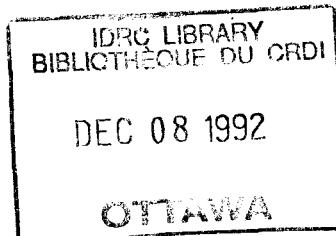


IDRC Annual Report 1972-73 CRDI Rapport Annuel





International Development Research Centre

Annual Report 1972-73

Table of Contents

Chairman's Letter of Transmittal	4
The Board of Governors	5
Executive Committee; Finance Committee	7
Officers of the Centre	8
Introduction and Highlights	10
Progress Reports	15
Projects Undertaken by IDRC Divisions Cooperatively	32
Projects Supported With Help From Canadian Institutions	33
Reports from the Divisions:	
Agriculture, Food and Nutrition Sciences	34
Information Sciences	37
Population and Health Sciences	41
Social Sciences and Human Resources	48
Mutual Benefits	50
Extramural Activities	53
Program Projects, Table A	56
Program Projects, Table B	57
Projects For Which Funds Were Approved During 1972-73	58
Program Activity Projects	74
Human Resources	77
Financial Analysis	86
Financial Statements	91
Publications and Texts	100

Centre de Recherches pour le Développement International

Rapport annuel 1972-73

Sommaire

Lettre de Transmission du Président du Conseil	4
Le Conseil des Gouverneurs	6
Comité de Direction; Comité des Finances	7
Cadres Supérieurs du Centre	9
Avant-Propos et Faits Saillants	10
Rapports sur l'Etat des Projets	15
Collaboration des Divisions du CRDI à Certains Projets	32
Projets Subventionnés avec la Participation d'Institutions Canadiennes	33
Rapports des Divisions:	
Sciences de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Nutrition	34
Sciences de l'Information	38
Sciences de la Population et de la Santé	42
Sciences Sociales et Ressources Humaines	48
Intérêts Mutuels	51
Activités Extérieures	53
Programme des Projets, Tableau A	56
Programme des Projets, Tableau B	57
Projets Ayant Fait l'Objet d'Affectation de Fonds au Cours de l'Exercice 1972-73	58
Projets Préliminaires au Programme	74
Ressources Humaines	78
Analyse Financière	86
Etats Financiers	91
Publications et Textes	100





INTERNATIONAL DEVELOPMENT RESEARCH CENTRE
CENTRE DE RECHERCHES POUR LE DÉVELOPPEMENT INTERNATIONAL

July 19, 1973

The Honourable Mitchell Sharp
Secretary of State for External Affairs
Ottawa, Canada

Dear Mr. Sharp,

I have the honour to transmit herewith the Annual Report of the International Development Research Centre for the fiscal year ending March 31, 1973, for submission to Parliament as required by section 22 of the International Development Research Centre Act (18-19 Elizabeth II, 1970, Chapter 36).

Yours very truly,

Louis Rasminsky

Louis Rasminsky
Chairman



INTERNATIONAL DEVELOPMENT RESEARCH CENTRE
CENTRE DE RECHERCHES POUR LE DÉVELOPPEMENT INTERNATIONAL

le 19 juillet 1973

L'honorable Mitchell Sharp
Secrétaire d'Etat aux Affaires Extérieures
Ministère des Affaires Extérieures
Ottawa, Canada

Monsieur,

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 qui se termine le 31 mars 1973, afin qu'il soit présenté au Parlement selon ce qui est stipulé à l'article 22 de la loi sur le Centre de Recherches pour le Développement International (18-19 Elizabeth II, 1970, chapitre 36).

Je vous prie d'agréer l'expression de mes sentiments les plus distingués.

Louis Rasminsky

Louis Rasminsky
Président du Conseil

The Board of Governors

**The Right Honourable
Lester B. Pearson**
Chairman of the Board of Governors
Ottawa, Canada
(Died December 1972)

Louis Rasminsky
Chairman of the Board of Governors
Ottawa, Canada
(effective March 1973)

Louis Berlinguet
Vice-Chairman of the Board of Governors
Quebec City, Canada

W. David Hopper
President and
Chief Executive Officer
Ottawa, Canada

Pierre Bauchet
Paris, France

John G. Bene
Vancouver, Canada

C. Fred Bentley
Edmonton, Canada

Irving Brecher
Ottawa, Canada

Roberto Campos
Rio de Janeiro, Brazil

Sir John Crawford
Deakin, Australia

A.L. Dias
Calcutta, India

***René Dubos**
New York City, U.S.A.

Lila Engberg
Guelph, Canada

Paul Gérin-Lajoie
Ottawa, Canada

Lady Jackson (Barbara Ward)
London, England

***Ralph M. Medjuck**
Halifax, Canada

Rex Nettleford
Kingston, Jamaica

H.A. Oluwasanmi
Ile-Ife, Nigeria

***A.F.W. Plumptre**
Ottawa, Canada

***M. Sankalé**
Dakar, Senegal

***Maurice F. Strong**
UN Conference on the Human Environment
Geneva, Switzerland

***Puey Ungphakorn**
Bangkok, Thailand

**Retired October 1972*

Le Conseil des Gouverneurs

Le Très Honorable
 Lester B. Pearson
 Président du Conseil des Gouverneurs
 Ottawa, Canada
 (décédé en décembre 1972)

Louis Rasminsky
 Président du Conseil des Gouverneurs
 Ottawa, Canada
 (à partir de mars 1973)

Louis Berlinguet
 Vice-Président du Conseil des Gouverneurs
 Québec, Canada

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

Pierre Bauchet
 Paris, France

John G. Bene
 Vancouver, Canada

C. Fred Bentley
 Edmonton, Canada

Irving Brecher
 Ottawa, Canada

Roberto Campos
 Rio de Janeiro, Brésil

Sir John Crawford
 Deakin, Australie

A.L. Dias
 Calcutta, Inde

*René Dubos
 New York, Etats-Unis d'Amérique

Lila Engberg
 Guelph, Canada

Paul Gérin-Lajoie
 Ottawa, Canada

Lady Jackson (Barbara Ward)
 Londres, Angleterre

*Ralph M. Medjuck
 Halifax, Canada

Rex Nettleford
 Kingston, Jamaïque

H.A. Oluwasanmi
 Ilé-Ife, Nigeria

*A.F.W. Plumptre
 Ottawa, Canada

*M. Sankalé
 Dakar, Sénégal

*Maurice F. Strong
 Conférence des Nations Unies
 sur l'Environnement Humain
 Genève, Suisse

*Puey Ungphakorn
 Bangkok, Thaïlande

*Retraité en octobre 1972

Executive Committee

September 1971-72

Louis Berlinguet, Chairman
 John G. Bene
 C. Fred Bentley
 Roberto Campos
 W. David Hopper
 Lady Jackson (Barbara Ward)
 Rex M. Nettleford
 H.A. Oluwasanmi
 The Rt. Hon. Lester B. Pearson
 A. F. W. Plumptre
 Puey Ungphakorn

September 1972

Louis Berlinguet, Chairman
 Pierre Bauchet
 John G. Bene
 C. Fred Bentley
 Irving Brecher
 Roberto Campos
 Sir John Crawford
 W. David Hopper
 Rex M. Nettleford
 H.A. Oluwasanmi
 The Rt. Hon. Lester B. Pearson
 (died December 1972)
 Louis Rasinsky
 (effective March 1973)

Comité de Direction

Septembre 1971-72

Louis Berlinguet, président
 John G. Bene
 C. Fred Bentley
 Roberto Campos
 W. David Hopper
 Lady Jackson (Barbara Ward)
 Rex M. Nettleford
 H.A. Oluwasanmi
 Le Très Honorable Lester B. Pearson
 A.F.W. Plumptre
 Puey Ungphakorn

Septembre 1972

Louis Berlinguet, président
 Pierre Bauchet
 John G. Bene
 C. Fred Bentley
 Irving Brecher
 Roberto Campos
 Sir John Crawford
 W. David Hopper
 Rex M. Nettleford
 H.A. Oluwasanmi
 Le Très Honorable Lester B. Pearson
 (décédé en décembre 1972)
 Louis Rasinsky
 (à partir de mars 1973)

Finance Committee

September 1971-72

John G. Bene, Chairman
 The Rt. Hon. Lester B. Pearson
 A.F.W. Plumptre

September 1972
 John G. Bene, Chairman
 Louis Berlinguet
 W. David Hopper
 (effective March 1973)
 The Rt. Hon. Lester B. Pearson
 (died December 1972)

Comité des Finances

Septembre 1971-72

John G. Bene, président
 Le Très Honorable Lester B. Pearson
 A.F.W. Plumptre

Septembre 1972

John G. Bene, président
 Louis Berlinguet
 W. David Hopper
 (à partir de mars 1973)
 Le Très Honorable Lester B. Pearson
 (décédé en décembre 1972)

The Officers of The Centre

President	W. David Hopper
Vice-President, Canada and Donor Agencies	Louis Z. Rousseau
Vice-President, International Assistance	Bhekha B. Thapa
Treasurer	T. Hanley Bennett (up to September 1972) Raymond J. Audet (effective March 1973)
Secretary	James C. Pfeifer
Director of Administration	Edmund J. O'Brien (up to September 1972) John J. Comeau (effective March 1973)
Director, Agriculture, Food and Nutrition Sciences	Joseph H. Hulse
Director, Information Sciences	John E. Woolston
Director, Population and Health Sciences	George F. Brown
Director, Social Sciences and Human Resources	Ruth K. Zagorin

Cadres Supérieurs du Centre

Président

W. David Hopper

Vice-Président, Relations Canadiennes et
avec Organismes Donateurs

Louis Z. Rousseau

Vice-Président, Aide International

Bhekh B. Thapa

Trésorier

T. Hanley Bennett (jusqu'à septembre 1972)
Raymond J. Audet (à partir de mars 1973)

Secrétaire

James C. Pfeifer

Directeur de l'Administration

Edmund J. O'Brien (jusqu'à septembre 1972)
John J. Comeau (à partir de mars 1973)

Directeur, Sciences de l'Agriculture, de
l'Alimentation et de la Nutrition

Joseph H. Hulse

Directeur, Sciences de l'Information

John E. Woolston

Directeur, Sciences de la Population et de
la Santé

George F. Brown

Directeur, Sciences Sociales et
Ressources Humaines

Ruth K. Zagorin

Introduction and Highlights

In 1972-73, the second full year of its operation, the Centre has picked up a great deal of momentum. Last year's annual report told how, in the 18 months since it was launched in October 1970, the IDRC had put a major effort into building its groundwork, setting the direction it should face and establishing its style of operation. But also, during those first 18 months, the Centre staff explored and developed 39 projects which required an appropriation of \$4.2 million. Now, a twelvemonth on, the total has risen to 99 projects of research that are or have been taking place in some 74 countries, and for which the Governors have approved appropriations amounting to \$13.4 million.

There is another important area of work which does not usually receive as much attention as the more glamorous projects. This is the preparatory stage in which, through consultancies and conferences and workshops, researchers in developing regions and Centre officers are helped in the job of identifying and refining particular projects, or else — an even earlier stage — exploring new corners of work inside the Centre's broad areas of concern. A later section will give detailed examples of these Program Activity Support Projects. It is enough to record here that there were 93 such activities, involving funds of \$718,745 during the year under review; this activity is essential in laying sure foundations for a productive set of research projects.

Expansion has been achieved by following further the avenues of research entered in 1970-72: for instance, in crop research the early work on triticale and cassava has now spread across regional boundaries from Latin America through several 'outreach' programs supported in Africa; the studies of rural-urban migration have likewise been increased. But there has also been expansion through moving into new areas of research that lie within the framework built by each of the four Program Divisions of the Centre. Examples of this expansion are several forestry projects financed in 1972-73, and the research in aquaculture (fish farming) that is now being defined. As well, the Social Sciences Division has demarcated an area in educational research where it believes Centre support can yield important results; and the Population and Health Sciences

Avant-Propos et Faits Saillants

Ce n'est qu'au courant de 1972-73, soit la seconde année de son existence, que le Centre a pu emmagasiner une énergie cinétique suffisante. Dans le Rapport annuel précédent, il est question en détail de l'effort fourni par le Centre tout au long de ses dix-huit premiers mois d'existence pour édifier "ses propres assises", développer ses objets et déterminer sa voie. Mais l'édition de sa charpente administrative n'a pas empêché les responsables du Centre, au cours de ces mêmes dix-huit mois, de s'arrêter sur 39 projets et d'engager leur réalisation tout en affectant à cette fin un budget de 4.2 millions de dollars. Maintenant, et en l'espace d'une seule année, ce nombre est passé à 99 projets de recherches qui se sont déroulés ou qui se déroulent encore dans 74 pays et qui ont amené les Gouverneurs du Centre à leur affecter un total de 13.4 millions de dollars.

Cependant, il existe au Centre un autre domaine d'activité qui ne bénéficie pas normalement de la sollicitude qui entoure la plupart des projets prestigieux. Il s'agit, en l'occurrence, de tous les travaux préliminaires, tels que les consultances, conférences et ateliers, qui aident les chercheurs des pays en voie de développement et les responsables du Centre soit dans la sélection des principaux projets et leur étude dans les moindres détails, soit, dans une toute première étape, dans l'exploration de tous les coins du monde qui peuvent présenter, pour le Centre, un point d'intérêt qui cadre avec ses objets généraux. Dans une autre section il sera donné plusieurs exemples de ces Projets Préliminaires au Programme. Il suffit, pour le moment, de signaler qu'au cours du présent exercice, 93 travaux du genre ont été entrepris et qu'ils ont nécessité des dépenses de l'ordre de 718,745 dollars — c'est d'ailleurs là, la seule politique à suivre pour donner un point de départ solide aux projets de recherches valables.

Les activités du Centre ont pris de l'envergure et ce en poussant de l'avant certaines voies de recherches parcourues en 1970-72; ainsi, à titre d'exemple, il y a lieu de citer, dans le domaine de la recherche agricole, que les premiers travaux entrepris sur le triticale et le manioc débordent maintenant les frontières régionales pour s'étendre de l'Amérique latine en un large "faisceau" de pro-

Division has moved during this year into the field of research on the development of health manpower for work in rural areas.

Expansion has also been balanced with an amount of decentralization from the Ottawa headquarters. IDRC regional offices have now been established in Singapore, Bogota and Dakar, and the staff in these offices will greatly help to keep the Centre in close and up-to-date touch with the problems and concerns of the developing regions, and with the conduct of the growing number of Centre supported projects. Representatives from each division will be based at all three offices, and they will be, as far as possible, people from the region served. While senior staff will continue to spend a large proportion of their time travelling from Ottawa to the regions in order to maintain important personal links with projects and institutions, the growth of the establishment of regional offices has already begun to give a new strength and balance to the organization.

In last year's report it was said that 1973 would mark the end of the "break-in period" for the International Development Research Centre. In a sad way it has turned out to mark a sharper ending to the first phase of Centre development than anyone could have supposed a year ago: the death of the Centre's first chairman, the Rt. Honorable Lester B. Pearson, in December removed one of its founders and most effective supporters who, with the emphasis he constantly placed upon improving human conditions, played a paramount role in setting the style and the philosophy of Centre operations. His sound judgment and humanity were of inestimable value to the Centre. The appointment of Mr. Louis Rasmovsky as his successor was announced in March. Mr. Rasmovsky was formerly Governor of the Bank of Canada and was for many years an Executive Director of the International Bank for Reconstruction and Development, and of the International Development Association.

The year also saw the first retirements from the original Board of Governors. Under the system arranged for the opening years, six Governors retired after two years, while others among the 21-member Board serve for three or four years. In October 1972, therefore, three Canadian Governors — Ralph Medjuck, Wynne Plumptre and Maurice Strong — retired together with René Dubos of the United States, Marc Sankalé of Senegal and Puey Ungphakorn of Thailand. Their work for the Centre is deeply appreciated, and the hope is that they will maintain, in one form or another, an active connection for years to come.

grammes subventionnés en Afrique; les études ayant pour sujet les migrations vers les centres urbains, ont suivi la même courbe ascendante. L'expansion porte aussi sur de nouveaux domaines de recherches qui rentrent dans le cadre des activités établies par chacune des quatre Divisions dans leur Programme respectif. A citer, à titre d'exemple, plusieurs projets en foresterie financés en 1972-73, et la recherche en pisciculture qui vient de prendre sa forme définitive. Quant à la Division des Sciences Sociales et des Ressources Humaines, elle s'est fixée un cadre d'activités dans le domaine de la recherche éducative où le concours du Centre laisse envisager des résultats prometteurs. Enfin, la Division des Sciences de la Population et de la Santé a fait, cette année, une poussée rapide dans le domaine de la recherche sur le développement de la main-d'oeuvre en milieu rural.

Cette expansion est allée de pair avec la décentralisation qui a allégé la pression mise sur le Siège Social d'Ottawa. Des bureaux régionaux du CRDI ont été établis à Singapour, à Bogota et à Dakar et le personnel de ces bureaux sera d'un grand secours pour tenir constamment le Centre au courant des problèmes des régions en voie de développement, et le renseigner sur le déroulement des projets parrainés et dont le nombre ne cesse de croître. Des représentants de chaque Division seront détachés auprès de chacun de ces trois bureaux régionaux, et ils devront être, dans la mesure du possible, des ressortissants des pays desservis. Bien que les cadres continuent à consacrer une bonne partie de leur temps à se déplacer vers l'étranger et ce dans le désir d'établir des liens étroits avec les institutions et les projets, il faut admettre qu'avec le renforcement des bureaux régionaux, l'organisation du Centre voit son potentiel augmenter et un meilleur équilibre stabiliser ses activités.

Le dernier Rapport annuel mentionnait qu'avec l'année 1973, le Centre de Recherches pour le Développement International, verra la fin de sa "période de rôdage". Malheureusement, la fin de cette première phase dans le développement du Centre correspond à une autre fin que personne ne pouvait prévoir il y a un an, et qui a endeuillé le Centre — c'est la perte cruelle du premier Président du Conseil du Centre, le Très Honorable Lester B. Pearson, qui en décembre dernier a privé le Centre de l'un de ses plus valeureux fondateurs et de son champion le plus convaincu, de cet homme qui a toujours eu le souci constant d'améliorer la condition humaine et qui a joué un rôle de tout premier plan dans la consécration du style du Centre et de la philosophie qui préside à ses opérations. Jamais



le Centre n'appréciera à leur juste valeur le jugement sain et équilibré de ce grand homme ainsi que toutes les considérations humanitaires qui conditionnaient ses actes. C'est en mars que monsieur Rasminsky a succédé à feu monsieur Pearson. Ancien Gouverneur de la Banque du Canada, monsieur Rasminsky a été, durant plusieurs années, l'un des dirigeants de la Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement ainsi que de l'Association Internationale pour le Développement.

L'année dernière a été aussi témoin de la fin du mandat de certains des premiers Gouverneurs du Centre. D'après le système qui règle la nomination des Gouverneurs pendant les années constitutives, six d'entre eux reçoivent un mandat de deux ans alors que le restant des 21 membres du Conseil demeure en fonction pendant 3 ou 4 ans. C'est pourquoi, en octobre 1972, trois Gouverneurs canadiens, messieurs Ralph Medjuck, Wynne Plumptre et Maurice Strong, se sont retirés, ainsi que monsieur René Dubos des États-Unis, monsieur Marc Sankalé du Sénégal et enfin monsieur Puey Ungphakorn de Thaïlande. Leurs travaux laissent des empreintes indélébiles et il y a tout lieu d'espérer, qu'ils entretiendront, dans les années à venir, des relations suivies avec le Centre.

C'est en mars 1973 qu'a eu lieu à Bogota (Colombie) la sixième assemblée du Conseil des Gouverneurs. Il y a maintenant une règle d'établie selon laquelle l'assemblée du mois de septembre, qui traite principalement de questions budgétaires, a lieu à Ottawa, alors que celle du mois de mars qui est habituellement consacrée à des travaux plus généraux, a lieu dans les pays en voie de développement (Nouvelle-Delhi en 1972, Bogota en 1973).

Il ressort d'un compte rendu couvrant les 30 mois d'activité du Centre et présenté par les Gouverneurs à l'occasion de la dernière assemblée tenue à Bogota, que les travaux du Centre ont principalement porté sur deux de ses quatre principaux objets, tels qu'énumérés dans sa Loi constitutive. (Les quatre objets figurent à l'endos du présent Rapport). En premier lieu, il faut signaler que le CRDI a engagé un personnel international et qu'il a été solliciter, partout au monde, les hommes de science et les gens d'expérience qui s'imposent pour la réalisation de ses programmes. Cependant, c'est

*Farmer's kitchen in the Caqueza Project, Colombia
La cuisine d'un fermier. Projet Caqueza en Colombie*

In March 1973 the sixth meeting of the Board of Governors was held in Bogota, Colombia. The pattern is now set by which the September meeting of the Board, dealing mainly with budgetary matters, is held in Ottawa, while the March meetings that concentrate on broader policy questions are held in developing countries (New Delhi 1972, Bogota 1973).

A survey of the Centre's 30 months of operations made by the Governors during the Bogota Board meeting indicated that major emphasis had been given to the first two objectives among the four that were set out for the Centre in the Act of Parliament creating it. (The four objectives are reprinted at the back of this report.) In the first place, the IDRC had recruited an international staff and sought throughout the world for the professional expertise and competence required by its programs. And the second objective had been given "particular pride of place": for "in major measure, Centre support has focussed on building the research skills of scientists and technologists in the developing countries".

This focus brings to the forefront a question that was posed among a dozen policy issues: how to strike the correct balance between Centre assistance for improving the innovative skills of young scientists by providing on-the-job research opportunities in their home countries and Centre assistance to the finding of solid research results of the highest quality? The survey summed up the Centre's experience in these words:

"There is little doubt that the Centre has traded some project quality to permit support for the earlier phases of research training. It is a gamble through the time-dimension of development. In certain instances, an investment in research training will not have the same short-run potential pay-off that superior quality research could have. But, in the long run, the developing regions must have their own skilled scientists. The Centre is one source of investment to help meet this goal".

The risks taken in this course, however, "appear to be more than offset by the evident excitement the policy has generated among potential and actual recipients. The Centre is unique among world donors in holding this stand as a central policy thesis — indeed, as one of its specific foundation mandates".

Two ways have been explored so that the comprehensive quality of research results will not suffer during the period of on-the-job training. One has been to develop projects in which several institutions in a region undertake parallel studies, and the researchers

dans la réalisation du second objet qu'il "a mis toutes ses complaisances" en mettant "au tout premier plan de ses préoccupations, le renforcement de la capacité de recherches des hommes de science et des technologues des pays en voie de développement".

C'est cet impératif qui a dégagé, parmi une douzaine de questions qui se posaient dans la détermination de la politique du Centre, la question suivante: Comment pouvoir strictement concilier ces deux nécessités absolues, d'une part, le concours du Centre consacré à l'amélioration "des techniques innovatrices" de jeunes scientifiques en leur donnant la possibilité de faire des recherches dans leur propre pays et, d'autre part, le concours du Centre destiné à l'obtention de solides résultats de recherches qui doivent être de toutes premières qualités? L'attitude du Centre face à cette question est résumée comme suit dans le compte rendu sus-indiqué: "Il est fort probable que le Centre sacrifie des projets de qualité au détriment de la formation préliminaire à assurer dans le domaine de la recherche. Il est vrai que dans certains cas, l'effort consacré à la formation en recherches ne donne pas des résultats rapides comme c'est le cas d'une recherche de qualité supérieure — mais il n'en reste pas moins que les régions en voie de développement doivent finir, à la longue, par avoir leurs propres hommes de science compétents. C'est à la poursuite de cet objectif, entre autres, que le Centre prête son concours".

Cette poursuite comporte des risques "qui semblent loin d'être compensés par l'intérêt évident que cette attitude semble engendrer chez les récipiendaires présents ou futurs. Le Centre est le seul organisme au monde à avoir adopté cette attitude comme l'expression de la théorie qui règle sa politique générale et même plus, comme l'expression de son mandat de base le plus spécifique".

Deux moyens ont été tentés pour que la qualité générale des résultats de recherches ne souffre point de la période de formation faite sur place. Le premier consiste à réaliser des projets sur lesquels des études sont menées de front par plusieurs institutions, dans une même région, et où les différents chercheurs sont invités à se réunir régulièrement pour se communiquer le résultat de leurs travaux et pour combler mutuellement les lacunes ou les faiblesses d'un groupe par les découvertes de l'autre groupe. Quant au second moyen essayé, il consiste à construire entre les chercheurs (ou entre des groupes de chercheurs) dans les différents pays, un réseau de communication encore plus organisé, de façon à ce qu'ils constituent ensemble "une masse imposante" de connaissances tech-

meet at regular intervals to share experiences and to cover the gaps or weaknesses in one group by the strengths of another. The second has been to build an even more basic network between individual researchers (or groups of researchers) in different countries, so that together they may form a "critical mass" of skill necessary for research momentum. The paper presented to the Governors at the Bogota meeting had this comment:

"Centre research networks have proven to be an extraordinarily successful tool for organizing, mobilizing and giving experience to researchers in developing countries. The financial and human costs of administering such networks are not small. Nevertheless, it may well be that Centre investments in research networks, despite their administrative difficulties, will prove to be among those of our endeavours to earn the highest return."

One other of these policy issues should be touched on here. Should the Centre continue to focus, predominantly but not exclusively, on research to improve the well-being of peoples living outside the large metropolitan, urban centres? There have been a few examples of projects supported during 1972-73 (in low income housing and in regional development in Asia) that have a broader approach or even a fully urban setting. But these are exceptions. The Centre has "hardly begun to scratch the surface of the total rural development problem...!judging from the experience of the past two years, the Centre will continue to find a fertile and productive outlet for its resources within the bounds of its broad rural concern".

In previous reports from the Centre, the material has been compartmentalized into news from the four administrative divisions: Agriculture, Food and Nutrition Sciences; Information Sciences; Population and Health Sciences, and Social Sciences and Human Resources. In this Annual Report, the attempt is made to escape from these compartments; to present the work of the IDRC more in the round; and to show how the different disciplines are cooperating in an increasing number of projects. This surely corresponds more to the aim of those who founded the Centre, that it should help to improve the economic and social well-being of peoples in developing regions, not in agricultural ways alone, not simply in matters of health care, but in as total a manner as possible.

The IDRC has also, in earlier reports, referred on many occasions to plans and policies. This was proper, in the early months of a young institution. Now, after 30 months' operations, the Centre can write much more about the findings of research work that are beginning

niques nécessaires au dynamisme de la recherche. Le document présenté aux Gouverneurs à Bogota comporte les commentaires suivants: "les groupes de recherches constitués par le Centre se sont avérés être un outil extraordinairement valable pour organiser le travail des chargés de recherche dans les pays en voie de développement et pour les amener à se consacrer à la recherche et augmenter leurs connaissances. Les capitaux qui s'imposent pour l'administration de tels groupes, que ce soit en terme de fonds nécessaires ou de ressources humaines, sont loin d'être négligeables. Cependant, il se peut que les fonds et les efforts consacrés à la constitution des groupes de recherches, malgré toutes les difficultés administratives qui entravent une telle constitution, soient la plus productive de toutes les activités entreprises par le Centre".

Une autre des questions qui se posent au Centre dans la détermination de sa politique, mérite d'être évoquée ici: le Centre doit-il continuer à s'intéresser primordialement, quoique non exclusivement, à la recherche destinée à l'amélioration de la condition des gens vivant en dehors des grandes métropoles et des centres urbains? Il y a très peu d'exemples de projets subventionnés en 1972-73 (en habitations à loyers modiques ou en développement régional en Asie) qui puissent avoir un sujet plus vaste ou même porter sur une question strictement urbaine. Mais ces projets seraient des exceptions. Le Centre a "à peine entamé la surface de l'ensemble du problème du développement rural — en se basant sur les réalisations faites pendant les deux précédentes années, le Centre continuera à s'occuper d'un domaine riche et fertile qu'il exploite dans le cadre de l'intérêt général qu'il porte aux questions rurales".

Dans les rapports annuels précédents, le corps du sujet a été divisé en quatre parties consacrées respectivement aux nouvelles des quatre Divisions: les Sciences de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Nutrition, les Sciences de l'Information, les Sciences de la Population et de la Santé et enfin les Sciences Sociales et les Ressources Humaines. Par contre, le présent Rapport veut s'écartier de cette règle pour présenter le travail du CRDI pris plutôt dans son ensemble et mettant bien en évidence la coopération toujours croissante des différentes Divisions dans les projets. Il se peut que cette nouvelle manière de voir les choses ne permette pas de présenter un Rapport bien subdivisé, mais il aura du moins la satisfaction de répondre aux vues de ceux-là qui ont fondé le Centre, en les aidant à améliorer la condition sociale et économique des peuples vivant dans les pays en voie de développement, non seulement dans le

to flow in. The next section starts with a short description of nine projects which are well underway, if not completed.

Progress Reports

This section gives a short description of nine projects which were among the earliest to be supported by the Centre. They have been selected both because, since they were some of the first to start, there is progress to report on them, and also because they offer between them a representative range of work: for these projects are spread between Latin America, Africa and Asia, and they also range across the disciplines from agriculture to information sciences.

Pilot Family Planning Program, Mali

The Government of Mali has become the first, among all the 17 Francophone African states lying south of the Sahara, to take firm steps towards establishing a national population policy and family planning program. In a country where the 4.8 million people are mainly Muslim, the government made a particularly significant move during 1972 when it passed a law permitting the import of contraceptives and the carrying on of family planning and information activities.

In March 1972, with the help of IDRC funds, a pilot family planning clinic was started in Bamako. It is operated by the Malian Association for the Protection of the Family, and the Ministry of Health. Although as a deliberate decision there was very little publicity, a large number of women — about 600 during the first 10 months — made use of the clinic's services. They have been noticeably young women, with a high number of living children, and the emphasis in the program has been upon stressing the importance of child spacing and social wellbeing. This, it seems, has been a main factor in women accepting the program so readily.

While the clinic is offering modern forms of fertility control (more than four-fifths of the first 600 acceptors decided to make use of an IUD), one stated object of the program is to launch family planning services "adapted to different sectors of the Mali people". To this

domaine agricole, ni simplement dans le domaine de l'hygiène, mais d'une façon aussi générale que possible.

Dans de précédents rapports du CRDI, le sujet des plans de travail et de la ligne de conduite à suivre a été soulevé à plus d'une reprise. Ceci se comprend pour une jeune institution qui en est encore à ses tous premiers débuts, mais maintenant que le Centre à déjà plus de 30 mois d'activité, il a la possibilité de se prêter au développement des résultats obtenus à la suite des travaux de recherches entrepris, résultats qui commencent à lui parvenir. C'est pourquoi, la section suivante débute par une description sommaire de neuf projets qui sont déjà terminés ou du moins qui évoluent dans de bonnes conditions.

Rapports sur l'Etat des Projets

Il est question dans cette section de neuf projets pris parmi les tout premiers que le Centre a subventionnés.

Ce choix s'inspire des considérations suivantes: d'une part, étant parmi les premiers entrepris, ces projets sont arrivés à un stade d'avancement qui mérite d'être signalé et, d'autre part, ils constituent dans leur ensemble un tout représentatif des activités variées du Centre, car ils se déroulent dans plusieurs pays tant en Amérique latine, en Afrique qu'en Asie et portent sur des domaines allant depuis l'agriculture jusqu'aux sciences de l'information.

Programme-Pilote de Planning Familial, Mali

Parmi les 17 Etats africains francophones du sud du Sahara, le Gouvernement du Mali a été le premier à prendre des dispositions fermes pour l'établissement d'une politique démographique nationale et d'un programme de planning familial. Dans un pays où la population de 4.8 millions d'habitants est en grande partie musulmane, on peut dire que le Gouvernement s'est engagé de façon particulièrement significative lorsqu'il a, au cours de 1972, adopté une loi permettant l'importation de contraceptifs et la poursuite des activités entreprises dans le domaine de l'information et du planning familial.

Grâce à une subvention du CRDI, une clinique-pilote de planning familial fut mise sur pied à Bamako en mars 1972. Celle-ci est dirigée par l'Association Malienne pour la Protection de la Famille et

end, research has focussed upon traditional behaviour patterns of Malian society regarding fertility, starting with a collection for analysis of traditional methods of contraception.

Samples of traditional medicine, whether roots or powders or other materials, have been given to the government's traditional medicine laboratory for analysis. Meanwhile, other research studies, both of the relationship between polygamy, fertility and family planning and of traditional methods of sex education within the family and the community, are being carried out under the directorship of Dr. Faran Samaké, head of the Association for the Protection of the Family. This research is the especial concern of the single Canadian specialist working full-time on the project, André Laplante, and of a young traditional healer, Boumara Soumaoro. They have been working in a village setting as well as in the capital, Bamako.

Personnel for other clinics have been trained, and the program is being expanded to include the main maternity hospital in Bamako, l'hôpital Gabriel Touré. An illustrated brochure on child spacing, a slides-and-tape assembly and a flannelgraph series are among some of the information material produced.

An important part of the research centred on the clinic has been the compiling and analyzing of statistics. In a country which is now planning its first fullscale census, the figures usually given of the national birthrate and infant mortality have been to a great extent conjectural. The data that is being gathered at the Bamako clinic will help to give a firmer base to future calculations about patterns of family life.

The ultimate objective of these research and clinic activities is to develop a strategy or a series of recommendations to the Government of Mali on the best means to implement a national family planning program. The Ministry of Health, supported by the World Health Organization, is working in parallel with an evaluation of the existing maternal and child health services; and the two studies should complement each other.

Rural Development, Colombia

One of the most interesting projects being supported with IDRC funds is the experimental work in integrated rural development among small farms in the Andean foothills around Caqueza, east

par le Ministère de la Santé. Même si, à dessein, la publicité faite à ce programme a pratiquement été inexistante, il appert qu'un grand nombre de femmes, quelque 600 au cours des dix premiers mois, ont eu recours aux services cliniques. Il s'agit surtout de jeunes femmes, mères de plusieurs enfants, et le programme s'est attaché à montrer l'importance de l'espacement des grossesses et celle du bien-être social. Ces deux objectifs semblent avoir jouer un rôle déterminant auprès des femmes qui d'emblée ont accepté facilement ce programme.

Tout en offrant des méthodes modernes de contrôle de la fécondité (plus des 4/5 des 600 femmes qui se sont présentées à la clinique ont opté pour le dispositif intra-utérin), le programme s'est fixé entre autres buts de mettre sur pied des services de planning familial "adaptés aux différents secteurs de la société malienne". Et pour ce faire, la recherche a porté sur les modèles de comportement traditionnel de fécondité de cette société, tout en débutant par l'analyse d'une série de méthodes contraceptives traditionnelles.

Le laboratoire de médecine traditionnelle du Gouvernement a procédé à l'analyse d'échantillons de médicaments communs: racines, poudres ou autres produits. Entretemps, d'autres recherches se poursuivent sous la direction du Dr Faran Samaké, responsable de l'Association pour la Protection de la Famille, tant sur les rapports qui existent entre la polygamie, la fécondité et le planning familial que sur ceux des méthodes traditionnelles d'éducation sexuelle au sein de la famille et de la communauté. Cette recherche est la principale préoccupation de monsieur André Laplante, seul spécialiste canadien travaillant régulièrement au projet et d'un jeune guérisseur traditionnel du nom de Boumara Soumaoro. Tous deux ont travaillé tant dans un village qu'à Bamako, la capitale.

Le personnel à diriger sur d'autres centres cliniques a déjà été formé et le programme s'élargit de manière à être offert à la principale maternité de Bamako, l'hôpital Gabriel Touré. Le matériel d'information mis à la disposition de la population comprend, entre autres, une brochure illustrée traitant de l'espacement des grossesses, un appareil de projection de diapositives couplé avec un enregistreur et enfin une série de panneaux illustrés.

Une partie importante de la recherche menée en clinique a trait à la compilation et à l'analyse de statistiques. Dans un pays qui se propose de faire pour la première fois le recensement complet de toute sa population, les chiffres dont il dispose sur le taux national de natalité et de mortalité infantile ne sont souvent fondés que sur



des probabilités. Les données maintenant recueillies à la clinique de Bamako permettront de faire à l'avenir des calculs plus sûrs sur les modèles de vie familiale.

Ces recherches et ces activités cliniques visent fondamentalement à mettre au point un plan d'action ou une série de recommandations sur les meilleures méthodes que le Gouvernement du Mali doit adopter pour la réalisation de son programme national de planning familial. Le Ministère de la Santé, secondé par l'Organisation Mondiale de la Santé, travaille de son côté à l'inventaire des services de santé offerts aux mères et aux enfants et ces deux études devraient se compléter.

Développement Rural, Colombie

L'un des projets les plus intéressants auquel le CRDI apporte son concours financier consiste en des travaux pratiques entrepris sur le développement rural intégré des petites fermes sises au pied de la chaîne des Andes, autour de Caqueza à l'est de Bogota. Après avoir collaboré pendant deux ans avec l'*Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)*, section de recherche et d'extension du Ministère de l'Agriculture, Barry Nestel (directeur associé qui s'occupe de près du projet) écrit: "Le CRDI a établie avec l'ICA une association des plus franche, comme j'en ai rarement connue".

Les planificateurs de l'ICA étaient conscients au départ de l'échec de toutes les tentatives précédemment entreprises pour implanter les techniques étrangères comme moyen de développement des régions d'Amérique latine occupées par des petits fermiers. Puebla, au Mexique, fait toutefois exception à la règle: les fermiers ont vu leur production céréalière augmenter de façon substantielle après avoir consenti à adopter des méthodes de culture améliorées.

Les essais en Colombie ont été plus ambitieux. Plutôt que de concentrer leurs efforts sur l'augmentation de la productivité accrue d'une seule céréale, les responsables ont choisi une zone de 410,000 acres, qui s'étend depuis les terres subtropicales aux forêts des régions montagneuses, en passant par la zone tempérée, où l'ont

*Young mothers at the well-baby clinic in Maiduguri, Nigeria
Jeunes mamans dans la consultation de nourrissons de Maiduguri, Nigeria*

of Bogota. After two years' collaboration with the Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), the research and extension arm of the Ministry of Agriculture, Barry Nestel (the Associate Director closely connected with the project) wrote: "IDRC has developed a genuine partnership with ICA of a type that I have rarely encountered".

The ICA planners faced the fact that nearly all previous attempts to develop the small farm areas of Latin America through the introduction of foreign technology had failed. One exception was Puebla, in Mexico, where farmers have substantially increased corn production after agreeing to try out improved practices on their own lands.

The Colombian experiments have been more ambitious. Instead of just concentrating on raising productivity in a single crop, they picked an area of 410,000 acres that climbs from subtropical land through a temperate zone to upland forests, an area where several crops (maize, potatoes, various grain legumes) are grown simultaneously on the same land and harvesting is spread over several months. They were also concerned to improve the marketing system, and to provide farmers with easier access to agricultural credit, improved seed and fertilizers. And all this was to be done with a new concept of community participation among a population of 89,000 people who had never cooperated in this way before.

While ICA mustered a team of 7 professional staff and five field assistants at Caqueza, the IDRC with a \$150,000 grant funded the travel of Colombian workers to visit other projects of this type in Latin America and also provided two young scientists in the posts of soil scientist and agricultural economist. These two have collected data on production and cropping practices from more than 330 households, and have helped plan methods for carrying out and evaluating research trials among some 40 farmers sprinkled throughout the Caqueza area who volunteered their own land. Incorporating the farmer himself into the testing process from the outset, rather than carrying out research on experimental farms, was a novel approach in Colombia that has excited much interest.

In its enthusiasm the Colombian Government is planning to establish 20 Caqueza-type projects before the end of 1973. So the IDRC has now gone into a second phase of partnership with a further grant of \$716,000 over three years. An important part of this is going into a training program, including scholarships for 40 postgraduate Colombian students to do field work in the project areas, short

fait simultanément dans une même ferme plusieurs cultures (maïs, patates, diverses légumineuses à grains) et où la saison des récoltes s'étend sur une période de plusieurs mois. Ils se sont également occupés d'améliorer leur marketing, d'alléger les conditions des crédits agricoles consentis aux fermiers et de mettre à leur disposition des semences et des engrains améliorés. C'est en appliquant un nouveau concept de participation communautaire que s'est poursuivie au sein d'une population de 89,000 habitants cette expérience qui n'avait par le passé jamais eu cours. Alors que l'ICA formait à Caqueza une équipe de sept spécialistes et de cinq assistants pour les travaux pratiques, le CRDI, grâce à sa subvention de 150,000 dollars, permettait à l'équipe colombienne de se rendre sur le site d'autres projets du même genre en Amérique latine et l'engagement de deux jeunes scientifiques aux postes de pédologue et d'agroéconomiste. Ces derniers ont recueilli des données sur la production et les méthodes de récolte auprès de plus de 330 ménages; par ailleurs, ils ont collaboré à l'établissement des méthodes à suivre pour mener une recherche, et juger par après de son efficacité, sur les terres mis bénévolement à leur disposition par une quarantaine de fermiers épargnés dans la région de Caqueza. Cette nouvelle formule qui associe dès le début le fermier au testage a éveillé en Colombie beaucoup plus d'intérêt que n'en a jamais suscité la recherche faite dans des fermes expérimentales.

Fort de ce succès, le Gouvernement de Colombie se propose d'établir 20 projets du genre Caqueza avant la fin de 1973. Le CRDI s'est donc engagé plus avant dans cette association en accordant un nouvel octroi de 716,000 dollars devant s'échelonner sur une période de trois ans. Une bonne partie de cet argent sert à mettre sur pied un programme de formation qui comprend, d'une part, 40 bourses à des étudiants colombiens du niveau supérieur qui auront à faire des travaux pratiques sur le site de déroulement des projets, d'autre part, des cours d'une durée limitée offerts à 450 spécialistes et assistants et, enfin, des travaux pratiques et des séminaires à l'intention des fermiers et de leurs femmes.

Colombia: cultivating potatoes in high altitudes at Caqueza

Colombie: culture des pommes de terre en haute montagne à Caqueza



En même temps, les Colombiens ont proposé d'ajouter au programme un service médical peu coûteux où pratiquement tous les soins essentiels pourront être assurés par des travailleurs médicaux de formation moyenne. L'octroi accordé par le CRDI financera donc également la mise sur pied d'une petite équipe médicale qui aura à assurer de tels services dans la région du Cauca Nord couverte par le projet.

Les conditions dans lesquelles se trouvent les Andes colombiennes étant pratiquement les mêmes que celles qui dominent dans les autres parties d'Amérique latine, elles se prêtent au transfert des idées et à la transplantation des techniques. Un groupe de huit pays d'Amérique latine a déjà commencé à s'entretenir des problèmes de développement rural communs et le Centre a prêté son concours pour organiser trois ateliers de travail où les représentants de ces pays ont pu se rencontrer et discuter plus à fond du sujet.

Modifications dans la Culture du Riz, Asie

Bien des questions ont été soulevées au sujet des changements techniques, sociaux et économiques survenus dans les fermes en Asie par suite de l'introduction de variétés de riz à fort rendement. Jusqu'à quel point celles-ci ont-elles été acceptées? Ont-elles donné lieu à de nouvelles méthodes de culture? De quelle manière la nouvelle technologie a-t-elle touché le niveau et le système de l'emploi? Les fermiers font-ils usage d'instruments aratoires qui économisent le travail manuel ou leurs besoins en main-d'œuvre ont-ils au contraire augmenté? A qui profitent ces changements et où vont les avantages recueillis? Quelles sont maintenant les relations entre les propriétaires terriens, les locataires et les ouvriers agricoles? Bien des hypothèses ont été émises en réponse à ces questions: les plus pessimistes soulignent que la "révolution verte" a amené les petits agriculteurs à abandonner leurs terres (rendant ainsi plus aigus les problèmes de la croissance urbaine) alors que d'importants avantages sont accordés aux propriétaires fonciers. Mais il y a eu peu, sinon aucune étude scientifique de faite sur ces questions.

Une subvention de 57,298 dollars du CRDI a permis d'entreprendre une étude sur les effets des nouvelles rizicultures dans treize régions choisies en Inde, au Pakistan, en Indonésie, en Malaisie, en Thaïlande et aux Philippines. Randolph Barker de l'Institut International de Recherche sur le Riz s'est chargé de l'organisation des équipes.

courses for 450 professional staff and assistants, and also field days and seminars for the farmers and their wives.

At the same time, the Colombians have suggested adding a low-cost health service in which middle-level health workers carry out much of the primary care; and the IDRC grant will therefore also cover the costs of a small medical team experimenting with such a service in the North Cauca project area.

Conditions in the Colombian Andes are close enough to those in other parts of Latin America for ideas and techniques to be transferable. A network of eight Latin American countries have begun discussing common problems of rural development, and the Centre has assisted in organizing three workshops for representatives of these countries to meet and discuss this subject more intensively.

Rice Farming Changes, Asia

Many questions have been raised about the technological, social and economic changes taking place on farms in Asia as a result of the introduction of high-yielding varieties of rice. How widely have they been accepted? Have other farm practices changed in consequence? How has the new technology affected the level and structure of employment? Are farmers using labour-saving equipment, or have their needs for labour increased? Who is benefitting and how are these benefits being spent? How have relationships changed between landowners, tenants and landless labourers? There have been many guesses at answers: the gloomiest declare that the "green revolution" has driven the smaller farmer off the land (adding further to the problems of city growth) while the landowner takes the greatest benefit. But there have been few, if any, scientific studies of these questions.

A \$57,298 grant from IDRC launched a study of the impact of rice farming changes in 13 selected areas of India, Pakistan, Indonesia, Malaysia, Thailand and the Philippines. The research teams have been coordinated through the International Rice Research Institute by Randolph Barker. During 1972 a steady stream of reports has flowed back to IRRI and to Ottawa, and it is already clear that, while the results are varied, there are some cheerful results to offset the gloom. In Central Java, for instance, the farmers are growing five crops in two years now, and the labour requirements have risen. There seems generally to be a need for more labourers for weeding and other pre-harvest work. In one Andra Pradesh village that has been studied, the landowners have not increased their

Au cours de 1972 des rapports sont parvenus régulièrement à l'IIRR et au siège d'Ottawa et il ne fait plus de doute que les résultats, bien que plus ou moins significatifs, préludent d'un avenir meilleur. Ainsi, dans la partie centrale de Java, les agriculteurs font maintenant cinq récoltes dans l'espace de deux ans et les besoins en main-d'œuvre ont augmenté, plus particulièrement pour les travaux de sarlage et d'avant-récolte. Il ressort d'une étude faite dans l'un des villages de l'Andra Pradesh que si les propriétaires n'ont pas acquis de nouvelles terres, il n'en reste pas moins qu'ils récupèrent 70% de la plus-value due à l'adoption de nouvelles technologies alors que l'ouvrier salarié pour sa part ne recueille comparativement que des avantages minimes.

Au cours de 1972-73 de nombreuses données ont été recueillies dans les treize régions choisies. C'est au cours d'une conférence tenue à l'IIRR, en avril 1973, que les responsables d'équipes ont fait le point sur les différentes études menées dans le cadre de ce projet. Et celui-ci prendra fin avec la publication des résultats obtenus qui seront classés par ordre de région étudiée avec une analyse comparative.

Généralisation de l'Emploi du Triticale

Des progrès importants ont été réalisés au cours des deux dernières années dans la généralisation de l'emploi du triticale, nouvelle céréale obtenue par l'homme grâce au croisement du blé et du seigle. Les principaux associés dans ce travail sont l'Université du Manitoba où les recherches remontent à 1954 et le Centro Internacional de Mejoramiento de Maiz y Trigo (CIMMYT), au Mexique, où l'on poursuit depuis 1965 un vaste programme de sélectionnement du triticale. La subvention de 3.25 millions de dollars octroyée par l'Agence Canadienne de Développement International (ACDI), et que ces deux organismes se partagent, a permis de pousser à fond la recherche sur la généralisation de l'emploi du triticale et d'en faire

Intercropping: planting sweet potatoes with rice in the Philippines

Culture intercalaire: plantation de patates douces dans une rizière aux Philippines



la principale céréale de certains pays en voie de développement, là où la sécheresse et les basses températures nuisent aux autres céréales. Dans ce projet, le rôle du CRDI se limite à celui d'administrateur représentant l'ACDI; il en est de même pour le projet manioc-porcs (Colombie) auquel de plus il participe financièrement. Il s'est avéré que ce rôle n'est certes pas de dernier plan. En 1971 les cadres du CRDI ont consacré environ 130 journées-homme de travail à ces deux projets et en 1972 ce chiffre a atteint 156. Les services consultatifs assurés par le CRDI ainsi que le financement de certains projets qui sont venus s'ajouter aux deux programmes principaux (par exemple, le testage en Ethiopie de certaines variétés de triticale obtenues au Mexique) lui coûtent la somme de 520,000 dollars environ. L'opération triticale prend une telle allure que les spécialistes parlent avec un "optimisme modéré" des chances de réussir des variétés à fort rendement. Le problème de l'infertilité due à l'hybridation de deux céréales extrêmement différentes semble avoir été favorablement résolu par un pur hasard: un "croisement libre" a donné la lignée de triticale Armadillo. Grâce aux hommes de science du Manitoba qui sélectionnent des espèces capables de supporter les basses températures et de résister à la rouille, et à l'équipe du CIMMYT qui s'inspire de la longue expérience de l'Institut dans le domaine des variétés de blé nain et qui a recours à sa vaste collection de plasma germinatif, l'étroite collaboration établie entre les deux organismes est des plus efficace.

L'opération est toutefois loin d'être terminée et il se peut que les travaux s'étendent au-delà de la période initiale de 5 ans et demi proposée. En octobre 1973, les phytotechnologues qui travaillent sur le triticale ou s'intéressent à son emploi se réuniront en atelier de travail au CIMMYT pour étudier les problèmes en souffrance et mettre sur pied les programmes de recherche pour les résoudre. En novembre, des technologues de l'alimentation et des phytopharmacien se réuniront en atelier à St-Louis pour discuter de l'usage fondamental des céréales et des technologies nécessaires pour les transformer en produits alimentaires valables.

Le programme élargi de testage au Manitoba a permis de découvrir une nouvelle espèce de triticale (actuellement appelée HN 458) qui dépasse en rendement l'espèce Rosner et qui pourrait la remplacer comme variété autorisée au Canada. Ainsi, un programme destiné d'abord à augmenter la production céréalière dans les pays en voie de développement pourrait bien avoir des répercussions bénéfiques sur le Canada.

holdings, but on the other hand 70 percent of the value added through new technologies has gone to them while the wage-earners have gained comparatively little.

During 1972-73 a great deal of data has been collected from the 13 areas. The threads of this project were being pulled together at a conference at IRRI in April 1973 when the team leaders came together, and the project will be completed when the data is put into published form, with chapters for each area that was studied, together with a comparative analysis.

Triticale Development

Substantial progress has been made in the last two years in developing triticale — a man-made cross between wheat and rye — as a new cereal crop. Major partners in this work are the University of Manitoba, where research dates back to 1954, and the Centro Internacional de Mejoramiento de Maiz y Trigo (CIMMYT) in Mexico where a large plant breeding program in triticale has been going on since 1965. A \$3.25 million grant from the Canadian International Development Agency (CIDA) in 1971, which is being shared between these partners, launched an intensified drive to develop triticale as a staple crop in certain developing countries where other cereals may suffer from drought or from cold temperatures.

The IDRC role has been to act as managing agent for CIDA in this and a companion grant to a cassava-swine project in Colombia. It has turned out to be no back-seat role. In 1971 some 130 man-days of IDRC senior staff were devoted to the two projects, and in 1972 the figure rose to 156 man-days; the cost to IDRC in advisory services and in financing projects that are complementary to the two main programs (such as the testing in Ethiopia of certain triticale varieties developed in Mexico) is estimated to be about \$520,500.

The work on triticale has moved well, to the point where the experts are expressing "measured optimism" about the prospects of developing high-yield varieties. The problem of infertility, resulting from the hybridization of two widely different parent grains, seems to have been solved by the fortunate chance of a "promiscuous cross" which produced the Armadillo line of triticales. With the Manitoba scientists breeding strains that may tolerate cold temperatures and be rust-resistant, and with the CIMMYT team making use of the institute's long experience with dwarf wheats and its great germ plasm collection, the close collaboration interlocks neatly.

Du Macrothesaurus au COMPASS

La publication en 1969 du Rapport Jackson sur la "Capacité du Système des Nations Unies pour le Développement" a confirmé aux agences de développement, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la communauté des Nations Unies, la nécessité de donner une nouvelle dimension aux activités entreprises dans ce domaine, ce qui consiste en fait à traiter de façon rationnelle les informations obtenues à la suite de la mise en oeuvre de projets et de programmes de développement. On a constaté que les connaissances et l'expérience dans le domaine du développement existaient mais sous forme fragmentaire plutôt que sous forme d'un système bien structuré et facile d'accès. L'ONU ainsi que d'autres organismes nationaux et internationaux s'intéressant au développement ont conjugué leurs efforts pour mettre sur pied un tel système. La Division des Sciences de l'Information s'occupe entre autres de seconder ces efforts.

En 1970, le CRDI s'est joint à 27 organismes nationaux et internationaux pour établir un thesaurus multilingue qui donnerait la liste des principaux termes relatifs au développement économique et social. Le Macrothesaurus¹ a été publié en 1972 et nous nous occupons maintenant de le répandre auprès des organismes des pays en voie de développement. La bibliothèque du CRDI, comme bien d'autres, utilise maintenant le Macrothesaurus comme guide de référence.

Pour donner suite au Rapport Jackson, les Nations Unies ont créé, en 1971, le Bureau Inter-Organisations pour les Systèmes d'Information et les Activités Connexes. Le BIO a pour tâche, entre autres, de compiler dans un tout cohérent des données sur des projets à partir de dossiers de diverses agences de l'ONU et d'ailleurs. On est en train de préparer le répertoire des projets-pilotes et le CRDI a été invité à fournir des renseignements sur ses propres projets. Le classement par sujet des données relatives aux projets se fera à partir du Macrothesaurus. Le répertoire des projets offrira différents types de renseignements.

La Division des Sciences de l'Information apporte actuellement son concours à un autre projet du BIO qui a pour objet d'établir, à partir des documents de l'OIT, de l'OAA et de l'ONUDI, un système automatique de données sur les ouvrages traitant de développement.

¹ Macrothesaurus, Liste des principaux descripteurs relatifs au développement économique et social. II . Edition Française, Paris, OCDE, 1969.

But the work is far from over, and it may not be completed within the original 5½ year schedule. In October 1973 plant scientists who are active or interested in triticale development will be gathering at CIMMYT at a workshop to assess the outstanding problems, and work out research programs to solve them. In November another workshop of food technologists and cereal chemists will take place in St. Louis to discuss the ultimate uses of the grain and what technologies may be needed to convert it into acceptable foods.

The greatly enlarged testing program in Manitoba has brought to light a new triticale line (at present designated HN 458) which surpasses the Rosner strain in yield, and may replace it as the variety that is licensed in Canada. So there may well be a beneficial spin-off to Canada of a program primarily designed to increase cereal production in the developing countries.

From Macrothesaurus to COMPASS

The publication of the Jackson Report on the Capacity of the United Nations development system in 1969 confirmed to development agencies, both within and without the United Nations community, the need for a new dimension to development activity. The dimension required was a rational approach to the information generated by development projects and programs. Knowledge and experience existed, but as isolated fragments rather than as part of a consistent, accessible system. The UN, and other national and international organizations concerned with development, have mounted a concerted effort to create such a system; one aspect of the activities of the Information Sciences Division is directed to supporting this effort.

In 1970 IDRC joined with 27 national and international organizations in the creation of a multilingual thesaurus to describe the literature of economic and social development. The Macrothesaurus¹ was published in 1972, and we are now engaged in a program to ensure that it is made available widely to organizations in developing countries. The IDRC library is one of many now using the Macrothesaurus as an indexing tool.

The United Nations responded to Jackson by creating the Inter-Organization Board for Information Systems and Related Activities in 1971. One of IOB's functions is to draw together project data from

¹ Macrothesaurus: Thesaurus of Economic and Social Development Terms. 1, English Edition. Paris, UN, 1972.

Une grande partie de cette littérature a déjà été analysée en fonction du Macrothesaurus et de l'ouvrage qui l'a précédé, la Liste Commune des Descripteurs. Le projet COMPASS vise, entre autres, le rassemblement d'une multitude de sujets qui seraient utiles, d'une part pour éprouver l'efficacité du thesaurus et d'autres part pour donner des indications précises sur le développement futur de son contenu. (COMPASS pour "Système commun de rationalisation de l'information sur les Objets des Programmes portant sur les opérations de développement économique et social").

L'installation au CRDI d'un système automatique d'emmagasinage et d'accès à des données (ISIS) permettra à tous les usagers canadiens de profiter du Centre de données collectif qui groupe l'OIT, l'OAA et l'ONUDI et, à une date ultérieure, au répertoire des projets et à d'autres publications du BIO. Par ailleurs, ce système sera utilisé pour fournir à une centrale des données sur les opérations canadiennes de développement et ce pour faciliter leur large diffusion.

Le CRDI ne peut lui-même mettre sur pied le réseau nécessaire au maintien d'un système sûr d'information mis au service du développement. Le programme des SI est destiné à renforcer le mouvement de coopération qui existe déjà de manière à fournir aux spécialistes en développement à la fois un système d'information plus étendu et les moyens de l'utiliser avec efficacité.

Etudes de la Politique Technologique de la Sous-Région du Pacte des Andes

Depuis plusieurs années la plupart des pays en voie de développement ont constaté que les techniques étrangères qu'ils appliquent leur coûtent un prix très élevé tout en n'étant pas fonctionnelles. Et comme exemple, il suffit de penser à l'Amérique latine: la technologie minière moderne est destinée principalement à la production en série et elle ne favorise pas la petite industrie. Il en ressort que plus de la moitié des travailleurs dans certains secteurs de l'industrie minière de Bolivie travaillent pour des entreprises dont les techniques de production datent de cinquante ans alors que de légères transformations techniques pourraient grandement accroître la production.

Au sein des cinq pays (Chili, Pérou, Equateur, Bolivie, Colombie) qui, en 1969, se sont groupés pour créer le marché commun du Pacte des Andes, et auxquels le Venezuela vient de se joindre on s'in-

the files of various UN and other agencies into a coherent whole. A pilot project registry is now being prepared and IDRC has been invited to contribute information on its own projects. The subject classification of the project data will be based on the Macrothesaurus. Various kinds of output will be available from the project registry.

The Information Sciences Division is supporting a different project at IOB which will produce a computerized data base of development literature drawn from the holdings of ILO, FAO and UNIDO. Much of this literature has been analyzed in terms of the Macrothesaurus, or its predecessor, the Aligned List of Descriptors. One purpose of the project (COMPASS) is to provide a large base covering many subjects on which to test the thesaurus and from which to draw guidelines for its further development. (COMPASS stands for a "Common system for management of information on Program Activities in economic and social development services".)

The implementation of an automated information storage and retrieval system (ISIS²) at IDRC will provide all Canadian users with access to the combined ILO, FAO, UNIDO data base as well as, at a later date, the project registry and other IOB outputs. It provides, too, a means of contributing data about Canadian development activity to a central point for widespread dissemination.

IDRC itself cannot generate the kind of network building activity which is required to support a sound information base for development. What this side of the IS program is designed to do is reinforce the existing cooperative movement in ways which will provide the development professional with both a broader resource base and the tools with which to use it successfully.

terrogeait sérieusement sur le genre de technologie étrangère à adopter et suivant quelles modalités. Pour leur part, les dirigeants de la "Junta del Acuerdo de Cartagena" voyaient dans l'étude des politiques technologiques un des côtés importants des activités déployées par les pays du Pacte pour encourager l'intégration régionale. En 1971 une équipe de chercheurs a été chargée, sous la direction du Dr Constantine Vaitsos, de faire des études qui par la suite serviraient à proposer à la Commission du Pacte des Andes des politiques pour le développement technologique de la région. Ce travail a été en partie financé par une subvention de 146,000 dollars octroyée par le CRDI et par une subvention de l'Organisation des Etats Américains.

Pour pouvoir tirer profit de l'expérience acquise par d'autres pays en butte à des problèmes de politiques technologiques intéressant le groupe des cinq, il a fallu bien des déplacements. Ainsi, un chercheur s'est rendu en Inde pour faire une étude comparative des techniques d'intensification de la productivité dans l'industrie électrique de ce pays et de celles qui ont cours en Suède et dans les Pays-Bas, et pour étudier de quelle manière les méthodes de recherches adoptées par l'Inde sur un plan international en matière de technologie de l'acier diffèrent de celles de l'Italie et du Mexique. Cette équipe de recherche a également examiné la question de la "décomposition" (c'est-à-dire la séparation des différents éléments d'un ensemble technique donné pour y emprunter l'essentiel et tout ce qui, sur le plan des entreprises locales, est fonctionnel) et sous cet angle elle a, par exemple, étudié les techniques adoptées par le Japon en matière d'industrie pétrochimique et celles de la Yougoslavie en matière d'industrie du cuivre.

Ils s'étaient aussi donné pour mission, d'une part, de découvrir les principaux accords qui interviennent entre les gouvernements nationaux et les entreprises étrangères désireuses d'instaurer une nouvelle technologie dans la région et, d'autre part, de chercher les sources d'information qui sont nécessaires à ces gouvernements. Ce programme de recherche a donné lieu à une enquête fouillée de deux secteurs de l'industrie des pays du Pacte des Andes, soit les métaux non ferreux et les produits forestiers en région tropicale (ce dernier secteur largement subventionné par l'ACDI), en vue de mettre sur pied des moyens d'action dont une législation règlementant ces deux domaines.

A la fin des travaux, au début de 1973, l'équipe avait déjà publié un livre blanc exposant les principes qui, selon elle, devait orienter

² Technical Manual on ISIS (A Generalized Information Storage and Retrieval System designed at the International Labour Office). W.D. Schieber. Statskontoret. Stockholm. 1972.

Technology Policy Studies in Andean Pact Subregion

For several years and in most developing countries it has been recognized that much of the technology these countries import is highpriced and inappropriate. One example from Latin America: modern mining technology is mainly designed for large-scale production and small firms do not benefit, with the result that more than half the workers in certain sectors of Bolivia's mining industry are employed by firms using 50-year-old techniques. Yet minor changes in techniques could greatly increase productivity.

The five countries — Chile, Peru, Ecuador, Bolivia and Colombia — which formed the Andean Pact common market in 1969 and which were joined recently by Venezuela, have been deeply concerned about the question of what sort of technology to import and on what terms. For their part, the officials of the Junta del Acuerdo de Cartagena looked upon the study of technology policies as an important facet of the Pact's efforts to encourage regional integration. A research team under Dr. Constantine Vaitisos was asked in 1971 to carry out studies from which they could draw policy proposals for the development of technology in the region, and submit them to the Commission of the Andean Pact. An IDRC grant of \$146,000, together with a grant from the Organization of American States, helped finance this work.

The research required a good deal of travelling, to learn from the experience of countries outside the region with technological policy problems of particular importance to the Andean Pact group. Thus, a researcher visited India to study its use of labour-intensive techniques in the electronics industry, in contrast to techniques used in Sweden and the Netherlands, and also to study how differently India had set about its international search for steel technology from Italy and Mexico. The research team also examined the question of "disaggregation" — the breaking down of a total technology package in order to take what is really essential and what can be done by local enterprise — and looked, for instance, at the Japanese approach in this light to the petrochemical industry, and the Jugoslav approach to the copper industry.

They also set out to identify the main bargaining issues that arise between national governments and a foreign enterprise wanting to enter the region with new technology, and to identify sources of information required by these governments in the bargaining process.

le développement des activités scientifiques et techniques de la région, un rapport sommaire de 250 pages sur les travaux effectués, des rapports détaillés sur l'industrie des métaux non ferreux et des produits forestiers et enfin une étude sur le travail à entreprendre dans ces deux secteurs. Ce plan de travail fut remis à la Commission du Pacte des Andes en mars 1973.

Ce travail de pionnier a amené d'autres pays d'Amérique latine à consulter officiellement le groupe sur les sujets traités; il semble que ce livre blanc conditionne l'attitude adoptée par des pays en voie de développement situés même au-delà de la région des Andes vis-à-vis de la science et de la technologie. (Le CRDI se propose de traduire ce document et de le publier).

Encouragée par ces résultats, la Commission a chargé son équipe de poursuivre le travail entrepris et pour ce faire elle a mis à sa disposition, pour la seconde phase du projet, une somme minima de 390,000 dollars à laquelle le CRDI ajoute une deuxième subvention de 275,050 dollars. Au cours de cette phase plus importante, les chercheurs du Pacte des Andes se proposent, de concert avec des équipes nationales, d'étudier en profondeur des secteurs tels ceux des habitations à loyers modiques et de l'exploitation agricole.

Centre Asiatique d'Information en Géotechnique

L'accélération du développement économique et industriel crée en Asie des besoins de plus en plus urgents en matière d'information technique et de génie. Lorsqu'il s'agit en particulier de géotechnique, les compagnies et les entreprises sont souvent incapables d'obtenir des renseignements techniques et des données sur la mécanique des sols, le "génie des fondations", la mécanique des roches, la géologie de l'ingénieur, et la géotechnique des tremblements de terre. Et pourtant ces renseignements sont primordiaux pour une foule d'avant-projets et de projets en voie de réalisation depuis les programmes de développement rural et urbain jusqu'à la construction de routes, de chemins de fer, d'aéroports, de barrages et travaux d'irrigation. Bien sûr, les informations existent mais elles ne sont pas répandues parce qu'il n'existe pas de système central intéressé à l'examen, à la cueillette, à l'analyse et à la diffusion de telles données émanant de diverses sources.

Les représentants de plusieurs sociétés nationales de mécanique des sols et de "génie des fondations" ont insisté, lorsqu'ils se sont

And they carried out a full investigation of two sectors inside present industry in the Andean Pact countries — non-ferrous metals and tropical forest products, the latter with substantial CIDA support — to develop a plan of action, including suggested legislation, for these sectors.

When work was completed early in 1973, the team had produced a white paper that sets out the principles they feel should guide the growth of scientific and technical activities in the region; a summary 250-page report of the work carried out; detailed reports on the non-ferrous metals and forest products industry; and a plan of action for these two sectors. The Commission of the Andean Pact was given this plan of action in March 1973.

This pioneering work has drawn formal requests from other Latin American countries for advice on these issues, and the white paper is thought likely to set a trend in developing country attitudes towards science and technology far beyond the Andean region. (The IDRC plans to translate and publish this document.)

The Commission has been encouraged by these results to ask its team to continue its work, and has put a minimum \$390,000 behind a second phase, to which the IDRC is now making a second grant of \$275,050. In this larger phase, working closely with national teams, the Andean Pact research group plan to make detailed studies of such sectors as low-cost housing and agribusiness.

Asian Information Centre for Geotechnical Engineering

The need for engineering and technical information in Asia is becoming increasingly urgent as the pace of economic and industrial development accelerates. In the field of geotechnical engineering, in particular, technical information and data on soil mechanics, foundation engineering, rock mechanics, engineering geology and earthquake engineering are often unobtainable by companies and other enterprises. Yet this information is vital for a wide range of design and construction activities from urban and rural development schemes to the building of roads, railways, airports, dams and irrigation work. The information exists, but is inaccessible for lack of a central agent for the scrutiny, collection, analysis and dissemination of such data from a variety of sources.

The need for a methodical collection and exchange of data about research and projects in progress throughout the Asian region was stressed when representatives of several national societies of soil

réunis à Bangkok en juillet 1971, sur la nécessité d'une cueillette méthodique des données sur la recherche et les projets en cours à travers l'Asie ainsi que sur leur communication. C'est pourquoi le Centre Asiatique d'Information en Géotechnique (AGE) a été créé à la Bibliothèque de l'Institut Asiatique de Technologie, à Bangkok.

On a choisi l'AIT parce qu'il s'agit d'une école supérieure d'ingénieurs où s'inscrivent à la maîtrise, au doctorat et dans des programmes menant à un diplôme des étudiants venant de tous les coins d'Asie. Institut autonome créé en 1959, la bibliothèque du Centre possède maintenant 1,500 revues et 50,000 livres traitant de génie.

La subvention de 53,630 dollars du CRDI, échelonnée sur une période de trois ans, sert à payer les traitements du personnel attaché à la fois à l'AGE et à la bibliothèque et d'un associé de recherche; elle permet également de défrayer le coût de matériel et de certaines publications.

C'est avec le concours du bibliothécaire en chef de l'AIT, monsieur H.W. Lee, que fut créé vers la fin de 1972 le Centre AGE dont il prit la direction. Peu après sa création, ce Centre a publié une brochure qui explique le rôle principal de l'AGE et il a fait parvenir aux bureaux d'ingénieurs un questionnaire visant à obtenir des renseignements à la fois sur les projets terminés et sur ceux qui sont en cours.

Cette brochure définit ainsi l'AGE: "un bureau central qui fournit, dans la région asiatique, l'information sur la mécanique des sols, le "génie des fondations", la mécanique des roches, la géologie de l'ingénieur, la géotechnique des tremblements de terre et autres domaines".

Dans le cadre de ses objets, l'AGE se propose de publier tous les trois mois des résumés de publications techniques et des rapports traitant de la géotechnique propre à l'Asie; de plus, il fera paraître deux fois par an un digeste sur les avant-projets, les projets de construction et de recherche entrepris en Asie, et tous les deux ans un répertoire des organismes, chercheurs et spécialistes oeuvrant dans le secteur. Bien que ce soit un organisme à but non lucratif, l'AGE récupère une partie des coûts d'administration en imposant une certaine rétribution pour ses services de photocopie et de microfilm.

En fait, l'AGE est né d'un effort commun de la bibliothèque de l'AIT et de la Division de Géotechnique de l'Institut dont le président, le professeur Za-Chieh Moh, en a été l'un des promoteurs.

Le Centre profite aussi de la coopération du "Asian Highway Technical and Information Centre" qui s'occupe surtout des problèmes

mechanics and foundation engineering met in Bangkok in July 1971. As a result, the Asian Information Centre for Geotechnical Engineering (AGE) has been established within the library of the Asian Institute of Technology in Bangkok.

AIT was chosen since it is a graduate engineering school which takes students from all over Asia for master's and doctoral and diploma programs. An autonomous institute established in 1959, its library resources now include some 1500 journal titles and 50,000 engineering books.

The IDRC grant of \$53,630 is covering, for a three-year period, the costs of some staff who will be shared between the AGE unit and the library, as well as a research associate; it also covers the cost of certain equipment and publications.

Launched towards the end of 1972 with the Head Librarian of AIT, Dr. H.W. Lee, serving as Director of AGE, it lost no time in publishing a brochure explaining the major functions of AGE and in circulating to engineering firms a questionnaire requesting information about past projects as well as those now in progress.

In the brochure, AGE is described as "a clearing house in the Asian region for information on soil mechanics, foundation engineering, rock mechanics, engineering geology, earthquake engineering and other related fields".

As part of its service, AGE is planning to publish every three months abstracts of technical publications and reports on geotechnical engineering relevant to Asia; every six months a summary of information on current design, construction and research projects being undertaken in Asia; and every two years a directory of organizations and research workers and specialists working in this sector. While it is a non-profitmaking organization, AGE is recovering a part of its operational costs by charging a small fee for its photocopying and microfilm services.

AGE is in practice a combined effort of the AIT library and the Institute's Division of Geotechnical Engineering, whose chairman, Professor Za-Chieh Moh, has been active in its planning.

Cooperation has also been assured with the Asian Highway Technical and Information Centre, whose work is concentrated on problems connected with the building of the highway from Singapore to Istanbul, and with safety standards for highway transport. Its information director is a member of the Policy Advisory Committee of AGE, and this link has facilitated cooperation in information gathering and referral of enquiries between the two centres.

de la construction de l'autoroute reliant Singapour à Istanbul et des normes de sécurité applicables au transport routier. Le fait que son Directeur de l'Information soit membre du Comité Consultatif des Politiques de l'AGE a permis aux deux centres de coopérer plus facilement dans la cueillette de l'information et l'acheminement des demandes de renseignements.

Les Pêcheries du Ghana

Ce projet qui se déroule dans le cadre pittoresque du vieux port de mer d'Elmina est maintenant en bonne voie. C'est là qu'un visiteur peut être témoin de l'application de procédés perfectionnés pour la conservation du poisson et ce sous les yeux mêmes des vieux pêcheurs qui séchent le poisson au soleil et le fument selon les anciens procédés empiriques. Tout près se trouve pour les besoins du projet un petit laboratoire construit par le Gouvernement du Ghana où, entre autres, s'effectuent des recherches pour améliorer l'emballage du poisson destiné aux marchés intérieurs. Tout à côté, il y a un atelier mécanique de réparation de hors-bord, moteurs qui équipent les quelque 8,000 canots de pêche qui sillonnent la côte ghanéenne. Grâce à ces moteurs et malgré le fait qu'ils tombent souvent en panne les pêches ont considérablement augmenté au cours des dernières années.

Ce projet vise à accroître le revenu des 70,000 Ghanéens des communautés rurales qui font la pêche côtière. Par le passé, les programmes d'aide ont toujours ignoré ces pêcheurs qui malgré tout attrapent, pendant la courte saison des pêches, 70% de la prise totale qui va de 40,000 à 50,000 tonnes de poisson. Les subventions allaient plutôt à la recherche fondamentale et à l'acquisition d'une flottille moderne pour la pêche côtière.

En plus d'augmenter le revenu et de développer les industries rurales secondaires, le programme compte améliorer la santé des collectivités rurales vivant le long des côtes ou à l'intérieur des terres et qui d'ailleurs représentent la grande majorité de la population du Sahara. Dans les communautés intérieures les plus reculées, la consommation moyenne de protéines descend jusqu'à trois kilogrammes par année, soit le huitième de ce qui est consommé dans les régions côtières et ce manque de protéines est souvent perceptible.



Traditional and more modern (opposite) fishing boats in Ghana

Ghana Fisheries

This project, based at the picturesque ancient seaport of Elmina, is now well underway. A visitor sees development of improved methods of fish preservation being carried out under the eyes of the fisher-folk, where they use their traditional methods of sun-drying and smoking. Nearby is the small laboratory built for the project by the Ghana government, where, among other work, improved packaging is being developed for shipping fish to the interior. And across a square is a machineshop, set up for repair of the outboard motors that drive most of the 8,000 fishing canoes found along the

Au Ghana, ancien bateau de pêche toujours en usage et ci-contre un bateau plus moderne

Ces études visent à augmenter la productivité des pêcheurs par l'amélioration des bateaux et de l'attirail de pêche, par exemple: de nouveaux genres de filets, l'amélioration de la conservation du poisson, plus particulièrement à l'aide de fours mieux adaptés au fumage et par l'emploi de boîtes en bois doublées de polyéthylène plutôt que de paniers sans couvercle et, comme dernier exemple, l'indication des points faibles des politiques économiques et des méthodes de marketing actuelles. Des colis contenant du poisson conservé et emballé respectivement selon les anciennes et les nouvelles méthodes ont été expédiés par les voies normales afin de

Ghanaian coast. These motors have helped to increase the catch greatly in recent years, but they frequently break down.

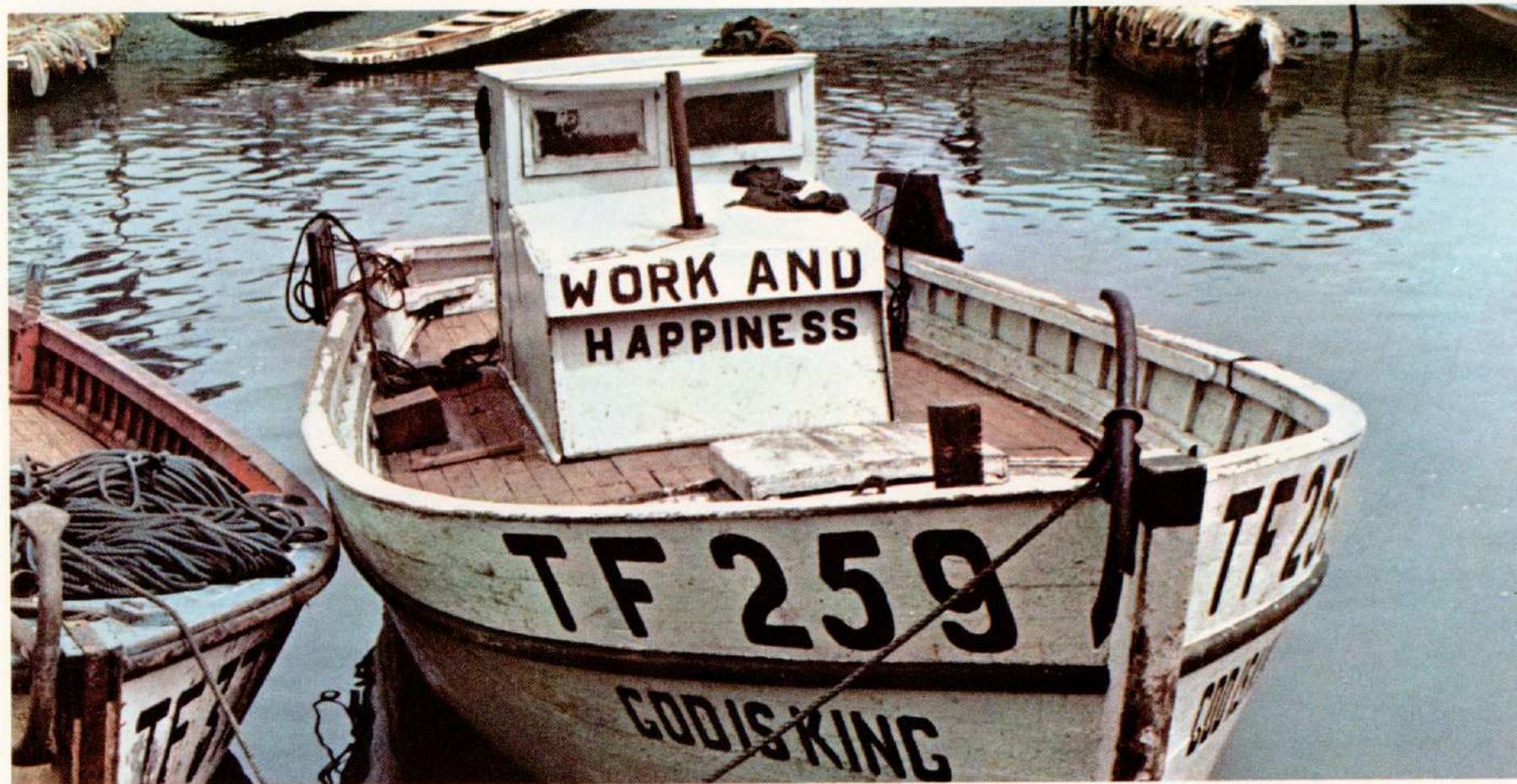
The project is designed to increase the cash income of the 70,000 Ghanaians who work as coastal fishermen in rural communities. Although, during the short fishing season, these people account for 70 percent of the total catch of some 40,000 to 50,000 tons of fish, previous aid programs have passed them by. Aid has gone instead to support basic research and the more modern inshore fishing fleet.

As well as increasing income and expanding complementary rural industries, it is hoped the program will help to improve the health of peoples in both the coastal and inland rural communities, who

comparer les avaries, la perte de poids et le degré d'infestation de chacun.

Certains des changements qui s'imposent sont essentiels comme la nécessité d'étendre sur des plateformes le poisson à sécher au soleil au lieu de le placer simplement à même le sol, et l'installation de tablettes dans les fours pour obtenir un fumage plus efficace. Avant de les adopter, les gens de la région doivent se rendre compte des avantages de telles mesures sur les méthodes traditionnelles et c'est seulement ainsi que le développement se frayera un chemin parmi eux.

Le rôle influent des femmes — appelées "les poissonnières" ou bien



together constitute the vast majority of Ghana's population. In the more remote inland communities, average protein consumption drops as low as three kilograms a year — one-eighth the amount eaten in coastal areas — and protein deficiency is often evident.

Studies are aimed at increasing the fishermen's productivity by improving boat design and fishing gear, for example new types of nets; improving fish preservation, primarily by designing better ovens for smoking and by packaging in polyethylene-lined wooden boxes rather than open baskets; and revealing shortcomings of the present economic and marketing methods. Cartons of fish preserved and packaged by both old and new methods have been sent along normal distribution routes in order to compare the physical damage, weight loss and degree of infestation of each.

Some of the changes required are basic ones, such as placing fish on platforms instead of on the ground for sun-drying, and introducing shelves into ovens for more efficient smoking. The local people must see the advantage of such changes over their traditional methods before they will adopt them: hence the placement of the development shed in their midst.

One interesting aspect under study is the influential role played in the fishing industry by women — the so-called "fish women" or "fish mammies". Apart from a very small proportion of fish purchased directly by consumers, all the catch goes through their hands. The nature of the fish women's participation is being studied with a view to maximizing benefits not only to themselves but to the nation as a whole.

Changing Fertility in Bogota

One of the first IDRC grants was the modest sum of \$6,531 to the Population Division of the Colombian Association of Medical Schools

"les fish-mammies" — dans l'industrie de la pêche est un des sujets intéressants qui sont à l'étude. Sauf la quantité relativement petite de poisson achetée directement par les consommateurs, les femmes s'occupent de toute la prise. Le rôle des poissonnières fait l'objet d'études non seulement pour leur procurer le maximum d'avantages possibles mais encore pour en faire profiter la nation toute entière.

Evolution des Modèles de Fécondité à Bogota

La Division de la Population de l'Association Colombienne des Ecoles de Médecine (ASCOFAME) a reçu du CRDI la modique somme de 6,531 dollars, l'une des premières subventions consenties par cet organisme, pour faire une étude comparative de deux enquêtes menées sur la contraception au sein de la population féminine de Bogota en 1964 et 1969: le degré d'information des gens, leur attitude en face de cette question et enfin les moyens employés. Il s'agissait là d'une analyse particulièrement importante puisque c'était la première fois que dans une région d'Amérique latine deux études similaires étaient faites sur ce sujet à quelques années d'intervalle. C'est également au cours de ces quelques années que pour la première fois l'on examinait à fond la possibilité d'amener la population à reconnaître le principe du contrôle des naissances, examen qui prit parfois l'allure d'un débat fiévreux.

L'analyse porte sur les femmes vivant dans les liens du mariage (mariage religieux ou civil) au moment des interviews et ne tient pas compte des femmes célibataires, veuves ou séparées. L'étude comparative se limite également aux femmes alors âgées de 20 à 49 ans. L'enquête porte principalement sur les questions suivantes: ces changements, non seulement en matière de connaissance des contraceptifs mais aussi dans leur usage régulier, se font-ils rapidement? Dans quels groupes...les jeunes, peut-être, ou les plus ins-

(ASCOFAME), to carry out a comparison of two surveys on contraceptive knowledge, attitudes and practice which had been conducted among women in Bogota in 1964 and 1969. It was a particularly important analysis, because nowhere else yet in Latin America have two similar surveys, separated by a number of years, been carried out on this subject in one area; as well, during the years spanned, the issue of public acceptance of birth control was for the first time thoroughly discussed in Colombia, in what was at times a heated debate.

The analysis concentrates on women who were in union (marriage or common law union) at the time of interview, and excludes the single, the widowed and the separated. It also restricts the comparison to women who were between 20 and 49 years old at the time. The investigation focusses in particular on such questions as: how rapidly are changes taking place, not only in knowledge of contraceptives, but also in their consistent use? Among what groups — the young, perhaps, or the better educated — is this change concentrated? And how great has been the role of family planning clinics in these changes?

ASCOFAME researchers, aided by Professor Alan Simmons of York University in Toronto, completed their analysis of the two surveys by December 1972 and called it: "Colombia: Stages of Family Planning Adoption from 1964 to 1969". They show that the more dramatic changes took place in the later stages: that is to say, while there was a modest increase in the already large percentage of women who had knowledge of at least one contraceptive method and were favorable in principle to family planning, there was a greater percentage increase in the number who had discussed this subject with their husbands and who had reached the point of using a contraceptive method. By 1969 two-thirds of the women had moved to the stage of using a contraceptive method, although only half this number were consistently doing so.

The analysis also produces what the researchers warn can only be "a rough estimate" of the downward shift in fertility between the two five-year periods 1960-64 and 1965-69, and they put this downward shift at the sizeable figure of 26 percent. (Their reservations are due to complicating factors such as the heavy migration into Bogota from the countryside, as well as the uncertain memories of some women.)

What is clear is that the younger and better educated women are adopting family planning practices more swiftly than those who did

truits — ce mouvement est-il le plus marqué? Et jusqu'à quel point les cliniques de planning familial ont-elles joué un rôle dans ce domaine?

C'est en décembre 1972 que les chercheurs de l'ASCOFAME, secondés par le professeur Alan Simmons de l'Université York à Toronto, ont terminé l'analyse des deux enquêtes qu'ils ont appelée: "Colombia: Phases de l'adoption du planning familial de 1964 à 1969". Il y montrent que les changements les plus frappants ont eu lieu au cours des dernières phases, c'est-à-dire qu'au moment où le fort pourcentage des femmes déjà au courant d'au moins une méthode contraceptive et favorables en principe au planning familial subissait une hausse légère, le nombre de celles qui avaient discuté de la question avec leur mari et décidé d'adopter une méthode contraceptive était encore plus élevé. On peut dire qu'en 1969 les deux-tiers des femmes en étaient arrivées à pratiquer la contraception, même si seulement la moitié d'entre elles le faisait de façon régulière.

Les chercheurs ont tenu à mentionner que cette analyse ne peut donner qu' "une évaluation approximative" de la baisse de natalité enregistrée au cours des deux périodes de cinq années 1960-64 et 1965-69 et ils ont établi cette baisse au taux important de 26 pour cent. (La forte migration des ruraux vers Bogota et la mémoire défaillante de certaines femmes sont autant de facteurs qui ont compliqué les études des chercheurs et motivé leurs réserves). Il est certain que les femmes jeunes et plus instruites adoptent les méthodes de planning familial plus aisément que celles qui n'ont pas terminé le cours élémentaire; par contre, les femmes les moins instruites de Bogota sont plus ouvertes au planning familial que leurs consœurs des régions rurales et des villes plus petites, telles Cali, Medellin et Cartagène sur lesquelles ont porté des études effectuées en 1969. Alors que le "coitus interruptus" demeure la méthode de contrôle des naissances la plus répandue (surtout parmi les moins instruits), les chercheurs arrivent à la conclusion que "la diffusion du programme de planning familial en Colombie au cours des dernières années a donné lieu à une modernisation à la fois dans la pratique et dans les méthodes employées en milieu urbain". Mais l'absence presque totale de toute méthode contraceptive chez les femmes les moins instruites en milieu rural pose un problème capital pour l'avenir.

L'analyse a été publiée au complet au cours de 1973 comme l'une des publications scientifiques de Centre.

not complete primary schooling; but that the less educated women in Bogota are more advanced in family planning adoption than women with comparable education in smaller cities such as Cali, Medellin and Cartagena and in rural areas, among whom a study was carried out in 1969. While "coitus interruptus" remains the commonest method of birth control (especially among the less educated), the researchers conclude that "the diffusion of family planning in Colombia in recent years has brought about a modernization both in levels of practice and in the methods used within urban areas". But the near-absence of contraceptive practice of any kind among the less educated rural women poses a major question for the future.

The analysis has been published in full during 1973 as one of the Centre's series of scientific publications.

Projects Undertaken by IDRC Divisions Cooperatively

The four administrative divisions of IDRC began establishing their programs in 1970, each from a base of professional interest that was at some distance from the others. Each Director clearly recognized that the work of a single discipline could not make by itself a well-rounded achievement in the broad task of promoting the economic and social well-being of peoples. From the outset there was a great deal of talk about "interdisciplinary" efforts and approaches in research. Formally at the monthly Projects Committee meetings, informally at many times in between, the directors and staff of the four divisions question and consult each other about the different facets of projects. During 1972-73, as the bases of work of each division expanded, a useful amount of overlap began to occur and co-operation became more visible upon this common ground.

Here are a few examples of this cooperation in support of specific projects. In the second phase of the Rural Development program in Colombia (which is described in more detail in the preceding section), the Agriculture, Food and Nutrition Sciences (AFNS) Division is now working with the Population and Health Sciences (PHS) Division, since the latter is concerned with experiments in the delivery of rural health care in one district. In the group of projects designed to improve cassava as a source of human protein, three

Collaboration des Divisions du CRDI à Certains Projets

C'est en 1970 que les quatre Divisions administratives du CRDI ont entrepris d'établir leurs programmes qui portent respectivement sur des domaines scientifiques bien distincts. Selon les Directeurs, les travaux entrepris dans le cadre d'une seule discipline ne pouvaient de toute évidence mener à bien l'énorme tâche de promouvoir parmi les peuples le bien-être économique et social. Dès le début, la question des efforts et de l'approche "interdisciplinaire" dans le domaine de la recherche a fait l'objet d'entretiens bien suivis. Que ce soit officiellement aux réunions mensuelles du Comité des Projets ou officieusement à diverses occasions dans l'intervalle, les Directeurs et le personnel des quatre Divisions se sont mutuellement interrogés et ont échangé leurs points de vue sur les différents aspects que présentent les projets. En 1972-73, l'élargissement du champ d'activité de chaque Division a fait ressortir des questions d'intérêt commun fort utiles à régler et de ce fait la nécessité d'une collaboration s'est imposée.

Voici quelques exemples de cette collaboration dans le cadre de projets précis. Dans la deuxième phase du programme de Développement Rural en Colombie (traité en détail dans la section précédente), la Division des Sciences de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Nutrition (SAAN) travaille de concert avec la Division des Sciences de la Population et de la Santé (SPS) depuis que cette dernière dispense dans un district déterminé et à titre d'essai des soins médicaux en milieu rural. Par ailleurs, trois Divisions apportent leur concours aux projets destinés à améliorer la qualité du manioc en tant que source de protéines humaines: c'est tout d'abord la SAAN qui s'est intéressée à cette recherche, mais la SPS s'occupe maintenant activement des problèmes de toxicité (acide prussique) et les Sciences de l'Information (SI) ont participé à la création d'un Centre d'Information sur le Manioc qui a pour objet la cueillette des quelque 4,000 documents d'intérêt parus sur le sujet, d'en faire des résumés et de les indexer de manière à ce qu'aucune littérature ou travaux de première heure ne soient perdus.

La Division des Sciences Sociales et des Ressources Humaines (SSRH) a entrepris une étude sur le rôle que jouent, dans plusieurs villes de l'Asie, les colporteurs et les étalagistes (vendeurs de la rue et vendeurs ambulants) dans la vente et la distribution des produits agricoles; de son côté, la SAAN s'occupe de l'aspect agricole du pro-

not complete primary schooling; but that the less educated women in Bogota are more advanced in family planning adoption than women with comparable education in smaller cities such as Cali, Medellin and Cartagena and in rural areas, among whom a study was carried out in 1969. While "coitus interruptus" remains the commonest method of birth control (especially among the less educated), the researchers conclude that "the diffusion of family planning in Colombia in recent years has brought about a modernization both in levels of practice and in the methods used within urban areas". But the near-absence of contraceptive practice of any kind among the less educated rural women poses a major question for the future.

The analysis has been published in full during 1973 as one of the Centre's series of scientific publications.

Projects Undertaken by IDRC Divisions Cooperatively

The four administrative divisions of IDRC began establishing their programs in 1970, each from a base of professional interest that was at some distance from the others. Each Director clearly recognized that the work of a single discipline could not make by itself a well-rounded achievement in the broad task of promoting the economic and social well-being of peoples. From the outset there was a great deal of talk about "interdisciplinary" efforts and approaches in research. Formally at the monthly Projects Committee meetings, informally at many times in between, the directors and staff of the four divisions question and consult each other about the different facets of projects. During 1972-73, as the bases of work of each division expanded, a useful amount of overlap began to occur and co-operation became more visible upon this common ground.

Here are a few examples of this cooperation in support of specific projects. In the second phase of the Rural Development program in Colombia (which is described in more detail in the preceding section), the Agriculture, Food and Nutrition Sciences (AFNS) Division is now working with the Population and Health Sciences (PHS) Division, since the latter is concerned with experiments in the delivery of rural health care in one district. In the group of projects designed to improve cassava as a source of human protein, three

Collaboration des Divisions du CRDI à Certains Projets

C'est en 1970 que les quatre Divisions administratives du CRDI ont entrepris d'établir leurs programmes qui portent respectivement sur des domaines scientifiques bien distincts. Selon les Directeurs, les travaux entrepris dans le cadre d'une seule discipline ne pouvaient de toute évidence mener à bien l'énorme tâche de promouvoir parmi les peuples le bien-être économique et social. Dès le début, la question des efforts et de l'approche "interdisciplinaire" dans le domaine de la recherche a fait l'objet d'entretiens bien suivis. Que ce soit officiellement aux réunions mensuelles du Comité des Projets ou officieusement à diverses occasions dans l'intervalle, les Directeurs et le personnel des quatre Divisions se sont mutuellement interrogés et ont échangé leurs points de vue sur les différents aspects que présentent les projets. En 1972-73, l'élargissement du champ d'activité de chaque Division a fait ressortir des questions d'intérêt commun fort utiles à régler et de ce fait la nécessité d'une collaboration s'est imposée.

Voici quelques exemples de cette collaboration dans le cadre de projets précis. Dans la deuxième phase du programme de Développement Rural en Colombie (traité en détail dans la section précédente), la Division des Sciences de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Nutrition (SAAN) travaille de concert avec la Division des Sciences de la Population et de la Santé (SPS) depuis que cette dernière dispense dans un district déterminé et à titre d'essai des soins médicaux en milieu rural. Par ailleurs, trois Divisions apportent leur concours aux projets destinés à améliorer la qualité du manioc en tant que source de protéines humaines: c'est tout d'abord la SAAN qui s'est intéressée à cette recherche, mais la SPS s'occupe maintenant activement des problèmes de toxicité (acide prussique) et les Sciences de l'Information (SI) ont participé à la création d'un Centre d'Information sur le Manioc qui a pour objet la cueillette des quelque 4,000 documents d'intérêt parus sur le sujet, d'en faire des résumés et de les indexer de manière à ce qu'aucune littérature ou travaux de première heure ne soient perdus.

La Division des Sciences Sociales et des Ressources Humaines (SSRH) a entrepris une étude sur le rôle que jouent, dans plusieurs villes de l'Asie, les colporteurs et les étalagistes (vendeurs de la rue et vendeurs ambulants) dans la vente et la distribution des produits agricoles; de son côté, la SAAN s'occupe de l'aspect agricole du pro-

divisions are cooperating: AFNS has been the prime mover in supporting this research, but PHS is actively concerned about problems of toxicity (prussic acid), and Information Sciences (IS) has helped establish a Cassava Information Centre where the estimated 4000 documents written about this crop that may be significant are being gathered and analyzed for abstracts and indexing, so that none of the fruits of early, isolated work may be lost.

The Social Sciences and Human Resources (SSHR) Division has initiated a study of the role which hawkers and vendors in several Asian cities play in the marketing and distribution of farm products, and AFNS is cooperating in the agricultural aspects of this project. Finally SSHR and PHS have jointly sponsored a study in Brazil, which deals with the varying factors — whether economic or social, geographic or demographic — that have influenced development in different regions.

Projects Supported With Help From Canadian Institutions

In the introduction, we quoted the comment on IDRC's 30 months of work that, "in major measure, Centre support has focussed on building the research skills of scientists and technologists in the developing countries". But the Act establishing the Centre also foresaw the active part which Canadian scientists should play in research into the problems of developing regions of the world: for it specifically enjoins the Centre, in pursuit of its objects, "to enlist the talents of natural and social scientists and technologists of Canada and other countries".

While nearly all the applied research that is supported with IDRC funds is being carried out in developing countries, in several projects the Centre has turned also to scientists in Canadian universities and institutions to help by undertaking studies that may be more fundamental or which may only be carried out in a better equipped university.

An example of the latter is the research into drought resistance in sorghum which is being done at Laval University in Quebec City. The work is closely connected with a breeding program based on a research institute at Bambeï in Senegal; the work on drought resistance is taking place at Laval because its Agriculture Faculty possesses excellent climatically-controlled growth chambers which would be extremely expensive to reproduce in West Africa.

jet. Enfin, la SSRH et la SPS patronnent conjointement une étude menée au Brésil sur les différents facteurs, économiques ou sociaux, géographiques ou démographiques, qui ont influencé le développement de diverses régions.

Projets Subventionnés avec la Participation d'Institutions Canadiennes

Dans l'avant-propos de notre Rapport, nous avons reproduit la citation suivante en traitant des activités du Centre pour les 30 derniers mois: "le Centre a mis au tout premier plan de ses préoccupations le renforcement de la capacité de recherche des hommes de science et des technologues des pays en voie de développement". Mais la Loi portant création du Centre prévoyait également le rôle actif que les hommes de science canadiens devraient jouer dans la recherche vouée aux problèmes des régions du monde en voie de développement et ce en soumettant le Centre, dans la réalisation de ses objets, à l'impératif exprès suivant: "de s'assurer les services de scientifiques et techniciens des sciences naturelles et des sciences sociales tant du Canada que de l'étranger".

Bien que la majorité des recherches appliquées que subventionne le Centre se pousuivent dans les pays en voie de développement, notre organisme finance également plusieurs projets dans des universités et institutions canadiennes où des hommes de science ont entrepris des études qui sont soit plus fondamentales ou qui ne peuvent être faites que dans une université mieux équipée.

Par exemple, l'Université Laval de Québec a entrepris une recherche sur la résistance du sorgho à la sécheresse. Ces travaux sont étroitement liés au programme de sélectionnement entrepris dans un institut de recherche de Bambeï, au Sénégal, mais les recherches sur la résistance à la sécheresse se font à Laval parce que la Faculté d'Agriculture de cette Université est dotée d'excellentes chambres de croissance à température contrôlée qu'il serait extrêmement coûteux d'installer en Afrique de l'Ouest.

Cette recherche fondamentale entreprise au Canada et qui s'ajoute à la recherche appliquée menée dans les pays en voie de développement comprend, entre autres, les travaux du Service de recherches en pathologie des vecteurs de l'Université Memorial de Terre-Neuve sur les parasites de la mouche noire, travaux effectués dans l'espoir de réduire, grâce au contrôle biologique, le fléau de l'onchocercose (cécité des rivières en Afrique) en Afrique de l'Ouest. L'Université

Cases where the more fundamental research is being done in Canada, complementing the applied research in developing countries, include work being done at Memorial University, Newfoundland, in the Research Unit on Vector Pathology on parasites of black-fly in hopes of being able through biological control to reduce the scourge of onchocerciasis (African river blindness) in West Africa; and seven different areas of research, at the universities of Guelph and Saskatchewan and McGill University, in support of the extensive work on cassava which is centred upon CIAT in Colombia.

Agriculture, Food and Nutrition Sciences

In the 1971-72 Annual Report the proposed scope of the AFNS program was described as "vertically deep" rather than "horizontally broad". The emphasis upon the semi-arid tropics has been maintained and the network of projects to improve the production, protection and utilization of sorghum, millet and certain food legumes will continue to be strengthened and expanded. It is envisaged that, through cooperation with the International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics (ICRISAT) based in Hyderabad and the Arid Lands Agricultural Development Program (ALAD) based in Beirut, an additional 17 countries of the Near East will be added to the semi-arid network.

The network of cropping and forestry projects in the semi-arid tropics now includes (a) a sorghum breeding, intercropping and post-harvest technology research and training project in Senegal; (b) sorghum and triticale research projects in Ethiopia; (c) three interlinked sorghum, millet and pigeon pea breeding and intercropping research projects in East Africa; (d) a savanna forestry project in Mali; (e) gum arabic development in Senegal; (f) village woodlot research in Niger (in final stages of formulation); (g) the milling and utilization of cereal grains and grain legumes of the semi-arid tropics in Nigeria.

Several of these countries will begin to benefit from the triticale development program which, through the splendid cooperation between the Centro Internacional de Mejoramiento de Maiz y Trigo (CIMMYT) and the University of Manitoba, is showing significant progress. The Division is giving major attention to the nutritional

de Guelph, de la Saskatchewan et l'Université McGill poursuivent également des recherches dans sept domaines différents en vue de compléter les études importantes entreprises sur le manioc au CIAT de Colombie.

Sciences de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Nutrition

Le Rapport annuel 1971-1972 voyait dans le programme des opérations de la Division des SAAN une activité allant "en profondeur" plutôt qu'en "étendue". Par la suite, l'intérêt marqué porté aux régions semi-arides n'a pas varié et l'ensemble de projets portant sur l'amélioration de la production, de la conservation et de l'utilisation du sorgho, du mil et de certains légumes continue à prendre de l'importance et de l'envergure. Le but est de faire participer aux travaux portant sur les régions semi-arides, dix-sept autres pays du Moyen-Orient et ce, grâce à la collaboration de l'Institut International de Recherche sur les Cultures en Régions Tropicales Semi-Arides (ICRISAT) établi à Hyderabad et le Arid Lands Agricultural Development Program (ALAD) dont le siège se trouve à Beyrouth.

L'ensemble de projets concernant la culture et la foresterie dans les régions tropicales semi-arides constitue actuellement l'éventail suivant: a) au Sénégal, un projet de recherche et de formation technologique portant sur la sélection du sorgho, la culture intercalaire et la conservation des grains; b) en Ethiopie, des projets de recherche sur le sorgho et le triticale; c) trois projets connexes en Afrique de l'Est visant la recherche sur le sorgho, le mil et le pois cajan; d) au Mali, un projet sur le bois de savane; e) au Sénégal, un projet sur le développement de la gomme arabique; f) au Niger, un projet de recherche sur le bois de village (la rédaction de ce projet est sur le point d'être terminée); g) au Nigeria, un projet sur la mouture et l'utilisation des grains et des légumineuses à grains dans les régions tropicales semi-arides.

Seaside market, Dakar, Senegal

A Dakar (Sénégal), marché au bord de la mer



and technological properties of triticale. An international working group to expand the potential use of triticale as a human food has been created through cooperation between IDRC and the International Union of Food Science and Technology (IUFOST). The Division will soon publish a review of what is known concerning the nutritional value of triticale and its parents, wheat and rye. Similar reviews covering sorghum and millet, chickpeas, cowpeas and pigeon peas are also being prepared.

A considerable volume of new knowledge continues to be assembled through workshops and reviews of cassava research, particular attention being given to toxic and anti-nutritional factors present in cassava. The outreach network of the cassava/swine project will be progressively expanded by training programs and support for the trainees when they return to their home countries.

The network of farming and cropping systems research, which includes multiple cropping research in Southeast Asia in cooperation with the International Rice Research Institute (IRRI) and in Colombia, will also be expanded and provision made to permit workers from the network to meet and advise one another on progress and constraints.

A new IDRC network is concerned with aquaculture, the practice of which is sometimes known as fish farming. A group of Southeast Asian scientists will define the specific needs of the region and suggest a mechanism for mutually beneficial cooperative research which hopefully will receive technical support from Canadian scientists and institutions.

The forestry research program will expand through semi-arid Africa. The novelty of this program is its concentration upon the integration of forestry with rural agriculture and the better management and utilization of the forest products in the ecological regions of emphasis. A new IDRC publication describes the properties and potential use of more than 100 tropical timber species.

The Southeast Asian regional cooperative program in food technology is now yielding fruit. First came a training program for food technologists and small mill managers in technologies of post harvest protection, processing, distribution and utilization of rice and rice products. Research to improve the technologies of milling and utilization of other cereal grains and food legumes, among rural communities particularly in the semi-arid tropics, will be encouraged. The mill at Maiduguri in Northern Nigeria is in operation and a major consumer study carried out by Nigerian home economists

Plusieurs de ces pays pourront profiter sous peu du programme de développement du triticale lequel dénote des progrès importants grâce à la fameuse collaboration qui existe entre le Centro Internacional de Mejoramiento de Maiz y Trigo (CIMMYT) et l'Université du Manitoba. La Division s'intéresse aussi d'une façon particulière aux propriétés nutritives et technologiques du triticale. Grâce à la coopération du CRDI et du International Union of Food Science and Technology (IUFOST), un groupe international a été créé en vue de généraliser l'emploi du triticale comme aliment utile à l'homme.

On ne manquera pas de publier sous peu un compte rendu sur les propriétés nutritives déjà connues du triticale et des espèces proches, le blé et le seigle. La Division s'occupe aussi de la préparation de comptes rendus semblables sur le sorgho, le mil, le pois chiche, le dolique, (en Angleterre les cowpeas, en France le dolique à Onglet, en Afrique Occidentale, le niébé ou le soso), et enfin, le pois cajan.

Que ce soit grâce à des ateliers de travail ou à des études, d'imposantes données sur le manioc continuent à être recueillies, une attention particulière étant portée aux propriétés toxiques et anti-nutritives de cette plante. Le réseau constitué pour la réalisation du projet de rayonnement du manioc-porcs prendra progressivement plus d'ampleur par l'adjonction de programmes de formation suivis d'aide accordée aux stagiaires à leur retour dans leur pays d'origine à la fin de leur stage.

Le dispositif mis en place pour la recherche sur les systèmes d'exploitation agricole et les systèmes cultureaux, lesquels portent en outre sur la polyculture dans le Sud-Est asiatique et ce avec le concours de l'International Rice Research Institute (IRRI) et la Colombie, sera aussi renforcé et des dispositions sont prises pour permettre à tous ceux qui oeuvrent au sein du groupe constitué de se rencontrer et de se documenter mutuellement sur les progrès réalisés et les difficultés ou les entraves rencontrées.

Un nouveau groupe de travail constitué par le CRDI s'occupe d'aquaculture, domaine généralement assimilé à ce qui est parfois connu sous le terme de pisciculture. Il revient à un groupe d'hommes de science du Sud-Est asiatique de déterminer les impératifs particuliers de la région et de proposer le mécanisme adéquat qui permettrait une coopération utile dans la recherche qui sera effectuée mutuellement et qui semble devoir bénéficier de l'appui technique des hommes de science du Canada et des institutions canadiennes.

has defined the scope and nature of the potential demand for and the quality expected of the mill's products.

To develop greater depth and a greater participation by Canadian scientists, certain relevant and important fundamental problems are being defined by IDRC-sponsored international workshops. Some of the subjects covered include: toxicity in and diseases of cassava; the biological nature and control of certain pernicious weeds including striga; the biochemical and physiological mechanisms of drought resistance in certain cereal grains.

Thus, though the Division's role continues to be responsive and supportive, it recognizes the urgent need to discover and define the fundamental barriers to better food and agricultural technologies and the means by which to overcome them.

Information Sciences

The activities of the Information Sciences Division in 1972-73 have been a blend of work programs for the Centre staff — such as the building up of a library specializing in IDRC areas of concern — and support for the projects of other organizations under extra-mural grants.

Library Services

The in-house work has moved at a good pace, and with the move from the cramped library quarters of the Centre's original building in Ottawa to a larger downtown location in May 1973, there will be space for expanding from the present nucleus. It is on its way to becoming a major national resource library for information on development and development science. The new quarters offer reading facilities as well as inter-library loan and photocopying services for the benefit of scholars of development. Plans are underway to introduce a computer system, known as Integrated Set of Information Systems (ISIS), for managing the Library's operations and facilitating retrieval of specific information.

Scientific Publications

After 30 months of IDRC operations, the flow of significant findings from research projects supported by the Centre is now starting to increase. The Centre plans to encourage, wherever possible, the

Le programme de recherche en foresterie couvrira l'ensemble de l'Afrique semi-aride. L'unification de la recherche en foresterie et celle portant sur l'agriculture ainsi que l'amélioration des moyens d'emploi et d'exploitation des produits de la forêt dans les régions écologiques principalement visées, reflètent le nouvel aspect de ce programme. Une nouvelle publication rédigée par le CRDI fait état des propriétés de plus de cent espèces de bois tropical ainsi que de leur emploi possible.

Le programme régional de coopération avec le Sud-Est asiatique sur la technologie de l'alimentation commence maintenant à donner des résultats concrets. Il a débuté par un programme de formation de technologues en alimentation et de gérants de petite minoterie dans le domaine des technologies relatives à la conservation après récolte, au traitement, à la distribution et à l'utilisation du riz et de ses sous-produits. De plus, sera favorisée la recherche visant à améliorer les technologies portant sur la mouture et l'utilisation des autres graines céréalières et des légumes et ce dans les centres ruraux et plus particulièrement dans les régions tropicales semi-arides. La minoterie de Maiduguri, dans le Nord du Nigeria, est maintenant en activité et une importante étude sur la consommation menée par des économistes nigériens donne une indication précise de l'étendue du marché ouvert aux produits de la minoterie et des débouchés possibles ainsi que de la qualité de la production.

Par ailleurs, les ateliers internationaux de travail parrainés par le CRDI visent à déterminer les importants problèmes d'intérêt fondamental qui d'une part, permettent d'élargir l'étendue de la participation des hommes de science et d'autre part, de leur offrir l'occasion d'approfondir leurs recherches. Certains des sujets traités portent sur la toxicité et les maladies du manioc, la nature biologique de certaines mauvaises herbes nuisibles y compris les herbes à poils raides (striga) et les moyens de lutte contre leurs effets, et enfin les mécanismes biochimiques et physiologiques de la résistance à la sécheresse de certaines graines céréalières.

Et ainsi, bien que la Division considère toujours qu'elle doit jouer son rôle avec souplesse et faire de ses activités des activités de soutien, il n'en reste pas moins vrai qu'elle ressent le besoin pressant de rechercher et de déterminer les entraves fondamentales qui empêchent l'amélioration des technologies de l'alimentation et de l'agriculture ainsi que les moyens de les surmonter.

publication of these findings by institutions in developing countries where the work took place; but it has also acted as publisher itself in a number of cases already where it seemed that the Centre could be the best channel for dissemination. Among these publications is the collection of papers presented at a workshop in England in January 1973 on the problems of toxicity in cassava, and an analysis of the findings of two fertility studies carried out among women of Bogota. A full list of scientific publications edited at the Centre appears towards the end of this report. In addition, the list includes articles of more general scope written for other publications to draw attention to problems and possible solutions in the areas of development that are the Centre's broad concern.

The outside-Centre activities of the Division have also expanded, but more gradually. While the Division sees its function as helping to establish across the world the information resources and the communication networks that will make the best information available at the right time to people who need it, whether in agriculture or population and health work or other areas, the task is made difficult by the lack of trained personnel and the absence of adequate infrastructures. Although there is a mounting realization of the importance of information services, it will take time before the developing countries can translate this realization into concrete plans of action. As a result, while the Centre has received many proposals in its other areas of activity, it has received comparatively few in information science. Good proposals are now beginning to arrive, but growth of the Division's outside-Centre programs will take time.

Information about Development

The Division differentiates between "information **about** development" — the information about social and economic conditions in developing regions, the resources available for improving these conditions, and the experience of governments and donor agencies in trying to do so — and "information **for** development" which is usually technical information that may make development efforts more effective if it is available and used.

In the first category, the Division is working to help the international community in its efforts to create a network of sources of information about development. A description in a previous section summarizes IDRC work in this area, beginning with the Aligned Descriptor List, or macrothesaurus of development terms to which

Sciences de l'Information

Pour le personnel du Centre, les activités de la Division des Sciences de l'Information ont porté en 1972-73 sur un ensemble de programmes, tels que l'édification d'une bibliothèque couvrant les domaines d'intérêt du CRDI et le financement pur et simple de projets entrepris par d'autres organismes.

Services de la Bibliothèque

Les travaux internes se sont déroulés à un rythme bien suivi et avec le passage, en mai 1973, des anciens locaux exigus que le Centre a occupés à Ottawa à ses débuts aux nouveaux bureaux spacieux du centre-ville, la bibliothèque pourra prendre de l'expansion. Elle est maintenant en voie de devenir une importante bibliothèque nationale de référence en matière d'information sur le développement et les sciences du développement. La bibliothèque possède maintenant des salles de lecture et elle offre des services de prêts interbibliothécaires et de photocopies aux spécialistes du développement. Des projets sont en cours pour installer un système automatisé, appelé Ensemble Intégré de Systèmes d'Information (ISIS), pour la gestion des opérations de la bibliothèque et l'extraction facile d'informations précises.

Publications Scientifiques

Après 30 mois d'activité, les résultats importants obtenus à la suite de projets de recherche subventionnés par le Centre commencent à affluer d'une façon croissante. Le Centre se propose, dans la mesure du possible, d'encourager les institutions des pays en voie de développement à publier sur place les résultats de leurs projets, ce qui ne l'a pas empêché toutefois de se charger lui-même de certaines publications chaque fois qu'il lui semblait être dans une meilleure position pour en assurer la diffusion. Au nombre de ces publications, il faut mentionner outre la série des communications présentées lors d'un atelier de travail sur les problèmes de toxicité du manioc, tenu en Angleterre en janvier 1973, l'analyse des résultats de deux études sur la fécondité menées auprès des femmes de Bogota. A noter que la liste complète des publications scientifiques préparées au Centre paraît à la fin de ce Rapport. Cette liste énumère aussi des articles d'intérêt plus général parus dans d'autres

a Spanish edition is now being added, and leading on to the creation of a multi-agency data base. The Centre's own experiment with ISIS will give it the experience and resources to make greater contributions in building the network and assisting the developing countries in their utilization of it.

Information for Development

So far, the largest project in this area has been a plan to support the national extension services in Southeast Asia to develop cadres of technical advisors that will assist small-scale industries to overcome their technical problems. Much of this supportive work will be handled from the IDRC regional office in Singapore: the training of extension workers, the supply of current technical information to workers in the field, the handling of a technical question-and-answer service, the provision of some handbooks and films. But part of the budget has also been allocated for use in Canada, to strengthen the back-up advisory services of the National Research Council that can be made available for this work.

Three centres, dealing with specialized information and its analysis, are being supported with IDRC grants. These are the Cassava Information Centre that has been set up at the Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) in Colombia where there is already a concentration upon cassava research; the Asian centre for information on Geotechnical Engineering, now established at the Asian Institute for Technology; and the Irrigation Information Service that is being established in Israel. Since each of these is located where an important program of research is under way on the same topic, the information centre does not have to rely exclusively on published information, but can also obtain evaluations and interpretations from research workers and incorporate these in the responses to clients.

Two other projects have been supported that, in different ways, will also contribute information for development. One is the collection of data for a set of thematic maps for a new atlas of West Africa. The other is work that is being done at the University of Montreal on an electronic device which simplifies the typesetting of characters in Arabic script without losing its subtleties either of calligraphy or meaning.

A fuller description of the work and plans of the Information Sciences was carried in the March 1973 issue of "The IDRC Reports".

publications; autant d'articles destinés à exposer les problèmes de développement qui intéressent largement le Centre ainsi que les solutions qui sont susceptibles de les résoudre.

Le champ des activités extérieures de la Division s'est également élargi mais à un rythme plus lent. Si la Division estime que son rôle est de créer à travers le monde des sources d'information et des réseaux de communication qui permettront aux peuples qui en ont besoin d'obtenir au moment voulu les meilleures informations, que ce soit sur des travaux en agriculture, dans le domaine de la population et de la santé ou dans d'autres sphères, il n'en reste pas moins que le manque de personnel bien formé et l'absence d'infrastructures suffisantes rendent la tâche difficile. Bien que les gens prennent de plus en plus conscience de l'importance des services d'information, il se passera du temps avant que les pays en voie de développement n'entreprennent en ce sens une action bien concrète. C'est pourquoi la Division des Sciences de l'Information a reçu, toute proportion gardée, peu de propositions à ce sujet alors que les autres Divisions en ont reçues bien plus. Et même si des demandes intéressantes commencent à venir, la croissance des programmes extérieurs de la Division va être longue.

Information portant sur le Développement

La Division fait une distinction entre "information portant sur le développement" c'est-à-dire l'information portant sur les conditions économiques et sociales des régions en voie de développement, les ressources disponibles et susceptibles d'améliorer les dites conditions, et l'expérience acquise par les gouvernements et les agences d'aide qui s'efforcent d'y parvenir, et "information destinée au développement" qui n'est généralement qu'une information d'ordre technique qui est susceptible, si mise à la portée des intéressés et appliquée par eux, d'améliorer l'efficacité des travaux de développement.

Dans le premier cas, la Division seconde la communauté internationale dans la mise sur pied d'un réseau de sources d'information sur le développement. La section précédente résume le travail du CRDI dans ce domaine qui a débuté par la réalisation de la Liste Commune des Descripteurs, ou Macrothesaurus des termes relatifs au développement, qui est sur le point de s'enrichir d'une version espagnole et qui tend normalement à la création d'une base de données pluri-organismes. L'aide du Centre dans l'établissement de ce



"To market, to market..." in Man, Ivory Coast

"Pour un bazar, c'en est un..." à Man, Côte-d'Ivoire

Population and Health Sciences

It was said in last year's report that the program of this Division is concentrating on two fundamental elements in the development process. The first is the dynamics of population change, which include the growth, distribution and movement of populations, and are affected by many factors, including high rates of fertility, the reduction of infant mortality, and the social factors that govern fertility behaviour and migration decisions. The second element is health care of communities in developing regions, particularly rural areas. The Division is concerned with the inadequacy of rural health care, and is seeking new models to provide services that are appropriate to the needs and financial possibilities of developing regions. It is clear that the provision of basic health services and of family planning services are interdependent, and the development of new approaches to provide family planning services is another area of concern. Combined with this is research on improved techniques of fertility control.

Inside this framework, the Division has during 1972-73 developed a program of encouraging and supporting research in four areas:

1. Fertility Regulation Methods.
2. Family Planning Action Research.
3. Demography and Population Planning, including studies both of the dynamics of population change, and of the process of formulating population policies as part of overall development planning.
4. Health Sciences, including the delivery of rural health care, health manpower development, environmental health, and disease prevention.

A short description of some of the work being supported under these headings follows.

Fertility Regulation

The Division has emphasized goal-oriented applied research on the development of new techniques of fertility control.

Support of an international collaborative research program in human reproduction, organized by the World Health Organization, has taken two forms. Grants have supported the central effort in Geneva, and in particular the provision of a Canadian specialist in systems analysis and gynaecology. The IDRC has also helped set

réseau et l'utilisation que doivent en faire les pays en voie de développement sera d'autant plus efficace qu'il a déjà lui-même acquis une bonne expérience grâce au projet ISIS.

Information destinée au Développement

Jusqu'à maintenant, le projet le plus important dans ce domaine a été celui du financement des services nationaux de vulgarisation au Sud-Est asiatique qui ont pour mission de former des équipes de conseillers techniques qui aident les petites industries à résoudre leurs problèmes d'ordre technique. Une bonne partie de notre travail de soutien dans ce domaine se fera à partir de notre Bureau régional de Singapour: la formation des conseillers, les services d'information technique courante aux travailleurs proprement dits, le maintien d'un service de renseignements techniques, la fourniture de livres et films. Toutefois, une fraction de ce budget a été affectée pour le renforcement, au Canada, des services consultatifs de soutien que le Conseil National de Recherches destine à ces travaux.

Le CRDI subventionne trois centres s'occupant de la cueillette et de l'analyse d'informations spéciales. Il s'agit du Centre d'Information sur le Manioc établi au Centre International d'Agriculture Tropicale (CIAT) de Colombie, où de nombreuses recherches sur le manioc sont en cours; du Centre Asiatique d'Information en Géotechnique, dont le siège est à l'Institut Asiatique de Technologie, et du Service d'Information sur l'Irrigation qui est mis sur pied en Israël. Chacun de ces centres étant situé là où existe déjà un important programme de recherches sur le même sujet, le centre d'information n'est pas à la seule merci des informations publiées, mais il peut obtenir des chercheurs des appréciations et interprétations qu'il ajoute aux renseignements fournis aux clients.

Le Centre a financé deux autres projets qui, d'une manière différente, vont fournir de l'information sur le développement. L'un d'eux consiste à faire la cueillette de données pour une série de cartes thématiques qui serviront au nouvel atlas de l'Afrique de l'Ouest. Pour le deuxième projet, il s'agit des travaux entrepris à l'Université de Montréal sur un appareil électronique conçu pour simplifier la composition des caractères arabes tout en leur conservant la subtilité de leurs formes calligraphiques et en les reproduisant d'une manière qui ne laisse aucune place à la confusion.

"Le CRDI Informe" du mois de mars donne une description complète des travaux et des programmes de la Division des Sciences de l'Information.

up a network in Mexico and Costa Rica of institutions undertaking research and training in human reproduction, which collaborate with the WHO program.

At the national level, after giving funds in 1971-72 for trials in Egypt of the Copper T contraceptive device and for a study of existing abortion practices in a rural area of that country, the Centre made a grant in 1972-73 to the National Committee on Fertility Research for clinical trials among Canadian women of the Copper T intrauterine device, and for research in the use of Prostaglandins, a new fertility control agent.

Family Planning Action Research

The pilot family planning scheme in Mali has been described in an earlier section, and another similar field project may follow in Africa. The experimental training of traditional "granny midwives" in Thailand is an attempt to bring another level of health worker into the national family planning program launched by the Thai Government.

A grant to the International Committee for Applied Research in Population (ICARP) through the Population Council will allow this group of senior administrators and researchers in national family planning programs, mainly in Latin America and South East Asia, to pursue some promising research leads. Among these are a study of how the idea of mass vasectomies, which has been successful in India, might be adapted for other countries; a study of the ways in which legal measures can influence fertility behaviour; and an extension in Korea of the "post-partum" theory that women are most receptive to advice on fertility control immediately after childbirth.

Demography and Population Planning

In this sector the objective is to support research on the socio-economic and psychological determinants of population change, with an emphasis on fertility behaviour and on migration. Studies that were funded in 1972-73 of the dynamics of population include a demographic survey of three cities in the Zaire Republic, a related study of fertility levels in different parts of Tanzania, and an analysis in four Asian countries of the value of children to parents — a study

Sciences de la Population et de la Santé

Le Rapport de l'année dernière indiquait clairement que la Division des Sciences de la Population et de la Santé s'intéresse à deux aspects essentiels du phénomène de développement. Le premier porte sur la dynamique de la population, soit sa croissance, sa répartition et ses mouvements, qui subit les effets de plusieurs facteurs dont le taux élevé de fécondité, la baisse du taux de mortalité infantile pour ne pas parler des facteurs sociaux qui sont à la base de l'attitude adoptée par les êtres humains vis-à-vis de la fécondité et qui conditionnent de plus les mouvements migratoires. Le second aspect concerne les soins de santé mis à la disposition de la population des régions en voie de développement et plus particulièrement de celle qui vit dans les régions rurales. La Division réalise que les soins de santé dispensés dans les milieux ruraux sont bien insuffisants et elle se penche profondément sur de nouveaux systèmes susceptibles d'assurer dans ce domaine les soins médicaux nécessaires tout en tenant compte des moyens financiers des régions en voie de développement. Il est évident qu'il existe des relations communes entre les services fondamentaux de soins médicaux et les services qui touchent au planning familial, et ainsi la Division a-t-elle été amenée à se pencher sur de nouveaux moyens d'action pour assurer des services de planning familial. Il y a lieu de noter enfin que tous ces travaux vont de pair avec les travaux de recherche qui portent sur le perfectionnement des méthodes de contrôle de la fécondité.

C'est ainsi qu'en application de ce programme la Division a, en 1972-73, encouragé et financé des recherches dans les quatre domaines suivants:

1. Méthodes de Contrôle de la Fécondité.
2. Essais de Planning Familial.
3. Démographie et Planning qui comprennent notamment des études sur la dynamique de la population et sur les méthodes à appliquer pour édicter une politique démographique dans le cadre même des études de planning portant sur le développement.
4. Les Sciences de la Santé et plus particulièrement les moyens d'assurer des soins médicaux dans les régions rurales, la création d'une main-d'œuvre compétente dans ce domaine, l'hygiène et enfin la prophylaxie.

of the wide range of reasons why people want to have children. The Centre is also funding the final stage of a longitudinal survey on rural population dynamics that is being carried out collaboratively in Gabon, Cameroon, the Central African Republic and Congo-Brazzaville.

A grant to the Latin American Council for Social Sciences is in support of a regional program of research related to formulation of population policies. This project groups a number of major population research units in Chile, Mexico, Colombia, Brazil, and other countries in Latin America.

Health Sciences

There has been a major expansion of this sector in 1972-73, particularly in the development of health manpower research. The Centre is helping to fund a pilot scheme in southern Iran where literate villagers are being given training that will equip them to carry out a range of preventive and curative health duties in their villages, referring serious cases for treatment by visiting medical staff. In Nepal a more preliminary study is being funded, of rural health care needs and the resources that may match them if an appropriate training curriculum can be devised for various levels of health worker.

In the other part of the sector, dealing with environmental health and disease prevention, the study of the blackfly vector of onchocerciasis (African river blindness), and of the possibilities for its biological control through a parasitic worm, is well under way at the partner institutions in West Africa and Newfoundland. As well, a consultant is studying the problems of water supply and sewage disposal in small communities, in order to determine the role that the Centre might play in this field in the future.

As can be seen from the descriptions above, the projects being supported have a broad geographical spread. This is natural, since population and health concerns are fundamental issues everywhere. There is, nevertheless, a degree of geographical focus. For example, since there has been little research into the demographic and health aspects of the development process in sub-Saharan Francophone Africa, the Centre has made a particular effort in this region. There is also stimulus of a different sort for the IDRC to support population policy research in Latin America, where many social scientists are experienced in this area.

Un aperçu des travaux entrepris dans chacun de ces domaines suit:

Contrôle de la Fécondité

La Division accorde une attention particulière à des travaux de recherche appliquée portant d'une façon bien distincte sur le développement de nouvelles méthodes de contrôle de la fécondité.

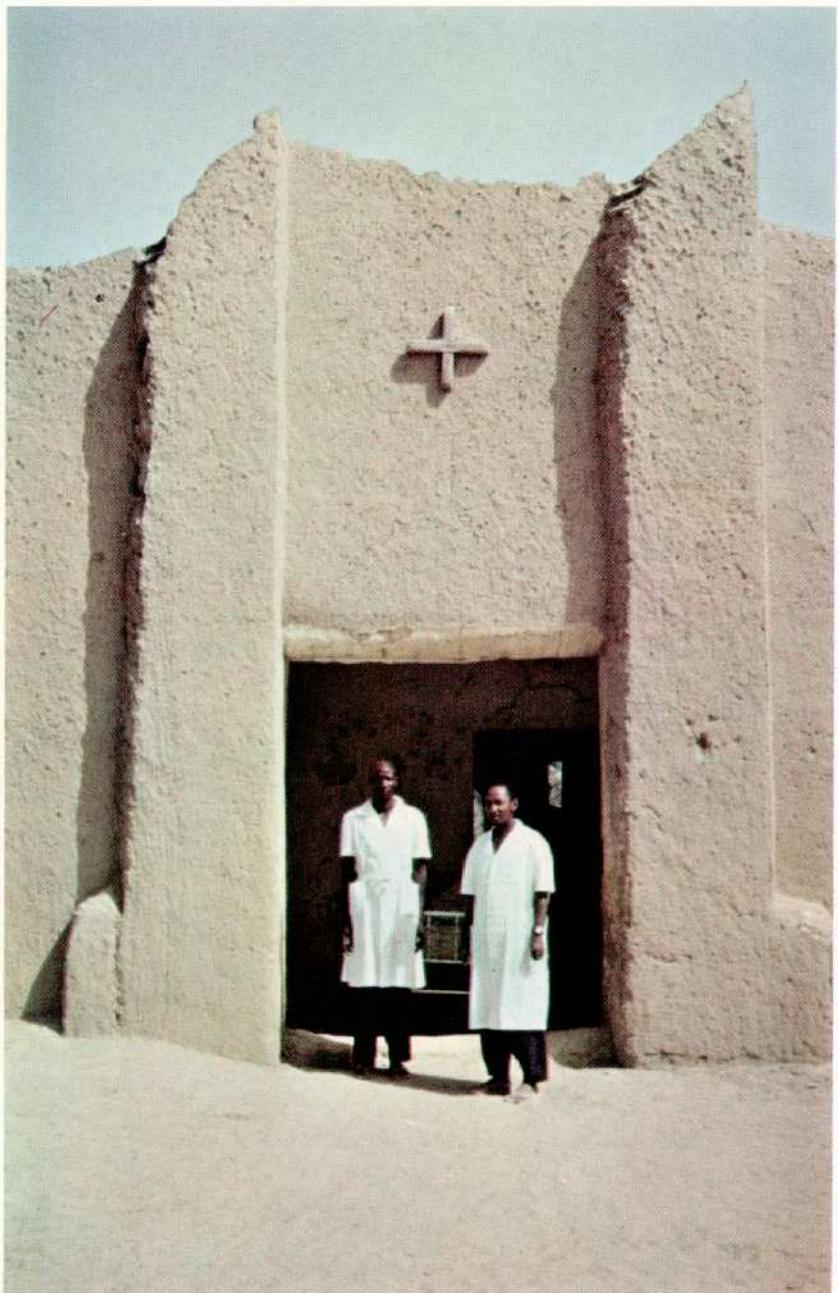
Aussi l'appui qu'elle a accordé à un programme de recherche collective et internationale sur la reproduction humaine entrepris par l'Organisation Mondiale de la Santé a-t-il pris deux formes: d'une part, l'octroi consenti à cet égard a facilité les travaux entrepris à Genève et a permis, entre autres, de s'assurer le concours d'un spécialiste canadien en analyse et en gynécologie. Le CRDI a d'autre part collaboré à la création d'un groupe réunissant au Mexique et à Costa Rica des institutions qui entreprennent des travaux de recherche en reproduction humaine et qui préparent des spécialistes dans ce domaine; ces institutions participent au programme lancé par l'OMS.

Après avoir financé en 1971-72 les essais pratiqués en Egypte du dispositif contraceptif appelé Copper T et les études entreprises dans ce pays sur les méthodes abortives appliquées dans les zones rurales, le Centre a accordé, en 1972-73, au Comité National de Recherche sur la Fécondité une subvention pour lui permettre de pratiquer au Canada des essais cliniques du stérilet "Copper T" sur des femmes canadiennes et d'entreprendre des recherches sur l'emploi d'un nouvel agent de contrôle de la fécondité, la prostaglandine.

Travaux de Recherche sur le Planning Familial

Au chapitre précédent il a été traité du programme-pilote de planning familial au Mali et il est fort possible qu'un projet semblable soit réalisé en Afrique. La formation pratique inculquée aux sages-femmes traditionnelles en Thaïlande, communément appelées "granny midwives" n'est en fait qu'un autre moyen pour former, en exécution du programme de planning familial lancé par le Gouvernement thaïlandais, une main-d'œuvre préparée dans le domaine des soins de santé.

C'est d'ailleurs pour permettre à ce groupe de spécialistes en recherche et d'administrateurs de pousser plus profondément leurs



travaux utiles dans le domaine national du planning familial, particulièrement en Amérique latine et dans le Sud-Est asiatique, qu'une subvention a été accordée, par l'intermédiaire du Population Council, au Comité International de Recherche Appliquée sur la Population (ICARP). Parmi les études menées, il y a lieu de signaler d'une part, celle qui traite de l'accueil réservé dans d'autres pays à la vasectomie pratiquée en série, une idée qui a eu beaucoup de succès en Inde, d'autre part, une étude sur les moyens légaux susceptibles d'influencer l'attitude des gens par rapport à la fécondité et enfin une vulgarisation en Corée de la théorie post-partum qui soutient que les femmes sont mieux disposées à suivre des conseils sur le contrôle de la fécondité dans la période qui suit immédiatement l'accouchement.

Démographie et Planning

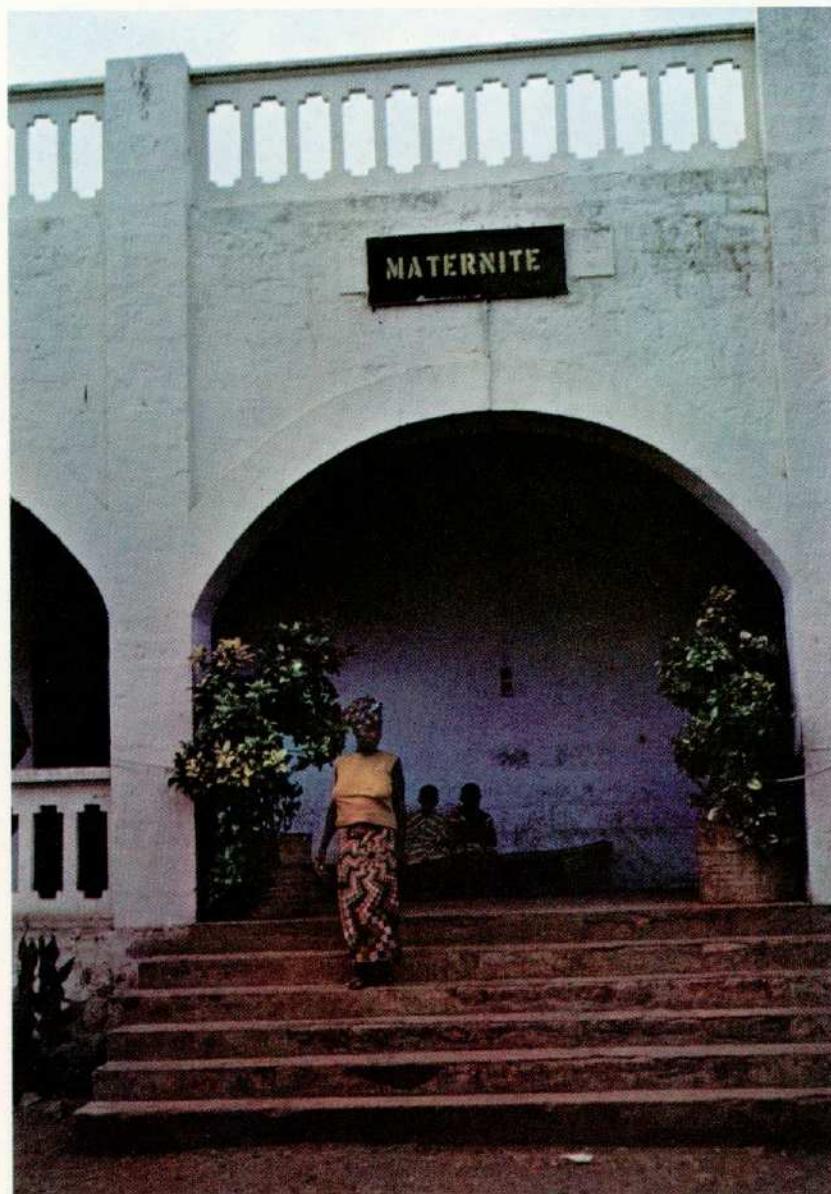
Il s'agit, dans cet ordre d'idées, de financer des recherches sur les facteurs socio-économiques et psychologiques qui conditionnent l'évolution démographique, une attention particulière devant être portée sur l'attitude de la personne humaine en face du problème de la fécondité et sur les problèmes de migration. Parmi les études financées en 1972-73 et ayant pour sujet la dynamique de la population il faut citer une enquête démographique menée dans trois villes de la République du Zaïre, une étude semblable sur les niveaux de fécondité dans différentes parties de la Tanzanie, et enfin une étude analytique menée dans quatre pays asiatiques sur la valeur que les enfants prennent aux yeux de leurs parents...une étude des différentes raisons qui poussent les parents à avoir des enfants. Enfin, le Centre finance aussi les derniers travaux effectués sous forme d'enquêtes longitudinales sur la dynamique démographique rurale, enquête entreprise collectivement au Gabon, au Cameroun, dans la République Centrafricaine et au Congo-Brazzaville.

La subvention octroyée au Conseil Latino-Américain pour les Sciences Sociales permet de financer un programme de recherche régionale portant sur la conception d'une politique démographique. Ce projet groupe un certain nombre d'importantes unités de recherche démographique travaillant au Chili, au Mexique, en Colombie, au Brésil et dans d'autres pays de l'Amérique latine.

Hospital in Rarous, Mali, where there is little food and medication for patients

Hôpital de Rarous au Mali, où les patients peuvent trouver un peu de nourriture et des médicaments

*Maternity centre in Timbuktu, Mali. Midwives are trained here for rural areas
 Maternité de Timbuktu au Mali. Egalement centre de formation de sages-femmes pratiquant en milieu rural.*



Sciences de la Santé

Ce secteur a pris une importance capitale en 1972-73, plus particulièrement par rapport à la recherche entreprise sur la main-d'oeuvre utile dans ce domaine. Le Centre par ailleurs collabore au financement de travaux-pilotes entrepris en Iran du Sud pour amener les villageois sachant lire et écrire à suivre des cours de formation pour les rendre aptes à appliquer dans leur village les mesures prophylactiques et à dispenser les soins médicaux qui s'imposent, le traitement des cas sérieux qui se présentent étant soumis au personnel médical qui visite la contrée. L'étude plus préliminaire qui est financée au Népal traite des soins médicaux qui s'imposent dans les milieux ruraux et des moyens à mettre en oeuvre pour les assurer par l'intermédiaire d'un programme de formation approprié qui s'adresserait à différentes catégories de personnes oeuvrant dans ce domaine.

Dans un autre domaine qui intéresse ce secteur, soit l'hygiène et la prophylaxie, il faut noter le net avancement de l'étude menée par des institutions associées établies en Afrique de l'Ouest et à Terre-Neuve, et qui a pour sujet la mouche noire vecteur de l'onchocercose (cécité des rivières en Afrique) ainsi que des moyens mis en oeuvre pour lutter biologiquement contre elle par l'intermédiaire d'un ver parasite. Par ailleurs, un spécialiste étudie actuellement les besoins des petites communautés en eau et en égout en vue de conseiller le Centre sur le rôle qu'il doit jouer à l'avenir dans ce domaine.

Il découle clairement des développements ci-dessus que les projets financés par le Centre sont éparpillés un peu partout dans le monde. Ceci est d'autant plus normal que les problèmes de population et de santé sont des problèmes d'actualité fondamentale partout au monde. Il n'en reste pas moins, toutefois, que parfois un certain degré d'attention a été portée sur une région géographique déterminée. A titre d'exemple, le Centre se concentre d'une façon particulière sur l'Afrique francophone sub-saharienne depuis qu'il a constaté la rareté des recherches entreprises dans cette région sur les questions de population et de santé qui intéressent le développement. Par ailleurs, les nombreux sociologues qui oeuvrent en Amérique latine poussent le CRDI à financer des travaux de recherche ayant pour sujet les politiques démographiques.

Enfin, et toujours suivant le principe qui consiste à tirer profit





Finally, in order to learn lessons for use in other regions, there is great interest in the division in following the experience of China, to see what adaptations of its "barefoot doctor" program and of its novel approach to health and population problems may be feasible in other countries.

Social Sciences and Human Resources

The Centre as a unit is committed to improving the welfare of people living in rural areas. Inherent in this position is an acceptance of the need for change and modernization. Among other things, the Centre supports projects of research that set out to improve the amount of food available to people, and improve their health. If any or all of this research produces promising results, people must then be convinced that the change which will be brought about as a result of these new products or techniques will be useful and in the long run good for them, their children and their society.

It is this need to understand the forces which can produce change, the process by which change occurs, and the social, economic, political and cultural consequences of change that delineates the Social Science program of the Centre. The program can be divided into three relatively distinct activities:

1. Understanding the Processes of Modernization and Change.
2. Applied Social Sciences.
3. Building International and Regional Research Networks.

There is a constraint upon any external agency prepared to assist social science research in developing regions, since the social sciences are generally concerned with research areas of high sovereign sensitivity. So, within the framework of these three activities, the division has been concerned to be as flexible as possible in respond-

Left: Hong Kong boat people. Some 35,000 live on the water. Right: Low income public housing apartments which will eventually house 80,000 people

A gauche, des sampans. Près de 35,000 personnes y vivent. A droite, des habitations à loyers modiques destinées à loger 80,000 personnes.

des expériences tentées ailleurs pour les appliquer à d'autres régions du monde, le CRDI suit avec un grand intérêt la tentative chinoise de formation des "barefoot doctor" (médicastres) et sa façon de s'attaquer aux problèmes de la santé et de la population.

Sciences Sociales et Ressources Humaines

Le Centre dans son ensemble s'est engagé à améliorer le bien-être des peuples qui habitent les régions rurales. Pour arriver à cet état, il est indispensable que les intéressés reconnaissent la nécessité d'évoluer et de se moderniser. Entre autres, le Centre subventionne certains projets ayant pour objet l'augmentation de la nourriture à assurer aux gens et l'amélioration de leur état de santé. Si certaines de ces recherches, pour ne pas dire toutes, produisent les résultats escomptés, les gens seront alors convaincus que les modifications qui seront la conséquence de ces nouveaux produits ou nouvelles techniques, leur seront utiles et à la longue salutaires tant pour eux que pour leurs enfants ou la société.

C'est la nécessité de se pénétrer des forces qui sont capables de produire ce changement, la façon dont ce changement s'effectue et les suites sociales, économiques, politiques et culturelles de ce changement qui trace les bases même du programme du Centre dans le domaine des Sciences Sociales. Trois activités relativement distinctes composent ce programme:

1. Conception du Phénomène de la Modernisation et de l'Evolution.
2. Les Sciences Sociales Appliquées.
3. Création d'un Réseau de Recherches Internationales et Régionales.

Comme le domaine des Sciences Sociales porte généralement sur des régions où les gens ont une stricte notion de leur souveraineté nationale, les activités de tout organisme qui se propose de seconder la recherche en Sciences Sociales dans les régions en voie de développement se trouvent limiter par cette considération. C'est pourquoi, tout en évoluant dans le cadre de ces trois susdites activités, la Division a toujours eu à cœur d'être aussi souple que possible pour donner suite aux impératifs déterminés par les savants, les institutions et les gouvernements des pays en voie de développement.

ing to the priorities determined by the scholars, institutions and governments of the developing countries.

Processes of Modernization and Change

One of the first projects supported, a study of slums and squatter areas in eight cities from Lima through Lagos to Seoul, has neared completion. A central group has been correlating the work of the national teams and producing a comparative study and set of recommendations; the wind-up conference, at which researchers will distribute their country reports and talk further with policy-makers, is set for November in Istanbul. Other studies of internal migration of rural peoples are likely to be supported. Similarly, the research into technological changes that have taken place in small-scale manufacturing in Thailand has encouraged an extension of efforts in this area.

Since it is becoming clear that the failure of some development efforts is due more to a lack of management capability than to any lack of resources or a lack of will, the area of "development management" is beginning to receive greater attention. In 1972-73 one study was supported, a review of the management of public sector corporations in Nepal; others are likely to follow. In another area, there is a growing belief that law can be an active means for promoting development, and not just a vehicle for maintaining the status quo while providing a level of social stability. The division is compiling a lengthy bibliography on the subject of law and development, and the time for supporting projects specifically focussed on this issue (land tenure studies, for example) may come before long. But, in the meantime, a thread of concern about the effect of legal measures upon development runs through many projects: for instance, through the Andean Pact team's study of technology policies.

Applied Social Studies

In this activity the Centre hopes to support social scientists who are actively using the techniques of their discipline to bring about progress in development. An important area lies in the comparative studies of regional development planning: in one project funded in 1972-73 the researchers are setting out to contrast the centralized development around metropolitan Bangkok with the results of decentralizing that was decided upon in Indonesia and the Philippines.

Phénomènes de Modernisation et d'Evolution

L'un des premiers projets subventionnés et qui pratiquement touche à sa fin consistait en une étude sur les bidonvilles dans huit villes déterminées s'échelonnant depuis Lima en passant par le Lagos jusqu'à Séoul. Un groupe de coordinateurs s'est occupé de mettre en corrélation les travaux des équipes nationales et de préparer une étude comparative ainsi qu'une série de recommandations. La Conférence de clôture aura lieu en novembre prochain et se tiendra à Istanbul. Au cours de cette conférence, les chargés de recherche remettront les différents rapports émanant de leur pays et pourront s'entretenir de leurs problèmes avec les responsables. D'autres subventions seront incessamment octroyées pour permettre la préparation d'études sur le mouvement de migration interne des peuples ruraux. De même la recherche effectuée jusqu'à présent sur l'évolution technologique de certaines petites industries établies en Thaïlande s'est avérée être bien propice à un approfondissement des travaux dans ce domaine.

Maintenant qu'il appert que l'échec de certaines tentatives faites dans le domaine du développement est dû beaucoup plus à l'incapacité de ceux qui étaient chargés de la gestion des travaux qu'à l'absence de moyens ou au manque de bonne volonté, une attention toujours plus grande est réservée actuellement au domaine appelé "le management du développement". A cet effet, une étude a été subventionnée en 1972-73 et elle porte sur la gestion des compagnies qui relèvent des secteurs publics au Népal; des études similaires ne manqueront pas de suivre bientôt. Dans un autre domaine, les gens se rendent compte, de plus en plus, que la loi peut être utilisée comme un moyen déterminant pour favoriser le développement et que son rôle ne doit plus se limiter au maintien du statu quo tout en assurant un certain niveau de stabilité sociale. En ce moment, la Division prépare une bibliographie importante sur le sujet du droit et du développement et le moment de subventionner des projets traitant principalement de cette question (des études sur la propriété immobilière, par exemple) est bien proche. Mais en attendant, les effets des mesures légales sur le cours du développement est un sujet de préoccupation propre à plusieurs projets. Citons à titre d'exemple les études sur la politique technologique entreprises par l'équipe du Pacte des Andes.

Another important area is the field of applied science and technology studies, such as the Andean Pact grant described in an earlier section.

A more difficult field in which to find proper focus has been that of education. After much discussion, it was decided that the Centre could best help by supporting research on the delivery systems for educational services. The means by which a teacher may best spread his time, the use of teaching aids, the use of correspondence teaching and two-way radio can be legitimate areas for Centre-supported research. Some leads are being followed: for instance, a meeting under the auspices of the South East Asia Ministers of Education Organization (SEAMEO) discussed a range of these ideas, during a conference in Singapore in February 1973.

Applied research by social scientists is also being supported in the fields of low-income housing and of distribution and marketing systems, through projects that are spread around several countries in Asia. In each network is included at least one country within the region with advanced experience from which the others may learn; at the same time, the grouping together of researchers from a number of small countries helps to produce the critical mass that is needed to achieve worthwhile results.

International and Regional Research Networks

Besides networks formed for specific research, such as the Low-Income Housing and the Hawkers and Vendors projects cited above, other continuing efforts to foster contacts between social scientists working in many countries of the developing world are being supported. The object is to provide opportunities for the exchange of ideas and research findings, to foster confidence among social scientists, and to support their recognition of the importance of Third World interdependence and the usefulness of collaborative research. One example of such support is IDRC partnership with the Asian Association of Development and Training Institutes during its first months of organizing its permanent structure.

Mutual Benefits

The Centre has been, and will continue to be, pre-eminently concerned to promote and support research that will help to solve problems in the developing regions of the world. It would be wrong for

Etudes Sociales Appliquées

Dans ce domaine, le Centre compte subventionner les travaux de sociologues qui s'efforcent d'assurer le progrès et le développement par l'application de techniques sociales. Les études comparatives sur la planification du développement régional dégagent un important domaine: dans un projet subventionné en 1972-73, les chargés de recherche s'appliquent à opposer le développement centralisé qui s'effectue autour de la métropole de Bangkok aux résultats obtenus par la décentralisation décidée en Indonésie et aux Philippines.

Un autre domaine important mérite d'être cité; c'est celui des sciences appliquées et des études technologiques dont la description figure plus haut au chapitre de l'octroi versé au Pacte des Andes.

Par contre, c'est dans le domaine de l'éducation qu'il a été vraiment difficile de trouver le sujet adéquat. Après d'imposants entretiens, le Centre a décidé qu'il serait mieux en mesure de concrétiser son aide en subventionnant des recherches ayant pour sujet les moyens à mettre au service de l'instruction. Les moyens mis à la disposition de l'instituteur pour lui permettre de tirer le meilleur profit du temps dont il dispose, l'usage des accessoires qui facilitent l'enseignement, le recours aux cours par correspondance et l'utilisation d'appareils émetteurs-récepteurs sont autant de domaines qui justifient des recherches subventionnées par le Centre. Certaines questions ont des suites: par exemple un certain nombre de ces idées a fait l'objet d'entretiens au cours d'une conférence tenue à Singapour, en février 1973, à la suite d'une réunion tenue sous les auspices de l'Organisation des Ministres de l'Education du Sud-Est asiatique (SEAMEO).

Dans le domaine du logement à loyer modique et celui des systèmes de distribution et de marketing, des projets intéressant plusieurs pays asiatiques subventionnent des recherches appliquées effectuées par des sociologues. Les projets ont été répartis de telle façon qu'il puisse y avoir au moins dans chaque région déterminée un pays qui bénéficie déjà de connaissances assez avancées pour être en mesure d'en faire bénéficier les autres. En même temps, le fait de grouper ensemble plusieurs chargés de recherche originaires d'un certain nombre de petits pays, permet de créer le noyau important qui s'impose pour la réalisation de résultats valables.

any of the research projects to be diverted away from that primary objective, in order to produce special benefits for Canada or any other developed country. Nevertheless, the Act of Parliament that created the IDRC in 1970 laid down that the Centre should "foster cooperation in research on development problems between the developed and developing regions for their mutual benefit".

No part of the IDRC grants is "tied aid", except for two scholarship programs which are confined to Canadians in order to increase the number of people from this country who may gain expertise enough to contribute later to international development. Neither has any program of technical assistance been launched with large numbers of expatriate advisers being sent to developing countries: in April 1973 there were only nine IDRC project staff working on the site of Centre-supported projects, in crucial posts which could not be filled by research workers of developing countries.

Happily, however, Canadians can share in the benefits of the Centre's work, for a considerable number of IDRC projects prove to have elements of mutual benefit in them. To give three examples of cooperative research that promise "spin-off" in Canada: the extensive testing of triticale varieties at the University of Manitoba, undertaken in tandem with the plant breeding program in Mexico, has produced a new line in this hybrid cereal that has a higher yield under Canadian conditions than the licensed Rosner variety. Secondly, a grain mill designed by a Canadian engineer and developed at the University of Guelph is now under test in North-East Nigeria; the main aim is to provide a mill that is economic to run in rural areas and can deal with several kinds of crop in tropical countries, but the principles of this milling technique can be of definite use in Canada. Thirdly, the research on the biological control of the blackfly vector of onchocerciasis in West Africa can have relevance to Canada, since the studies being undertaken at Memorial University are concerned with the biology and ecology of the mermithid nematode parasites, which could be used to control Canadian varieties of blackfly and mosquito.

In another area of collaborative research, parallel tests are being carried out in Canada and Egypt. These are clinical trials of the Copper T intrauterine device; in a program administered from the University of Montreal, some 1,000 Canadian women are being enlisted as acceptors of the Copper T, and during the next two years will play the major role in this study of fertility control.

Constitution d'Equipes de Recherche Internationales et Régionales

En plus des noyaux constitués pour la préparation de recherches déterminées, tels les projets ci-haut cités concernant les habitations à loyers modiques et les étagistes et colporteurs (vendeurs de la rue et vendeurs ambulants, le Centre continue à favoriser le rapprochement des sociologues qui oeuvrent dans plusieurs pays en voie de développement. Il s'agit dans cet ordre d'idées, d'une part, de faciliter les échanges et la communication des résultats obtenus et de renforcer la confiance entre les différents sociologues et, d'autre part, de raffermir leur concept de l'importance de l'interdépendance des pays du tiers monde et de l'utilité de leur recherche collective. Des exemples de ce concours se retrouvent dans l'association du CRDI avec l'Association Asiatique des Instituts de Développement et de Formation, et ce dès les premiers mois de son institution et de l'organisation de ses structures permanentes.

Intérêts Mutuels

L'une des principales tendances du Centre a toujours été, et elle le sera toujours d'ailleurs, de favoriser et de subventionner des recherches pour régler les problèmes auxquels font face les régions du monde dites en voie de développement. Ce serait aller à l'encontre des objectifs définis que d'éloigner les projets de recherches de cette voie pour les mettre au service du Canada ou des pays industrialisés. La Loi en créant le CRDI en 1970 n'a-t-elle pas disposée que le Centre se doit 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".

Il n'existe pas de subventions accordées par le CRDI qui prennent la forme "d'aide conditionnelle", exception faite de deux séries de bourses strictement réservées aux Canadiens, et encore ne le sont-elles que pour étendre l'assise même des ressources humaines au Canada, ce qui en fait revient à augmenter le nombre des gens qui, de par les connaissances qu'ils peuvent accumuler de cette façon, se trouveront bientôt en mesure d'amener leur concours au développement international. C'est d'ailleurs dans cet esprit que les programmes d'aide technique qui relèvent du Centre sont appliqués

any of the research projects to be diverted away from that primary objective, in order to produce special benefits for Canada or any other developed country. Nevertheless, the Act of Parliament that created the IDRC in 1970 laid down that the Centre should "foster cooperation in research on development problems between the developed and developing regions for their mutual benefit".

No part of the IDRC grants is "tied aid", except for two scholarship programs which are confined to Canadians in order to increase the number of people from this country who may gain expertise enough to contribute later to international development. Neither has any program of technical assistance been launched with large numbers of expatriate advisers being sent to developing countries: in April 1973 there were only nine IDRC project staff working on the site of Centre-supported projects, in crucial posts which could not be filled by research workers of developing countries.

Happily, however, Canadians can share in the benefits of the Centre's work, for a considerable number of IDRC projects prove to have elements of mutual benefit in them. To give three examples of cooperative research that promise "spin-off" in Canada: the extensive testing of triticale varieties at the University of Manitoba, undertaken in tandem with the plant breeding program in Mexico, has produced a new line in this hybrid cereal that has a higher yield under Canadian conditions than the licensed Rosner variety. Secondly, a grain mill designed by a Canadian engineer and developed at the University of Guelph is now under test in North-East Nigeria; the main aim is to provide a mill that is economic to run in rural areas and can deal with several kinds of crop in tropical countries, but the principles of this milling technique can be of definite use in Canada. Thirdly, the research on the biological control of the blackfly vector of onchocerciasis in West Africa can have relevance to Canada, since the studies being undertaken at Memorial University are concerned with the biology and ecology of the mermithid nematode parasites, which could be used to control Canadian varieties of blackfly and mosquito.

In another area of collaborative research, parallel tests are being carried out in Canada and Egypt. These are clinical trials of the Copper T intrauterine device; in a program administered from the University of Montreal, some 1,000 Canadian women are being enlisted as acceptors of the Copper T, and during the next two years will play the major role in this study of fertility control.

Constitution d'Equipes de Recherche Internationales et Régionales

En plus des noyaux constitués pour la préparation de recherches déterminées, tels les projets ci-haut cités concernant les habitations à loyers modiques et les étagistes et colporteurs (vendeurs de la rue et vendeurs ambulants, le Centre continue à favoriser le rapprochement des sociologues qui oeuvrent dans plusieurs pays en voie de développement. Il s'agit dans cet ordre d'idées, d'une part, de faciliter les échanges et la communication des résultats obtenus et de renforcer la confiance entre les différents sociologues et, d'autre part, de raffermir leur concept de l'importance de l'interdépendance des pays du tiers monde et de l'utilité de leur recherche collective. Des exemples de ce concours se retrouvent dans l'association du CRDI avec l'Association Asiatique des Instituts de Développement et de Formation, et ce dès les premiers mois de son institution et de l'organisation de ses structures permanentes.

Intérêts Mutuels

L'une des principales tendances du Centre a toujours été, et elle le sera toujours d'ailleurs, de favoriser et de subventionner des recherches pour régler les problèmes auxquels font face les régions du monde dites en voie de développement. Ce serait aller à l'encontre des objectifs définis que d'éloigner les projets de recherches de cette voie pour les mettre au service du Canada ou des pays industrialisés. La Loi en créant le CRDI en 1970 n'a-t-elle pas disposée que le Centre se doit 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".

Il n'existe pas de subventions accordées par le CRDI qui prennent la forme "d'aide conditionnelle", exception faite de deux séries de bourses strictement réservées aux Canadiens, et encore ne le sont-elles que pour étendre l'assise même des ressources humaines au Canada, ce qui en fait revient à augmenter le nombre des gens qui, de par les connaissances qu'ils peuvent accumuler de cette façon, se trouveront bientôt en mesure d'amener leur concours au développement international. C'est d'ailleurs dans cet esprit que les programmes d'aide technique qui relèvent du Centre sont appliqués



sans avoir en général à déléguer dans les pays en voie de développement de nombreux conseillers canadiens: en avril 1973, il y avait seulement neuf Canadiens en mission à l'étranger pour travailler sur le site de déroulement de certains projets pris en charge par le Centre et encore il ne s'agit, en l'occurrence, que de postes clefs qui ne peuvent être assurés par des spécialistes locaux.

Par ailleurs, il faut s'estimer heureux, car le Canada profite de l'oeuvre du Centre, plusieurs des projets du CRDI comportant d'une façon probante des questions d'intérêt mutuel tant pour les Canadiens que pour les autres. Les trois exemples suivants illustrent clairement "les répercussions" favorables sur le Canada de certaines recherches coopératives. Primo, les essais approfondis effectués par l'Université du Manitoba sur certaines variétés de triticale. Ces travaux, menés de pair avec un programme de phytosélection réalisé au Mexique, ont permis la production d'une nouvelle lignée de cette céréale hybride dont le rendement, en milieu canadien, est supérieur à la variété Rosner, officiellement reconnue. Secundo, dans le nord-est nigérian ont lieu les essais d'une minoterie conçue par un ingénieur canadien et réalisée par l'Université de Guelph; la fin principale recherchée vise à la création d'une minoterie susceptible d'être économiquement exploitée dans les régions rurales et pouvant servir en même temps à traiter plusieurs genres de grains dans les pays tropicaux. Le principe même de la technique adoptée dans cette minoterie peut répondre à des besoins précis au Canada. Tertio, la recherche ayant pour objet la lutte biologique contre les mouches noires vecteurs de l'onchocercose en Afrique de l'Ouest peut être bien utile au Canada. Les travaux sont effectués à l'Université Memorial qui se penche sur la biologie et l'écologie de parasites qui sont les nématodes mermithides, et les résultats obtenus pourront être appliqués dans la lutte contre certaines variétés canadiennes de mouches noires et de moustiques.

*Interplanting soya and sweet corn in the Philippines
Culture intercalaire du soja et du maïs doux aux Philippines*

A final example in forestry: The Centre supported aerial survey trials in Surinam which combined photography with radio altimetry to compile a forest inventory in this Latin American territory. The equipment was developed in Canada, and these extra trials have given a rounded assessment of its worth. They may lead to its use, not only in tropical countries, but also by the Canadian Forestry Service.

The mutual benefit emerging from these and other projects supported by the Centre helps to give the fullest meaning to the phrase "research partnership".

Extramural Activities

This report of the activities of the Centre would be incomplete without a reference to the work done by many staff members serving on other bodies both internationally and in Canada. One of the objectives of the Centre, as set out in the 1970 Act of Parliament, is "to encourage generally the coordination of international development research", and a major means to that end has been to accept membership on many committees and working groups. Sometimes this work helps to achieve greater coordination and cooperation; sometimes the Centre staff can bring specialist knowledge of their own or knowledge accumulated through the Centre to these other bodies; sometimes they can even perform the role of a catalyst, to bring together research scientists and administrators who were otherwise isolated from each other.

A comprehensive account of this work cannot be given, but some examples that follow should serve to show the scope of these extramural activities:

- Two members of the Population and Health Sciences Division, George Brown and Wendy Marson, served on the five-member secretariat of the Review Committee that reassessed the objectives and functions of the United Nations Fund for Population Activities. The Committee's report has been submitted to the UN Secretary-General.
- An Associate Director in the Agriculture, Food and Nutrition Sciences Division, Barry Nestel, has been serving on the World Bank's African Livestock Sub-Committee which is helping to plan the establishment of the International Livestock Centre for Africa (ILCA).

Dans un autre domaine de recherche coopérative, il y a lieu de signaler les tests qui sont effectués parallèlement au Canada et en Egypte: il s'agit, en la matière, d'essais cliniques portant sur un dispositif anticonceptionnel, le Copper T. Un millier de femmes canadiennes ont accepté d'utiliser le Copper T, à la demande de l'Université de Montréal qui s'occupe de ce problème et il faut penser que ces essais joueront, dans les deux prochaines années, un rôle de premier plan dans l'étude du contrôle de la fécondité.

Un dernier exemple en foresterie: des essais de levés aériens en forêt à Surinam tiennent d'un projet subventionné par le Centre; ces essais qui comportent des prises photographiques précises grâce à l'emploi d'un radio-altimètre permettent de dresser l'inventaire forestier de cette partie de l'Amérique latine. Les appareils ont été fabriqués au Canada et des essais effectués ont pu consacrer leur valeur. Ils pourront par la suite être employés par le Service Canadien des Forêts en plus de leur emploi dans les pays tropicaux.

Grâce aux avantages réciproques qui découlent des projets subventionnés par le Centre, l'expression "associations de recherches" devient une réalité.

Activités Extérieures

Le rapport des activités du Centre serait incomplet si nous ne signalions le travail accompli par plusieurs de nos membres au sein d'autres organismes canadiens et internationaux. L'un des objets du Centre, tel que prévu par la loi du Parlement en 1970, est "d'encourager en général la coordination de la recherche pour le développement international", et c'est surtout en faisant partie de nombreux comités et d'équipes de travail que les membres du Centre ont cherché à atteindre cet objet. De telles activités favorisent parfois une plus grande coordination et coopération car, d'une part, le personnel du Centre est amené à mettre à la disposition de ces organismes ses propres connaissances dans des domaines particuliers ou celles acquises au Centre et, d'autre part, il est amené à jouer le rôle de catalyseur en permettant à des hommes de science et à des administrateurs de se rencontrer alors qu'ils n'auraient autrement aucun contact.

Même s'il est impossible de donner une description complète de ce travail, les quelques exemples qui suivent devraient permettre de montrer l'étendue des activités extérieures du Centre:

- The Director of the Information Sciences Division, John Woolston, is the Chairman of the AGRIS Implementation Advisory Group. AGRIS is to become a world-wide and computerized information system for agricultural sciences that will be coordinated by the Food and Agriculture Organization.
 - Among the bodies of which the President, David Hopper, is a member are the Technical Advisory Committee (TAC) of the Consultative Group on International Agricultural Research; the Board of Trustees of the Population Council; the Canadian International Development Board; and the Social Science Research Council of Canada.
 - The Director of the Agriculture, Food and Nutrition Sciences Division, Joseph H. Hulse, has continued to be active on the Canada Plus One Project Committee.
 - The Vice-President (Canada and Donor Agencies), Louis Rousseau, has served on the UN's Advisory Committee on the Application of Science and Technology to Development (ACAST).
 - The Director of the Social Sciences and Human Resources Division, Ruth Zagorin, has been a member of the Consortium for Support of the Council of Asian Manpower Studies. Representatives of the Ford and Rockefeller Foundations, USAID, the World Bank and the Asia Foundation are also members of this consortium.
 - The Associate Director in charge of the Human Resources Program, Pierre-Yves Paradis, is a member of the Board of the Canadian Bureau for International Education, and a member of the Canadian working group on UNESCO's objectives and priorities.
-
- Deux membres de la Division des Sciences de la Population et de la Santé, monsieur George Brown et madame Wendy Marson, ont fait partie du Secrétariat, composé de cinq membres, du Comité de Révision. Ce Comité a réétudié les objets et les fonctions du Fonds des Nations Unies pour les Activités en matière de Population. Le rapport du Comité a été remis au Secrétaire Général des Nations Unies.
 - L'un des directeurs associés de la Division des Sciences de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Nutrition, monsieur Barry Nestel, a pour sa part siégé au Sous-Comité de l'Elevage pour l'Afrique de la Banque Mondiale, qui collabore à l'établissement du Centre International de l'Elevage pour l'Afrique (ILCA).
 - Le directeur de la Division des Sciences de l'Information, monsieur John Woolston, est président du Groupe Consultatif pour l'établissement du système AGRIS qui est en voie de devenir un système automatique mondial d'information sur les sciences agricoles dont la coordination sera assurée par l'Organisation pour l'Alimentation et l'Agriculture.
 - Parmi les organismes dont fait partie le président, monsieur David Hopper, il faut mentionner le Comité Consultatif Technique (TAC) du Groupe Consultatif pour la Recherche Agricole Internationale, le Conseil d'Administration du Population Council, le Conseil Canadien de Développement International et le Conseil Canadien de Recherche en Sciences Sociales.
 - Monsieur Joseph H. Hulse, directeur de la Division des Sciences de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Nutrition a continué à s'occuper activement du "Canada Plus One Project Committee".
 - Le vice-président (relations canadiennes et avec organismes donateurs), monsieur Louis Rousseau, a fait partie du Comité Consultatif sur l'Application de la Science et de la Technologie au Développement (ACAST) des Nations Unies.
 - La directrice de la Division des Sciences Sociales et des Ressources Humaines, madame Ruth Zagorin, a été membre du "Consortium for Support of the Council of Asian Manpower Studies". Des représentants des Fondations Ford et Rockefeller, de l'USAID, de la Banque Mondiale et de la "Asia Foundation" font également partie de ce consortium.
 - Monsieur Pierre-Yves Paradis, directeur associé responsable du Programme des Ressources Humaines, est membre du Conseil du Bureau Canadien de l'Education Internationale et du groupe canadien de travail sur les objectifs de l'UNESCO.

*Malian doctor examining child with
gastro-enteritis*

*Médecin malien diagnostiquant
une gastro-entérite chez un enfant*

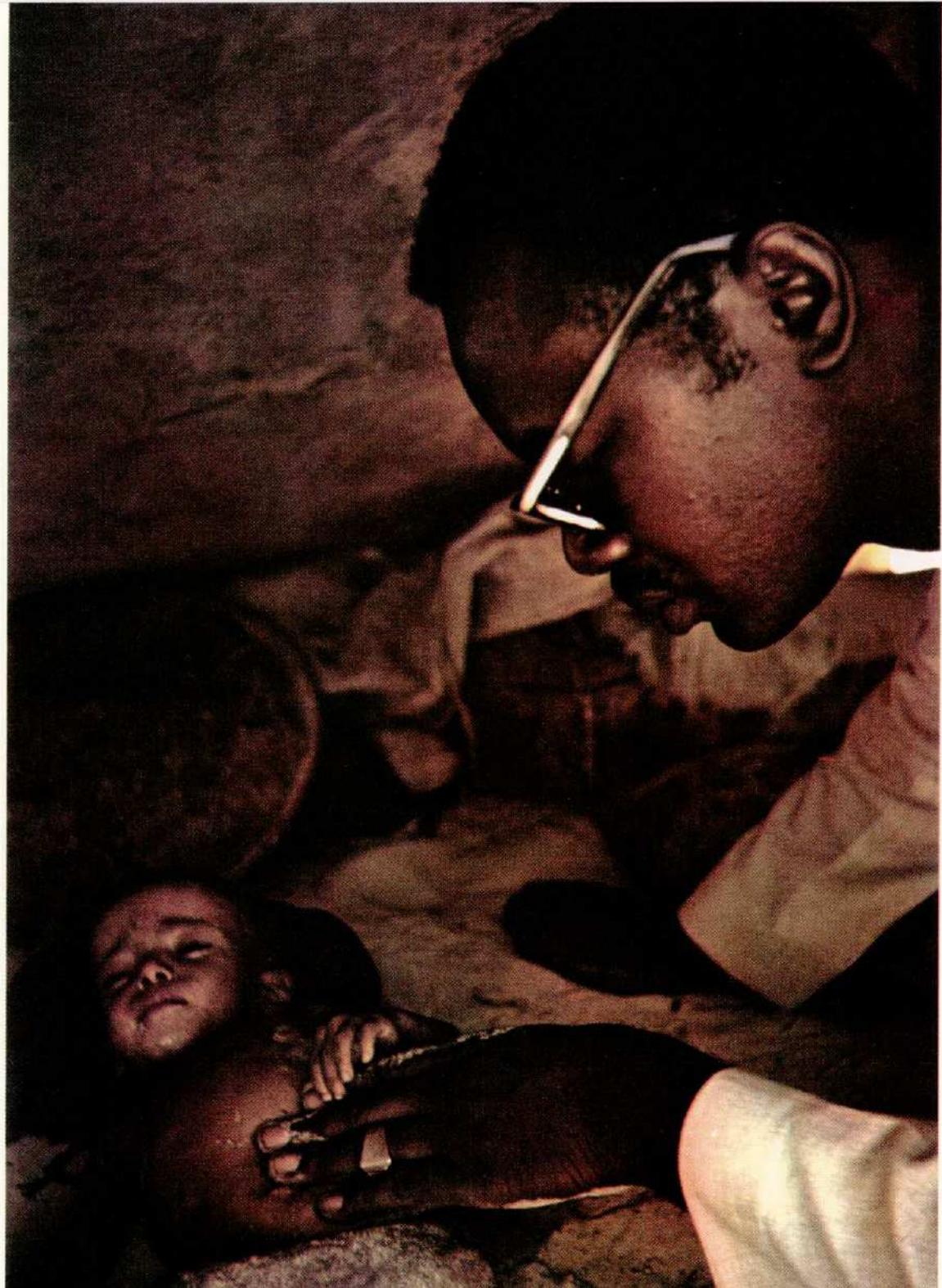


TABLE A/TABLEAU A

Program Projects Approved during the Fiscal Year 1972-73		Programme des Projets approuvés au cours de l'exercice 1972-73					
Region of Activity	Territoires des Opérations	Program Divisions Programme des Divisions					
		AF&NS SAA&N	IS SI	P&HS SP&S	SS&HR SS&RH	TOTAL TOTAL	% of Total % du Total
Africa	Afrique	\$1,844,660	\$ 5,775	\$ 448,746	\$ 19,351	\$2,318,526	25.1%
Asia	Asie	208,300	933,630	556,998	1,120,666	2,819,594	30.5%
Caribbean	Caraïbes	147,500	—	10,810	68,000	226,310	2.5%
Latin America	Amérique latine	954,886	65,000	623,850	364,700	2,008,436	21.7%
Global	Divers	149,000	333,030	100,000	175,000	757,030	8.2%
Canada	Canada	94,800	522,458	73,975	390,000	1,081,233	12.0%
Total	Total	\$3,399,146	\$1,859,893	\$1,814,373	\$2,137,717	\$9,211,129	
% of Total	% du Total	37.1%	20.1%	19.8%	23.0%		100.0%

TABLE B/TABLEAU B

Program Projects Approved to March 31, 1973 (Cumulative Total)		Programme des Projets approuvés au 31 mars 1973 (total général)					
Geographic Regions	Territoires	Program Divisions Programme des Divisions					
		AF&NS SAA&N	IS SI	P&HS SP&S	SS&HR SS&RH	TOTAL TOTAL	% of Total % du Total
Africa	Afrique	\$2,417,910	\$ 5,775	\$ 765,738	\$ 146,501	\$3,335,924	25.0%
Asia	Asie	479,100	933,630	556,998	1,326,715	3,296,443	24.5%
Caribbean	Caraïbes	594,929	—	100,446	68,000	763,375	5.7%
Latin America	Amérique latine	1,186,886	65,000	786,631	511,200	2,549,717	19.0%
Global	Divers	149,000	371,730	332,000	789,850	1,642,580	12.2%
Canada	Canada	135,850	522,458	73,975	1,086,750	1,819,033	13.6%
Total	Total	\$4,963,675	\$1,898,593	\$2,615,788	\$3,929,016	\$13,407,072	
% of Total	% du Total	37.0%	14.1%	19.9%	29.0%		100.0%

Projects For Which Funds Were Approved During 1972-73

Agriculture, Food and Nutrition Sciences

Pasture Legumes (Caribbean)

To the University of the West Indies, to help its Faculty of Agriculture in studies to find the most adaptable and productive forage legume species that can blend with the commonly used grasses in the drier parts of the Commonwealth Caribbean.

\$147,500.

Triticale Outreach (Ethiopia)

To the Institute of Agricultural Research in Addis Ababa, to test the adaptability of improved types of triticale, developed in Mexico, under Ethiopia's environmental conditions, and its acceptance as a cereal mixed with villagers' traditional dishes.

\$82,290.

Rural Development (Colombia), Supplemental

To the Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) in Bogota, to add six components to the original experimental work in integrated rural development, including marketing and hydrological studies, support of post-graduate students, and home economic and livestock studies.

\$44,000.

Rural Development (Colombia), Phase II

To the Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), to expand from the experimental work with smallholders in the Caqueza area, putting a greater concentration on training programs and adding a pilot scheme for rural health care delivery.

\$716,000.

Sorghum Breeding, Intercropping and Grain Preservation (Senegal)

To the Government of Senegal, to enable the Centre National de Recherches Agronomiques at Bambey to launch a program to in-

Projets Ayant Fait l'Objet d'Affectation de Fonds au Cours de l'Exercice 1972-73

Sciences de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Nutrition

Légumineuses de Prairies (Caraïbes)

A l'Université des West Indies, en vue d'aider la Faculté d'Agriculture dans ses recherches sur les variétés de légumineuses fourragères les plus adaptables et productives susceptibles d'être mélangées aux herbes ordinaires dans les régions les plus arides des Antilles anglaises.

\$147,500.

Rayonnement du Triticale (Ethiopie)

A l'Institut de Recherche Agronomique d'Addis-Ababa, pour faire des essais sur la viabilité en milieu éthiopien de certaines variétés améliorées de triticale obtenues au Mexique et leur intégration au régime alimentaire courant des villageois.

\$82,290.

Développement Rural (Colombie), Supplément

A l'Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) de Bogota, en vue d'ajouter aux premières recherches expérimentales sur le développement rural intégré six autres domaines dont des études de marketing et d'hydrologie, l'octroi de bourses à des étudiants diplômés, des études en économie ménagère et enfin des études sur l'élevage.

\$44,000.

Développement Rural (Colombie), Phase II

A l'Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), en vue d'étendre la recherche expérimentale faite auprès des petits propriétaires terriens de la région de Caqueza, en favorisant tout particulièrement les programmes de formation et en ajoutant un projet-pilote pour assurer des soins médicaux en milieu rural.

\$716,000.

introduce improved sorghum varieties in mixed systems with millet, cowpeas and groundnuts within village communities.

\$797,600.

Sorghum Improvement (East Africa)

To the East African Community, for a breeding program aimed at growing sorghum varieties more resistant to birds and insects, and testing them at trial stations around East Africa.

\$76,000.

Cropping Systems (ICRISAT)

To the International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics in Hyderabad, India, to maintain its program schedule, which has a particular concentration upon sorghum, for a year until aid for this new centre starts from a donor consortium.

\$100,000.

Sorghum (CIMMYT)

To the Centro Internacional de Mejoramiento de Maiz y Trigo (CIMMYT) in Mexico, to support the Centre's research on sorghums that are tolerant of low temperatures, and to extend its germ plasm bank until its eventual transfer to an ICRISAT liaison station in Africa.

\$70,170.

Sorghum, Finger Millet and Pigeon Peas (Uganda)

To Makerere University in Kampala, to support a three-year program of research on these three crops, including physiology studies and plant breeding.

\$195,050.

Intercropping (Tanzania)

To the University of Dar-es-Salaam, for research to test which varieties of sorghum and millet are best suited for crop mixtures, and to test varieties of cowpeas for resistance to pests and diseases.

\$120,570.

Sélection du Sorgho, Culture Intercalaire et Conservation des Grains (Sénégal)

Au Gouvernement du Sénégal, pour permettre au Centre National de Recherches Agronomiques de Bambey d'instaurer dans les communautés rurales un programme visant à ajouter aux cultures mixtes de mil, de doliques et d'arachides des variétés améliorées de sorgho.

\$797,600.

Amélioration du Sorgho (Afrique de l'Est)

A la Communauté est-africaine, pour un programme de sélectionnement touchant la culture de certaines variétés de sorgho plus résistantes aux attaques des oiseaux et des insectes ainsi que leur essai dans des stations expérimentales à travers l'Afrique de l'Est.

\$76,000.

Systèmes Culturaux (ICRISAT)

A l'Institut International de Recherches sur les Cultures en Régions Tropicales Semi-Arides d'Hyderabad en Inde, pour lui permettre de respecter encore pendant un an le calendrier de ses travaux qui portent principalement sur la culture du sorgho, en attendant que parvienne à ce nouveau centre une aide provenant d'un consortium de donateurs.

\$100,000.

Sorgho (CIMMYT)

Au Centro Internacional de Mejoramiento de Maiz y Trigo (CIMMYT) au Mexique, pour financer ses recherches sur les variétés de sorgho qui supportent les basses températures et l'aider à conserver sa banque de plasma germinatif jusqu'à son transfert à une station de liaison de l'ICRISAT en Afrique.

\$70,170.

Sorgho, Eleusine (Sorgho Digité) et Pois Cajan (Ouganda)

A l'Université Makerere de Kampala, pour financer un programme

Drought Resistance (Laval)

To Laval University in Quebec City, to enable its Faculty of Agriculture to study in its climatically controlled growth chambers the plant physiology of sorghum as it relates to drought resistance.

\$76,800.

Sorghum Improvement (Ethiopia)

To the Haile Selassie I University, to help its Faculty of Agriculture do research aimed at improving varieties of sorghum suitable for high altitudes and low temperatures.

\$195,300.

STRIGA (Sussex)

To the University of Sussex, England, to cover the two years' residence of a Canadian organic chemist who will work on developing a cheap synthetic stimulant which can cause the seed germination of a parasitic weed of grasses called Striga.

\$28,700.

Multiple Cropping (Thailand)

To Kasetsart University in Bangkok, to enable its Faculty of Agriculture to carry out research aimed at increasing the range of crops grown in the Central Plain of Thailand, and to develop improved recipes in cooperation with the village women.

\$208,300.

Wood-Cement Products (Ghana)

To the Government of Ghana, to support its Forest Products Research Institute in experiments to develop mineral-bound organic particle boards from indigenous timber, and test them for resistance to climate and insect damage.

\$67,250.

de recherches triennal sur ces trois céréales, y compris des études physiologiques et de phytosélection.

\$195,050.

Culture Intercalaire (Tanzanie)

A l'Université de Dar-es-Salaam, pour des recherches sur les variétés de sorgho et de mil les plus propices aux cultures mixtes et pour étudier la résistance de certaines variétés de sorgho aux insectes ou plantes nuisibles et aux maladies.

\$120,570.

Résistance à la Sécheresse (Laval)

A l'Université Laval de Québec, pour permettre à la Faculté d'Agriculture de cette université d'étudier, dans ses chambres de croissance à température contrôlée, la phytophysiology du sorgho en fonction de sa résistance à la sécheresse.

\$76,800.

Amélioration du Sorgho (Ethiopie)

A l'Université Hailé Sélassié 1er, pour permettre à sa Faculté d'Agriculture de faire des recherches visant à améliorer les variétés de sorgho cultivables en haute altitude et à basses températures.

\$195,300.

STRIGA (Sussex)

A l'Université de Sussex en Angleterre, pour défrayer les deux années de résidence d'un spécialiste canadien en chimie organique qui aura à mettre au point un stimulant synthétique peu coûteux capable d'amener à germination une mauvaise herbe parasite appelée Striga.

\$28,700.

Polyculture (Thaïlande)

A l'Université Kasetsart de Bangkok, pour permettre à la Faculté d'Agriculture de cette université d'effectuer des recherches visant à augmenter les variétés de céréales cultivées dans la Plaine Cen-



trale en Thaïlande et de mettre au point, avec l'aide des villageoises, de meilleures recettes.

\$208,300.

Produits Bois-Ciment (Ghana)

Au Gouvernement du Ghana, pour financer les travaux de son Institut de Recherches sur les Produits Forestiers en vue de fabriquer, à partir des produits forestiers du pays, des panneaux agglomérés résultant d'un mélange de particules organiques et d'un liant, et de tester leur résistance à des conditions climatiques défavorables et aux attaques des insectes.

\$67,250.

Gomme Arabique (Sénégal)

Au Ministère du Développement Rural du Sénégal, pour des recherches sur les moyens à mettre en oeuvre pour améliorer les méthodes de production et la qualité de la gomme arabique à partir de certaines espèces d'Acacia.

\$202,600.

Bois de Savane (Mali)

Au Ministère de la Production du Gouvernement du Mali, pour des essais en laboratoire et en forêt en vue d'améliorer les procédés de transformation du bois d'une douzaine d'espèces poussant dans les zones de savane.

\$108,000.

Levés Aériens en Forêt (Surinam)

Au Ministère de l'Environnement du Gouvernement Canadien, pour permettre à l'Institut d'Aménagement Forestier d'effectuer des essais sur un altimètre-radar devant servir à dresser l'inventaire des forêts et d'autres ressources au moyen de photographies aériennes.

\$15,000.

African woman using rock-filled can to frighten birds from crop

Africaine se servant comme épouvantail d'une boîte métallique contenant des cailloux et attachée au sommet d'une perche

Gum Arabic (Senegal)

To the Ministry of Rural Development in Senegal, for research into ways to help improve the methods of production and the quality of gum arabic from certain species of Acacia tree.

\$202,600.

Savanna Timbers (Mali)

To the Ministry of Production of the Government of Mali, for laboratory tests and field trials designed to improve ways of processing timber of a dozen species of trees grown in the savanna regions.

\$108,000.

Aerial Forest Survey (Surinam)

To the Department of the Environment of the Canadian Government, to assist its Forest Management Institute in carrying out tests on a radar altimeter, for use in aerial photography to complete forest and other resource inventories.

\$15,000.

By-Product Utilization (Guatemala)

To the Pan-American Health Organization, to support the Institute of Nutrition of Central America and Panama (INCAP) in research aimed at eliminating toxicity in coffee pulp, so that it can be safely used in animal feeds.

\$109,716.

Trypanosomiasis (Guelph)

To the University of Guelph, Ontario, to provide support for an immunologist working on the trypanosomiasis diseases, especially sleeping sickness, for eventual transfer of research techniques to an institute in East Africa.

\$18,000.

Utilisation des Sous-Produits (Guatemala)

A l'Organisation Panaméricaine de la Santé, pour financer les recherches de l'Institut de Diététique de l'Amérique Centrale et de Panama (INCAP) destinées à éliminer les substances toxiques dans la pulpe de café, la rendant de ce fait saine pour l'alimentation des animaux.

\$109,716.

Trypanosomiase (Guelph)

A l'Université de Guelph en Ontario, pour financer les recherches d'un immunologue travaillant sur les trypanosomiases, particulièrement la maladie du sommeil, en vue de communiquer à un institut de l'Afrique de l'Est les techniques de recherche découvertes.

\$18,000.

Comité Consultatif sur le Triticale

Pour financer les réunions d'un comité consultatif formé en vue d'aider le CRDI à administrer la subvention de 3.25 millions de dollars octroyée par l'ACDI pour des recherches sur le triticale entreprises au Mexique et à l'Université du Manitoba.

\$13,500.

Comité Consultatif Manioc/Porcs

Pour défrayer les réunions du comité consultatif mis sur pied en vue d'assurer au CRDI l'aide dont il a besoin pour administrer la subvention de 3.25 millions de dollars octroyée par l'ACDI pour des recherches sur le manioc et son emploi dans l'alimentation animale, entreprises en Colombie et dans les institutions de recherches canadiennes.

\$6,800.

Sciences de l'Information

COMPASS: Base de Données Pluri-Organismes

Au Bureau Inter-Organisations pour les Systèmes d'Information et les Activités Connexes (BIO), Genève, pour collaborer avec le BIO à

Triticale Advisory Committee

To fund expenses for meetings of an advisory committee set up to assist the IDRC in its management of the \$3.25 million grant made by CIDA for triticale research in Mexico and the University of Manitoba.

\$13,500.

Cassava/Swine Advisory Committee

To cover expenses for meetings of an advisory committee set up to guide the IDRC in its management of the \$3.25 million grant made by CIDA for research in Colombia and at Canadian research institutions on cassava and its use as animal feed.

\$6,800.

Information Sciences

COMPASS: Multi-Agency Data Base

To the Inter-Organization Board for Information Systems and Related Activities (IOB), Geneva, to assist the IOB in creating a multi-agency data base with records from nearly 100,000 documents and publications from existing computerized data bases of certain UN agencies.

\$60,900.

Macrothesaurus (Spanish edition)

To the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), Paris, to assist it in producing a Spanish version of the Macrothesaurus of development terms already available in English and French through IDRC assistance.

\$6,000.

Soil Engineering Information Centre (Asia)

To the Asian Institute of Technology (AIT), Bangkok, to enable the Institute to establish a centre that will gather information on geo-

la création d'une base de données pluri-organismes conservant des extraits d'environ 100,000 documents et publications déjà mémo-risés dans d'autres systèmes automatiques d'information de cer-tains organismes de l'ONU.

\$60,900.

Macrothesaurus (Edition espagnole)

A l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OCDE), Paris, pour collaborer à l'édition d'une version espagnole du Macrothesaurus des termes relatifs au développement déjà publié en anglais et en français grâce au concours du CRDI.

\$6,000.

Centre d'Information sur le Génie Pédologique (Asie)

A l'Institut Asiatique de Technologie (AIT), Bangkok, pour lui per-mettre de créer un centre qui a pour objet de rassembler des données concernant les recherches et les projets sur la géotechnique en Asie et de mettre sur pied un service de publications.

\$53,630.

Centre d'Information sur le Manioc

Au Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Cali, pour l'aider à mettre sur pied un centre de documentation et d'analyse de l'information sur le manioc, et à établir une bibliographie d'ensemble entièrement annotée sur tous les sujets pertinents.

\$57,500.

Centre d'Information sur l'Irrigation

Pour subventionner le fonctionnement pilote d'un centre d'informa-tion sur la technologie et les sciences de l'irrigation.

\$212,900.

Sélecteur de Formes Alphabétiques Arabes

A l'Université de Montréal, afin de lui permettre de terminer la mise au point d'un sélecteur électronique conçu dans le but d'activer le

technical engineering research and projects in Asia, and will provide a publications service.

\$53,630.

Cassava Information Centre

To the Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Cali, to help establish a documentation and information analysis centre on cassava, and to produce a fully annotated bibliography of all relevant literature.

\$57,500.

Irrigation Information Centre (Israel)

To provide funds for the pilot operation of an information centre on irrigation science and technology.

\$212,900.

Arabic Script Processor

To the University of Montreal, to help complete the development of an electronic processor which can speed the transfer of information in Arabic script while maintaining the aesthetic qualities of its calligraphy.

\$27,458.

The West African International Atlas

To l'Institut Fondamental d'Afrique Noire, Dakar, to assist in the preparation of three thematic maps for the third volume of the atlas.

\$5,775.

Science Forum Subscriptions

To enable the International Development Research Centre to provide subscriptions of **Science Forum** magazine to individuals and agencies in developing countries over the next three years.

\$35,000.

transfert des informations tout en maintenant les qualités esthétiques de l'écriture arabe.

\$27,458.

Atlas International de l'Ouest Africain

A l'Institut Fondamental d'Afrique Noire, Dakar, pour collaborer à la préparation de trois cartes thématiques qui feront partie du troisième volume de l'Atlas.

\$5,775.

Abonnements à "Science Forum"

Pour permettre au Centre de Recherches pour le Développement International de payer à des particuliers et à des organismes des pays en voie de développement un abonnement de trois ans à la revue **Science Forum**.

\$35,000.

Service de Consultation Industrielle (Brésil)

Pour permettre à deux ingénieurs brésiliens de se spécialiser en consultation industrielle au Service de Renseignements Techniques du Conseil National de Recherches du Canada.

\$7,500.

Service de Vulgarisation Industrielle (Sud-Est asiatique et Canada)

D'une part, pour créer au bureau régional du CRDI à Singapour différents services qui puissent seconder les services nationaux de vulgarisation industrielle déjà en activité dans le Sud-Est asiatique, et d'autre part, de renforcer, au Canada, les Services de renseignements techniques du Conseil National de Recherches pour qu'ils soient à même de répondre au cours des cinq prochaines années aux demandes venant des pays en voie de développement.

\$1,180,000.

Estimation CARIS

Pour permettre à la Division des Sciences de l'Information d'évaluer l'efficacité d'un projet-pilote concernant la création d'un système

Industrial Extension Service (Brazil)

To help finance the training of two Brazilian engineers in industrial extension service at the Technical Information Service of the National Research Council of Canada.

\$7,500.

Industrial Extension Service (Southeast Asia and Canada)

To establish in the IDRC Singapore office a range of services that can support the national services of industrial extension already working in Southeast Asia, and to strengthen the back-up capacity of technical information services of the National Research Council in Canada to respond to queries from developing countries over five years.

\$1,180,000.

CARIS Evaluation

To enable the Information Sciences Division to evaluate the effectiveness of a pilot project for the Computerized Agricultural Research Information System (CARIS) proposed by the Food and Agriculture Organization of the United Nations.

\$18,230.

Computer Information System (ISIS)

To put into operation at the Centre the Integrated Set of Information Systems (ISIS) for information storage and retrieval and for handling library management tasks.

\$195,000.

Population and Health Sciences

Collaborative Fertility Research (Canada)

To the National Committee for Fertility Research, to administer a collaborative research program in centres across Canada, involving clinical trials of the Copper T intrauterine device and research in the use of Prostaglandins, a new fertility control agent.

\$73,975.

automatique d'information sur la recherche agricole (CARIS) qui est proposé par l'Organisation pour l'Alimentation et l'Agriculture des Nations Unies.

\$18,230.

Système d'Information Automatisé (ISIS)

Pour utiliser au Centre l'ensemble intégré des systèmes d'information (ISIS) servant à l'emmagasinage et à l'extraction d'informations ainsi qu'au traitement de certaines opérations de la bibliothèque.

\$195,000.

Sciences de la Population et de la Santé

Recherche Collective sur la Fécondité (Canada)

Au Comité National de Recherche sur la Fécondité, pour gérer un programme de recherches entreprises dans différents centres au Canada et qui comporte des essais cliniques du dispositif intra-utérin Copper T et des recherches sur l'emploi des prostaglandines, nouvel agent de contrôle de la fécondité.

\$73,975.

Recherche en Collaboration sur la Reproduction Humaine (Amérique Centrale)

A l'Institut National de la Nutrition de Mexico, pour favoriser l'établissement d'un réseau de six centres de recherches collectives mexicains et costaricains qui vont collaborer ensemble et avec l'Organisation Mondiale de la Santé à un programme de recherches en reproduction humaine, en s'attachant tout particulièrement aux nouvelles méthodes de contrôle de la fécondité.

\$287,100.

Baisses de la Fécondité à la Barbade, Supplément

A l'Université Western Ontario, pour permettre à deux étudiants des Indes Occidentales d'entreprendre la deuxième année du programme de maîtrise en sociologie, avec spécialisation en démogra-

Collaborative Research in Human Reproduction (Central America)

To the National Nutrition Institute in Mexico City, to help develop a network of six units in Mexico and Costa Rica which will collaborate among themselves and with the World Health Organization in a program of research in human reproduction, with emphasis on new methods of fertility regulation.

\$287,100.

Fertility Declines in Barbados, Supplemental

To the University of Western Ontario, to allow two West Indian students to undertake the second year of a Master's program in Sociology, majoring in Demography, as part of the project studying the causes of fertility decline in Barbados funded in 1970-71.

\$10,810.

Traditional Midwives in Family Planning (Thailand)

To Mahidol University in Bangkok, to enable its Department of Maternal and Child Health to test alternative methods of training granny midwives so that they may play a part in Thailand's national family planning program.

\$30,500.

Health and Early Pregnancy Wastage (West Malaysia)

To the Federation of Family Planning Associations of Malaysia, to study the incidence, morbidity and mortality associated with an increase in induced early termination of pregnancy among Malaysian women.

\$147,600.

International Committee for Applied Research in Population (ICARP)

To the Population Council, New York, for support of ICARP, a collaborative network composed of representatives of Latin American and 4 Asian countries, to identify and pursue action research leads in population and family planning in developing areas.

\$100,000.

phie, dans le cadre du projet entrepris en 1970-71 et portant sur les causes du déclin de la fécondité à la Barbade.

\$10,810.

Rôle des Sages-Femmes Traditionnelles dans le Planning Familial (Thaïlande)

A l'Université Mahidol de Bangkok, pour permettre au Département d'Hygiène Maternelle et Infantile de cette institution d'essayer différentes méthodes visant à amener les sages-femmes appelées "granny midwives" à jouer un rôle actif dans le programme national de planning familial de la Thaïlande.

\$30,500.

Les Séquelles de l'Interruption Précoce de la Grossesse (Malaysia Occidentale)

A la Fédération des Associations de Planning Familial de la Malaysia, pour étudier les effets, la morbidité et la mortalité dus à une augmentation du nombre des interruptions précoces volontaires de grossesse parmi les Malaisiennes.

\$147,600.

Comité International de Recherche Appliquée sur la Population (ICARP)

Au Population Council de New York, pour seconder l'ICARP, organisme groupant des représentants de l'Amérique latine et de quatre pays asiatiques, pour déterminer les voies de recherche dans le domaine de la population et du planning familial dans les pays en voie de développement et les explorer.

\$100,000.

Enquêtes Démographiques Régionales (Zaïre)

A l'Institut National de la Statistique du Gouvernement du Zaïre, pour mener une enquête démographique dans trois villes importantes, établir les taux de fécondité et de migration, calculer les variables socio-économiques et trouver les techniques applicables aux autres pays d'Afrique.

\$99,500.



"Granny midwives" in Thailand luching between instruction sessions

Des "granny midwives" thaïlandaises prenant une collation entre deux cours

Regional Demographic Surveys (Zaire)

To the National Institute of Statistics in the Government of Zaire, to carry out a demographic survey in three major cities, to measure fertility, migration and socio-economic variables, and to devise techniques that may be applied in other African countries.

\$99,500.

Fertility Levels and Differentials (Tanzania)

To the University of Dar-es-Salaam, to carry out jointly with the government's Central Statistics Bureau a fertility survey in different regions of Tanzania, and to provide data comparative to those of the Zaire surveys.

\$74,000.

Population Dynamics Survey (Central Africa)

To the Union Douanière et Economique de l'Afrique Centrale (UDEAC) in the Central African Republic, to support final studies in a longitudinal survey on rural population dynamics in that country, Gabon, Cameroon and Congo-Brazzaville, and a joint seminar to study policy recommendations.

\$35,500.

Value of Children to Parents (Asia)

To Chulalongkorn University, Thailand; the Institute for Behavioural Sciences, South Korea; and the University of the Philippines; for a collaborative survey on the satisfactions and costs of children, and the motivations for child-bearing in these countries.

\$69,786.

Development of Regional Typology (Brazil)

To the Centro Brasileiro de Analise e Planejamento (CEBRAP) in Sao Paulo, to elaborate a typology of Brazil's different regions with regard to economic, social, demographic and other factors, as a basis for further demographic and social research.

\$8,650.

Taux et Variations de la Fécondité (Tanzanie)

A l'Université de Dar-es-Salaam, pour mener de concert avec le Bureau Central de la Statistique du Gouvernement une enquête sur la fécondité dans différentes régions de la Tanzanie et fournir des données comparatives à ceux qui font des enquêtes au Zaïre.

\$74,000.

Connaissance Permanente de la Dynamique des Populations (Afrique Centrale)

A l'Union Douanière et Economique de l'Afrique Centrale (UDEAC) de la République Centrafricaine, pour financer la dernière phase des études entreprises dans ce pays, au Gabon, au Cameroun et au Congo-Brazzaville dans le cadre d'une enquête longitudinale sur la dynamique de la population en milieu rural, et la tenue d'un séminaire de synthèse pour la présentation des recommandations.

\$35,500.

Valeur des Enfants pour les Parents (Asie)

A l'Université Chulalongkorn de Thaïlande, à l'Institut des Sciences du Comportement de la Corée du Sud, et à l'Université des Philippines, pour mener une enquête collective sur les satisfactions que procurent les enfants, sur l'entretien de la progéniture et sur les raisons qui motivent les grossesses dans ces pays.

\$69,786.

Elaboration d'une Typologie Régionale (Brésil)

Au Centro Brasileiro de Analise e Planejamento (CEBRAP) de Sao Paulo, pour préparer, en préliminaires à une recherche démographique et sociale, une typologie des différentes régions du Brésil, en tenant compte des facteurs économiques, sociaux, démographiques et autres.

\$8,650.

Transformation des Modèles de Fécondité (Brésil)

Au Centro Brasileiro de Analise e Planejamento (CEBRAP) de Sao Paulo, pour mener une enquête sur les facteurs sociologiques et

Changing Fertility Patterns (Brazil)

To the Centro Brasileiro de Analise e Planejamento (CEBRAP) in Sao Paulo, to carry out a survey of sociological and psychological factors affecting fertility behaviour in 12 areas of Brazil.

\$178,100.

Population Policy Research (Latin America)

To El Colegio de Mexico in Mexico City, to support a program of regional research to help in the formulation of national population policies, being undertaken by a group of Latin American social science institutions.

\$150,000.

Vector Control Onchocerciasis (West Africa)

To the Organisation de Coordination et de Coopération pour la Lutte contre les Grandes Endémies (OCCGE) in Upper Volta, and Memorial University of Newfoundland, for a collaborative research program designed to control biologically the blackfly vector of onchocerciasis (African river blindness) through a parasitic worm.

\$239,740.

Village Health Workers (Iran)

To Pahlavi University in Iran, to enable its Department of Community Medicine to carry out a pilot project of training local villagers to deliver simple but rapid medical care and to teach preventive hygiene.

\$147,000.

Health Manpower Development (Nepal)

To Tribhuvan University in Kathmandu, to support its Institute of Medicine in a study of rural health needs, the future demand for different levels of health manpower, and the most appropriate training curriculum.

\$217,022.

psychologiques qui conditionnent le comportement de procréation dans douze régions du Brésil.

\$178,100.

Recherche sur la Politique en Matière de Population (Amérique latine)

Au "El Colegio de Mexico" de Mexico, pour financer le programme de recherches régionales d'un groupe d'organismes latino-américains de sciences sociales, visant à exprimer des politiques démographiques nationales.

\$150,000.

Contrôle du Vecteur de l'Onchocercose (Afrique de l'Ouest)

A l'Organisation de Coordination et de Coopération pour la Lutte contre les Grandes Endémies (OCCGE) en Haute-Volta et à l'Université Memorial de Terre-Neuve, pour une recherche collective visant à exercer un contrôle biologique sur la mouche noire vecteur de l'onchocercose (cécité des rivières en Afrique) grâce à un ver parasite.

\$239,740.

Auxiliaires Médicaux de Campagne (Iran)

A l'Université Pahlavi en Iran, pour permettre au Département de Médecine Communautaire, de mettre sur pied un projet-pilote de formation à l'intention des villageois qui pourront par la suite assurer des soins médicaux simples mais rapides et donner à la population des notions d'hygiène.

\$147,000.

Formation d'Auxiliaires Médicaux (Népal)

A l'Université Tribhuvan de Katmandou, pour permettre à son Institut de Médecine de mener une étude sur les besoins des collectivités rurales dans le domaine de la santé, la demande future en auxiliaires médicaux de différentes classes et l'élaboration d'un programme de formation bien approprié.

\$217,022.

Social Sciences and Human Resources

Technical and Social Progress (Malaysia and Indonesia)

To the Universiti Sains Malaysia, Universitas Sjiah Kuala and Université Laval, to carry out field studies in 32 villages in West Malaysia and northern Sumatra on spread of technical innovations in agriculture and whether technical progress is accompanied by improvement in the lives of rural people.

\$77,636.

Technological Change in Thai Industry, Phase II

To the Applied Scientific Research Corporation of Thailand, to extend by several months field studies of technical change in small and medium-sized firms in the rubber processing, sericulture and tapioca processing industries, and to finance a Thai researcher completing postgraduate work in science and technology policies.

\$18,600.

Gari Processing Technologies (Nigeria)

To the University of Ife, to support a study of the supply and demand, and processing and distribution structure for gari, a staple West African food made from cassava, in order to advise planners on appropriate forms of processing equipment.

\$19,351.

Implementation of Development Programs (EROPA)

To the Eastern Regional Organization for Public Administration in Manila, to help carry out five case-studies of how various development projects in five Asian countries have been implemented.

\$19,650.

Alternative to Club of Rome World III Model

To the Fundacion Bariloche in Buenos Aires, to help a team of Latin American scientists design an alternative mathematical model that will forecast the condition of the world and its development over

Sciences Sociales et Ressources Humaines

Progrès Technique et Progrès Social (Malaysia et Indonésie)

A l'Universiti Sains Malaysia, à l'Universitas Sjiah Kuala et à l'Université Laval, pour effectuer des études dans 32 villages de la Malaisie Occidentale et du Sumatra septentrional sur l'étendue des progrès techniques réalisés en agriculture et, par ailleurs, de voir si ces progrès ont amélioré le bien-être des communautés rurales.

\$77,636.

Evolution Technologique dans l'Industrie Thaïlandaise, Phase II

A la Société Thaïlandaise de Recherche Scientifique Appliquée, pour lui permettre de poursuivre pour une période supplémentaire de plusieurs mois les études entreprises sur place et qui portent sur les changements techniques survenus dans les petites et les moyennes entreprises s'occupant de la transformation du caoutchouc, de sériculture et de transformation du tapioca, et pour financer un chercheur thaïlandais engagé dans des études supérieures en science et en technologie.

\$18,600.

Techniques de Transformation du Gari (Nigeria)

A l'Université de Ife, pour subventionner une étude portant sur l'offre et la demande et les procédés de préparation et de distribution du gari, aliment principal de l'Afrique de l'Ouest préparé à partir du manioc, afin de renseigner les planificateurs sur les différents outils qui conviennent le mieux à sa préparation.

\$19,351.

Mise en Oeuvre des Programmes de Développement (EROPA)

A l'Organisation Régionale d'Orient pour l'Administration Publique de Manille, pour lui permettre d'effectuer cinq études détaillées sur le déroulement de différents projets de recherches réalisés dans cinq pays asiatiques.

\$19,650.

several generations, and will view these questions from the stand-point of Third World countries.

\$81,000.

Andean Pact: Technology Policy, Phase II

To the Commission of the Andean Common Market, to continue for a further three years work begun in Phase I on the strategy to be adopted by member countries towards the import of technology and the science and technology policies related to industrial development of the region, with detailed studies of particular sectors.

\$275,050.

The Use of Educational Technology

To the Association of Caribbean Universities and Research Institutes (UNICA) in Kingston, Jamaica, to support research in the use of educational technology among the 31 institutions that are UNICA members, and for experimental programming in development courses.

\$68,000.

Economic and Management Study (Nepal)

To Management Consultants and Co. in Kathmandu, to enable the researcher, working with the Economic Analysis Unit of the Finance Ministry, to evaluate the performance of government-owned corporations as a management instrument in the development of Nepal.

\$5,840.

Cooperative Regional Development (Southeast Asia)

To the Institute of Economic and Social Research in Indonesia, Thai University Research Associates and the University of the Philippines, to study ways to incorporate a regional balance between urban and rural areas, the metropolis and smaller cities, into these three countries' plans for social and economic development.

\$349,940.

Contre-Modèle du Modèle “Monde 3” du Club de Rome

A la Fundacion Bariloche de Buenos Aires, pour aider une équipe d'hommes de science latino-américains à concevoir un autre modèle de précision qui va prédire l'avenir du monde et ses développements au cours des générations futures, et qui va envisager ces questions dans la perspective des pays du tiers monde.

\$81,000.

Pacte des Andes: Politique en Matière de Technologie, Phase II

A la Commission du Marché Commun des Andes, pour poursuivre pour une période supplémentaire de trois ans le travail amorcé, au cours de la Première phase, sur la politique que doivent adopter les pays membres quant à l'implantation de techniques étrangères, aux politiques en matière de science et de technologie relatives au développement industriel de la région, y compris des recherches approfondies dans des secteurs particuliers.

\$275,050.

L'Application des Techniques de l'Education

A l'Association des Universités et des Instituts de Recherche des Caraïbes (UNICA) à Kingston en Jamaïque, pour financer une recherche sur l'application des techniques éducatives dans 31 institutions membres de l'UNICA et pour offrir à titre expérimental des cours sur le développement.

\$68,000.

Etude Economique et de Gestion (Népal)

A la Management Consultants and Co. de Katmandou, pour permettre au chercheur travaillant de concert avec la Division d'Analyse Economique du Ministère des Finances d'évaluer le rendement des sociétés d'Etat en tant qu'instrument de gestion pour le développement du Népal.

\$5,840.

Collaboration dans le Cadre du Développement Régional (Sud-Est asiatique)

A l'Institut de Recherche Economique et Sociale de l'Indonésie, aux

Regional Development (Nepal)

To the Centre for Economic Development and Administration in Kathmandu, in conjunction with the previous project, to gather an inventory of resources in the Kosi and Far Western growth sectors of Nepal, and to prepare an operational plan for the development of these regions to form a basis for part of the Fifth Plan (1975-80).

\$260,000.

Low-Cost Housing (Southeast Asia)

To eight different institutions, one each in Malaysia, Laos, Indonesia, Philippines, Sri Lanka, Thailand, Hong Kong and Singapore, to study the experiences in low-cost housing in the last two places and adapt their findings in formulating appropriate policies in this area for their own countries.

\$161,000.

Hawkers and Vendors (Southeast Asia)

To the Bandung Institute of Technology, the University of Hong Kong, the Malaysian Institute of Planners, and the University of the Philippines, to study the role of hawkers and vendors in the marketing and distribution of agricultural products in six cities of Malaysia, Indonesia and the Philippines, and to recommend policies to improve their role in the community.

\$63,000.

Regional Research and Training Program (South and Southeast Asia), Phase II

To the Agricultural Development Council, New York, to continue a program of seminars, training grants, research grants and exchange scholars designed to enable Asian scientists from different countries to meet and build a regional framework for research on common problems.

\$165,000.

Human Resources Development

To continue, for a third year, in assisting the development of individual competence in the field of international development by

Associés de Recherche de l'Université Thaï et à l'Université des Philippines, pour étudier les moyens d'introduire dans les programmes de développement social et économique de ces trois pays un équilibre régional entre les zones urbaines et rurales, les métropoles et les petites villes.

\$349,940.

Développement Régional (Népal)

Au Centre de Développement Economique et d'Administration de Katmandou, pour dresser, grâce aux données obtenues lors des projets antérieurs, l'inventaire des ressources des secteurs de croissance de la Kosi et de l'extrême-ouest du Népal et de préparer, en prévision du Cinquième Plan (1975-80) un programme opérationnel pour la mise en valeur de ces régions.

\$260,000.

Habitations à Loyers Modiques (Sud-Est asiatique)

A huit institutions différentes situées respectivement en Malaisie, au Laos, en Indonésie, aux Philippines, à Sri Lanka, en Thaïlande, à Hong Kong et à Singapour, pour étudier les résultats des programmes d'habitations à loyers modiques dans ces deux dernières villes et les remodeler en fonction des impératifs de leurs propres pays.

\$161,000.

Vendeurs de la Rue et Vendeurs Ambulants (Sud-Est asiatique)

A l'Institut de Technologie de Bandung, à l'Université de Hong Kong, à la Malaysian Institute of Planners, et à l'Université des Philippines, pour étudier le rôle que jouent les colporteurs et étalagistes dans le marketing et la vente des produits agricoles dans six villes situées respectivement en Malaisie, en Indonésie et aux Philippines, et recommander les politiques propres à les amener à jouer un rôle plus important au sein de leur communauté.

\$63,000.

Programme Régional de Recherche et de Formation (Sud et Sud-Est asiatiques), Phase II

Au Conseil de Développement Agricole, New York, pour poursuivre

awarding grants to three categories of individuals, the Ph.D. candidate, for support of research for a thesis to be based on field work in a developing country; the Research Associate, for research or training for a professional in mid-career; and the Research Fellow (senior professional). The Ph.D. category of awards is open to Canadians only.

\$739,000.

le programme de séminaires, de bourses de formation, de bourses de recherche et d'échange de savants visant à permettre aux hommes de science asiatiques venant de divers pays de se rencontrer et de mettre sur pied un programme régional de recherches traitant de problèmes communs.

\$165,000.

Développement des Ressources Humaines

Pour financer pour une troisième année la formation de personnes qui s'intéressent au développement international en octroyant trois catégories de bourses: des bourses de doctorat aux candidats dont les recherches portent sur des travaux pratiques dans les pays en voie de développement, des bourses aux associés de recherche c'est-à-dire aux spécialistes en pleine carrière pour des recherches ou cours de formation, et des bourses aux fellows de recherche (spécialistes hautement qualifiés). Seuls les Canadiens sont admissibles aux bourses de doctorat.

\$739,000.

Program Activity Projects

Program activity support projects consist of two main types of activity:

1) **Consultancies**, either on a short-term basis to advise in the preparation of a specific project or else for varying periods to report on subjects of concern to the Centre in planning its overall program. A total of 57 consultants were under contract during the year for this work.

2) **Meetings, workshops and conferences**, which are organized in support of specific projects or to explore a new field from which projects may result. The Centre participated in and supported 34 such meetings during the year.

During 1972-73 a total of \$718,745 was committed for program activity support projects. The following table shows a breakdown by program area of how those funds were allocated:

Projets Préliminaires au Programme

Les projets préliminaires au Programme consistent en deux sortes d'activités principales:

1) **Consultances**, soit à court terme en vue de la préparation d'un projet déterminé, soit pour différentes périodes pour le développement de sujets intéressant le Centre dans l'organisation de son programme général. A cette fin, il y avait cette année un total de 57 consultants engagés par contrat.

2) **Réunions, séminaires et conférences** organisés soit dans l'intention d'aider un projet déterminé, soit pour explorer de nouvelles possibilités pouvant se concrétiser par des projets. Au cours de l'année, le Centre a participé à 34 de ces réunions qu'il a par ailleurs subventionnées.

Au cours de l'exercice 1972-73 un montant de 718,745 dollars a été affecté aux projets préliminaires au Programme. Le tableau suivant expose l'affectation de ces fonds répartis par programme:

Program	Programme	Consultancies/ Consultances	Workshops & Conferences Séminaires et Conférences	Total Total
Agriculture, Food and Nutrition Sciences	Sciences de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Nutrition	117,425	124,350	241,775
Information Sciences	Sciences de l'Information	110,776	17,150	127,926
Population and Health Sciences	Sciences de la Population et de la Santé	142,915	60,185	203,100
Social Sciences and Human Resources	Sciences Sociales et Ressources Humaines	42,506	103,438	145,944
Totals	Totaux	413,622	305,123	718,745

Consultancies

There were 56 subjects of concern to the Centre on which consultants were contracted to give reports. The following are the major examples of this work:

- a year-long investigation, in cooperation with OECD, into the efficient utilization of tropical forests, to identify strategies and research needed for solving key problems of technology.
- a study of farm water management projects in Southeast Asia, to report on applied research, training and demonstration methods.
- preparation of a report containing recommendations on libraries and librarian training institutions in Africa.
- a tour of textile firms in South India by a group of 10 officials from the Department of Small Industries in Sri Lanka concerned with textile processing techniques.
- a one-year study of the problems of small community water supplies, waste water, sewage and refuse disposal.
- a review of two "simplified medicine" programs which make use of medical auxiliary personnel in Venezuela and the Sudan, to prepare for a cost-effectiveness study of such auxiliaries in rural health care delivery.
- preparation of a monograph based on available literature on the Chinese medical system, to be published by the Centre for distribution to aid administrators and health officials in developing countries.
- development of a research project on internal migration and development in Nepal, with special emphasis on the Terai plains.
- employment of 10 summer students to collect data for a survey on rural development in Canada, on behalf of OECD as well as IDRC.
- a study of the supply, demand and marketing aspects of cassava in India.
- work on a proposal for a safe, low-cost system for disposal of human and household wastes in medium-density settlements.
- a one-year consultancy involving a senior food technologist being based with the Organization of American States in Washington, to advise the OAS on methods to identify and to cost alternative technologies for industry in different regions of Latin America.

Consultances

Des consultants ont été engagés par le Centre pour des études portant sur 56 sujets d'intérêt. Ci-après certains exemples importants de cette activité:

- une étude, d'une durée d'un an, menée avec la collaboration de l'OCDE sur l'utilisation pratique des forêts tropicales en vue de dégager les moyens à suivre et les recherches à effectuer pour résoudre certains problèmes technologiques importants.
- une étude sur les projets de planification des eaux agricoles dans le Sud-Est asiatique portant sur la recherche appliquée ainsi que sur les méthodes de formation et les essais réalisés.
- la préparation d'un rapport contenant des recommandations sur les institutions africaines de formation de bibliothécaires.
- une visite des industries textiles du sud de l'Inde effectuée par un groupe de 10 représentants du Ministère des Petites Industries de Sri Lanka s'intéressant aux techniques textiles.
- une étude, d'une durée d'un an, sur les problèmes que confrontent les petites agglomérations dans le domaine de leur ravitaillement en eau, des eaux de vidange, des égouts et de la destruction des ordures et des déchets.
- un examen de deux programmes de "médecine simplifiée" qui demandent le concours d'auxiliaires médicaux au Venezuela et au Soudan, en vue d'une étude coût/efficacité de tels auxiliaires médicaux chargés d'assurer les soins médicaux en milieu rural.
- la préparation d'une monographie, à partir de la documentation disponible traitant du système médical chinois, qui sera publiée et distribuée par le Centre pour aider les administrateurs et les responsables médicaux des pays en voie de développement.
- la préparation d'un projet de recherche portant sur la migration et le développement interne au Népal avec concentration sur les plaines du Terai.
- engagement pendant l'été de 10 étudiants chargés de la cueillette de données pour une enquête sur le développement rural au Canada menée pour le compte de l'OCDE et du CRDI.
- une étude sur l'offre, la demande et le marketing du manioc en Inde.
- préparation d'une recommandation pour l'application de systèmes garantis et peu coûteux pour la destruction des déchets humains et des ordures ménagères dans les agglomérations à moyenne densité.

Meetings, Workshops and Conferences

The Centre also funded, completely or partially, 34 workshops, meetings and conferences during 1972-73 of which the following are important examples:

- a pulp and paper workshop. This workshop held in Singapore in May 1972 brought together research directors of pulp and paper institutes from 11 Asian countries to exchange information on present programs and explore plans for greater cooperation.
- a working group meeting of food scientists and technologists, in October 1972. This was the second such meeting held at Mysore, India, bringing together directors of each national institute of food science and technology from 12 Asian countries to discuss research programs.
- a workshop on drought resistance. Seven experts from New Zealand, Australia, Israel, Britain, the United States and Canada held a 3-day seminar in March 1973 in Saskatoon on the physiology and biochemistry of drought resistance in sorghum, millet and other cereal grains.
- a workshop on cyanide toxicity. Specialists in plant physiology and chemistry, animal nutrition and medicine met near London, England, in January 1973 to review the present state of knowledge on cyanogenic glucocide in cassava and to plan research programs.
- a social sciences seminar. In a three-day seminar held in Toronto in February 1973 under the auspices of the Canadian Science Writers' Association, IDRC supported activities for one day that was devoted to discussing the role of the social sciences in international development.
- a meeting on library services. Members of the International Association of Metropolitan City Libraries met in Lagos in December 1972 to plan research in Lagos and Accra and their respective hinterlands, to identify priority needs for different types of library service and plan programs accordingly.
- a seminar on demographic and statistical studies. The Centre paid travel costs and expenses for 23 African participants in a seminar held in Morocco in October 1972 on the problems met by demographers in Francophone Africa.
- preparation for launching the Population Association of Africa. The Centre financed travel costs and expenses of 14 members of the Association's planning committee who met in Tunis in February 1973 to organize its inaugural conference later in 1973.
- une consultance d'une durée d'un an confiée à un haut technologue en alimentation qui travaille à Washington avec l'Organisation des Etats Américains; il aura pour mission de conseiller cette Organisation sur les moyens à mettre en oeuvre pour dégager différentes technologies industrielles dans les différentes régions de l'Amérique latine et pour en établir le coût d'implantation.

Réunions, Séminaires et Conférences

Le Centre a aussi subventionné, totalement ou en partie, 34 séminaires, réunions et conférences durant l'exercice 1972-73 dont ci-après les exemples les plus importants:

- un séminaire sur la pulpe et le papier. Ce séminaire a eu lieu à Singapour en mai 1972 et a permis la réunion de plusieurs directeurs de recherche des instituts de pulpe et papier venant de 11 pays asiatiques qui ont pu se documenter mutuellement sur les programmes actuels appliqués et ont préparé les bases d'une coopération plus large.
- réunion de travail groupant des scientifiques et des technologues de l'alimentation, en octobre 1972. Il s'agit en l'occurrence de la seconde réunion tenue à Mysore en Inde où les directeurs des instituts nationaux des sciences de l'alimentation et de la technologie de 12 pays asiatiques ont pu traiter des programmes de recherche.
- un séminaire sur la résistance à la sécheresse. Sept experts, venant de la Nouvelle Zélande, d'Australie, d'Israël, de la Grande-Bretagne, des Etats-Unis et du Canada, ont tenu un séminaire de trois jours en mars 1973 à Saskatoon pour étudier la physiologie et la biochimie de la résistance à la sécheresse du sorgho, du mil et d'autres graines céréalières.
- un séminaire sur la toxicité du cyanure. Des phytobiologistes, des phytochimistes et des vétérinaires se sont réunis près de Londres (Angleterre) en janvier 1973, pour passer en revue les connaissances scientifiques actuelles sur le glucocide cyanogène présent dans le manioc et pour établir des plans de recherche.
- un séminaire des sciences sociales. Au cours d'un séminaire d'une durée de trois jours, qui a eu lieu à Toronto, en février 1973, sous les auspices de l'Association Canadienne des Rédacteurs Scientifiques, le CRDI a patronné les activités d'une seule journée qui a été consacrée à l'étude du rôle des sciences sociales dans le développement international.

- a meeting on hawkers and vendors study project. A meeting was held in Hong Kong in October 1972 with delegates from Indonesia, Malaysia and the Philippines, to formulate a collaborative design for the study of the role of hawkers and vendors of food products in several cities of Southeast Asia.

- a conference on law and development. The IDRC financed the attendance of three African legal scholars at a conference held in Bordeaux in September 1972 on the interrelationships between law and social and economic development in Africa.

- a meeting on technology policies. Participants from 10 Latin American, Asian and Mediterranean countries met in Barbados in January 1973 to formulate a project aimed at identifying the most effective policy instruments for stimulating technological innovation in industry.

- a seminar on mass primary education. IDRC financed the attendance of three delegates from Africa and Asia to a seminar held in Singapore in February 1973 under the auspices of the South East Asia Ministers of Education Organization to discuss research into alternative delivery systems for mass primary education.

- une réunion sur les différents services assurés par les bibliothèques. Les membres de l'Association Internationale des Bibliothèques des villes métropolitaines se sont réunis à Lagos en décembre 1972 pour jeter les fondations d'une recherche à entreprendre à Lagos et à Accra tout comme à l'intérieur des deux pays en question, pour déterminer quels sont les différents services qui s'imposent dans ce domaine et enfin pour établir des programmes en conséquence.

- un séminaire sur les études démographiques et statistiques. Le Centre a défrayé les frais de déplacement de 23 participants africains à un séminaire qui s'est tenu au Maroc, en octobre 1972, sur les problèmes rencontrés par les démographes en Afrique francophone.

- Les travaux préparatoires pour la création de l'Association Démographique Africaine. Le Centre a financé les frais de déplacement de 14 membres du comité de planification de l'Association qui ont pu se rencontrer à Tunis, en février 1973, pour organiser la conférence inaugurale qui aura lieu tard en 1973.

- une réunion d'étude sur le projet concernant les colporteurs et étalagistes (les vendeurs ambulants et vendeurs de la rue). Une réunion a eu lieu à Hong Kong en octobre 1972 groupant des délégués de l'Indonésie, de la Malaisie et des Philippines, pour dresser collectivement la charpente de l'étude portant sur le rôle des étalagistes et colporteurs de produits alimentaires dans différentes villes du Sud-Est asiatique.

- une conférence sur la loi et le développement. Le CRDI a financé la présence de trois juristes africains à la conférence qui s'est tenue à Bordeaux, en septembre 1972, pour traiter de la corrélation existant entre la loi et le développement social et économique en Afrique.

- une réunion sur les politiques technologiques. Des participants venant de 10 pays latino-américains, asiatiques et méditerranéens, se sont réunis aux Barbades, en janvier 1973, pour préparer le texte d'un projet destiné à déterminer les politiques les plus efficaces à entreprendre pour stimuler l'innovation technologique dans l'industrie.

- un séminaire sur l'éducation élémentaire des masses. Le CRDI a financé la présence de 3 délégués, venant d'Afrique et d'Asie, à un séminaire qui a eu lieu à Singapour, en février 1973, sémi-

Human Resources

In keeping with the Centre commitment to invest in the training and development of young professionals, nearly every project supported by the Centre includes funds for this purpose.

Complementing this policy, a modest program of grants has been implemented this year to assist third world researchers already engaged in the problems of development in their country to spend a year in research or training as appropriate to their career development. One such grant has been awarded to date, to Mr. Antonio de Castro, formerly with the United Nations Economic Commission for Latin America, who will undertake studies in the Faculty of Economics & Politics at the University of Cambridge, England.

In recognition of the continuing interest and involvement in international development in Canada, a similar program of grants has already been implemented for Canada. This program is designed to supplement the present available resource base in Canada, by increasing the number of Canadians with specialized training in the

problems of development. Thirty-four grants had been awarded by March 31, 1973, and details of 24 subsequent awards are given here.

The four types of grants offered are described below.

Thesis Research Grant — Ph.D. Degree

This grant is designed to support research for the thesis for the Ph.D. degree. It is intended for the Canadian graduate student who has already made a commitment to the field of development by his choice of a thesis topic. The research supported by the grant will generally be undertaken in the field, to ensure that a growing number of Canadian researchers have some familiarity with the developing world.

A total of five grants are awarded annually to Canadian citizens or residents with three years landed immigrant status. Each one-year grant provides up to \$9,000; including stipend of \$5,500, research cost of up to \$1,000, and travel costs of up to \$2,500. In addition, funds are available to permit the award holder's thesis adviser (from the university which will grant his degree) to visit him in the field. In providing for this the Centre hopes to ensure not only that recipients receive the necessary supervision and guidance, but also to encourage links between the Canadian academic community and that of the developing world. The advisers of several of the grantees who presently hold tenure have taken advantage of this opportunity, and they have found it to be extremely beneficial.

Grants are awarded by means of an annual competition, with applications invited in the late fall and results announced in the early spring. Applications are evaluated by an independent Selection Committee appointed by the Centre. The Committee is drawn from the academic community and reflects the major disciplines of the applicants.

The nine awards made in the first two years of this program have been outlined in an earlier Annual Report. The one award holder who has completed tenure is now on an assignment with the Canadian International Development Agency in Africa. This year, awards have been made to the following:

Award Holder: R.E. Culpeper. *University Granting Degree:* University of Toronto. *Thesis Topic:* Growth of the Indian Fertilizer Industry.

Award Holder: S. Genest. *University Granting Degree:* Ecole pratique des hautes études, Paris, France. *Thesis Topic:* Transmission of knowledge among the Mafa blacksmiths in Northern Cameroon.

naire tenu sous les auspices de l'Organisation des Ministres de l'Education du Sud-Est asiatique et portant sur la recherche à mener dans les différents systèmes d'éducation élémentaire des masses.

Ressources Humaines

En fait, dans chacun des projets subventionnés par le Centre, il y a des fonds spécialement affectés à la formation et au développement des facultés de jeunes spécialistes. Cette attitude cadre bien avec l'engagement pris par le Centre à ce sujet.

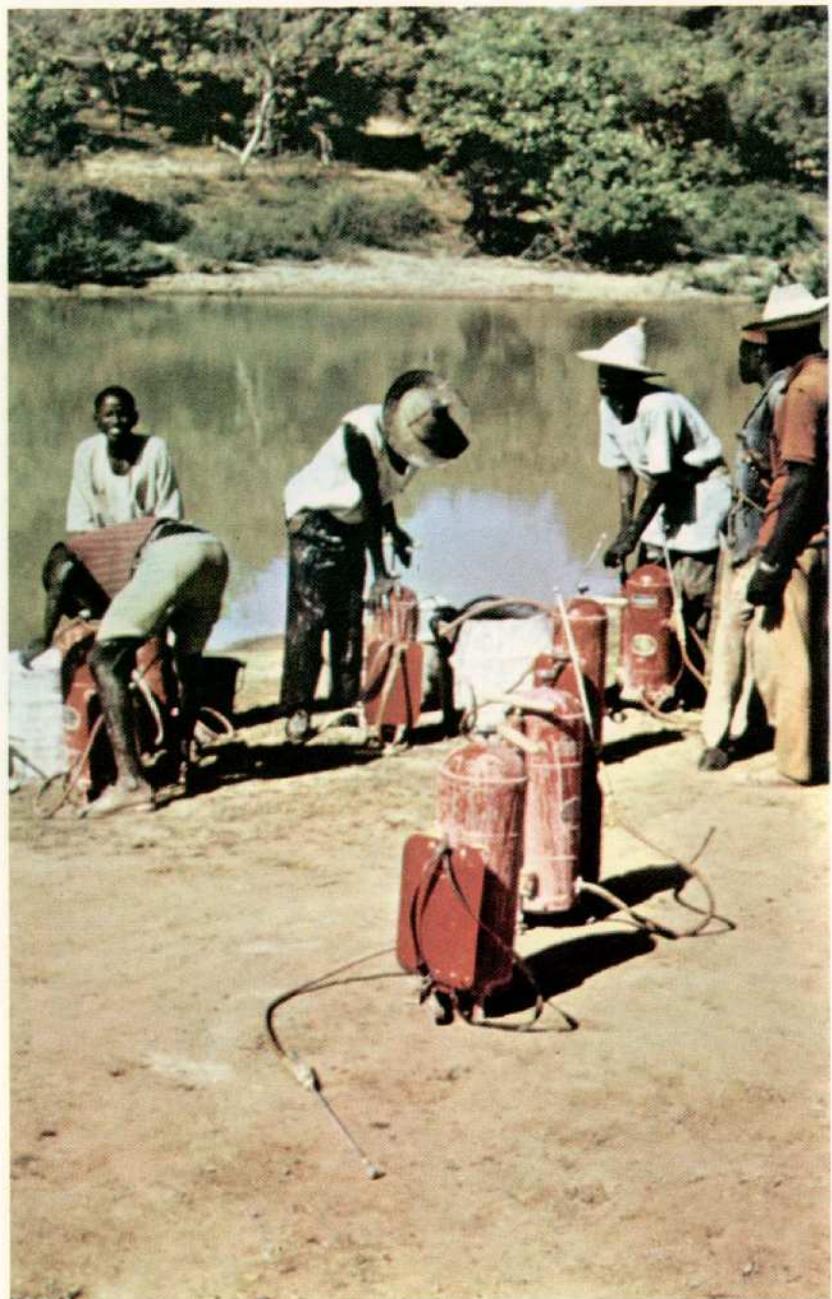
Pour renforcer sa politique dans ce domaine, le Centre a adopté cette année, quoique d'une façon encore assez modeste, un programme de subventions destinées à aider les chercheurs du tiers monde, qui s'occupent déjà de problèmes de développement dans leur pays, à consacrer une année au développement de leur carrière soit au moyen de recherches à entreprendre ou de formation à recevoir. Jusqu'à présent une subvention pareille a été accordée à monsieur Antonio de Castro qui collaborait avant, avec la Commission Economique des Nations Unies pour l'Amérique latine, pour lui permettre de suivre des cours à la faculté des sciences politiques et économiques de l'Université de Cambridge (Angleterre).

Pour marquer aussi son intérêt continu et son rôle positif dans le développement international au Canada, le Centre a adopté un programme similaire de bourses destinées aux Canadiens. Ce programme a pour objet de renforcer le capital humain dont dispose actuellement le Canada en augmentant le nombre de Canadiens ayant reçu une formation profonde en matière de développement. Dans cet esprit trente-quatre bourses avaient été accordées au 31 mars 1973 et l'énumération de vingt-quatre autres bourses suit.

Les quatre différentes catégories de bourses offertes, sont ci-dessous détaillées:

Bourses de Recherches — Thèse de Doctorat

Elles visent à permettre au boursier de faire des recherches pour la préparation d'une thèse de doctorat. Elles sont consacrées aux détenteurs de diplômes universitaires canadiens qui, de par le choix du sujet de leur thèse, se trouvent déjà engagés dans le domaine du développement. Généralement c'est sur place que doit se



faire la recherche rendue possible grâce à l'octroi de pareilles bourses, car il s'agit d'augmenter continuellement le nombre des chargés de recherche canadiens ayant une connaissance profonde du monde en voie de développement.

Au total cinq bourses sont accordées annuellement à des citoyens canadiens ou à des immigrants reçus depuis trois ans. Le montant de chacune de ces bourses peut s'élever jusqu'à 9,000 dollars dont 5,500 dollars représentent le montant de la bourse proprement dite, 1,000 dollars pour défrayer les frais occasionnés par la recherche et 2,500 dollars au titre des frais de déplacement. Par ailleurs, des fonds sont mis à la disposition du Directeur de thèse (de l'Université qui décernera le diplôme au candidat) pour lui permettre de rencontrer le boursier sur place. En agissant ainsi, le Centre espère, d'une part assurer aux bénéficiaires des bourses la direction et le contrôle qui s'imposent et d'autre part consolider les liens qui unissent les universitaires canadiens à ceux du monde en voie de développement. A signaler que plusieurs directeurs de thèse ont profité de l'occasion qui leur était ménagée pour rencontrer leurs boursiers et ils n'ont pas manqué d'affirmer l'utilité de cette initiative.

Les bourses sont accordées à la suite d'un concours annuel, les candidats devant présenter leur demande tard en automne pour recevoir les résultats au début du printemps. C'est un Comité de sélection neutre, nommé par le Centre, qui étudie les demandes. Les membres du Comité sont choisis dans le monde universitaire tout en tenant compte des principales spécialités des candidats.

Dans un précédent Rapport annuel, il a été question des neuf bourses accordées durant les deux premières années de ce programme. Le seul boursier qui a déjà soutenu sa thèse est actuellement en mission en Afrique avec l'Agence Canadienne pour le Développement International. Cette année les bourses suivantes ont été offertes:

Boursier: R.E. Culpeper. Université d'Origine: Université de Toronto. Thèse: La poussée de l'industrie des engrains.

Tsetse fly control team in the Kalamaloué Reserve, Chad

Equipe engagée dans la lutte contre la mouche tsé-tsé à la Réserve Kalamaloué, au Tchad

Award Holder: J.L. Van Esterik. University Granting Degree: University of Illinois. Thesis Topic: The Implications of a Religious Movement for Development in Thailand.

Travel and Research Grant in International Development

With this grant, the Centre hopes to provide field experience to young professors who have recently begun a career in international development within the Canadian academic community. The purpose of the grant is to allow the academic, who has been on the faculty of a Canadian university for up to five years, to undertake all, or part, of his ongoing research activities in a developing country. Up to \$1,500 is provided, to cover return airfare to the place of tenure, with a small amount for related research costs. Generally his project is already funded from another source; without the IDRC award, he would not be able to travel to the field.

In this first year, five awards have been made.

Award Holder: M. Berrill. University: Department of Biology, Trent University. Research Activity: Development of cover-seeking in the spiny lobster, Panulirus argus and in the European lobster Homarus gammarus. Field — Location of IDRC Award: Jamaica.

Award Holder: A. Hecht. University: Department of Geography, Waterloo Lutheran University. Research Activity: An analysis of the change in economic activities of an isolated subsistence agricultural economy upon completion of a modern transport link to possible outside markets. Field — Location of IDRC Award: Paraguay.

Award Holder: C.A. Jeanneret-Grosjean. University: Institute for International Cooperation; University of Ottawa. Research Activity: Regional Planning: to take part in a research seminar organized by the African Institute for Economic Development and Planning. Field — Location of IDRC Award: Nigeria; Cameroun.

Award Holder: D.J. Radcliffe. University: Althouse College of Education; University of Western Ontario. Research Activity: The relevance of traditional societies and their adaptation and reformulation in the development of autochthonous educational solutions to contemporary problems. Field — Location of IDRC Award: Sri Lanka.

Award Holder: M.J. Risk. University: Department of Geology, McMaster University. Research Activity: Artificial reefs as a means of

Boursier: S. Genest. Université d'Origine: Ecole pratique des hautes études, Paris, France. Thèse: Transmission de la connaissance chez les forgerons mafa du nord Cameroun.

Boursier: J.L. Van Esterik. Université d'Origine: Université de l'Illinois. Thèse: Les effets des mouvements religieux sur le développement en Thaïlande.

Bourses de Recherches et de Voyages et le Développement International

Grâce à ces bourses, le Centre espère renforcer les connaissances pratiques de jeunes professeurs qui viennent de commencer une carrière dans le domaine du développement international au sein des universités canadiennes. Il s'agit, en l'occurrence, de permettre à l'universitaire, qui a fréquenté une faculté d'une université canadienne pour une période de cinq ans, d'entreprendre, en totalité ou en partie, ses travaux de recherches dans un pays en voie de développement. Il a été prévu une somme de 1,500 dollars pour défrayer le coût de voyage aller-retour par avion, avec un petit montant pour faire face aux frais occasionnés par la recherche. En général, il dispose déjà d'une bourse étrangère au Centre mais sans l'aide du Centre, il ne sera pas capable de se rendre sur le site même de ses recherches.

Cinq bourses ont été accordées au cours de cette première année.

Boursier: M. Berrill. Université: Département de biologie, Université de Trent. Objet de la Recherche: (La reproduction des langoustes, panulirus argus et des homards européens, homarus gammarus. Domiciliation de la Bourse du CRDI: Jamaïque.

Boursier: A. Hecht. Université: Département de géographie, Université Luthérienne de Waterloo. Objet de la Recherche: Une analyse de l'évolution des activités économiques d'une économie agricole de soutien à la suite de la réalisation d'une réseau moderne de transport qui lui ménage des débouchés externes. Domiciliation de la Bourse du CRDI: Paraguay.

Boursier: C.A. Jeanneret-Grosjean. Université: Institut de coopération internationale; Université d'Ottawa. Objet de la Recherche: Planification régionale; participation à un séminaire organisé par l'Institut Africain pour le Développement Economique et la Planification. Domiciliation de la Bourse du CRDI: Nigeria, Cameroun.

Boursier: D.J. Radcliffe. Université: Althouse College of Education; Université de Western Ontario. Objet de la Recherche: L'op-

concentrating and increasing the numbers of commercially-valuable fish and shell fish. *Field — Location of IDRC Award:* To be confirmed.

Research Associate Grant

Further along on the career continuum is the Canadian professional practitioner in mid-career with a substantial amount of experience in his field. The Research Associate Grant is designed to tap this human resource, by providing an opportunity for upgrading the skills of Canadians already involved in international development, and by adding to the available pool through encouraging Canadians who have little or no experience in developing countries to commit their skills to a future career in this field. For this purpose, the grant provides support for a year of research, specialized training, or investigation of the problems of development related to the particular professional skill and experience of the candidate.

Ten grants are offered annually to Canadian citizens or to residents with three years landed immigrant status. Each grant provides a stipend of up to \$17,500 with travel costs of up to \$2,500 and research/training costs of up to \$2,000. These grants are advertised in over 20 Canadian professional publications and in about 20 Canadian newspapers. Once again, the Centre appointed an independent Selection Committee and in this instance the Committee represented the Canadian professional community.

The 20 awards made in the first two years of this program are outlined in an earlier Annual Report. The twelve new awards are described below:

1. **W.J. Bavington** will be studying for a Master of Public Health degree at Johns Hopkins University. He is, at present, a Clinical Scholar in interdisciplinary Social Science studies at McGill University. From 1968 to 1971 he worked as a medical officer in Nigeria.
2. **D.W. Bray** will be studying soybean and lupine potential for human and animal nutrition in South-West Asia. He is a Professor of Plant Genetics and Breeding at the American University of Beirut.
3. **W.H. Creese** will be undertaking an enquiry into the serviceability and failure rates of machinery in tropical underdeveloped countries. He is a secondary school teacher of

opportunité des sociétés traditionnelles et leur adaptation et réorganisation dans l'étude des solutions culturelles internes appliquées aux problèmes contemporains. *Domiciliation de la Bourse de CRDI:* Sri Lanka.

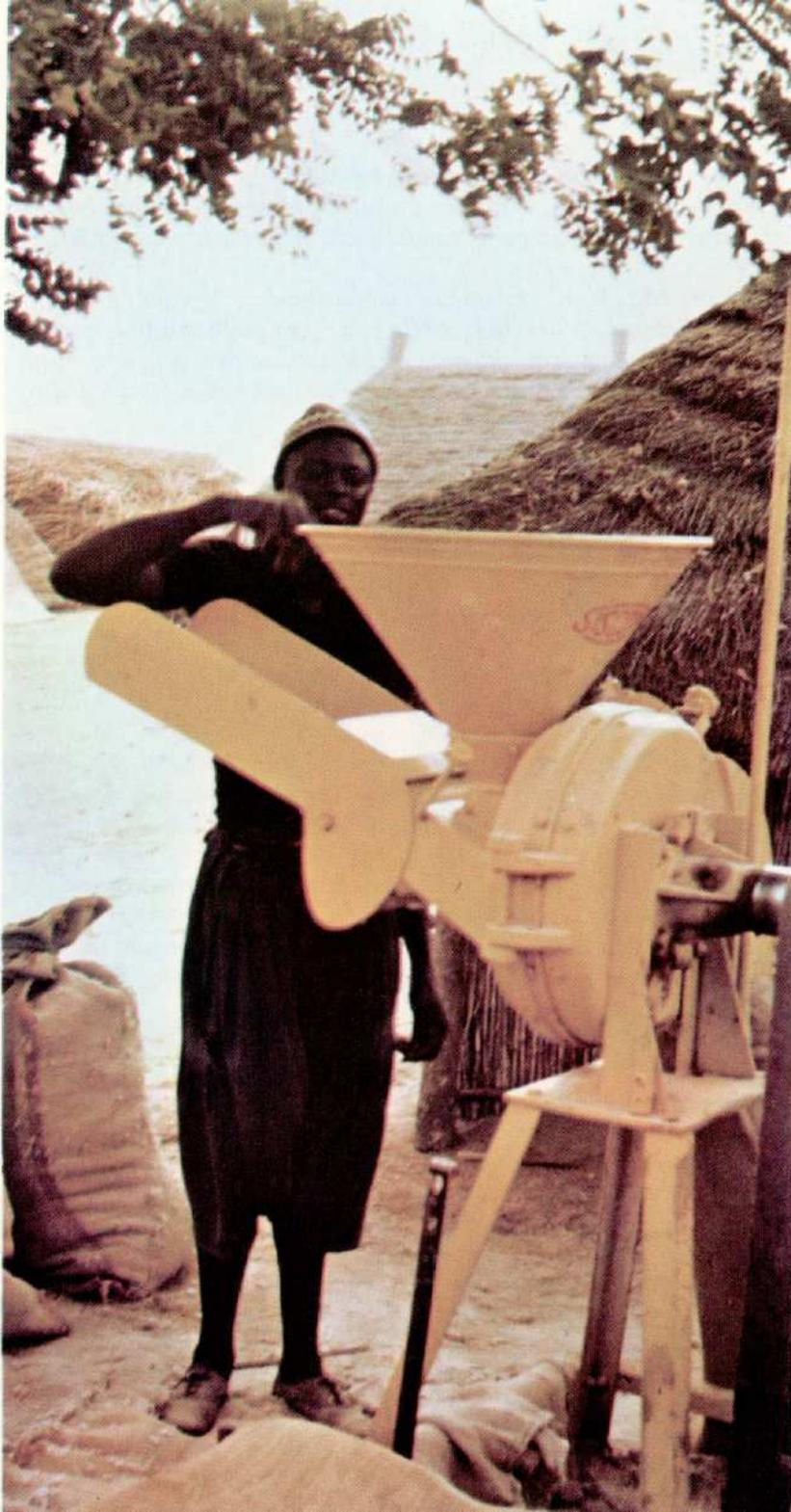
Boursier: M.J. Risk. Université: Département de géologie, Université McMaster. Objet de la Recherche: Les récifs artificiels comme moyen d'accroissement et de concentration des poissons (mollusque et crustacé) qui ont une valeur commerciale. *Domiciliation de la Bourse du CRDI:* A être confirmée.

Bourse aux Associés de Recherche

En passant en revue l'historique des carrières, on rencontre des spécialistes canadiens en exercice qui, arrivés au sommet de leur carrière, possèdent déjà une vaste expérience dans leur domaine. Les bourses accordées aux Associés de Recherche visent principalement à ouvrir de nouvelles voies à ce genre de capital humain, d'une part en fournissant, aux intéressés qui oeuvrent dans le domaine du développement international, l'occasion d'améliorer leur connaissance et d'autre part en augmentant les effectifs actuels par l'encouragement des Canadiens qui sont très peu versés dans les questions des pays en voie de développement ou qui n'ont aucune connaissance dans ce domaine à y suivre une nouvelle carrière. C'est dans cet esprit, que l'aide accordée permet au boursier de consacrer une année à la recherche, de suivre un cours de formation spéciale ou de mener des enquêtes sur les problèmes de développement qui rentrent dans le cadre de ses connaissances particulières et de l'expérience déjà acquise.

Chaque année, 10 bourses sont accordées à des Canadiens ou à des immigrants reçus ayant déjà trois années de séjour au Canada. L'aide octroyée consiste en une bourse proprement dite de 17,500 dollars plus des frais de déplacement pouvant atteindre 2,500 dollars ainsi qu'un montant de 2,000 dollars pour défrayer les dépenses occasionnées par le cours de formation en recherche. Les conditions de ces bourses sont publiées dans plus de 20 revues scientifiques canadiennes et dans près de 20 quotidiens canadiens. Tout comme pour les précédentes bourses, le Centre a constitué à cet effet un Comité de sélection indépendant et cette fois aussi le Comité est représentatif du milieu scientifique canadien.

Dans un précédent Rapport annuel, il a été question des 20 bourses octroyées durant les deux premières années de ce pro-



gramme. Ci-après un aperçu des douze bourses nouvellement im-
pétrées:

1. **W.J. Bavington** suivra des cours de maîtrise en hygiène publique à l'Université Johns Hopkins. Ce chimicien poursuit actuellement des études interdisciplinaires en sciences sociales à l'Université McGill. Il a déjà pratiqué comme médecin au Nigeria de 1968 jusqu'à 1971.
2. **D.W. Bray** étudiera les propriétés du soga et du lupin pour l'alimentation humaine et la nutrition animale dans le Sud-Est asiatique. Il est professeur de génétique en botanique et de phytosélection à l'Université Américaine de Beyrouth.
3. **W.H. Creese** mènera une enquête sur l'utilité des machines dans les pays tropicaux sous-développés ainsi que le taux d'échec dans ce domaine. Il est professeur d'école secondaire en formation industrielle en Colombie-Britannique et a déjà travaillé pendant quatre ans en Tanzanie et pendant deux ans à la Jamaïque.
4. **I.F. Gilchrist** demandera son admission au "Programme de formation en sciences sociales" à l'Université Columbia, cours qui mène à un doctorat en médecine administrative. Il est professeur d'hygiène publique et directeur du projet canadien au Centre de sciences sociales de l'Université du Cameroun et il a déjà travaillé comme médecin au Sierra Leone, à Angola et à Kinshasa.
5. **E. Gold** mènera une enquête interdisciplinaire sur le sujet des politiques maritimes nationales dans le monde en voie de développement, tel que poursuivi à l'Université de Wales. Pendant la durée de ses travaux, il se propose de visiter des pays d'Afrique, d'Amérique latine, des Caraïbes et d'Asie. Actuellement il est un Fellow de recherche de la faculté de droit à l'Université Dalhousie; monsieur Gold a passé quinze ans dans la marine marchande.

Simple grain-grinding machine as used in rural areas of Senegal

Une machine rudimentaire à meuler le grain comme on en voit dans les milieux ruraux du Sénégal

- Industrial Education in British Columbia and has worked for four years in Tanzania, and two years in Jamaica.
4. **I.F. Gilchrist** will be registering in the “Social Scientist Training Program” at Columbia University, leading to a Ph.D. in Administrative Medicine. He is a Professor of Public Health and Chief of Canadian Project, University of Cameroon Centre for Health Sciences and has previously served as a Medical Officer in Sierra Leone, Angola, and Kinshasa.
 5. **E. Gold** will be undertaking an interdisciplinary enquiry into National Marine Policies in the Developing World, based at the University of Wales. During his tenure he intends to visit countries in Africa, Latin America, the Caribbean, and Asia. At present a Graduate Research Fellow in the Faculty of Law at Dalhousie University, Mr. Gold has spent fifteen years in the Merchant Navy.
 6. **J.C. Jacob** will be studying neurological aspects of growth and development of children in a developing nation. He is a consultant in neurology at hospitals in St. John's, Newfoundland, and a clinical Associate Professor at Memorial University. Dr. Jacob has spent four years at the Christian Medical College Hospital in India.
 7. **H.G.J. Knoop** will do research concerned with rural-urban migration in Northern Nigeria: the case of Samaru-Zaria. He will be based at the Ahmadu Bello University. At present on leave from the University of Calgary, Mr. Knoop is a Senior Lecturer, Department of Sociology, Ahmadu Bello University, Zaria, Nigeria.
 8. **M.G. McGarry** proposes a combined program of training and research in Project Planning and Appraisal, Technology Transfer and Environmental Management based at the Science Policy Research Unit, University of Sussex. He is at present an Associate Professor of Environmental Engineering at the Asian Institute of Technology.
 9. **P. Pépin** will take graduate studies in rural development and its funding at the Institute of International Agriculture, Michigan State University, visiting the Mediterranean Institute at Montpelier, France, and Mauritania. He has been working with the Canadian Planning Mission to the United Nations in Mauritania.
 6. **J.C. Jacob** se penchera sur les aspects neurologiques de la croissance et du développement des enfants dans les nations en voie de développement. Il est spécialiste en neurologie à l'hôpital Saint-Jean, Terre-Neuve et il est professeur adjoint à l'Université Memorial. Le docteur Jacob a déjà passé quatre ans à “The Christian Medical College Hospital” aux Indes.
 7. **H.G.J. Knoop** mènera des recherches sur la migration vers les centres urbains dans le Nigeria du nord: le cas de Samaru-Zaria. Il résidera à l'Université Ahmadu Bello. Pour le moment il est détaché de l'Université de Calgary auprès de l'Université Ahmadu Bello à Zaria, Nigeria, comme professeur agrégé au département de sociologie.
 8. **M.G. McGarry** propose un programme combiné de formation et de recherche au sein du “Projet de Planning et d’Evaluation, de Communication de la Technologie et de l’Aménagement du Milieu”, qui se déroule auprès de la section de recherche en politique à l'Université de Sussex. Actuellement il est professeur adjoint en génie du milieu à l'Institut Asiatique de Technologie.
 9. **P.Pépin** poursuivra des études universitaires sur le développement rural et son financement, auprès de l'Institut International d'Agriculture, Université de l'Etat du Michigan tout comme il visitera l'Institut Méditerranéen de Montpellier (France) et la Mauritanie. Il a travaillé au sein de l'équipe canadienne de planification des Nations Unies en Mauritanie.
 10. **E.J. Ragan** poursuivra des études en vue d'une maîtrise en santé publique avec concentration en santé internationale et administration sanitaire. Actuellement il est directeur médical aux Services Universitaires Canadiens d'Outre-Mer et il a déjà passé deux ans comme médecin affecté à l'hôpital indigène de Gombak près de Kuala Lumpur.
 11. **O.B. Rollheiser** propose de poursuivre des études en développement social à l'Institut International Coady. Il a déjà passé neuf ans au Pérou avec les Oblats de Marie Immaculée; il vient d'obtenir un diplôme en éducation des adultes à l'Université de la Colombie-Britannique.

10. **E.J. Ragan** will be studying for a Master of Public Health degree in International Health and Health Care Administration. Now Medical Director with the Canadian University Service Overseas, Dr. Ragan has spent two years as a medical officer assigned to the Gombak Aborigine Hospital near Kuala Lumpur.
11. **O.B. Rollheiser** proposes to take studies in social development, at Coady International Institute. He has spent nine years in Peru with the Oblates of Mary Immaculate. He has just completed graduate studies in Adult Education at the University of British Columbia.
12. **W.E. Vickery** will be doing research on Village Development and African Economic Growth, based at the University of Ghana and the Research Triangle Institute, North Carolina, U.S.A. He is now an Assistant Professor, Department of Economics, University of Ghana, Legon, on leave from the University of Western Ontario.

Research Fellows

The Centre is concerned to recognize past excellence and major contributions in the development field through its award of the Research Fellowship. This grant provides the opportunity for distinguished senior practitioners, academicians and statesmen, from both Canada and the developing countries, to maximize their prior experience through a year of writing, reflection and research. The location and nature of the pursuit are left to the discretion of the grantee. Recipients are appointed by the Executive Committee of the International Development Research Centre upon the recommendation of the President. Up to five appointments may be made each year.

Two Research Fellows, Jorge Sabato of Argentina, and Gamani Corea of Sri Lanka, have now completed tenure. Present Research Fellows are listed below:

Award Holder: **E. Albertal.** **Area of Research:** (On leave from UNDP, former Resident Representative in Rio de Janeiro, Brazil.) To examine and review the various modern management techniques with a view to identifying their usefulness in the administration and implementation of development plans, programs and projects.

12. **W.E. Vickery** entreprendra des recherches sur le développement rural et sur la croissance économique africaine qu'il mènera à l'Université de Ghana et au "Research Triangle Institute", Caroline du Nord, E.-U. Il est actuellement professeur adjoint, département d'économique à l'Université de Ghana, Légon, après avoir été détaché de l'Université de Western Ontario.

Fellows de Recherche

Grâce aux bourses de Fellows de recherche qu'il accorde, le Centre est soucieux de reconnaître et de consacrer les réalisations importantes de certaines personnalités dans le domaine du développement ainsi que les contributions capitales qu'elles y ont apportées. Cette bourse ouvre la voie à des praticiens distingués, des académiciens et des hommes d'état, tant du Canada que des pays en voie de développement pour leur permettre d'approfondir leurs connaissances passées, pendant une année durant laquelle ils peuvent se livrer à la documentation, à la recherche et à la rédaction. La nature des travaux à entreprendre ainsi que le lieu de travail sont laissés à l'appréciation souveraine des bénéficiaires. Ces derniers sont choisis par le Comité de Direction du Centre de Recherches pour le Développement International sur recommandation du Président du Centre. Le nombre de bourses annuelles peut aller jusqu'à cinq.

Deux Fellows de recherche, George Sabato de l'Argentine et Gamani Corea de Sri Lanka ont déjà terminé leurs travaux. Les fellows de recherche nommés cette année sont les suivants:

Bénéficiaire: **E. Albertal.** **Sujet de la Recherche:** (En congé de l'UNDP, ancien représentant résident à Rio de Janeiro, Brésil). L'examen et l'analyse des différentes techniques de gestion moderne en vue de faire ressortir leur utilité dans l'administration et la réalisation des plans, programmes et projets de développement.

Bénéficiaire: **M.L. Dantwala.** **Sujet de la Recherche:** (Directeur du département d'économique à l'Université de Bombay, en congé). Pour donner un aperçu sur l'établissement des programmes et des politiques à suivre pour réduire le taux de pauvreté dans les régions rurales de l'Inde ainsi que sur les moyens, les méthodes et les ressorts à mettre en oeuvre pour la réalisation de ces programmes.

Bénéficiaire: **M. Halty-Carrère.** **Sujet de la Recherche:** (Actuellement directeur adjoint à la Division du Planning et des Etudes du

Award Holder: **M.L. Dantwala.** **Area of Research:** (On leave from position as Chairman, Department of Economics, University of Bombay.) To develop insights into the formulation of policies and programs needed for reducing the incidence of poverty in rural India, and into the process, mechanics and instrumentalities of implementation of these programs.

Award Holder: **M. Halty-Carrère.** **Area of Research:** (At present Assistant Director of the Division of Planning & Studies in the Department of Scientific Affairs, the Organization of American States.) To conduct a comparative study of the experience of various developed countries in promoting technical progress from the view point of their relevance in developing countries at three levels: policies and strategies, planning & programming, and instruments & mechanisms.

Award Holder: **M.P. Nerfin.** **Area of Research:** (Formerly Chef de Cabinet to the United Nations Conference on the Human Environment.) To undertake an analysis of criteria of success and failure of development endeavours.

Award Holder: **K. Shibli.** **Area of Research:** (On leave of absence from the Government of Pakistan as a Visiting Professor of International Environmental and Regional Planning at the University of Pittsburgh.) To conduct advanced research in regional development planning in South Korea, Japan and Malaysia and to examine its feasibility for application to other developing countries of Asia.

Award Holder: **H.A. Steppeler.** **Area of Research:** (On leave from McGill University where he is Professor of Agronomy at Macdonald College.) To study the relationship of agricultural research, at both the international and national levels, to development.

département des affaires scientifiques à l'Organisation des Etats Américains). Mener une étude comparative des résultats atteints par différents pays en voie de développement dans leur tentative de progrès technique. L'utilité de ces résultats sera analysée à trois échelons différents: politiques et moyens, planification et programmation et enfin instruments et mécanismes.

Bénéficiaire: **M.P. Nerfin.** **Sujet de la Recherche:** (Ancien Chef de cabinet à la Conférence des Nations Unies sur l'environnement humain). Il analysera les critères de succès et d'échec dans les travaux de développement.

Bénéficiaire: **K. Shibli.** **Sujet de la Recherche:** (Détaché par le Gouvernement du Pakistan comme professeur de planning international et régional du milieu, en visite à l'Université de Pittsburgh). Pour mener des recherches poussées sur le planning du développement régional en Corée du Sud, au Japon et en Malaisie et pour étudier la possibilité de l'appliquer à d'autres pays de l'Asie qui sont en voie de développement.

Bénéficiaire: **H.A. Steppeler.** **Sujet de la Recherche:** (Professeur d'agronomie au Macdonald College de l'Université McGill, en congé). Etudier les relations existantes entre la recherche agricole et le développement tant au niveau national qu'international.

Financial Analysis

The 1972-73 Budget

The Board of Governors in September 1971 authorized a budget level for all Centre activities of \$12.9 million. This budget was subsequently increased by \$705,000 to \$13.6 million and compares with \$5.6 million approved in 1971-72 which was the Centre's first full year of operation. The increase of \$705,000 was required mainly as a result of the size of the Asian Industrial Extension Services project which amounted to over \$1.0 million. This project was originally planned to be included in 1971-72 but was ready for approval only in 1972-73.

The 1972-73 Program of Work and Budget represented a challenge to the Centre and the tables which follow indicate the degree of success in achieving its objectives.

To support this \$13.6 million budget, the Centre anticipated receipt of a Parliamentary grant of \$8.0 million, earnings of \$200,000 in interest income and a \$1.0 million surplus remaining from the preceding year. It was therefore expected that the Centre would have a total of \$9.2 million in cash available to meet its commitments.

The budget projected that, of \$13.6 million in appropriations, the Centre would succeed in committing some \$11.5 million. Program expenditures were forecast at \$6.6 million and administration expenditures as \$1.6 million for a total cash outlay of \$8.2 million. The cash forecast was based on a single year's experience gained in 1971-72 and as the year progressed it became evident that the cash surplus would be greater than expected although projects approved by the Board of Governors would (and did) reach budgeted levels.

Projects: Approvals and Commitments

The Board of Governors of the IDRC or its Executive Committee approve all projects involving a disbursement greater than \$20,000. Under authority of the Board, the President is authorized to approve projects of \$20,000 or less subject to later Board review. Project approvals are called "uncommitted appropriations" and authorize the Centre to enter into agreements or contracts with the respective grantees. Only when both parties have signed an agreement are the Centre's funds formally "committed".

Analyse Financière

Le Budget 1972-73

Les différentes catégories d'affectations budgétaires que le Conseil des Gouverneurs avait autorisées en septembre 1971 pour couvrir toutes les activités du Centre s'élèvent à 12.9 millions de dollars. Par la suite un montant de 705,000 dollars a été ajouté à ce budget le portant ainsi à 13.6 millions de dollars, contre les 5.6 millions de dollars approuvés en 1971-72, pour la première année de pleine activité. Cette augmentation supplémentaire de 705,000 dollars est due principalement à l'importance du projet de Services de Consultation Industrielle de l'Asie qui nécessite des fonds dépassant le million de dollars. Au début, ce projet devait être inclus dans l'exercice 1971-72 mais il n'a pu être soumis, pour approbation, qu'au cours de l'exercice 1972-73.

Le Budget et Programme des Travaux de 1972-73 constitue plutôt un défi et les tableaux récapitulatifs, ci-après annexés, font ressortir la mesure de la réussite du Centre dans la réalisation de ses objets.

Pour arriver à un budget de 13.6 millions de dollars, le Centre compte sur un montant de 8.0 millions de dollars au titre de la subvention octroyée par le Parlement, des revenus de l'ordre de 200,000 dollars au titre d'intérêts échus et enfin sur 1.0 million de dollars au titre de l'excédent reporté de l'année dernière. C'est pourquoi le Centre figure que le montant total de ses disponibilités s'élèverait à 9.2 millions de dollars, montant qui lui permet de mettre à exécution ses engagements.

Dans ses prévisions budgétaires, le Centre pensait pouvoir affecter la somme de 11.5 millions de dollars sur les 13.6 millions arrêtés. Le programme des dépenses a été estimé à 6.6 millions de dollars, les dépenses administratives à 1.6 millions de dollars, soit au total 8.2 millions de dollars de dépenses courantes. Le calcul des disponibilités se fondait uniquement sur la situation acquise au courant de l'exercice 1971-72, et à mesure que l'année avançait, il devenait de plus en plus évident que l'excédent des disponibilités dépasserait les prévisions, même si les projets approuvés par le Conseil des Gouverneurs pouvaient atteindre le niveau budgétaire prévu (en fait ce niveau a été atteint).

In fiscal year 1971-72, the Governors approved \$3.6 million in project appropriations and the Centre ended the year with \$1.5 million in uncommitted appropriations in addition to \$1.4 million in formal commitments. During the fiscal year ending March 31, 1973, \$9.4 million in project appropriations were approved, compared to \$3.6 million in 1971-72. Total actual appropriations for the year amounted to \$13.4 million or 97.8% of the authorized budget.

It was expected that \$11.5 million of the approved appropriations would be committed during the year. In fact, only \$9.7 million was committed. The shortfall was due partly to the fact that the estimate was based on only one year's experience, and partly due to a larger than anticipated portion of projects being approved at the Board meeting in March 1973 which could not be committed during the financial year. As a result, uncommitted approved appropriations at March 31, 1973, amount to \$4.9 million in contrast to the \$3.5 million budgeted.

Management Costs

General management costs for the fiscal year ended March 31, 1973 amounted to \$1.7 million compared to \$0.9 million in fiscal year 1971-72. Included in the year's costs, however, are \$340,000 with respect to the relocation of the Centre headquarters to downtown Ottawa. The cost of normal operations therefore increased from \$0.9 million in 1971-72 to \$1.3 million in 1972-73 mainly as a result of the increase in staff from 39 at March 31, 1972 to 60 at March 31, 1973. This increase was required to support the acceleration of program operations. Division management costs increased for the same reason from \$0.815 million to \$1.5 million. However, when one compares the relationship of these management costs to project activities, the ratio in 1972-73 is better than that in 1971-72 and should continue to improve as the Centre progresses. Details of the allocations of Centre funds for projects and management are given in Table I. Table II provides an analysis of the allotment of the financial resources among the Centre's various divisions.

Commitments and Cash Flow

The Centre receives a Parliamentary grant at the beginning of each fiscal year. These funds are used to meet obligations arising

Projets: Approbations et Engagements

L'approbation de tous les projets qui nécessitent des montants supérieurs à 20,000 dollars est du ressort du Conseil des Gouverneurs du Centre ou de son Comité de Direction. Le Président, en vertu des pouvoirs qui lui sont délégués par le Conseil et sous réserve de son approbation ultérieure, est autorisé à approuver des projets d'au plus 20,000 dollars. Une fois approuvés, les projets figurent sous le titre d'"affectations non engagées" et le projet parvenu à ce stade permet au Centre d'arrêter des accords ou des contrats avec les différents bénéficiaires. C'est uniquement lorsque les deux parties ont signé un accord que les fonds du Centre deviennent "engagés" officiellement.

Au cours de l'exercice financier 1971-72, les Gouverneurs ont approuvé un montant de 3.6 millions de dollars en affectations pour les projets, et le Centre a vu la fin de l'année arriver avec un montant de 1.5 millions de dollars au titre des affectations non engagées en plus d'un montant de 1.4 millions de dollars au titre des engagements officiels. Au cours de l'exercice financier qui a pris fin le 31 mars 1973, il y avait, en affectations approuvées au titre des projets, un montant de 9.4 millions de dollars, contre 3.6 millions de dollars pour 1971-72. Le total des affectations réelles, pour l'année, s'élève à 13.4 millions de dollars soit 97.8% du budget autorisé.

Les 11.5 millions de dollars, au titre des affectations approuvées, devaient être normalement engagés au courant de l'année, mais en fait, c'est seulement 9.7 millions de dollars qui ont été engagés. La différence tient en partie à une prévision budgétaire fondée uniquement sur une seule année d'expérience, et d'autre part à un nombre de projets, dépassant les prévisions, qui ne pouvaient donc être engagés au cours de l'exercice financier n'ayant été approuvés que lors de l'assemblée du Conseil tenue en mars 1973. Il en résulte que les affectations approuvées non engagées atteignaient, au 31 mars 1973, la somme de 4.9 millions de dollars contre les 3.5 millions de dollars prévus au budget.

Frais d'Administration

Les dépenses faites au titre de l'administration générale se sont élevées, pour l'exercice financier qui s'est terminé le 31 mars 1973, à 1.7 millions de dollars comparativement à 0.9 million de dol-



lars pour l'exercice 1971-72. Mais ce premier montant comprend la somme de 340,000 dollars déboursée au titre de l'aménagement du Siège Social du Centre au coeur de la ville d'Ottawa. Ainsi les dépenses normales, à ce titre, ont passé de 0.9 million de dollars en 1971-72 à 1.3 millions de dollars en 1972-73, augmentation due principalement au fait que le personnel du Centre qui était de 39 au 31 mars 1972, est passé à 60 au 31 mars 1973. Cette augmentation était inévitable car il s'agissait d'entretenir l'accélération du programme des opérations. Les frais d'administration des Divisions sont passés, pour la même raison, de 815,000 dollars à 1.5 millions de dollars. Toutefois en comparant le rapport entre ces frais d'administration et ceux des projets préliminaires, il arrive que la proportion en 1972-73 est en nette amélioration par rapport à 1971-72 et qu'elle devrait continuer à s'améliorer avec l'avancement des activités du Centre. Le tableau I ci-joint fait état de la répartition des fonds du Centre entre les projets et l'administration. Le tableau II analyse la distribution des revenus entre les différentes Divisions du Centre.

Engagements et Disponibilités

Le Centre reçoit une subvention du Parlement au début de chaque exercice financier. Les sommes reçues sont destinées à faire face aux différentes obligations dues au cours ordinaire des activités du Centre d'une part et pour exécuter tous les engagements exigibles y compris ceux des années précédentes, d'autre part. Comme les engagements pris au titre des projets varient en durée, soit de quelques mois jusqu'à cinq années, il incombe au Centre de maintenir un contrôle continual sur ses disponibilités et ses prévisions de dépenses. En tenant compte du revenu des placements, les disponibilités totales pour 1972-73 s'élèvent à 9.3 millions de dollars.

A la fin de l'exercice financier 1971-72, le Centre avait reporté 1.406 millions de dollars au titre des "engagements en cours", qui devaient être exécutés grâce à des affectations liquides à venir. En 1972-73, le Centre a pris des engagements pour une autre somme

Experimenting with brick-making techniques at the University of Science and Technology, Kumasi, Ghana

Essais de différentes méthodes de fabrication des briques à l'Université des Sciences et de la Technologie de Kumasi, au Ghana

from the normal course of business and to meet all due commitments including those of previous years. Since project commitments vary in duration from a few months to five years, it is necessary to maintain continuous control over cash resources and anticipated disbursements. Including investment income, the total actual cash available for 1972-73 amounted to \$9.3 million.

At the close of 1971-72, the Centre carried forward \$1.407 million in outstanding commitments to be met by future cash allocations. In 1972-73, the Centre committed a further \$6.537 million in projects while disbursing \$3.4 million. At the end of 1972-73, outstanding commitments increased to \$4.564 million. To meet the commitments carried over from 1971-72 and the additional commitments falling due in 1972-73, the Centre budgeted for a cash outlay of \$6.6 million. As the pace of commitments fell below budget expectations, the actual cash outlay amounted to \$4.9 million. The year end found the Centre with a cash surplus of \$2.8 million, substantially above budget expectations.

The budget was built around various anticipated ratios between appropriations to commitments and commitments to cash. To derive these ratios, the Centre used 1971-72 as its base year and assumed that 1972-73 would follow approximately the same pattern. However, the increased length of the new projects decreased the initial payment ratio. This factor, combined with a slide in the projected payments on prior commitments, distorted the ratios. The Centre assumed that some 79.7% of project appropriations would be committed while in actual fact only 61.6% was committed. In addition, the effect was compounded when only 50.5% of total commitments were disbursed compared to 58.5% budgeted. The effect of these variances is expressed below in dollars along with other factors contributing to the cash surplus.

	(\$ Millions)
Budgeted cash surplus	1.0
Increase due to:	
Decrease in ratio of cash to commitments	0.4
Decrease in ratio of commitments to appropriations	1.0
Increase in interest income	0.1
Decrease in estimated payments on Division activity projects	0.3
Actual cash surplus at 31 March 1973	<u>2.8</u>

de 6.537 millions de dollars, en projets, alors que ses dépenses effectives n'ont été que de 3.4 millions de dollars. A la fin de 1972-73, les engagements en cours ont atteint 4.564 millions de dollars. Pour pouvoir respecter les engagements reportés de 1971-72 et les engagements supplémentaires exigibles en 1972-73, le Centre a prévu des dépenses, au comptant, de l'ordre de 6.6 millions de dollars. Comme la cadence des engagements n'a pas suivi celle des prévisions budgétaires, les disponibilités actuelles s'élèvent à 4.9 millions de dollars. Avec la fin de l'exercice, le Centre s'est vu avec un excédent de disponibilités de 2.8 millions de dollars, montant de loin supérieur aux prévisions budgétaires.

Le budget a été construit en fonction de différents rapports devant exister entre les affectations et les engagements d'une part et les engagements et les disponibilités d'autre part. Pour établir ces rapports, le Centre s'est inspiré de l'année 1971-72, comme étant son point de départ et a pensé que l'année 1972-73 suivrait approximativement le même courant. Toutefois, la durée toujours croissante des nouveaux projets a eu pour conséquence de faire baisser le rapport initial des paiements. Ce facteur, auquel est venu s'ajouter le ralentissement des paiements prévus pour des engagements antérieurs, a complètement faussé les rapports. Le Centre pensait que 79.7% des affectations au titre des projets seraient engagées alors qu'en fait seulement 61.6% l'ont été. De plus, les effets produits ont été mitigés, du fait que seulement 50.5% du total des engagements ont été effectivement dépensés, à comparer à 58.5% qui étaient initialement prévus. Les effets de ces écarts sont exprimés ci-dessous en dollars en même temps que d'autres facteurs ayant contribué à l'excédent des disponibilités.

	(Millions de dollars)
Excédent des disponibilités prévues	1.0
Raisons de l'augmentation:	
Baisse du rapport entre les déboursés et les engagements	0.4
Baisse du rapport entre les engagements et les affectations	1.0
Hausse des intérêts	0.1
Baisse des paiements prévus au titre des Projets préliminaires des Divisions	0.3
Excédent réel des disponibilités au 31 mars 1973	<u>2.8</u>

The IDRC Program of 1972-73

The year 1972-73 was the Centre's second full year of operations and it is proud to have attained the appropriation target set in its budget. The challenge was met and the Centre now looks forward to an even greater year in 1973-74.

Special Projects

IDRC is a managing agent for the Canadian International Development Agency (CIDA) for the executive handling of the Triticale and Cassava/Swine research projects. Total expenditures on these two projects amounted to \$951,000 including \$26,000 of unreimbursed IDRC management costs. In addition, the Centre in cooperation with the Canada Plus One Committee jointly sponsored a post harvest training course in the Philippines for 20 participants. With the exception of management costs, all funds expended for special projects were provided by CIDA or the Canada Plus One Committee.

Le Programme du CRDI en 1972-73

L'exercice 1972-73 correspond à la seconde année d'activité totale du Centre qui est fier d'avoir réussi à atteindre le montant des affectations établies dans son budget. Il a pu relever son propre défi et il envisage d'avoir en 1973-74 une plus grande année.

Projets Spéciaux

Le CRDI est l'agent de gestion de l'Agence Canadienne pour le Développement International (ACDI), et de ce fait, l'administration des projets de recherches sur le triticale et le projet Manioc/Porcs lui incombe. Le total des dépenses effectuées au titre de ces deux projets s'est élevé à 951,000 dollars dont 26,000 dollars au titre des frais de gestion non remboursés. De plus, le Centre avec la collaboration du Canada Plus One Committee a parainé un cours de formation sur la protection des récoltes qui s'adresse, aux Philippines, à 20 participants. A l'exception des frais d'administration, tous les fonds dépensés au titre des projets spéciaux, proviennent soit de l'ACDI, soit du Canada Plus One Committee.

Table I

Allocation of IDRC Financial Resources for Projects and Management, 1972-73 and 1971-72 (in thousands of dollars)

IDRC Activities	Approved Appropriations				Cumulative Commitments				Cash Expenditures			
	1972-73	%	1971-72	%	1972-73	%	1971-72	%	1972-73	%	1971-72	%
Program Projects	9,451	70.4	3,649	64.9	7,247	64.7	2,672	57.5	2,953	44.5	1,273	39.7
Division Activity Projects	759	5.7	241	4.3	736	6.7	241	5.2	466	7.1	194	6.1
Division Management	1,483	11.0	815	14.4	1,483	13.2	815	17.5	1,483	22.3	815	25.4
General Management	1,730	12.9	921	16.4	1,730	15.4	921	19.8	1,730	26.1	921	28.8
Total Activities	13,423	100.0	5,626	100.0	11,196	100.0	4,649	100.0	6,632	100.0	3,203	100.0

Tableau I

Affectation des Revenus aux Projets et à l'Administration, 1972-73 et 1971-72 (en milliers de dollars)

Activités du CRDI	Affectations Approuvées				Engagements Courants et Reportés				Dépenses Courantes			
	1972-73	%	1971-72	%	1972-73	%	1971-72	%	1972-73	%	1971-72	%
Projets des Programmes	9,451	70.4	3,649	64.9	7,247	64.7	2,672	57.5	2,953	44.5	1,273	39.7
Projets Préliminaires des Divisions	759	5.7	241	4.3	736	6.7	241	5.2	466	7.1	194	6.1
Administration des Divisions	1,483	11.0	815	14.4	1,483	13.2	815	17.5	1,483	22.3	815	25.4
Administration Générale	1,730	12.9	921	16.4	1,730	15.4	921	19.8	1,730	26.1	921	28.8
Total	13,423	100.0	5,626	100.0	11,196	100.0	4,649	100.0	6,632	100.0	3,203	100.0

**Management Report/
Rapport de Gestion**

(in thousands of dollars)
(en milliers de dollars)

(Excludes Special Projects)
(A l'exclusion des Projets spéciaux)

For the 12 months ending March 31, 1973
Pour les 12 mois se terminant le 31 mars 1973

Sector/Activity Secteur/Activité	#1 Approved Budget/ Budget Approuvé	#2 Approved/ Appropriations/ Affectations Approuvées	#3 Balance Available for Appropriation/Solde Disponible pour Affectation	#4 Commitments/ Engagements
1. Program Operations/ Opérations des Programmes				
Agriculture, Food and Nutrition Sciences/ Sciences de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Nutrition	4,040	4,011	29	3,353
Information Sciences/ Sciences de l'Information	2,240	2,181	59	688
Population and Health Sciences/ Sciences de la Population et de la Santé	2,385	2,364	21	1,895
Social Sciences and Human Resources/ Sciences Sociales et Ressources Humaines	2,834	2,816	18	1,763
2. External Liaison and Relations/ Liaison et Relations Extérieures				
International Assistance/ Aide Internationale	295	321	(26)	321
Canada and Donor Agencies/ Canada et Organismes Donateurs				
3. Administration/ Administration				
General Management/ Administration Générale	1,860	1,730	130	1,730
Total	13,654	13,423	231	9,750

Management Report/ Rapport de Gestion

(in thousands of dollars)
(en milliers de dollars)

(Excludes Special Projects)
(A l'exclusion des Projets spéciaux)

For the 12 months ending March 31, 1973
Pour les 12 mois se terminant le 31 mars 1973

#5	#6	AS AT MARCH 31, 1973		AU 31 MARS 1973
Cumulative Commitments 1972-73/ Engagements Courants et Reportés 1972-73	Cash Payments During 1972-73/ Versements de Numéraire au Cours 1972-73	#7 Uncommitted Appropriations/ Crédits Non Engagés	#8 Outstanding Commitments/ Engagements en Cours	#9 Total Encumbrances/ Total des Imputations
3,993	1,591	1,233	2,402	3,635
722	588	1,493	134	1,627
2,288	1,060	530	1,228	1,758
2,142	1,342	1,646	800	2,446
321	321	—	—	—
1,730	1,730	—	—	—
11,196	6,632	4,902	4,564	9,466



AUDITOR GENERAL OF CANADA

Ottawa, June 18, 1973.

To: International Development Research Centre
and
The Honourable Mitchell Sharp
Secretary of State for External Affairs
Ottawa

Sirs,

I have examined the accounts and financial transactions of the International Development Research Centre for the year ended March 31, 1973, pursuant to the provisions of section 21 of the International Development Research Centre Act.

My examination included a general review of the accounting procedures and such tests of the accounting records and other supporting evidence as I considered necessary in the circumstances.

In my opinion, the accompanying Balance Sheet and Statement of Revenue and Expenditure present fairly the financial position of the Centre as at March 31, 1973 and the results of its operations for the year ended on that date, in accordance with generally accepted accounting principles applied on a basis consistent with that of the preceding year.

Yours faithfully,

George Long
Acting Auditor General of Canada.



AUDITEUR GÉNÉRAL DU CANADA

Ottawa, le 18 juin 1973

Centre de Recherches pour le Développement International
et
L'honorable Mitchell Sharp
Secrétaire d'état aux Affaires extérieures
Ottawa

Messieurs,

J'ai examiné, en conformité des dispositions de l'article 21 de la Loi sur le Centre de Recherches pour le Développement International, les comptes et les opérations financières de cet organisme pour l'exercice financier arrêté au 31 mars 1973.

Cette vérification comprend aussi le passage en revue des méthodes comptables suivies et l'examen des livres et des pièces justificatives qui s'imposent en la circonstance.

J'estime, d'après les principes généraux de comptabilité appliqués cette année à l'instar de l'année précédente, que le bilan et l'état des revenus et dépenses ci-joints reflètent fidèlement au 31 mars 1973 la situation financière du Centre et l'état de ses activités.

Veuillez agréer, Messieurs, l'expression de ma considération distinguée.

George Long
Auditeur Général du Canada
par interim

INTERNATIONAL DEVELOPMENT RESEARCH CENTRE

(Established by the International Development Research Centre Act)

Balance Sheet as at March 31, 1973

(with comparative figures as at March 31, 1972)

Assets			Liabilities		1973	1972
	1973	1972				
Cash	\$ 40,365	\$ 502,642	Accounts payable and accrued liabilities	\$ 486,942	\$ 208,152	
Short-term deposits and accrued interest	3,475,136	1,007,791	Unexpended funds provided for special projects	371,698	296,786	
Canada Savings Bonds and accrued interest	51,396	50,958	Surplus: Balance at beginning of year	\$ 1,097,234		
Accounts receivable	68,714	35,857	Add: Excess of Revenue over expenditure	1,686,635		
Prepaid expense	6,898	4,924	Balance at end of year	2,783,869	1,097,234	
	\$ 3,642,509	\$ 1,602,172			\$ 3,642,509	\$ 1,602,172

The accompanying notes are an integral part of the financial statements.

Certified correct:

R. J. Audet
Treasurer

I have examined the above Balance Sheet and the related Statement of Revenue and Expenditure and have reported thereon under date of June 18, 1973 to the International Development Research Centre and the Secretary of State for External Affairs.

Approved:

W. David Hopper
President

George Long
Acting Auditor General of Canada

CENTRE DE RECHERCHES POUR LE DEVELOPPEMENT INTERNATIONAL

(Institué par la Loi sur le Centre de Recherches pour le Développement International)

Bilan au 31 mars 1973

(avec chiffres comparatifs au 31 mars 1972)

Actif			Passif		
	1973	1972		1973	1972
Encaisse	\$ 40,365	\$ 502,642	Comptes à payer et passif couru	\$ 486,942	\$ 208,152
Dépôts à court terme et intérêts courus	3,475,136	1,007,791	Fonds destinés aux projets spéciaux	371,698	296,786
Bonds d'Epargne du Canada et intérêts courus	51,396	50,958	Excédents: Solde au début de l'année	\$ 1,097,234	
Comptes à recevoir	68,714	35,857	Plus: Excédent des revenus sur les dépenses	1,686,635	
Dépenses payées d'avance	6,898	4,924	Solde à la fin de l'année	2,783,869	1,097,234
	<u>\$ 3,642,509</u>	<u>\$ 1,602,172</u>		<u>\$ 3,642,509</u>	<u>\$ 1,602,172</u>

Les notes ci-jointes font partie intégrante du bilan

Certifié vrai

R.J. Audet
Trésorier

J'ai examiné le bilan ci-dessus ainsi que l'état des revenus et dépenses y relatif et j'ai adressé, en date du 18 juin 1973, un rapport à ce sujet au Centre de Recherches pour le Développement International et au Secrétaire d'Etat aux Affaires Extérieures.

Approuvé:

W. David Hopper
Président du Centre

George Long
Auditeur Général du Canada par interim

INTERNATIONAL DEVELOPMENT RESEARCH CENTRE

Statement of Revenue and Expenditure for the year ended March 31, 1973 (with comparative figures for the year ended March 31, 1972)

	1973	1972
Revenue:		
Grant received pursuant to External Affairs Vote 30 (Vote 20 in 1971-72)	\$ 8,000,000	\$ 2,474,000
Interest earned	344,545	132,244
	<u>8,344,545</u>	<u>2,606,244</u>
Expenditure:		
Programs		
Agriculture, Food and Nutrition Sciences	1,591,530	641,277
Social Sciences and Human Resources	1,341,704	638,441
Population and Health Sciences	1,059,609	582,791
Information Sciences	588,058	249,261
External Liaison and Relations	320,483	88,257
Special Projects	\$ 961,624	
Less: Provided for by		
Canadian International Development Agency	924,716	
Others	<u>10,648</u>	
	<u>935,364</u>	<u>26,260</u>
	<u>935,364</u>	<u>31,000</u>
	<u>4,927,644</u>	<u>2,231,027</u>
Administration:		
Salaries, allowances and benefits	659,538	401,301
Accommodation	535,095	108,068
Staff travel and removal	95,148	112,298
Professional and special services	80,929	21,795
Communications	75,395	36,201
Publications and printing	73,250	16,392
Governors' meetings, honoraria and travel	60,374	115,816
Office supplies	41,481	37,872
Sundry	23,807	24,530
	<u>1,645,017</u>	<u>874,273</u>
Acquisition of office furnishings and equipment	<u>85,249</u>	<u>88,719</u>
	<u>6,657,910</u>	<u>3,194,019</u>
Excess of Revenue over Expenditure	<u>\$ 1,686,635</u>	<u>\$ (587,775)</u>

CENTRE DE RECHERCHES POUR LE DEVELOPPEMENT INTERNATIONAL

Etat des revenus et dépenses pour l'année terminée le 31 mars 1973 (avec chiffres comparatifs pour l'année terminée le 31 mars 1972)

	1973	1972
Revenus:		
Octrois reçus en conformité du crédit No 30 des Affaires Extérieures (crédit No 20 en 1971-72)	\$ 8,000,000	\$ 2,474,000
Intérêts gagnés	344,545	132,244
	<u>8,344,545</u>	<u>2,606,244</u>
Dépenses:		
Programmes		
Sciences de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Nutrition	1,591,530	641,277
Sciences Sociales et Ressources		
Humaines	1,341,704	638,441
Sciences de la Population et de la Santé	1,059,609	582,791
Sciences de l'Information	588,058	249,261
Liaison et relations extérieures	320,483	88,257
Projets spéciaux	\$ 961,624	
moins: part de l'Agence Canadienne pour le Développement International	924,716	
Divers	<u>10,648</u>	
	<u>935,364</u>	<u>26,260</u>
	<u>935,364</u>	<u>31,000</u>
Administration:	<u>4,927,644</u>	<u>2,231,027</u>
Traitements, allocations et avantages sociaux	659,538	401,301
Logement	535,095	108,068
Déplacements et déménagements du personnel	95,148	112,298
Honoraires de spécialistes et services spéciaux	80,929	21,795
Communications	75,395	36,201
Publications et éditions	73,250	16,392
Honoraires, déplacements et assemblées des Gouverneurs	60,374	115,816
Fournitures de bureau	41,481	37,872
Divers	23,807	24,530
	<u>1,645,017</u>	<u>874,273</u>
Mobiliers et matériel de bureau	<u>85,249</u>	<u>88,719</u>
	<u>6,657,910</u>	<u>3,194,019</u>
Exédent des revenus sur les dépenses	<u>\$ 1,686,635</u>	<u>\$ (587,775)</u>

Les notes ci-jointes font partie intégrante du bilan.

INTERNATIONAL DEVELOPMENT RESEARCH CENTRE

Notes to the Financial Statements

1. As at March 31, 1973, the Centre had outstanding commitments totalling \$4,564,992. In addition, the Centre has submitted formal offers to prospective grantees totalling \$333,300 and was awaiting acceptance of these offers. The Centre also had commitments totalling \$4,419,185 which are to be met with funds provided by the Canadian International Development Agency under agreements entered into with that Agency in respect of two development research projects.
2. Programs expenditure includes direct management costs which in previous years were classified as Administration. The 1972 figures have been restated to permit comparisons to be made.
3. Included in accommodation expenditure is an amount of \$340,000 with respect to the renovation of the Centre's new premises.
4. Salaries, allowances and benefits include \$307,086 (1972 — \$259,-071) in salaries paid to ten (1972 — ten) executive officers.

LE CENTRE DE RECHERCHES POUR LE DEVELOPPEMENT INTERNATIONAL

Notes annexées au bilan

1. A la date du 31 mars 1973, les engagements non exécutés du Centre totalisaient 4,564,992 dollars. À noter, qu'à cette même date, le Centre avait, en instance d'acceptation, des subventions totalisant 333,300 dollars à la suite d'offres fermes adressées à des bénéficiaires en perspective. Par ailleurs, le Centre avait aussi d'autres engagements totalisant 4,419,185 dollars, somme devant être assurée par l'Agence Canadienne pour le Développement International en vertu d'accords portant sur deux projets de recherches sur le développement.
2. Les programmes de dépense comprennent les frais d'administration directs qui figuraient précédemment sous la rubrique "Administration". Les chiffres de 1972 sont repris à titre comparatif.
3. Sous la rubrique "Logement" figure une somme de 340,000 dollars au titre du réaménagement des nouveaux bureaux du Centre.
4. La rubrique "Traitements, allocations et avantages sociaux" comprend une somme de 307,086 dollars (1972 — 259,071 dollars) représentant des traitements payés à dix des cadres supérieurs (1972 — dix).

Publications and Texts

Publications et Textes

Centre Publications, Scientific

Publications Scientifiques du Centre

Hope, G.W. and D.G. Vitale. Osmotic Dehydration. A cheap and simple method of preserving mangoes, bananas and plantains. Food Research Institute, Canada Department of Agriculture, IDRC-004e. May 1972. 12 p.

Nestel, Barry and Reginald MacIntyre (eds.). Chronic Cassava Toxicity: proceedings of an interdisciplinary workshop, London, England. January 29-30, 1973. IDRC-010e. 162 p.

Preventing Onchocerciasis through Blackfly Control. A proposal for Afro-Canadian research into the feasibility of using mermithid parasites as biological agents in the control of disease-transmitting blackflies. International Development Research Centre, Ottawa, 1972. IDRC-006e. 11 p.

La lutte contre la mouche noire pour la prévention de l'onchocercose. Proposition de recherches conjointes afro-canadiennes sur l'emploi possible des mermithides comme agents de lutte biologique contre les mouches noires vectrices de l'onchocercose. Centre de Recherches pour le Développement International, Ottawa, 1972. IDRC-006f. 12 p.

Simmons, Alan B. and Ramiro Cardona G. Family Planning in Colombia: Changes in Attitude and Acceptance, 1964-69. IDRC-009e. 30 p.

Centre Publications, General

Publications Générales du Centre

Annual Report 1970-1971. International Development Research Centre, Ottawa, 1971. IDRC-003e, f. 32 p. **Annual Report 1971-72.** International Development Research Centre, Ottawa, 1972. IDRC-003/72 e, f. 80 p.

Rapport Annuel 1970-1971, Centre de Recherches pour le Développement International, Ottawa, 1971. IDRC-003e,f. 32 p. **Rapport Annuel 1971-72,** Centre de Recherches pour le Développement International, Ottawa, 1972. IDRC-003/72e, f. 80 p.

The IDRC Reports *Vol. 1, No. 1 — March 1972 (includes a statement "A view of development" by the President, W. David Hopper) 20 p. ***Vol. 1, No. 2 — June 1972** (highlights the Human Resources program of the Centre) 24 p. ***Vol. 1, No. 3 — September 1972** (highlights the Agriculture, Food and Nutrition Sciences Division) 28 p. **Vol. 1, No. 4 — December 1972** (highlights the Population and Health Sciences Division) 16 p. **Vol. 1, No. 5 — December 1972** (special issue dedicated to the late Lester B. Pearson, first Chairman of IDRC) 4 p. **Vol. 2, No. 1 — March 1973** (highlights the work of the Information Sciences Division) 20 p.

Le CRDI Informe *Vol. 1, No 1 — Mars 1972 (Comporte une déclaration titrée "Une perspective au Développement" par le président, W. David Hopper) 20 p. ***Vol. 1, No 2 — Juin 1972** (Aperçu sur le programme de développement des Ressources Humaines) 24 p. ***Vol. 1, No 3 — Septembre 1972** (Aperçu sur la Division des Sciences de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Nutrition) 28 p. **Vol. 1, No 4 — Décembre 1972** (Aperçu sur la Division des Sciences de la Population et de la Santé) 16 p. **Vol. 1, No 5 — Décembre** (Numéro spécial dédié à la mémoire de Lester B. Pearson, premier président du Conseil du CRDI) 4 p. **Vol. 2, No 1 — Mars 1973** (Aperçu sur la Division des Sciences de l'Information) 20 p.

IDRC 1973: a five-panel brochure with versions in English, French, and Spanish, describing what IDRC is and does.

CRDI 1973: brochure à cinq volets avec des versions en anglais, français et espagnol décrivant le Centre et ses objets.

The First 100 Projects. A brief description of each project organized by region and country with a subject index. July 1973. IDRC-013e.

Les 100 Premiers Projets. Un bref aperçu couvrant chacun des projets répartis par région et par pays plus une table de matières citant les projets et leur objet (sous presse).

Brown, George F. Population Policy and National Development. Address to the Western Hemisphere Regional Council Meeting of the International Planned Parenthood Federation, Ottawa, May 7, 1972. IDRC-007e. 12 p.

Hopper, W. David. Statement to the Inaugural Meeting of the Board of Governors of the International Development Research Centre, Ottawa, Canada, October 26, 1970. IDRC-002e. 6p.

_____. Discours prononcé à la réunion inaugurale du Conseil des Gouverneurs du Centre de Recherches pour le Développement International, Ottawa, Canada, le 26 octobre 1970. CRDI-002f. 7 p.

*Out of print.

*épuisé

- . Toward the Well-Being of Rural Peoples. Memorial Address, Macdonald College, Montreal, January 1972. IDRC-005e 18 p.
- . Rural Development and Political Change. Address to the 42nd Annual Meeting of the Canadian Political Science Association, University of Manitoba, Winnipeg, June 1970. IDRC-008e. 15 p.
- . Statement on Policy Issues to the Board of Governors of the International Development Research Centre, Bogota, Colombia, March 19, 1973. (In Press).
- Sanger, Clyde.** Three Strands of Rope. A description of regional development in Nepal, 1973. IDRC-012e. (illustrated) 24 p.
- ***Spurgeon, David.** Pioneering a new style of international aid agency. *International Perspectives*, May-June 1972, pp. 41-44. IDRC 72-02e.
- . Le CRDI ou la science au service des pays en voie de développement. *Perspectives Internationales*, mai-juin 1972 CRDI 72-02f.
- ***Thapa, Bhekh B.** The Way Between. Address to the Third Meeting of the Canadian Science Writers Association, Toronto, February 1973. IDRC-011e. 10 p.

Published Articles and Texts

Articles et Textes Publiés

- Corea, Gamani.** (IDRC Research Fellow) The Environmental Debate: a third world view. *Cooperation Canada*, No. 7, March 1973. pp. 9-14.
- Dantwala, M.L.** (IDRC Research Fellow) Socialism at the Grassroots. *Economic and Political Weekly*, Vol. VII, No. 21, May 20, 1972, pp. 1017-1018.
- . Approaches to Growth and Employment. *Economic and Political Weekly*, Vol. VII, No. 51, December 16, 1972. pp. 2457-2464.
- Ferguson, Donald C.E.** Auxiliaries in Health Care Programs in Developing Countries. Book review, *International Journal of Health Services*, Johns Hopkins University, Baltimore, Maryland, 1973. (In press).
- . The International Development Research Centre and the Health Sciences. Paper presented to the Fourth National

*Out of Print
*épuisé

- Meeting on Tropical and Parasitic Diseases, Canadian Public Health Association, Montreal, December 1, 1972. Special issue of the *Journal of the Canadian Public Health Association*, 1973 (In press).
- Hulse, Joseph H.** The relevance of food aid and food research in international development. *Chemistry and Industry*, London, England, January 30, 1973. pp. 63-70.
- . The Household Scientist in International Development. Paper presented to the Faculty of Household Science, University of Toronto, November 1972. *Canadian Home Economics Journal*, April 1973.
- Laquian, Aprodicio A.** The Asian City and the Political Process. Hong Kong University Press. In *The City as a Centre of Change in Asia* (D.J. Dwyer, ed.), 1972. 14 p.
- . Urban Tensions in Southeast Asia. In *Population, Politics and the Future of Southern Asia* (Howard Wiggins and James Guyot, eds.) Columbia University Press, 1973. (In press).
- Leatherdale, Donald.** Current Literature on Cecidology (27). An annotated bibliography. *Extrait de Marcellia*, Vol. 37, Fasc. 3, juillet-septembre 1971, pp. 177-189.
- Oldham, C.H.G.** Science and Technology Policy in the People's Republic of China. Paper presented to the Conference on China's Developmental Experience, the Academy of Political Science and the National Committee on United States-China Relations, Columbia University, October 1972. (In press).
- . Article for the Encyclopaedia Britannica 1973 Yearbook of Science and the Future. pp. 29-49.
- Plumptre, A.F.W.** Reform of the International Monetary System. Some points of special interest to developing countries of the Commonwealth. Commonwealth Economic Papers No. 1, The Commonwealth Secretariat, Marlborough House, London, England, 1972. 18 p.
- Sanger, Clyde.** Environment and Development. *International Journal*, Toronto, Winter 1972-73 issue on "Earth Politics", Volume XXVIII No. 1, pp. 103-120.
- Spurgeon, David.** Attacking Pollution on a Global Scale. *The Globe and Mail*, Toronto, May 27, 1972.
- . Blackflies and River Blindness. International Development Research Centre, Ottawa, 1972. (News article released through Gemini News Service).
- . Only One Earth. Editorial, *Science Forum*, June 1972, p. 2.
- . Intermediate Technology for Developing Nations. *Alumni Gazette*, University of Western Ontario, London, IDRC Special Edition. Vol. 49, Fall 1972.

- _____. A New Approach to Foreign Aid: The IDRC of Canada. *Science and Public Affairs*. Bulletin of the Atomic Scientists 28 (9), November 1972. pp. 33-36.
- _____. Starting right at the factory floor. *The Financial Post*, April 28, 1973. p. 6.
- _____. Can the rich countries' waste sulphur be used to house the world's poor? International Development Research Centre, Ottawa, 1973 (News article released through Gemini News Service).
- Woolston, John E.** Some Thoughts on AGRIS Level Two. Quarterly Bulletin of the International Association of Agricultural Librarians and Documentalists, Vol. 18, No. 1, 1973. pp. 42-45.

Unpublished Texts

Textes Inédits

- Doggett, Hugh, et al.** Report to the Technical Advisory Committee on the Proposed Organization, Method of Operation and Suggested Programme for the ICRISAT Network. Fourth Meeting of the Technical Advisory Committee, Washington, August 2-4, 1972. 21 p.
- _____. Progress in Breeding for Quality Protein in Other Cereals. Address to Session of CIMMYT Conference on Breeding Cereals for Improved Protein Content, Mexico, December 4-8, 1972. 3 p.
- Corea, Gamani.** (IDRC Research Fellow) Tea — And Too Little Sympathy: the experience of Sri Lanka. Address to a seminar at the International Development Research Centre, Ottawa, April 6, 1972. 17 p.
- Hopper, W. David.** Development Aid and the Social Conscience. Address to the Public Lecture Series, Carleton University, Ottawa, November 23, 1972.
- Hulse, Joseph H.** Food and Agricultural Research in the Development of Rural Communities. Paper presented to the Shell Research Group, Sittingbourne, Kent, October 6, 1972. 25 p.
- _____. About IDRC. Address to the School of Hygiene, Department of Nutrition, University of Toronto, March 8, 1973. 8 p.
- Laquian, Aprodicio A.** Changing Executive Leadership in the Philippines. Paper presented to the annual meeting of the Association of Asian Studies, New York, March 1972. 10 p.
- _____. Slums and Squatters in Six Philippine Cities. Final Report on a Research Grant from the Southeast Asia Development Advisory Group (SEADAG) of the Asia Society, New York, March 23, 1972. 99 p.
- _____. Coping with Internal Migration in the Philippines: problems and solutions. Paper read at the Population Panel Seminar of the Southeast Asia Development Advisory Group, Pattaya, Thailand, June 11-14, 1972. 19 p.
- _____. The Political Integration of Urban Squatters and Slum Dwellers in the Philippines. Paper presented at Clark University, Worcester, Mass., 1972. 14 p.
- Marson, W.K. and George F. Brown.** Consideration of Population Policy for Canada. Paper presented to the Conservation Council of Ontario Seminar, Toronto, November 20-21, 1972. 21 p.
- Mertens, Walter.** Quelques Problèmes de Population en Amérique latine. Texte donné à un Séminaire sur l'Amérique latine organisé par le Centre International de Criminologie Comparée de l'Université de Montréal, le 19 octobre 1972. 30 p.
- Oldham, C.H.G., et al.** Science, Technology and Development: the role of the UNDP. Paper prepared for the UNDP Advisory Panel of Program Policy, April 7, 1972, 54 p.
- Rive, John P.** The Multinational Corporation in the LDC: is there room for a broker? Text prepared for a symposium on "New Perspectives in International Business", University of California, Berkeley, July 1972. 37 p.
- Tono T., Henrique.** University Administration: Fundamental Aspects of University Academic Administration. Paper presented to the First Seminar on University Modernization, Autonomous University of Guadalajara, Mexico, February 4-11, 1973. 29 p.
- _____. Administracion Universitaria: Aspectos Fundamentales Sobre la Administracion Academica Universitaria. Primer Seminario Sobre Modernizacion Universitaria, Universidad Autonoma de Guadalajara, Mexico, Febrero 4-11, 1973. 26 p.
- Weber, Edward J.** Integrated Rural Development Projects in Latin America: experiences, prospects and new research directions. Text prepared for the Conference of Latin Americanist Geographers, Calgary, Alberta, June 28-30, 1973. 16 p.
- Zagorin, Ruth K.** The Role of the Social Scientists in Developing Countries. Address to a seminar, International Studies Program, University of Toronto, Toronto, February 8, 1973.
- IDRC** (in collaboration with the staff of the Health Systems Research Unit, University of Toronto). Survey of Human Reproduction-Research and Research Training in Canada. June 1971. 11 p.

CRDI (en coopération avec le personnel du Service de recherches sur les systèmes de santé, Université de Toronto). Relevé de l'Etat de la Recherche et de la Formation à la Recherche au Canada en Rapport avec la Reproduction Humaine. Juin 1971. 13 p.

Publications prepared with financial assistance of the Centre

Publications ayant bénéficié de l'aide financière du Centre

Glyde, Henry R. Institutional Links in Science and Technology—the case of the United Kingdom and Thailand (Report No. 1). Applied Scientific Research Corporation of Thailand in collaboration with University of Sussex, England, Res. Project No. 55/5, ASRCT, Bangkok, Thailand, 1973. 63 p.

_____. On Science and Technology in Thailand. *Science, the Journal of the Science Society of Thailand*, Vol. 27, 1973. pp. 19-24.

Grey, Rodney de C. The Development of the Canadian Anti-Dumping System. Study sponsored by the Canadian Economic Policy Committee of the Private Planning Association of Canada, Montreal, 1973. 122 p.

Kamal, I., M. Ghoneim, M. Talaat and A. Mallawani. The Anchoring Mechanism of Retention of the Copper T Device. *Fertility and Sterility*, Vol. 24, No. 3. pp. 165-169.

Sirgurdon, Jon. Rural Industry — A Traveller's View. Paper presented to a study group on Science and Technology in China's Development, University of Sussex, England. *The China Quarterly*, Issue 50, April-June 1972. pp. 315-332.

Stegemann, Klaus (with appendices by Caroline Pestieau). Canadian Non-Tariff Barriers to Trade. Study sponsored by the Canadian Economic Policy Committee of the Private Planning Association of Canada, Montreal, 1973. 162 p.

Macrothesaurus: A basic list of social and economic development terms. OECD, Paris, 1972, 440 p.

Macrothesaurus: Liste des principaux descripteurs relatifs au développement économique et social. OCDE, Paris, 1972, 428 p.

Macrothesaurus: Verzeichnis der Grundbegriffe wirtschaftlicher und sozialer Entwicklungsterminologie. OECD, Paris, 1973. 488 p.

Proceedings IDRC/IITA Cassava Mosaic Workshop. International Institute of Tropical Agriculture, Ibadan, Nigeria, December 1972. 48 p.



INTERNATIONAL DEVELOPMENT RESEARCH CENTRE

The International Development Research Centre is a public corporation established by Act of the Canadian Parliament "to initiate, encourage, support and conduct research into the problems of the developing regions of the world and into the means for applying and adapting scientific, technical and other knowledge to the economic and social advancement of those regions, and, in carrying out those objects,

- (a) to enlist the talents of natural and social scientists and technologists of Canada and other countries;
- (b) to assist the developing regions to build up the research capabilities, the innovative skills and the institutions required to solve their problems;
- (c) to encourage generally the co-ordination of international development research; and
- (d) to foster co-operation in research on development problems between the developed and developing regions for their mutual benefit."

Head Office:
P.O. Box 8500, Ottawa,
Canada K1G 3H9

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 le 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."

Siège social:
C.P. 8500, Ottawa
Canada K1G 3H9

IDRC-003/73e,f

1973. International Development Research Centre Head
Office: Box 8500, Ottawa, Canada. K1G 3H9. Price \$1
(Microfiche Edition \$1)

1973. Centre de Recherches pour le Développement
International Siège Social: Boîte postale 8500, Ottawa,
Canada. K1G 3H9. Prix \$1 (Edition microfiche \$1)

Printed in Canada

Imprimé au Canada