

**ARCHIV
DANIEL
76580**

**Évaluation
de la recherche
agricole
à l'échelle nationale**

Le Centre de recherches pour le développement international, société publique créée en 1970 par une loi du Parlement canadien, a pour mission d'appuyer des recherches visant à adapter la science et la technologie aux besoins des pays en développement ; il concentre son activité dans six secteurs : agriculture, alimentation et nutrition ; information ; santé ; sciences sociales ; sciences de la terre et du génie et communications. Le CRDI est financé entièrement par le Parlement canadien, mais c'est un Conseil des gouverneurs international qui en détermine l'orientation et les politiques. Établi à Ottawa (Canada), il a des bureaux régionaux en Afrique, en Asie, en Amérique latine et au Moyen-Orient.

Titre original de l'ouvrage : *Evaluation in National Agricultural Research: Proceedings of a Workshop Held in Singapore, 7-9 July 1986*

©International Development Research Centre 1987

©Centre de recherches pour le développement international 1988
Adresse postale : C.P. 8500, Ottawa, Ont. (Canada) K1G 3H9

Daniels, D.
CRDI, Ottawa CA

IDRC-254f

Évaluation de la recherche agricole à l'échelle nationale : compte rendu d'un atelier tenu à Singapour du 7 au 9 juillet 1986. Ottawa, Ont., 1988. viii + 180 p. : ill.

/Évaluation/, /recherche agricole/, /pays en développement/ — /recherche et développement/, /organisation de la recherche/, /centres de recherche/, /universités/, /rapports de réunion/, /listes des participants/.

CDU : 63.001.4

ISBN : 0-88936-514-8

Traduction : Bureau des traductions, Secrétariat d'État
Révision : Lise Proulx-Thérien

Édition microfiche offerte sur demande.

This publication is also available in English.

76580

IDRC-254f

Évaluation de la recherche agricole à l'échelle nationale

***Compte rendu d'un atelier tenu à
Singapour du 7 au 9 juillet 1986***

Rédacteur : Douglas Daniels

Parrainé conjointement par le

Centre de recherches pour le développement international

et la

*Fédération internationale des systèmes de recherche agricole
pour le développement*



Les opinions émises dans la présente publication sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement celles du Centre de recherches pour le développement international ou de la Fédération internationale des systèmes de recherche agricole pour le développement. La mention d'une marque déposée ne constitue pas une sanction du produit; elle ne sert qu'à informer le lecteur.

ARCHIV
DANIEL
no. 6F

Resumé

On s'intéresse de plus en plus au rôle que pourrait jouer l'évaluation pour mieux gérer la recherche. Pourtant, l'évaluation est peut-être l'un des outils les plus négligés en gestion aujourd'hui. Bien qu'il existe une importante documentation sur les méthodes d'évaluation et sur les règles à suivre en la matière, peu d'auteurs ont abordé la question des besoins d'information des gestionnaires concernant l'évaluation, ni celle de savoir quel est le meilleur moyen de rassembler cette information au sein d'un programme de recherche national. Quelles ressources doivent être consacrées aux estimations, aux suivis et aux évaluations rétrospectives ?

Un atelier, tenu à Singapour du 7 au 9 juillet 1986, s'est penché sur un certain nombre d'études de cas qui illustrent bien les activités d'évaluation qui ont cours dans les différents programmes et instituts nationaux. Les participants ont utilisé les informations rassemblées dans ces études de cas, y ajoutant leur propre expérience pratique, pour se mettre d'accord sur certains aspects tels que les différents objectifs de l'évaluation et ses divers usagers, le rôle de l'évaluation dans la planification, et la façon d'organiser et de mettre en place un programme d'évaluation dans divers types d'organismes de recherche. Étant donné que les agences subventionnaires étrangères sont à l'origine d'un grand nombre d'études d'évaluation, une session entière de l'atelier leur a été consacrée. On a suggéré une nouvelle approche, plus effective à long terme, tant pour les programmes nationaux que pour les agences subventionnaires. On a aussi déterminé de nouveaux domaines de collaboration entre les programmes nationaux intéressés par la formation, d'une part, et les études d'impact, d'autre part.

Abstract

Interest in the potential role of evaluation in improving the management of research is growing. The use of evaluation, however, is probably one of the weakest areas of management at present. Although there is a large body of literature on evaluation methodologies and the procedures for carrying out evaluation, little has been published on what evaluative information managers require and how this information can be most effectively gathered in a national research program. What resources should be devoted to ex ante assessment, monitoring, and ex post evaluations ?

This workshop, held in Singapore on 7-9 July 1986, examined a number of case studies that document the present level of evaluation activities in different national programs and institutions. Participants used this case study material and their practical experience to reach consensus on some aspects relating to the different uses and users of evaluation, the role of evaluation in the planning process, and how to organize and implement an evaluation program in different types of research organizations. One session was devoted to reviewing the evaluation activities of external donor agencies. An alternate approach was suggested that would be more effective in the long run to both national programs and donor agencies. Areas of further collaboration between national programs related to training and impact studies were identified.

Resumen

El interés en el papel potencial de la evaluación para mejorar la administración de la investigación, es creciente. Actualmente, sin embargo, el uso de la evaluación es una de las áreas más débiles de la administración. A pesar de que existe una literatura voluminosa sobre metodologías de evaluación y procedimientos para llevarla a cabo, poco se ha publicado sobre qué información evaluativa requieren los administradores o cuál es la manera más eficiente de recopilar esta información en un programa nacional de investigación. ¿Qué recursos deben dedicarse a las evaluaciones previas, a los controles y a las evaluaciones posteriores?

Este taller, celebrado en Singapur del 7 al 9 de julio de 1986, examinó una serie de estudios de caso que documentan el nivel actual de las actividades de evaluación en diferentes programas e instituciones nacionales. Los participantes aprovecharon este material de estudios de caso y sus experiencias prácticas para lograr consenso sobre algunos aspectos relacionados con los diferentes usos y usuarios de la evaluación, su papel en el proceso de planificación y la manera de organizar y ejecutar un programa de evaluación en diferentes tipos de organizaciones de investigación. En vista del alto número de evaluaciones que se comisionan, se dedicó una sesión a revisar las actividades evaluativas de los organismos donantes externos y se sugirió un enfoque alternativo que a la larga sería más efectivo tanto para los programas nacionales como para los organismos donantes. También se identificaron áreas para mayor colaboración entre los programas nacionales en relación con la capacitación y los estudios de impacto.

Table des matières

Avant-propos v

Remerciements viii

Résumé 1

Introduction 3

Conclusions 13

L'évaluation des systèmes de recherche agricole 15

Évaluation de la recherche agricole aux Philippines

Aida R. Librero, Ramon V. Valmayor et Maripaz L. Perez 17

Évaluation de la recherche agricole en Afrique australe

M.L. Kyomo, A.L. Doto et C.L. Keswani 33

Besoins en matière d'évaluation : utilisations et utilisateurs 41

Institutionnalisation de la revue et de l'évaluation dans les systèmes nationaux de recherche agricole *S.W. Sadikin* 43

Évaluation de la recherche dans les universités agricoles d'État de l'Inde

A. Appa Rao 49

Évaluation de la recherche agricole en Thaïlande

Kamphol Adulavidhaya, Rungruang Isarangkura, Preeyanuch Apibunyopas et Nittaya Dulyasatit 55

Le rôle de l'évaluation 69

L'évaluation de la recherche agricole en Colombie

Hernán Chaverra G. 71

L'évaluation de la recherche agricole en Amérique latine : une revue de la littérature sur le sujet *Santiago Fonseca Martínez* 87

Organisation et mise en oeuvre 99

L'évaluation au Malaysian Agricultural Research and Development

Institute *Mohd. Yusof bin Hashim et Encik Samion Haji Abdullah* 101

L'évaluation au Indian Council of Agricultural Research

R.M. Acharya 107

L'évaluation de la recherche agricole en Indonésie

Ibrahim Manwan et Barry Nestel 124

Comment exploiter au maximum les avantages des évaluations externes 137

Évaluations faites par les donateurs : situation actuelle et possibilités d'amélioration *Robert J. Berg* 139

La recherche agricole au Pérou *Victor Palma* 155

L'évaluation au Caribbean Agricultural Research and Development

Institute *Samsundar Parasram* 167

Participants 179

cole et d'améliorer et d'accélérer la diffusion des résultats obtenus grâce aux diverses études d'évaluation internes et externes menées au Pérou depuis 1984.

La recherche agricole au Pérou

Victor Palma *Expert-conseil, Victor M. Maurtua 526, San Isidro, Lima 27, Pérou.*

La présente étude vise à décrire et analyser l'expérience du Pérou en matière d'évaluation de la recherche agricole, en mettant l'accent principalement sur le travail de l'Instituto Nacional de Investigación y Promoción Agropecuaria (INIPA) dans ce secteur. Elle vise à déterminer la nature des avantages économiques, sociaux et politiques qui ont découlé des efforts du secteur public national appuyés par des institutions internationales fournissant des prêts, des subventions et de l'aide technique. L'étude commence par une description du système national de recherche agricole au Pérou, et des ressources institutionnelles affectées à cette recherche. Ensuite, elle décrit les procédés et les mécanismes institutionnels et opérationnels dont dispose l'INIPA pour effectuer l'évaluation de la recherche agricole, et elle présente aussi la structure de l'institution et ses systèmes de planification et de contrôle. Les caractéristiques de l'expérience de l'INIPA en matière d'évaluation sont présentées dans la section suivante. Cette caractérisation s'effectue en fonction des types d'évaluation qui ont été effectuées, par qui, comment, et à quel niveau, selon qu'il s'agit d'une évaluation interne ou externe. Le présent document présente ensuite une description et une analyse des principales études internes et externes effectuées par et pour l'INIPA en matière d'évaluation de la recherche agricole.

Avant de présenter ses recommandations, la présente étude analyse l'importance socio-économique des activités suivantes et dégage des conclusions à leur sujet : l'élaboration d'études d'évaluation internes et externes, et l'usage fait de leurs résultats, du point de vue de leurs utilisateurs les plus importants ; la planification et l'affectation des ressources à la recherche agricole prise globalement et la répartition de ces ressources entre les divers secteurs de recherche et la gestion de la recherche et les contraintes auxquelles celle-ci est soumise. Enfin, des suggestions et des recommandations sont présentées afin d'améliorer les mécanismes actuels en matière de contrôle et d'évaluation, de resserrer les liens avec d'autres institutions concernées par la recherche agri-

Les investissements réalisés dans le domaine de la recherche agricole dans de nombreux pays développés et en développement se sont accrus considérablement, particulièrement au cours des 20 dernières années. En plus de la consolidation observée dans les institutions nationales concernées par la recherche agricole sur le plan des ressources humaines, matérielles et financières, les institutions prêteuses et subventionnaires ont établi un réseau de centres internationaux de recherche agricole. De façon générale, la société a décidé de concentrer plus de ressources dans le domaine de la recherche agricole que dans d'autres secteurs d'activité économique.

Peut-être à cause de leur tendance à suivre des modèles d'origine extérieure, bon nombre de pays en développement n'ont connu une croissance des investissements dans le domaine de la recherche agricole, dans la pratique, qu'après avoir investi considérablement dans la vulgarisation agricole pendant de nombreuses années. On supposait en effet que deux facteurs militaient en faveur de la vulgarisation. En premier lieu, on croyait que les ressources humaines affectées aux activités de recherche et de vulgarisation auraient reçu une préparation et une formation suffisantes pour être capables de fonctionner efficacement. En second lieu, on supposait que la recherche agricole aurait déjà engendré suffisamment de compétence pour assurer l'accumulation et la conservation de celle-ci, dans l'idée d'en faire une vaste diffusion. Malheureusement, le succès bien relatif et, dans certains cas, l'échec des programmes de vulgarisation des années 50 et 60 ont montré que cette hypothèse n'était pas fondée. Lorsque les pays en question acceptèrent vraiment la réalité de leur erreur, ils modifièrent leur politique d'affectation des ressources et commencèrent à investir de plus en plus dans l'enseignement et la recherche agricoles.

Dans la mesure où les fonds publics sont généralement limités et ne suffisent pas à faire face à la demande d'investissements et de dépenses publiques, il faut établir un mécanisme de répartition de ces fonds entre les diverses options d'investissement existantes. En conséquence, la recherche agricole, comme toute autre activité économique, doit livrer une forte concurrence pour les ressources aux autres programmes ou projets financés par les deniers publics. Lorsqu'une telle concurrence se manifeste, un certain nombre de questions se posent. Vaut-il la peine d'investir dans ces activités ? Si oui, combien faut-il investir, quelle doit être la destination des fonds et pendant combien de temps doivent-ils être immobilisés ? Quels sont les avantages socio-écono-

miques de ces investissements ? Pour répondre à ces questions, un certain nombre d'études ont été entreprises à travers le monde depuis la fin des années 50. En bref, il y a trois motifs de préoccupation : l'évaluation socio-économique de la recherche agricole, l'affectation des ressources à la recherche agricole dans son ensemble et à chacun de ses facteurs, et la contribution de la recherche au développement agricole et à la croissance économique.

Dans la présente introduction, il importe d'établir un point essentiel. À l'examen de la littérature existante sur le sujet, on constate une distinction très nette entre les méthodes utilisées et les études d'évaluation menées selon qu'il était question de la recherche, de l'enseignement et de la vulgarisation agricoles. En réalité, il existe des liens très étroits entre ces trois secteurs. Aucun programme de recherche ne peut être entièrement satisfaisant si les chercheurs n'ont pas une solide formation théorique dans le domaine en question et n'ont pas été formés à résoudre les problèmes pratiques de l'agriculture et des agriculteurs. Pas plus qu'un bon programme d'enseignement ne peut exister à moins que les enseignants n'aient reçu une formation suffisante, car l'enseignement ne peut pas reposer exclusivement sur une étude de la théorie, sans les connaissances empiriques nécessaires concernant le milieu et le contexte socio-économique dans lesquels le programme doit être exécuté.

Enfin, il est impossible d'avoir un bon programme de vulgarisation à moins que les professionnels concernés n'aient reçu la formation nécessaire et qu'il y ait une circulation perpétuelle de connaissances techniques qui permette une diffusion d'information constamment remise à jour. En réalité, la plupart des méthodes et des études d'évaluation comportent la lacune suivante, à savoir l'incapacité de distinguer efficacement entre les effets de chacune des trois variables. La plupart des études qui ont été faites pour évaluer le rendement de la recherche agricole portent également implicitement sur le rendement de l'enseignement et de la vulgarisation agricoles. Les quelques études qui ont cherché à retracer les effets distincts de la recherche agricole ont dû comporter une bonne part de subjectivité. C'est précisément à cause du manque d'instruments théoriques adéquats que la majorité de ces études ont attribué l'ensemble des bénéfices à la recherche alors que, en réalité, par suite des liens étroits entre les trois variables, une partie des bénéfices aurait nécessairement dû être attribuée à l'enseignement et à la vulgarisation agricoles.

Les diverses études internes et externes d'évaluation présentées dans le présent document montrent que le secteur public a fait un effort important de 1980 à 1985 pour soutenir la planification et l'exécution

de politiques relatives à la recherche, à l'enseignement et à la vulgarisation agricoles au Pérou. Dans un certain sens, l'effort du gouvernement a visé à faire revivre la période de grand essor qu'a connue le système national entre la fin des années 50 et le début des années 70. Cet effort s'est traduit par une vaste gamme de mesures et d'actions qui ont conduit à la création et à l'exploitation d'un système national non officiel de recherche, d'enseignement et de vulgarisation agricoles au Pérou, sous la direction conjointe de l'INIPA et de l'Université agraire nationale (UNA).

Programmes de recherche de l'INIPA

Vers la fin de 1985, les activités de recherche et de vulgarisation agricoles de l'INIPA ont été structurées en fonction de programmes nationaux et régionaux, de services de soutien nationaux et d'une série de programmes diversifiés. Il y a donc 10 programmes nationaux (6 programmes nationaux axés sur les produits, 2 programmes axés sur le système de production et 2 programmes de soutien). Les programmes de produits nationaux portent sur le riz, le maïs, les pommes de terre, les céréales, les haricots et l'élevage (cette dernière catégorie comprend à la fois les espèces animales, les pâturages et les fourrages et le Small Ruminants — Collaborative Research Support Program [SR-CRSP]) (Programme de soutien de recherche en collaboration sur les petits ruminants). Les programmes établis en fonction du système de production comprennent les Andean Agricultural Systems (Systèmes agricoles des Andes) et l'Agricultural Research and Extension in The Jungle (Recherche et vulgarisation agricoles dans la jungle). Les programmes de soutien sont le programme agro-économique national et le programme national de l'INIPA pour le développement des ressources humaines. Les services de soutien comprennent des laboratoires, des méthodes et des analyses quantitatives, des installations d'insémination artificielle, des semences et de la machinerie agricole. Les programmes régionaux portent sur les légumes, les fruits, les cultures industrielles, les tubercules et les racines fourragères, le sorgho à grains et l'entomologie ; et les programmes diversifiés portent sur les sols tropicaux, la fabrication du fromage et la lutte à la mouche méditerranéenne des fruits (*Ceratitis capitata*).

En juillet 1985, afin de faciliter les activités de contrôle et d'évaluation, le système d'information de suivi relatif aux expériences du plan national de recherche agricole a été mis en place. Il visait à fournir des renseignements rapides et à jour (programmés

pour analyse sur ordinateur) sur l'évolution des expériences et les problèmes touchant celles-ci. Le système d'information de suivi relatif aux expériences constitue une amélioration par rapport à l'ancien système, car il simplifie la collecte et l'analyse de l'information. De façon générale, il consiste en un questionnaire de suivi rempli à partir des renseignements fournis par le chercheur responsable de l'expérience et d'après les codes correspondants.

Évaluations internes

Rapport annuel de 1984

Le rapport annuel de l'INIPA pour l'année 1984 intitulé « Actions and Achievements of the National Institute for Agricultural Research and Extension », publié en 1985, fait la synthèse d'un certain nombre d'études et d'activités d'évaluation internes de l'institution elle-même. Même si le rapport annuel n'a pas été conçu expressément comme un instrument et un document d'évaluation, l'information qu'il fournit le transforme de fait en une évaluation interne des activités de recherche, de vulgarisation et de promotion agricoles menées par l'institution de 1980 à 1984. Le rapport présente les résultats obtenus par les programmes nationaux de produits de l'INIPA du point de vue de la superficie totale, de la production totale en tonnes métriques et du rendement moyen (en kilogrammes à l'hectare) pour chacun des produits des programmes nationaux aux divers niveaux, c'est-à-dire au niveau national, au niveau du Centro de Investigación y Promoción Agropecuaria (CIPA), au niveau régional et au niveau de la région géographique

couverte par chacun des projets majeurs d'investissement en 1984, et compare ces résultats à ceux obtenus en 1980 en fonction des variables et en comparant les résultats relatifs à ces années avec ceux des agriculteurs de liaison en 1984.

Le tableau 1 présente une comparaison des rendements obtenus au niveau national pour les principaux produits des programmes nationaux au cours des années 1980 et 1984 et le pourcentage du rendement national en 1984 par rapport à celui des agriculteurs de liaison au cours des mêmes années. Les rendements obtenus en 1984 pour le riz, les pommes de terre, l'amylomais, le maïs jaune corné, les fèves et les haricots de Lima ont été de beaucoup supérieurs aux quantités pour ces mêmes produits en 1980, dans le cas des haricots (*Phaseolus vulgaris*) et pour l'orge il y a eu une légère diminution, alors que la production de blé et de fèves soya a chuté entre 1980 et 1984, des résultats qui sont tous un fidèle reflet des priorités en matière de politiques économiques et agraires établies par le gouvernement au cours de la période. En ce qui concerne la comparaison des rendements nationaux de ces produits en 1984 et de ceux obtenus par les agriculteurs de liaison, ceux-ci dans tous les cas, sauf pour les haricots de Lima, ont été de beaucoup supérieurs aux moyennes nationales pour 1984. Dans la mesure où les agriculteurs de liaison sont les bénéficiaires directs de la production de technologie et d'ensembles technologiques, on peut obtenir une idée de l'effet macroéconomique de l'adoption éventuelle de la technologie produite par tous les agriculteurs.

Le tableau 2 complète le tableau 1 et, en plus de fournir des données sur les rendements moyens en 1980 et en 1984 pour les mêmes produits, il fournit

Tableau 1. Comparaison des rendements au niveau national des principaux produits des programmes nationaux et leur pourcentage par rapport au rendement des agriculteurs de liaison.

| Produits | Rendement (kg/ha) | | | | |
|---|-------------------|-------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | National | | | Agriculteurs de liaison | |
| | 1980 | 1984 | % de changement ^a | 1984 | % du rendement national |
| Riz | 4 274 | 4 765 | 11,49 | 5 687 | 19,35 |
| Pommes de terre | 7 497 | 8 446 | 12,66 | 15 040 | 78,07 |
| Amylomais | 979 | 1 266 | 25,23 | 1 566 | 27,73 |
| Maïs jaune corné | 2 831 | 3 218 | 13,70 | 4 414 | 37,17 |
| Haricots (<i>Phaseolus vulgaris</i>) | 874 | 839 | -4,00 | 1 333 | 58,88 |
| Fèves | 1 220 | 1 250 | 2,46 | 1 450 | 16,00 |
| Haricots de Lima | 654 | 1 096 | 67,58 | 850 | -22,44 |
| Fèves soya | 2 605 | 1 274 | -51,09 | 1 550 | 21,66 |
| Blé | 1 215 | 1 057 | -13,00 | 1 494 | 41,34 |
| Orge | 932 | 890 | -4,51 | 1 226 | 37,75 |

Source : Rapport annuel de l'INIPA, 1984.

^aDifférence entre les rendements de 1984 et de 1980.

Tableau 2. Comparaison de la superficie cultivée, de la production totale et des rendements moyens (1980-1984).

| Cultures | Superficie totale (ha) | | Production totale (tonnes) | | Rendements moyens | | Agriculteurs de liaison (1984) | |
|--|------------------------|---------|----------------------------|-----------|-------------------|-------|--------------------------------|-------------------|
| | 1980 | 1984 | 1980 | 1984 | 1980 | 1984 | Nombre | Rendements moyens |
| Riz | 99 456 | 227 080 | 425 102 | 1 082 011 | 4 274 | 4 765 | 4 228 | 5 687 |
| Pommes de terre | 196 175 | 171 577 | 1 470 707 | 1 449 126 | 7 497 | 8 446 | 5 996 | 15 040 |
| Amylomais | 156 905 | 183 474 | 153 548 | 224 860 | 979 | 1 226 | 4 186 | 1 566 |
| Maïs jaune corné | 133 375 | 177 329 | 377 612 | 570 760 | 2 831 | 3 218 | 4 177 | 4 414 |
| Haricots (<i>Phaseolus vulgaris</i>) | 45 004 | 57 334 | 39 311 | 48 099 | 874 | 839 | 1 878 | 1 333 |
| Fèves | 5 048 | 5 175 | 6 159 | 6 471 | 1 220 | 1 250 | 111 | 1 450 |
| Haricots de Lima | 2 565 | 2 572 | 1 677 | 2 820 | 654 | 1 096 | 142 | 850 |
| Fèves soya | 2 324 | 379 | 6 055 | 483 | 2 605 | 1 274 | 119 | 1 550 |
| Blé | 67 271 | 75 870 | 81 729 | 80 191 | 1 215 | 1 057 | 1 985 | 1 494 |
| Orge | 103 515 | 88 717 | 96 514 | 78 989 | 932 | 890 | 1 235 | 1 226 |
| Total | 811 607 | 989 507 | | | | | | |

Source : Rapport annuel de l'INIPA, 1984.

Tableau 3. Taux géométriques de croissance (%) de la production, de la superficie et du rendement de produits choisis (1980-1984).

| Produits | Production | Superficie | Rendement |
|--|------------|------------|-----------|
| Riz | 26,30 | 22,92 | 2,76 |
| Pommes de terre | -0,37 | -3,29 | 3,02 |
| Amylomais | 10,01 | 3,99 | 5,79 |
| Maïs jaune corné | 10,88 | 7,38 | 3,26 |
| Haricots (<i>Phaseolus vulgaris</i>) | 5,17 | 6,24 | -1,02 |
| Fèves | 1,24 | 0,60 | 0,61 |
| Haricots de Lima | 13,88 | 0,07 | 13,78 |
| Fèves soya | -46,85 | -36,45 | -16,37 |
| Blé | 0,47 | 3,05 | -3,42 |
| Orge | -4,89 | -3,78 | -1,15 |

Source : Tableau 2.

aussi des renseignements sur la superficie cultivée (en hectares) et le rendement global obtenu pour chaque produit en 1980 et 1984. Ce tableau vise à donner une idée de l'impact éventuel de la production et du transfert de technologie sur la superficie cultivée et sur le rendement global, et non seulement sous l'angle de la productivité. C'est un fait bien connu que la technologie joue un rôle important dans l'élargissement des frontières agricoles par la production de matériel génétique mieux adapté aux nouvelles régions et par la création d'autres formes de connaissances techniques qui permettront la rationalisation des méthodes culturales. Les exemples les plus caractéristiques ont été ceux du riz, de l'amylomais, du maïs jaune corné, des haricots (*P. vulgaris*) et du blé, qui ont contribué pour une large part à l'augmentation de près de 180×10^3 ha de la superficie cultivée en 1984 par rapport à celle de 1980.

Le tableau 3, dont les chiffres s'appuient sur les

données fournies au tableau 2, présente les taux géométriques de croissance annuelle, sous forme de pourcentages, de la production, de la superficie et du rendement des principaux produits visés par les programmes nationaux de l'INIPA entre 1980 et 1984. Ces taux géométriques découlent d'une formule selon laquelle le taux géométrique de croissance annuelle de la superficie cultivée ajouté au taux géométrique de croissance annuelle du rendement et ajouté au produit des deux est égal au taux géométrique de croissance annuelle de la production. La croissance de la superficie cultivée et des rendements à l'hectare pendant la période à l'étude explique l'augmentation de la production de riz, d'amylomais, de maïs jaune corné, de fèves et de haricots de Lima. La croissance des rendements de la pomme de terre a aidé à compenser la réduction de la superficie cultivée, ce qui a permis de maintenir la production de ce tubercule à un niveau quasi inchangé. Une

situation presque opposée s'est produite dans le cas du blé, parce que la croissance de la superficie où il a été cultivé a compensé la chute importante observée dans ses rendements. La production de l'orge, et particulièrement celle des fèves soya, ont diminué énormément, la superficie cultivée et le rendement de ces produits ayant tous deux subi une baisse.

Le tableau 4 présente les taux géométriques de croissance annuelle de la production, de la superficie et du rendement entre 1980 et 1984 pour les produits énumérés au tableau 3 par programme parrain d'investissement de l'INIPA et il présente aussi une ventilation de l'information sur les taux géométriques indiqués au tableau 3, mais selon un plan différent.

Étude interne des coûts-avantages

Jusqu'à présent, l'étude menée par G. Norton du Virginia Polytechnical Institute and State University (Institut polytechnique et Université de Virginie) et de V. Gazona exécutée en vertu d'un contrat avec l'Université de la Caroline du Nord et de l'INIPA au cours de la première moitié de 1985 constitue l'évaluation la plus systématique et la plus complète des coûts et avantages de la recherche et de l'enseignement agricoles au Pérou. Elle a été menée dans le cadre du projet financé par l'Agence des États-Unis pour le développement international intitulé : « Evaluation of Agricultural Research and Extension in Peru ». L'étude comprend notamment une évaluation des bénéfices économiques nets découlant des programmes nationaux de l'INIPA en matière de recherche et de vulgarisation agricoles pour cinq produits : le riz, le maïs, le blé, les pommes de terre et les haricots (*P. vulgaris*). L'étude dresse une estimation des taux de rendement de la recherche et de la vulgarisation agricoles pour les divers produits ainsi que des conséquences de la répartition des bénéfices entre des consommateurs et des producteurs dont le niveau de revenu, la taille des unités de production et la situation géographique varie. L'étude de Norton et Ganoza vise à évaluer les efforts faits par l'INIPA à partir de 1981 dans ses principaux programmes nationaux.

Les instruments méthodologiques utilisés ont permis de calculer les changements dans l'excédent de consommation, l'excédent de production et l'excédent économique total. Les auteurs ont aussi calculé la valeur actuelle des bénéfices et les taux internes de rendement de la recherche et de la vulgarisation dans les cas du maïs, du riz, du blé, des pommes de terre et des fèves (*P. vulgaris*) et de l'ensemble de ces produits. Voici les principales conclusions auxquelles en sont arrivés Norton et Ganoza.

En vertu des hypothèses les plus prudentes qui

soient (investissement dans la recherche de 1981 à 1986 et dans la vulgarisation de 1981 à 1990, en considérant un déplacement par pivotement de la courbe des disponibilités alimentaires), les taux internes de rendement des investissements dans la recherche et l'enseignement agricoles ont été de 17 % pour le riz, de 10 % pour le maïs, de 18 % pour le blé, de 22 % pour les pommes de terre, de 14 % pour les haricots et de 17 % pour l'ensemble des cinq produits. Des hypothèses plus audacieuses (déplacement parallèle de la courbe des disponibilités) ont produit des taux de rendement de 35 % pour le riz, de 23 % pour le maïs, de 28 % pour le blé, de 42 % pour les pommes de terre, de 24 % pour les haricots et de 33 % pour l'ensemble des cinq produits. Ces taux de rendement s'harmonisent avec ceux mentionnés par des études d'évaluations effectuées dans d'autres pays. Si ces hypothèses se vérifient, les taux internes de rendement seront de 44 % pour le riz, de 31 % pour le maïs, de 36 % pour le blé, de 42 % pour les pommes de terre, de 24 % pour les haricots et de 38 % pour l'ensemble.

Pour calculer les taux de rendement, plusieurs hypothèses prudentes ont été intégrées à l'analyse, même dans le cas des taux de rendement les plus élevés cités dans la première conclusion. En conséquence, ces taux de rendement ont de fortes chances de constituer un minimum. Par exemple, il n'y a pas eu de projection concernant l'augmentation de la superficie de culture du riz, même s'il est fort probable que l'augmentation de cette superficie dans la région de la jungle puisse compenser entièrement toute réduction qui pourrait survenir dans la zone côtière. En conséquence, le taux de rendement des investissements dans la recherche et la vulgarisation relatif au riz peut fort bien avoir été sous-estimé. Une autre analyse effectuée par l'étude nous fournit un exemple différent, fondé sur l'hypothèse que la superficie consacrée à la culture du riz connaîtrait une croissance annuelle de 1 % et que la superficie supplémentaire serait cultivée entièrement selon les exigences des nouvelles technologies ; le rendement des investissements dans la recherche et la vulgarisation dans le cas du riz passerait alors de 17 à 48 %. En outre, dans sa conception originale, l'étude aurait attribué tous les coûts de la vulgarisation agricole aux programmes nationaux même avant que les nouvelles technologies ne soient lancées ; toutefois, une fois cette hypothèse abandonnée et tout en maintenant les autres estimations à leur niveau minimal, les rendements des investissements faits dans la recherche et la vulgarisation étaient de beaucoup supérieurs.

Les taux internes de rendement des investissements dans la recherche et la vulgarisation, d'après les estimations, pour la période de 1981 à 1985, révèlent

Tableau 4. Taux géométriques de croissance annuelle (%), de la production, de la superficie et des rendements de 1980 à 1984 par produit choisi et par projet d'investissement de FINIPA parrainé.*

| Culture | IEA/BIRD | | | REE/AID | | | PEPSA/BID | | | Total | | |
|--|------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|
| | Production | Superficie | Rendement |
| Riz | 38,09 | 35,92 | 1,59 | 14,21 | 13,55 | 0,58 | 0,87 | -1,95 | 2,87 | 26,30 | 22,92 | 2,76 |
| Pommes de terre | 8,94 | 8,19 | 0,69 | 1,12 | 0,89 | 0,23 | -5,67 | -9,55 | 4,29 | -0,37 | -3,29 | 3,02 |
| Amygdamaïs | 23,37 | 7,28 | 15,01 | 18,91 | 12,79 | 5,42 | -2,37 | -3,01 | 0,66 | 10,01 | 3,99 | 5,79 |
| Maïs jaune corné | 17,49 | 9,07 | 7,83 | 7,49 | 7,76 | -0,25 | 3,92 | -1,71 | 5,72 | 10,88 | 7,38 | 3,26 |
| Haricots (<i>Phaseolus vulgaris</i>) | 12,56 | 13,55 | -0,88 | 1,50 | -0,55 | 2,06 | 0,29 | -0,67 | 0,98 | 5,17 | 6,24 | -1,02 |
| Fèves | — | — | — | — | — | — | 1,24 | 0,60 | 0,61 | 1,24 | 0,60 | 0,61 |
| Haricots de Lima | — | — | — | 13,88 | 0,07 | 13,78 | — | — | — | 13,88 | 0,07 | 13,78 |
| Fèves soya | -46,85 | -36,45 | -16,37 | — | — | — | — | — | — | -46,85 | -36,45 | -16,37 |
| Blé | 3,76 | 9,86 | -5,54 | -0,71 | -0,86 | -0,14 | -8,88 | -7,10 | -1,92 | -0,47 | 3,05 | -3,42 |
| Orge | 1,19 | 0,67 | 0,49 | -4,29 | -2,79 | -1,54 | -10,20 | -7,53 | -2,87 | -4,89 | -3,78 | -1,15 |
| Total | — | 13,69 | — | — | 6,37 | — | — | -6,12 | — | — | 5,07 | — |

Source : Rapport annuel de FINIPA, 1984.

*IEA/BIRD = Investigación y Extensión Agrícola (Projet de recherche et de vulgarisation agricoles)/Banque internationale pour la reconstruction et le développement; REE/AID = Research, Extension, and Education (recherche, vulgarisation et enseignement/Agence des États-Unis pour le développement international; PEPSA/BID = Proyecto Especial Programa Sectorial Agropecuario/Banque interaméricaine de développement; INIPA = Instituto Nacional de Investigación y Promoción Agropecuaria.

que ces mêmes niveaux de rendement (et même un niveau supérieur pour le maïs, le blé et le riz) pourraient être obtenus si les programmes de recherche et de vulgarisation existants étaient maintenus au même niveau qu'à l'heure actuelle pour une période supplémentaire de 5 ans. Le taux de rendement pour l'ensemble des cinq produits serait supérieur de 47 % dans l'éventualité du maintien des programmes actuels, dans la mesure où les futurs programmes de recherche et de vulgarisation pourraient être élaborés en tablant sur les investissements importants effectués depuis 1980. En outre, les rendements élevés projetés par rapport aux investissements initiaux résultent du transfert et de l'adaptation des technologies engendrées par les centres internationaux de recherche agricole. Les investissements consacrés au système national de recherche et d'enseignement agricoles ont en effet entraîné la création d'un mécanisme qui permet le transfert de ces technologies et leur adaptation aux caractéristiques particulières de l'agriculture péruvienne.

L'adoption de ces technologies nouvelles signifie aussi qu'il y aura une demande accrue d'intrants et de crédits agricoles de la part des agriculteurs. En outre, il y aura un accroissement très marqué de la demande de produits alimentaires, particulièrement si le revenu réel par habitant s'accroît de plus de 1 % selon les projections pour l'avenir découlant de l'analyse. L'augmentation de la population et du revenu réel par habitant amplifient l'importance des programmes de recherche et de vulgarisation du point de vue de leur aptitude à élaborer de nouvelles techniques permettant d'accroître la production de denrées alimentaires à des prix attractifs pour le consommateur et à en favoriser l'adoption. À moins que le Pérou ne soit en mesure de créer et de transférer de nouvelles technologies, les seules autres possibilités qui lui resteraient consisteraient à importer des aliments (à un prix assez élevé en devises étrangères) ou à provoquer une chute de la courbe des disponibilités alimentaires. Dans ce dernier cas, les consommateurs devraient payer un prix supérieur pour subventionner les producteurs et cela comporterait un coût direct important pour le gouvernement et la société en général.

Évaluations externes

Évaluation externe du projet REE

Entre le 7 janvier et le 3 février 1984, il y a eu une évaluation externe au Pérou du projet de l'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID) en vue du développement de la recherche, de la vulgarisation et de l'enseignement agricoles au

Pérou, aussi connu sous le nom de projet REE. Cette évaluation avait déjà été prévue dans le cadre des activités de suivi et d'évaluation du projet. L'équipe d'évaluation a constaté que, pendant la première phase du projet REE, c'est-à-dire entre 1980 et 1982, un certain nombre de facteurs inattendus, apparus sans qu'il en ait été fait mention dans le document descriptif du projet, eurent néanmoins une grande influence sur l'évolution du projet lui-même. Les principales recommandations à caractère général découlant de l'évaluation externe du projet REE étaient les suivantes :

- Que le projet se prolonge jusqu'en décembre 1986 et que de nouveaux fonds et une nouvelle aide technique soient mis à la disposition de l'INIPA pour l'aider à assurer une meilleure coordination des prêts reçus de l'Agence des États-Unis pour le développement international, de la Banque mondiale et de la Banque interaméricaine de développement (BID). L'aide technique supplémentaire consisterait à fournir les services d'un conseiller en ressources humaines et à maintenir l'aide de l'expert-conseil en agro-économie.

- Qu'une planification préliminaire soit immédiatement amorcée relativement à la deuxième étape du système national REE. À cet égard, voici les recommandations formulées : a) qu'un seul projet global soit préparé parmi les grandes institutions concernées ; b) qu'on cherche un mécanisme en vue de la gestion conjointe du projet ; c) qu'une période minimale de 5 ans soit définie pour la deuxième étape, allant de 1987 à 1991 et d) que des mesures soient prises en vue d'un partage du travail entre l'USAID et la Banque mondiale, la première fournissant de l'aide technique, des services de formation et les fonds pour certaines dépenses de fonctionnement et la dernière fournissant des fonds pour les capitaux matériels et procurant les véhicules et le matériel requis.

- Qu'une recherche soit immédiatement entreprise afin de repérer d'autres sources de financement à long terme des coûts de fonctionnement de l'INIPA.

Évaluation par la Banque mondiale

En janvier 1985, une mission de surveillance de la Banque mondiale a visité le pays afin d'évaluer le projet de recherche et de vulgarisation agricoles qu'elle finance elle-même. De façon générale, la mission a été favorablement impressionnée par la façon dont les cinq CIPA du Nord (centres de recherche et de vulgarisation agricoles, l'un des 20 centres/divisions de l'INIPA) avaient exécuté le projet. Elle a conclu, aussi bien, que le système de formation et de visites avait été assez bien établi et mis en oeuvre quant aux installations matérielles, que

les budgets de fonctionnement étaient tout-à-fait raisonnables, qu'il y avait des rapports techniques permanents avec les agriculteurs, et que les programmes de formation avaient été organisés de façon appropriée et étaient en bonne voie d'exécution. La mission de surveillance a aussi vérifié si les programmes de recherche avaient été exécutés ou étaient en voie d'exécution conformément aux prévisions initiales. La mission a été particulièrement satisfaite des progrès récents réalisés en ce qui concerne le programme de systèmes agricoles des Andes et le programme agro-économique national par rapport à leurs projets de recherche au niveau de l'unité de production. La mission a aussi reconnu que les cinq CIPA du Nord avaient fait un travail assez satisfaisant du point de vue de la mise en place de leur capacité de production.

Évaluation institutionnelle du SIRAN

En juin et juillet 1985, à la demande de la Direction de l'Institut national de recherche et de vulgarisation agricoles, une mission du Service international pour la recherche agricole nationale (SIRAN) a visité le Pérou pour évaluer le modèle institutionnel de recherche, de vulgarisation et de promotion utilisé par l'INIPA. Selon le mandat reçu, l'évaluation devait informer le gouvernement péruvien sur le modèle de recherche, d'enseignement et de vulgarisation utilisé par l'INIPA, aussi bien que sur son efficacité à s'attaquer aux problèmes de recherche et de vulgarisation qui restreignent la production agricole. En conséquence, la mission n'a pas eu à examiner l'INIPA seulement par rapport à ses responsabilités intrinsèques, mais aussi sous l'angle du milieu à l'intérieur duquel l'institution évolue. Elle a analysé de façon très minutieuse plusieurs aspects comme le pays et son secteur agraire, la structure du système de recherche-vulgarisation, les programmes de recherche, les ressources humaines et la collaboration internationale dont le Pérou a bénéficié sur le plan technique, et elle a procédé à une analyse comparative du modèle institutionnel de l'INIPA et de ceux utilisés par d'autres institutions latino-américaines intéressées par la production et le transfert de technologie.

Évaluation du système REE national

De septembre à octobre 1985, le Pérou a été visité par une mission d'évaluation recommandée par le Board for International Food and Agricultural Development, mission financée en vertu d'un contrat avec l'Agence des États-Unis pour le développement international et effectuée à titre de suivi de l'étude fondamentale du système de recherche, d'enseignement et de vulgarisation agricoles (REE) précité. Le

but principal de la mission consistait à évaluer la viabilité et l'efficacité de ce système national de recherche, d'enseignement et de vulgarisation agricoles au service de l'agriculture péruvienne et à proposer une stratégie à long terme (jusqu'à la fin du siècle) pour le soutien du système par la plus importante institution internationale participant à son financement.

Les recommandations présentées par la mission, destinées principalement aux institutions internationales soutenant le système REE national fortement enracinées dans la stratégie présentée, sont les suivantes. En premier lieu, le développement institutionnel de l'INIPA devrait être consolidé au moyen d'investissements plus importants dans l'aide technique, la formation, le soutien opérationnel et la capacité de production. Deuxièmement, les activités de recherche et de formation des universités régionales devraient être renforcées et être reliées les unes aux autres. En troisième lieu, il faudrait favoriser une participation conjointe de l'INIPA, de l'Université agraire nationale, et des universités régionales à la planification et à la mise en oeuvre des programmes REE. Quatrièmement, il faudrait accélérer et étayer le processus de transfert de technologie. Cinquièmement, l'INIPA devrait développer ses compétences à l'égard de la façon de traiter et d'utiliser l'eau. Sixièmement, il faudrait inciter le secteur privé à participer au système REE national.

Utilisation des évaluations internes

Utilisateurs

Le principal « utilisateur institutionnel » des résultats des études d'évaluation internes a évidemment été l'INIPA lui-même. Tout d'abord, il faut dire que le système informatique utilisé pour le suivi ou le contrôle des projets de recherche est trop récent pour avoir livré ses résultats les plus importants ou pour avoir été évalué comme il faut avant que l'institution ne l'adopte entièrement, le cas échéant. On s'attend que les premiers résultats concrets du système de suivi relatif aux expériences et aux projets de recherche commencent à se faire sentir en 1986. On s'attend aussi qu'étant donné sa souplesse, sa rapidité de réaction et son efficacité, le système fournira rapidement et en temps opportun des renseignements significatifs de sorte que les administrateurs et les fonctionnaires de l'institution seront en mesure de prendre des mesures correctrices immédiates concernant toute expérience ou projet de recherche dont l'exécution est approuvée. Le système de contrôle devient en conséquence un instrument d'administration et de gestion de la recherche agricole extrême-

ment utile, dont l'objectif fondamental consiste à tirer le meilleur parti possible des ressources couramment affectées et à maximiser l'utilisation et le rendement des ressources qui seront affectées à l'avenir.

Le rapport annuel de l'INIPA a été préparé à l'intention de plusieurs publics divers. Au point de vue de sa destination interne, il comportait deux objectifs. Le premier consistait à permettre à toute personne travaillant à l'INIPA, que ce soit au niveau de la direction, au niveau professionnel, technique, administratif, ou au niveau de soutien, d'être pleinement consciente de la nature de l'institution, de son organisation et de ses objectifs, programmes et activités, de façon que chacun puisse mieux comprendre l'important rôle qu'il est appelé à jouer à titre de représentant ou d'employé de l'institution. Le second consistait à permettre au personnel de l'institution de connaître les réussites majeures de celle-ci, ses réalisations, effectivement mesurées et quantifiées, et l'importante contribution déjà apportée par l'INIPA aux agriculteurs et à l'agriculture péruvienne de sorte que chaque personne travaillant dans l'institution vienne à en tirer une fierté bien légitime.

Concernant l'étude de Norton et de Ganoza sur l'évaluation des avantages économiques nets fournis par les programmes nationaux de l'INIPA en matière de recherche et de vulgarisation agricoles, le public cible englobait le ministère de l'Agriculture et ses diverses composantes ; le ministère de l'Économie et des Finances et, en particulier, les bureaux généraux du budget public et des crédits publics ; l'Institut national du développement ; le service administratif en général et le Congrès national, et plus particulièrement le Comité bicaméral du budget, le Comité de l'agriculture, le Comité de l'économie et le Comité permanent du Congrès. À cause de son apport sur le plan méthodologique, l'étude était aussi destinée à être utilisée comme moyen de formation dans les universités péruviennes dotées de sections d'agronomie et de sciences économiques et sociales et autres institutions nationales à caractère scientifique et technologique. Au niveau international, l'étude était axée sur les institutions financières et les sources de financement (à la fois les prêts et les subventions) aussi bien que sur les institutions de formation et d'aide technique qui collaborent avec l'INIPA.

Planification de la recherche et affectation de ressources

Au cours des réunions tenues pour établir le programme de recherche de l'INIPA, les projets en cours font l'objet d'une revue et de nouveaux projets sont également présentés. Ces activités, toutefois, ne sont pas encore menées systématiquement, en ce sens que les projets existants ne sont pas tous passés en

revue. De toute façon, cet effort constitue une tentative d'amélioration de la planification future. Lorsque le système de suivi et de contrôle des expériences et des projets de recherche deviendra entièrement opérationnel, alors les conditions nécessaires seront réunies pour planifier la recherche de l'année (ou des années) suivante(s) sur une base solide, plus permanente.

En ce qui concerne l'affectation de ressources à la recherche, deux aspects distincts peuvent être considérés : l'affectation de ressources à l'institution considérée globalement et la répartition de celles-ci à l'intérieur de l'institution. Les résultats des diverses activités et études d'évaluation des programmes de recherche et de vulgarisation exécutées par l'INIPA jusqu'à maintenant ont servi, au moins en partie, à entraîner l'affectation de nouvelles ressources au bénéfice de l'institution. Ainsi, par exemple, les principales comparaisons et principaux résultats exposés dans le rapport annuel de l'INIPA pour 1984 et les taux internes de rendement estimés dans l'étude de Norton et de Ganoza au sujet des programmes nationaux de l'institut ont sans doute été utilisés par le bureau central de l'INIPA à l'avantage de l'institution. Fortes de ces chiffres, les autorités ont été en mesure, en juillet 1985, d'obtenir l'approbation, par le Comité bicaméral du budget et le Comité permanent du Congrès, de deux crédits supplémentaires relatifs aux projets d'investissement de l'USAID et de la Banque mondiale. Ces projets totalisaient près de 90 millions d'intis, ce qui équivalait à l'époque à au moins 7,5 millions de \$ US (12 intis = 1 dollar des États-Unis).

À propos de la répartition des ressources à l'intérieur de l'institution, toutefois, il ne semble pas que les différentes études et activités et les différents rapports de suivi et d'évaluation aient été utilisés, ou en tout cas pas suffisamment pour entraîner toute l'amélioration qu'il était possible d'espérer théoriquement sur le plan des rendements économiques et sociaux. Du point de vue théorique, le plus haut rendement interne estimé peut indiquer que l'activité qui l'a engendré offrirait aussi le rendement économique et social le plus élevé. Mais, en même temps, il signifie que les investissements consentis jusqu'à présent par l'institution et la société ont été inférieurs à l'optimum économique et social idéal pour cette activité.

Gestion de la recherche

Jusqu'à maintenant, il n'est pas possible de conclure que les résultats des rapports et des études d'évaluation ont contribué à améliorer la gestion agricole à l'INIPA ou été utilisés à fond pour celle-ci. Il existe des conditions favorisant virtuellement l'utilisation des

résultats d'évaluation à titre d'apport à la gestion de la recherche. Pour que cette possibilité se réalise, toutefois, il faudrait pouvoir disposer d'une information plus détaillée et traitée qui permettrait de manifester plus d'assurance dans la prise de décisions relatives à la gestion des ressources humaines, matérielles et financières (et génétiques dans le cas d'une institution de recherche) sous l'aspect de leur affectation par programme et de leur répartition entre les régions. Il est donc évident, qu'il faut plus d'information et d'études dans le présent cas. En particulier, beaucoup d'espoirs ont été placés dans le système de contrôle et de suivi des expériences de recherche, susceptible de devenir un instrument extrêmement utile pour améliorer l'efficacité de la gestion de la recherche.

Utilisation des études d'évaluation externes

Les plus importants utilisateurs institutionnels des études d'évaluation externes sont l'INIPA lui-même et les institutions qui financent ses projets d'investissement (par des prêts ou des subventions). Jusqu'à maintenant, la majeure partie des recommandations émanant des rapports de mission d'évaluation externe de l'INIPA ont été acceptées et appliquées. Fréquemment, ces recommandations sont appliquées intégralement, ce qui montre simplement que, pendant leur application, les recommandations sont modifiées et adaptées aux caractéristiques et aux particularités de l'institution et aux ressources humaines, matérielles et financières, et aussi au temps, disponibles. En général, par conséquent, les missions d'évaluation externe qui ont visité l'INIPA au cours des deux dernières années ont assurément contribué au renforcement de l'organisation et de l'administration interne de l'institution et à l'amélioration de son image internationale. Pour l'institution, les recommandations découlant des rapports de missions ont aussi été, à cause de leur caractère neutre et constructif, exemptes de toute obligation et ont servi de « vote de confiance » à l'égard du développement de ses projets et de ses programmes nationaux. Mais fondamentalement, elles ont contribué à consolider son modèle institutionnel. Les conclusions et recommandations des missions d'évaluation externes ont donc été utilisées par le bureau central et par les cadres supérieurs de l'institution afin de promouvoir et de projeter une meilleure image de celle-ci à l'intérieur du secteur public en général et du secteur public agricole en particulier afin d'obtenir, en définitive, l'appui politique et financier requis à sa consolidation et à son développement.

Recommandations

Activités d'évaluation internes

La mise en place du système informatique devrait se faire aussi rapidement que possible afin d'assurer le suivi ou le contrôle de la recherche agricole pour vérifier son efficacité et l'améliorer progressivement avec le temps. Il est proposé de rassembler l'information trois fois par année, c'est-à-dire tous les 4 mois, soit à la fin de février, de juin et d'octobre de chaque année.

Un nouveau mécanisme devrait être intégré au concept global de suivi et d'évaluation, à savoir l'établissement d'un rapport annuel (ou rapport définitif) concernant chaque projet. Le même questionnaire pourrait servir à la présentation aussi bien du rapport annuel que du rapport définitif pour chaque projet. Le rapport annuel serait préparé à l'intention des projets en cours tandis que le rapport final présenterait les projets terminés ou annulés. Le rapport annuel viserait à réunir et évaluer l'information sur l'évolution des activités de recherche prévues au projet à partir de son lancement jusqu'à la date de présentation du rapport.

Il faudrait intégrer l'idée d'une « banque technologique » au concept de suivi et d'évaluation de la recherche agricole. Cela consiste tout simplement à tenir un inventaire technologique à jour qui pourrait s'avérer utile et profitable non seulement aux chercheurs, mais aussi aux agents de vulgarisation, aux sociologues et aux économistes, aux cadres et aux fonctionnaires de l'institution, à des entités analogues au sein du secteur public ou privé, à des associations d'agriculteurs ou à l'ensemble des agriculteurs individuels, et ainsi de suite. La banque technologique viserait principalement à informer immédiatement ces publics et le public en général au sujet des nouveautés en matière de technologie agricole. Sur le plan interne, et au bénéfice de l'institution elle-même et d'autres institutions publiques ou privées de recherche agricole, le système aiderait à éviter les chevauchements ou les répétitions en disant ce qui s'est déjà fait, par qui cela s'est fait et comment, où et quand la technologie a été créée. En outre, et cet aspect aussi est important, la banque permettrait de savoir quelle technologie agricole n'a pas encore été réalisée par rapport à chaque produit, programme national, région et ainsi de suite. Ce système devrait être informatisé, d'où la nécessité de mettre au point et de distribuer un questionnaire approprié en vue de la collecte de données. La collecte et la publication de cette information devraient s'effectuer annuellement.

Il est aussi recommandé de continuer à fournir le soutien nécessaire au développement normal du

Projet sur l'évaluation socio-économique de la recherche et de la vulgarisation au Pérou qui relève du Programme agroéconomique national financé par l'USAID. Le soutien institutionnel nécessaire devrait être fourni à la fois par l'INIPA et par l'USAID et son maintien devrait dépendre de l'approbation et du financement par celle-ci de la deuxième phase du projet, portant sur l'enseignement et la vulgarisation agricoles, prévue pour 1987-1991.

Il faut poursuivre cet effort afin de compléter l'analyse de la programmation linéaire entreprise pour examiner l'influence des nouvelles technologies sur les mélanges possibles de culture, les fluctuations du revenu et la demande de crédits, de main-d'oeuvre, d'eau et d'autres ressources, ainsi que les effets des politiques relatives aux intrants et au prix des produits sur l'adoption de nouvelles technologies. Un autre élément du projet consiste à estimer les fonctions de réponse pour des cultures individuelles au moyen de données expérimentales, dans l'intention d'examiner ces réponses du point de vue de la production par rapport à différents niveaux d'intrants, avec ou sans le recours à de nouvelles technologies.

Il faut tout mettre en oeuvre afin d'obtenir des données saisonnières sur la production agricole et sur les intrants au Pérou pour aider à l'exécution d'une étude de fonction de production globale ou à l'analyse d'une fonction de profit permettant d'examiner la contribution respective de la recherche, de la vulgarisation et de l'enseignement agricoles aux rendements agricoles au Pérou. Ce projet permettrait aussi d'évaluer l'influence exercée par la recherche, la vulgarisation et l'enseignement agricoles sur la demande d'intrants et les rendements à l'échelle. En conséquence, cette étude pourrait vérifier, par exemple, les répercussions de la recherche, de la vulgarisation et de l'enseignement non seulement sur l'offre de produits, mais aussi sur la demande de travail, de machinerie, de fertilisants, d'énergie et d'autres intrants. L'étude permettrait aussi d'effectuer des comparaisons entre la contribution du prix des produits et celle des intrants (et celle d'autres facteurs déterminés comme la taille de l'unité de production, l'intensité de l'irrigation, la capitalisation de l'unité de production et le crédit agricole) aux variables citées précédemment.

Enfin, les calculs nécessaires pourraient être effectués en vue de l'exécution d'une analyse de l'harmonie entre la production et la consommation et de l'excédent de l'une et l'autre. Cela pourrait inspirer des recommandations destinées à aider l'INIPA à prendre des décisions concernant l'affectation actuelle et future de ressources à la recherche et à la vulgarisation. De cette façon, le Projet sur l'évaluation socio-économique de la recherche et de l'enseignement agricoles serait très avantageux aux points de vue

technique, économique et politique parce qu'il contribuerait sans aucun doute à un accroissement des ressources financières dont dispose l'institution, permettrait aussi une affectation plus opportune de ces ressources et aiderait à améliorer les mécanismes d'affectation des fonds à l'institution et de répartition des ressources entre la recherche et la vulgarisation au sein de l'institution.

Il est hautement souhaitable d'améliorer la coordination institutionnelle entre l'INIPA et la Banque agraire du Pérou, et à cette fin l'accord qui existe entre les deux institutions devrait devenir pleinement opérationnel. Dans le cas particulier de l'évaluation des résultats de la recherche, la coordination devrait prendre la forme de l'installation du logiciel dans les micro-ordinateurs de la Banque qui sont entre les mains du Programme national agroéconomique de l'INIPA afin de faire une évaluation ex ante de ces nouvelles technologies. Je fais expressément allusion à l'installation du logiciel déjà élaboré par l'INIPA dans les succursales, agences et bureaux de la Banque agraire du Pérou, à l'usage duquel les techniciens et les spécialistes de la Banque seraient naturellement formés comme il faut. De cette façon, l'agriculteur qui demande un prêt pourrait avoir une idée du rendement prévisible et des risques courus, ces aspects étant liés à l'adoption de nouvelles technologies. La Banque sera bien sûr aussi intéressée à connaître à l'avance les probabilités de recouvrement du prêt demandé. Cette meilleure coordination avec la Banque agraire du Pérou permettrait une excellente rétroaction concernant les programmes et les projets de recherche agricole de l'INIPA.

Missions d'évaluation externes

Il est recommandé d'inclure un cadre supérieur de l'INIPA ou du ministère de l'Agriculture, de préférence un directeur général, parmi les membres des missions d'évaluation externe. Cela permettrait d'atteindre plusieurs objectifs, dont le plus important serait que a) la mission compterait parmi ses membres une personne possédant une connaissance sûre et approfondie de l'institution et de ses problèmes et qui pourrait être consultée à n'importe lequel moment par les autres membres de l'équipe à titre d'homologue au sein du pays visité; b) l'institution nationale s'engagerait à respecter les buts, les méthodes, les constatations et les recommandations de la mission d'évaluation externe et c) les deux premiers objectifs auraient pour effet d'amener l'INIPA à accepter plus volontiers les recommandations de la mission. Jusqu'à maintenant, la plupart des recommandations faites par les missions d'évaluation externes ont été axées davantage sur les institutions financières et les organismes d'aide technique que sur l'institution na-

tionale elle-même. Mais, même dans le cas des recommandations destinées immédiatement à l'institution nationale, les cadres et professionnels de celle-ci ont eu l'impression que l'équipe qui les présentait ne disposait pas nécessairement de l'appui politique interne requis. Le fait de nommer l'un des cadres supérieurs de l'institution au sein de la mission d'évaluation externe pourrait aider à la solution de ce problème.

Il est aussi recommandé, relativement à ce qui précède, que la mission d'évaluation s'assure d'une meilleure « préparation politique » avant son voyage. À cet égard, les institutions financières et les organismes d'aide technique, aussi bien que l'INIPA lui-même, devraient lancer, au préalable, une campagne de promotion aux échelons supérieurs de la hiérarchie au ministère de l'Agriculture et au ministère de l'Économie et des Finances afin de faire connaître l'importance de la mission d'évaluation, les compétences de ses membres et l'intérêt de ses constatations et recommandations éventuelles pour les agriculteurs, les consommateurs, le secteur agraire en général et l'économie agricole nationale en particulier. En d'autres termes, il s'agit d'obtenir un solide appui politique pour la mission avant même que la visite ne soit effectuée et, idéalement, de faire donner à ce soutien un sceau officiel d'approbation sous la forme d'une résolution ministérielle ou, encore mieux, d'une résolution de l'autorité suprême.

Il faudrait faire approuver officiellement, après coup, les principales constatations et recommandations du rapport de la mission d'évaluation externe qui touchent à l'institution nationale. Cette sanction officielle devrait être obtenue sous la forme de résolutions du bureau central ou de résolutions ministérielles ou les deux, selon les cas, de sorte que les recommandations de la mission puissent être approuvées officiellement et au point de vue légal et qu'elles obtiennent l'appui institutionnel et politique nécessaire pour favoriser leur mise en oeuvre rapide.

Parmi les membres de l'équipe de mission formée en vue de l'évaluation externe, il devrait y avoir au moins un spécialiste latino-américain de l'Institut interaméricain de coopération pour l'Agriculture ou d'une institution semblable chargée de la recherche ou de la vulgarisation agricoles en Amérique latine. Les problèmes rencontrés par les pays latino-américains concernant la recherche et la vulgarisation agricoles comportent souvent plus de similitudes que ceux qu'un pays latino-américain n'en présente par rapport aux problèmes des États-Unis ou d'un pays européen dans le même secteur. En conséquence, la

solution trouvée par un pays latino-américain pour un problème déterminé peut être plus viable et être mise plus rapidement à exécution dans le pays qui est visité par une mission d'évaluation.

Les missions d'évaluation externes devraient adopter les recommandations formulées par Norton en 1985 concernant les lignes directrices, le contenu, les procédures et les traits saillants de l'organisation de la recherche, qui devraient être prises en considération par toute mission d'évaluation externe d'un système national de recherche. En ce qui concerne le contenu et la procédure, Norton suggère que tout examen d'un système national de recherche agricole englobe les critères sur lesquels fonder les composantes des programmes de recherche agricole ; l'analyse des buts, des objectifs et des priorités de l'institution ; l'analyse de l'organisation de l'institution et de sa capacité à diriger et à exécuter des programmes de recherche agricole et enfin les aspects de l'administration de l'institution reliés à la planification, à la mise en oeuvre et au contrôle.

Il faudrait aussi effectuer une analyse de toutes les relations de l'institution, à la fois sur le plan vertical et sur le plan horizontal ; une analyse approfondie du nombre et de la qualité des programmes de recherche existants ; dans la mesure du possible, une évaluation qualitative de l'effet des programmes de recherche sur les rendements, la répartition des bénéfices, l'emploi, l'alimentation et ainsi de suite. L'évaluation des besoins existants et futurs de l'institution devrait se faire par rapport à la quantité et à la portée de ses programmes de recherche, à l'organisation de ceux-ci, aux moyens de gestion, à la formation, au financement et ainsi de suite.

Enfin, Norton a recommandé, pour la réussite de la mission, d'inclure les éléments suivants : a) les rapports entre le système national de recherche et les centres internationaux de recherche agricole ; b) la priorité avec laquelle ou le point jusqu'auquel les systèmes de recherche nationaux devraient adopter les méthodes de recherche sur les systèmes de production et c) la nécessité d'avoir une théorie constituant une source d'inspiration quant au mode de fonctionnement à adopter par les systèmes nationaux de recherche. Ce dernier point permettrait de tenir compte des différences existantes entre les pays par rapport à l'histoire, à la culture, au climat, à la topographie, à l'éducation et à l'étendue géographique. Les différences politiques et économiques seraient aussi prises en considération comme le serait le caractère à long terme des programmes de recherche agricole.