
Affectation des ressources à la recherche agricole

**Procès-verbal d'un colloque tenu
à Singapour du 8 au 10 juin 1981**

Rédacteurs : Douglas Daniels et Barry Nestel

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 voie de développement; il concentre son activité dans cinq secteurs : agriculture, alimentation et nutrition; information; santé; sciences sociales; 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.

© Centre de recherches pour le développement international, 1982
Adresse postale : B.P. 8500, Ottawa (Canada) K1G 3H9
Siège : 60, rue Queen, Ottawa

Daniels, W.D.
Nestel, B.L.

IDRC-182f

Affectation des ressources à la recherche agricole : procès-verbal d'un colloque tenu à Singapour du 8 au 10 juin 1981. Ottawa, Ont., CRDI, 1982. 182 p. : ill.

/Recherche agricole/, /affectation des ressources/, /pays en développement/
– /évaluation/, /financement/, /besoins de main-d'oeuvre/, /chercheurs/,
/planification de la main-d'oeuvre/, /organisation de la recherche/, /politique de
la recherche/, /prise de décision/, /coûts/, /classification/, /échange d'information/,
/rapport de réunion/, /liste des participants/.

CDU: 63.001.5

ISBN: 0-88936-316-1

Édition microfiche sur demande

This publication is also available in English.

Affectation des ressources à la recherche agricole

**Procès-verbal d'un colloque tenu
à Singapour du 8 au 10 juin 1981**

Rédacteurs : Douglas Daniels et Barry Nestel

*Sous le patronage de
la Fédération internationale pour la recherche et le développement
agricoles et
du Centre de recherches pour le développement international*

La mort prématurée du D^r J.D. Drilon, qui devait assister au colloque à titre de représentant de la FIRDA, constitue une grande perte pour tous ceux qui veulent améliorer le bien-être des populations rurales pauvres. Nous dédions cette publication à sa mémoire.

Table des matières

Avant-propos 5

Liste des participants 7

Débats et conclusions 9

Inventaires

L'affectation des ressources à la recherche agricole : inventaire de la situation
au Kenya

F.J. Wang'ati 29

Inventaire des dépenses et de la main-d'oeuvre consacrées à la recherche
agricole en Thaïlande

Rungruang Isarangkura 34

Affectation des ressources à la recherche agricole au Népal

Ramesh P. Sharma 44

Le système d'affectation des ressources à la recherche agricole dans la
péninsule malaise

Nik Ishak bin Nik Mustapha 52

Affectation des ressources à la recherche agricole au Pakistan

Malik Mushtaq Ahmad 58

Affectation des ressources à la recherche agricole à Sri Lanka

Y.D.A. Senanayake et H.M.G. Herath 65

Définition des priorités

Priorités de recherche et affectation des ressources à l'agriculture – le cas de
la Colombie

**Fernando Chaparro, Gabriel Montes, Ricardo Torres, Alvaro
Balcázar et Hernán Jaramillo 72**

Définition des priorités de recherche pour l'agriculture et les richesses
naturelles aux Philippines

J.D. Drilon et Aïda R. Libroero 102

Priorités d'affectation des ressources à la recherche agricole : l'expérience
nigériane

F.S. Idachaba 110

Méthodologie pour la détermination des priorités de la recherche sur les
produits agricoles

Luis J. Paz 126

Affectation des ressources

Le système d'affectation des ressources à la recherche agricole au Kenya
S.N. Muturi 131

Affectation des ressources à la recherche agricole au Bangladesh
Ekramul Ahsan 138

Essai préliminaire d'évaluation du système de recherche agricole au Brésil
Maria Aparecida Sanches da Fonseca et José Roberto Mendonça de Barros 146

Étude sur l'affectation des ressources à la recherche agricole en Malaisie
Mohd. Yusof Hashim 154

Perfectionnement des ressources humaines

Les ressources humaines dans la recherche agricole – Trois études de cas en Amérique latine
Jorge Ardila, Eduardo Trigo et Martín Piñeiro 160

Stratégie de perfectionnement de la main-d'oeuvre de recherche agricole en Indonésie
Sjarifuddin Baharsjah 175

Perfectionnement de la main-d'oeuvre et recherche agricole au Bangladesh
S.M. Elias 179

Étude sur l'affectation des ressources à la recherche agricole en Malaisie

Mohd. Yusof Hashim¹

La recherche agricole existe depuis fort longtemps en Malaisie, mais son importance pour le développement économique du pays en général n'est vraiment ressentie que depuis une dizaine d'années. Pendant presque toute l'ère coloniale et la période qui a suivi l'indépendance, la recherche a porté surtout sur un produit, le caoutchouc. Il était donc normal que les études soient concentrées sur cette grande production. Des 3,85 millions d'hectares en culture, le caoutchouc en occupe 54 %, l'huile de palme 15 %, le riz 15,2 %, la noix de coco 8,3 % et les autres cultures 6,6 %. Le caoutchouc fournit environ le tiers du produit national brut et plus de la moitié des recettes d'exportation. L'Institut de recherche sur le caoutchouc de la Malaisie (RRIM), fondé en 1925 pour entreprendre des études sur la technologie du caoutchouc, est l'un des établissements de recherche les plus vieux et les mieux connus au monde.

L'instabilité du prix mondial du caoutchouc et la nécessité de diversifier la base agricole de façon à produire d'autres denrées destinées à la consommation locale ou à l'exportation ont amené la Malaisie à intensifier sa recherche sur d'autres produits. Fondé en 1969, l'Institut malais de recherche et de développement agricoles (MARDI) centralisait toutes les fonctions de recherche assignées jusque-là au département de l'Agriculture, au département des Pêches, au département des Services vétérinaires, à la Commission malaise de l'industrie de l'ananas, à la Commission nationale du tabac et à la Division de la technologie alimentaire du ministère de l'Agriculture. Le MARDI devenait donc responsable de la recherche sur toutes les cultures (sauf le caoutchouc), l'élevage et les poissons d'eau douce.

Mais, en septembre 1979, un autre organisme, l'Institut malais de recherche sur l'huile de palme (PORIM) était créé pour s'occuper de la recherche sur ce produit.

En plus du RRI, du MARDI et du PORIM, il existe quelques autres organismes qui font de la recherche en agriculture et dans les domaines connexes. Il s'agit de l'Institut de recherche forestière (FRI), de l'Institut de recherche vétérinaire (VRI, spécialisé dans la recherche sur la santé des animaux) ; de l'Institut de recherche sur les pêches (FRI, spécialisé dans la recherche sur les poissons de mer) et des universités, en particulier l'Université Pertanian, l'Université Sains et l'Université Kebangsaan. Le secteur privé dispose aussi de plantations où il effectue des recherches pour son propre compte.

La recherche sur les produits autres que le caoutchouc est vitale parce que la Malaisie produit aussi du riz (sa denrée de base), des légumes, des fruits, du tabac et des légumineuses, destinés surtout à la consommation locale, ainsi que de l'huile de palme, du cacao, des ananas et du coprah surtout pour l'exportation. Le gouvernement ayant reconnu l'importance de l'agriculture, non seulement comme source de devises mais aussi comme moyen de moderniser les installations et d'améliorer le bien-être socio-économique des masses rurales, a consacré une plus grande proportion de son budget de développement national à la mise en valeur de l'agriculture. En conséquence, le Deuxième plan malais (1971-1975), affectait environ 26,5 % du budget à l'agriculture. Dans le Troisième plan (1976-1980), la proportion était d'environ 25,5 % et dans le Quatrième, à peu près 19 %. On s'attendait à ce que le secteur agricole progresse de 7,3 % pendant le Troisième plan, tandis qu'il avait augmenté de 5,6 % pendant le Deuxième (tableau 1).

Dans un effort de coordination de l'activité nationale reliée aux sciences et à la recherche, le gouvernement a créé, en 1976, le Conseil national des

1. Malaysian Agricultural Research and Development Institute (Institut malais de recherche et de développement agricoles), Bag Berkunci No. 202, Pejabat Pos Universiti Pertanian, Serdang, Selangor, Malaysia.

sciences et du développement (NSDC). Sa principale tâche est d'énoncer les grandes lignes directrices de la politique de recherche et de développement agricoles. Le NSDC influence donc l'orientation des programmes et des politiques de recherche agricole, mais il n'a pas l'autorité ni le pouvoir de diriger les activités proprement dites. Pour cette raison, il n'a pu imposer de nouveaux objectifs aux divers établissements de recherche, même si tous ces instituts devraient relever de lui.

L'Institut de recherche sur le caoutchouc (RRI)

L'Institut de recherche sur le caoutchouc de la Malaisie (RRIM) est l'une des trois principales unités qui relèvent de la Commission malaise de recherche et de développement sur le caoutchouc (MRRDB). Les deux autres sont l'Association de recherche des producteurs malais de caoutchouc (MRPRA) et le Bureau malais du caoutchouc (MRB).

La MRPRA mène des recherches sur les composés, la transformation, les propriétés et les usages du caoutchouc naturel ; elle fournit aussi des services techniques à la Grande-Bretagne et son laboratoire est à la disposition des services techniques de l'Amérique du Nord et de l'Europe. Le MRB

s'occupe surtout des services de consultation technique et de la publicité. Il a des bureaux en Allemagne, en Australie, en Autriche, en Espagne, aux États-Unis, en Inde, en Italie, au Japon, aux Pays-Bas et au Royaume-Uni.

La MRRDB relève du ministère des Industries primaires, organe responsable des cultures industrielles d'exportation comme le caoutchouc, l'huile de palme, le poivre et les ananas en conserve. Les fonds d'exploitation proviennent d'une taxe (taxe de recherche de 2, 2¢ le kilo) perçue par le gouvernement sur la vente du caoutchouc. Cette taxe est administrée directement par la Commission. Les fonds s'élevaient chaque année à environ 35 millions de ringgits dans les années 60 ; ils ont été majorés à environ 40 millions dans les années 70. L'utilisation de ces fonds aux fins de recherche et de développement est laissée à l'entière discrétion de la Commission.

Même si la MRRDB est responsable de l'ensemble des politiques et des procédures administratives, c'est le RRIM qui est directement chargé d'entreprendre des recherches sur la production, la transformation, la fabrication et la commercialisation du caoutchouc. Les fonds d'exploitation du RRIM proviennent directement de la MRRDB et évitent ainsi à l'Institut d'avoir à solliciter des crédits auprès d'organismes publics centraux. L'Institut possède un personnel technique supérieur de 233 personnes, un personnel auxiliaire de 1 160 person-

Tableau 1. Croissance de la production agricole en Malaisie, entre 1971 et 1980 (1970=100).

	1971	1972	1973	1974	1975	1980 (prévisions)	Taux de croissance annuel moyen	
							1971- 1975	1976- 1980
Caoutchouc	104,4	104,3	123,5	122,0	155,6	208,2	3,1	6,0
Graine et huile de palme	136,7	167,7	187,0	237,1	296,8	634,2	24,3	16,4
Bois de sciage	103,4	117,9	132,1	132,9	108,2	149,6	1,6	6,7
Riz	108,6	110,4	118,0	126,1	120,2	143,5	3,7	3,6
Noix de coco et coprah	99,8	101,6	103,2	105,4	106,5	114,7	1,3	1,5
Ananas	95,2	90,9	86,3	87,9	81,7	92,4	-4,0	2,5
Poivre	109,7	105,4	92,2	113,1	124,0	174,7	4,4	7,1
Thé	120,0	87,5	80,0	77,5	72,5	59,1	-6,2	-4,0
Poisson	107,9	104,4	131,8	152,2	159,5	192,2	9,8	3,8
Élevage ^a	103,9	112,0	109,0	116,8	125,1	164,3	4,6	5,6
Divers ^b	104,7	115,2	118,4	123,1	132,5	190,2	5,8	7,5
Indice global de production	106,8	112,6	126,2	132,5	131,5	186,5	5,6	7,3

a) Comprend la viande de boeuf et de buffle, de mouton, de porc, la volaille et les oeufs.

b) Comprend le sagou, le tapioca, le cacao, le café, la canne à sucre, les arachides, le maïs, les fruits frais, le tabac, les épices, les cultures vivrières et d'autres petites cultures.

Source : Troisième plan malais.

Tableau 2. Frais fixes et dépenses d'immobilisation entre 1976 et 1980 (millions M\$).

	Frais fixes	Dépenses d'immobilisation
1976	21 840 825	16 238
1977	23 118 580	1 358 396
1978	26 515 990	2 085 934
1979	28 034 485	2 126 437
1980	27 813 336	2 127 615

Source : RRIM.

nes et un budget d'environ 30 millions de \$M. Le tableau 2 illustre les affectations budgétaires en frais fixes et en dépenses d'immobilisation entre 1976 et 1980.

L'Institut malais de recherche et de développement agricoles (MARDI)

Le MARDI a été fondé en 1969, mais il n'a commencé à fonctionner qu'en 1971. Sa principale fonction consiste à réaliser des recherches scientifiques, techniques, économiques et sociologiques liées à la production, à l'utilisation et à la transformation de toutes les cultures (à l'exception du caoutchouc et de l'huile de palme), de l'élevage et des poissons d'eau douce. À ses débuts, il se concentrait surtout sur le développement d'une infrastructure, sur la formation du personnel et sur l'élaboration de stratégies. Le MARDI compte 26 stations de recherche situées à des endroits stratégiques dans la péninsule malaise et compte 440 chercheurs et environ 1 600 auxiliaires.

Le MARDI est une société qui relève du ministère de l'Agriculture. Il existe sept organismes de ce genre et sept départements chapeautés par le ministère de l'Agriculture. L'Institut est structuré en fonction des produits (fig. 1). Il est régi par un conseil d'administration qui comprend des représentants de divers organismes publics centraux, du secteur privé et des organisations politiques. Ce conseil d'administration est responsable des questions liées à l'administration, aux finances, au personnel et aux politiques. L'Institut établit ses besoins de développement et de fonctionnement et les transmet au conseil, qui soumet ensuite les demandes aux organismes publics centraux, aux fins d'examen et d'approbation.

Le conseil scientifique est chargé d'orienter et de guider la recherche faite à l'Institut. Formé d'éminents chercheurs des universités locales et des organismes de recherche privés et publics, ce conseil examine, surveille et évalue les programmes et les travaux de recherche de l'Institut. Des conseils con-

sultatifs présidés par des membres du conseil scientifique examinent en détail les travaux de recherche sur les divers produits pour s'assurer que l'Institut répond aux besoins du pays.

L'Institut dépend du concours financier du gouvernement pour ses frais fixes et pour ses dépenses d'immobilisation. Il présente respectivement son budget d'exploitation au Trésor et son budget des immobilisations, à la Section de la planification économique. De même, il soumet ses demandes de personnel à l'approbation du département de la Fonction publique avant de procéder au recrutement. Le conseil d'administration vérifie ou endosse alors les affectations de fonds et de personnel pour l'exercice concerné en fonction des programmes. Le tableau 3 illustre la répartition des affectations consacrées aux dépenses de développement et aux frais fixes au cours des cinq dernières années.

L'Institut malais de recherche sur l'huile de palme (PORIM)

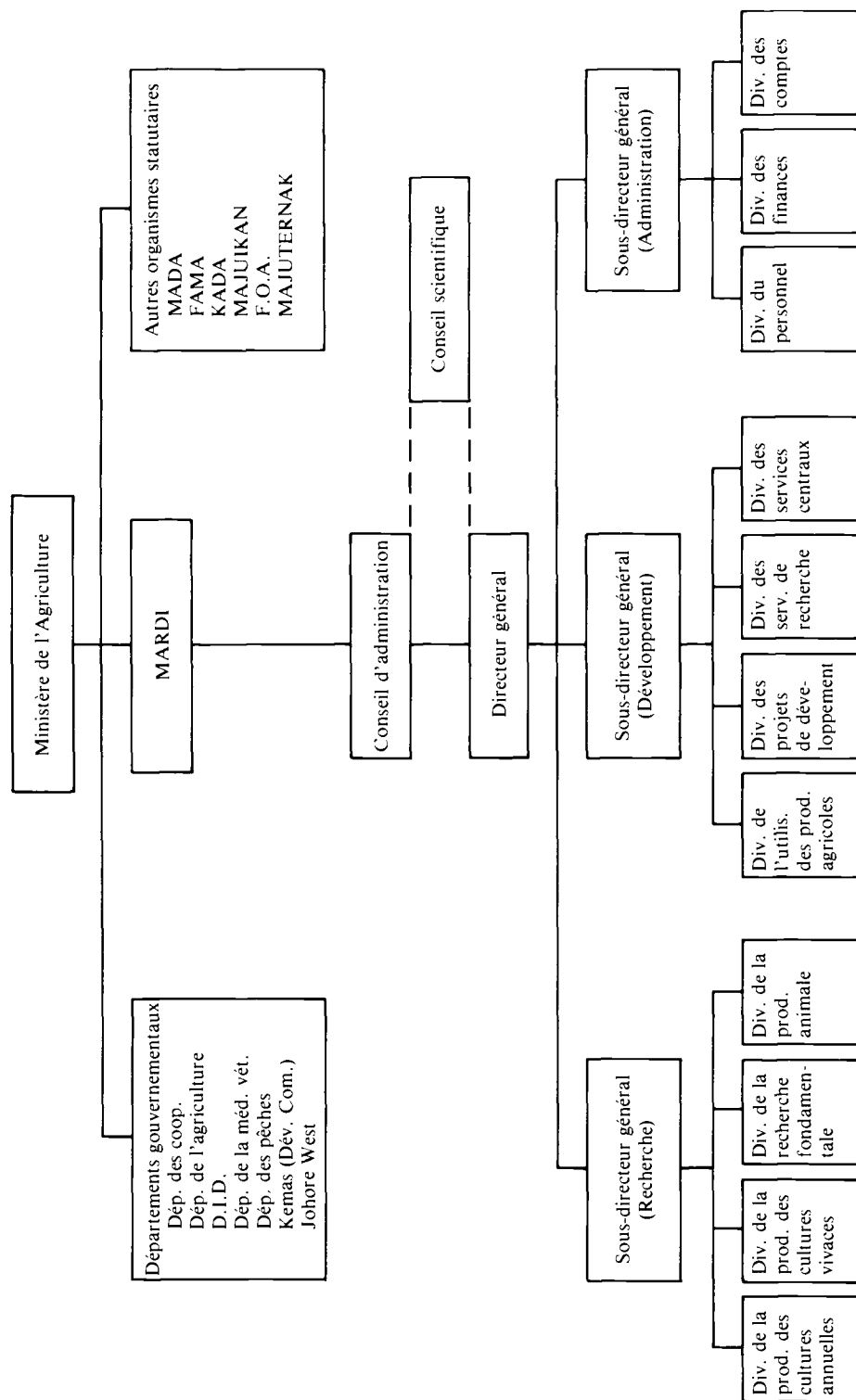
Le PORIM a été créé en 1979 comme institution spécialisée en huile de palme, recherche déléguée par le MARDI. Le principal objectif de l'Institut vise à faire et promouvoir des recherches sur la production, l'extraction, la transformation, l'entreposage, le transport, la commercialisation, la consommation et l'utilisation finale de l'huile de palme et de ses dérivés.

L'Institut est dirigé par un conseil d'administration formé de représentants de l'industrie et d'organismes publics, nommés par le ministre des Industries primaires. Il est financé par une taxe de recherche de 4 \$M la tonne d'huile de palme et est administré directement par un conseil, semblable à celui de l'Institut de recherche sur le caoutchouc. Au départ, le gouvernement a fourni une subvention de lancement de 4,4 millions \$M pour aider l'Institut à établir son infrastructure, c'est-à-dire des stations de recherche et des laboratoires. Le secteur privé a également participé financièrement à cette opéra-

Tableau 3. Frais fixes et dépenses d'immobilisation entre 1976 et 1980 (millions M\$).

	Exploitation	Développement
1976	21 000 000	12 425 800
1977	29 425 500	15 579 000
1978	34 877 700	18 442 020
1979	40 271 000	16 313 050
1980	44 400 000	22 311 360

Source : MARDI.



tion. L'Institut comprend actuellement 140 chercheurs et techniciens. Les prévisions budgétaires pour les frais fixes et les dépenses d'immobilisation de l'exercice en cours s'élèvent à environ 12 millions \$M.

Les universités

Les universités, tout comme les autres organismes officiels du secteur public, sont des établissements d'enseignement supérieur semi-autonomes, qui relèvent du ministère de l'Éducation. Comme eux, elles doivent présenter leurs demandes de crédits budgétaires et leurs besoins en personnel aux organismes publics centraux parce qu'elles sont toutes financées intégralement par le gouvernement.

Autres organismes publics

Les autres organismes publics qui font de la recherche agricole sont l'Institut de recherche forestière (FRI), l'Institut de recherche vétérinaire (VRI) et l'Institut de recherche sur les pêches (FRI). Ces organismes fonctionnent comme n'importe quel département. Leurs demandes financières et leurs besoins en personnel relèvent entièrement du gouvernement. Par conséquent, ils ne possèdent aucun conseil qui examinerait leurs fonctions ou leurs opérations. Toutes les demandes de ressources sont adressées directement aux organismes publics centraux, par l'entremise des ministères respectifs.

Les méthodes d'affectation des ressources

L'étude des divers organismes de recherche de la Malaisie fait ressortir au moins trois types de méthodes ou de modèles de fonctionnement. On peut les décrire de la façon suivante :

(1) Les organismes de recherche qui possèdent des sources de financement autonomes ou indépendantes. Le RRI et le PORIM appartiennent à ce groupe. Ils ne dépendent pas de l'appui financier direct du gouvernement, mais se financent plutôt par des taxes perçues par le gouvernement. Les fonds sont contrôlés directement par le conseil d'administration des organismes respectifs.

(2) Les organismes de recherche autonomes, contrôlés par leur conseil d'administration mais qui sont financés par le Trésor, tel le MARDI et les universités. Leurs conseils n'ont pas le pouvoir de déterminer le montant des fonds qui sera alloué aux organismes qui relèvent d'eux.

(3) Les organismes de recherche dont le financement dépend entièrement du gouvernement et qui ne font pas l'objet d'une vérification par un palier intermédiaire comme un conseil. Le FRI, le VRI et l'Institut sur les pêches font partie de cette catégorie.

Même si la Malaisie possède un Conseil national de recherche et de développement, ce dernier n'est que consultatif et n'a aucune influence directe sur les opérations des organismes de recherche, en particulier sur leurs efforts en vue de s'assurer un soutien financier ou un appui de base. Par conséquent, il n'existe aucun organisme central qui coordonnerait et déterminerait, à l'échelle nationale, l'affectation des ressources, que ce soit en fonction de chaque produit ou d'un ensemble de produits. Le Trésor, organisme central du gouvernement, a le pouvoir ultime de fixer les montants qui vont aux organismes de recherche (exception faite du RRI et du PORIM), à partir des demandes annuelles. Les crédits qui sont alloués dépendent du mérite des demandes présentées par chaque organisme plutôt que d'un effort conscient déployé pour envisager les besoins de recherche dans leur ensemble.

L'affectation des ressources est un exercice annuel pour lequel les prévisions budgétaires sont préparées selon divers codes de dépenses. Ces codes sont les suivants : 1100 traitements, 1200 indemnités, 1300 heures supplémentaires, 2100 déplacements et transport, 2200 transport de matériaux, 2300 communications, 2400 services publics, 2500 locations, 2600 impression, 2700 fournitures et matériaux, 2800 entretien et réparations, 2900 honoraires professionnels, 3100 terrains, 3200 installations, 3300 stocks et 4100 formation.

Ainsi, dans le cas du MARDI, les prévisions sont présentées par programme. Le tableau 4 donne la ventilation, par programme, des montants demandés et de ceux qui ont été accordés par le Trésor en 1981. D'habitude, les chefs de division sont invités à justifier leurs prévisions, d'après les opérations envisagées pour l'année. Normalement, le budget approuvé pour un exercice ne devrait pas dépasser de plus de 13 % celui de l'année précédente.

Nouvelle approche?

Existe-t-il une meilleure approche ou une autre façon de procéder qui améliorerait l'affectation des ressources aux établissements de recherche agricole du pays? Le processus de décision devrait-il être centralisé?

Étant donné les efforts du gouvernement pour développer le secteur agricole et en particulier son grand désir de moderniser les petites exploitations et d'améliorer le statut socio-économique de leurs propriétaires, il faut convenir qu'il est nécessaire

Tableau 4. Affectations budgétaires du MARDI en 1981.

Programmes	Montant demandé	Montant approuvé
Administration— Siège social	10 211 000	9 364 800
Administration— Stations	20 739 900	14 245 600
Cultures annuelles	5 697 200	5 972 400
Cultures vivaces	4 016 300	3 023 800
Élevage	4 147 900	6 112 300
Utilisation des produits agricoles	4 351 300	4 649 500
Développement de projets	2 920 000	2 507 200
Recherche fondamentale	5 346 500	6 720 400
Services de recherche	1 458 600	2 413 200
Services centraux	2 523 400	2 013 800
Sous-total	61 412 400	57 023 000
Hausse de salaires	7 500 000	—
Total	68 912 400	57 023 000

d'augmenter les crédits de recherche. Les ressources consacrées à la recherche agricole ne représentent actuellement qu'environ 0,2 % du PNB. Ce chiffre est de loin inférieur à ceux qu'on observe dans beaucoup de pays développés et qui varient habituellement entre 2 et 4 % du PNB. Chaque institution doit se constituer des capacités de recherche en fonction des besoins de développement du secteur agricole.

Mais étant donné la limitation des ressources, il semble que leur utilisation serait plus efficace si leur contrôle, leur gestion et leur répartition étaient centralisés. Une telle mesure donnerait au gouvernement la possibilité de placer les besoins de recherche du pays dans leur contexte et d'accorder la priorité aux secteurs qui ont besoin d'une attention immédiate.

La centralisation permettrait aussi au gouvernement de surveiller les données et les résultats de la recherche dans leur ensemble et de répartir ses ressources en fonction de demandes appropriées et justifiées. Elle permettrait au gouvernement de constituer les capacités des instituts en conséquence et de façon systématique plutôt que de laisser à chacun le soin de le faire, ce qui peut provoquer des écarts de croissance. La centralisation permettrait aussi de

coordonner et de partager les ressources, surtout le matériel coûteux et les laboratoires, et réduirait ainsi la tendance au double emploi et à la concurrence malsaine. La centralisation donnerait au gouvernement les moyens de surveiller et d'évaluer la recherche et sa contribution à la croissance générale de l'économie.

Conclusions

L'affectation des ressources à la recherche agricole est devenue un important sujet d'étude dans beaucoup de pays. La Malaisie ne fait pas exception à la règle. Au cours des dernières années, cette question a attiré de plus en plus l'attention, vu l'importance accordée au développement du secteur agricole.

L'examen attentif des opérations actuelles des organismes de recherche malais révèle l'existence d'au moins trois méthodes d'affectation des ressources à la recherche. Selon la première, les organismes peuvent trouver des ressources de manière indépendante, parce que le gouvernement leur garantit un montant minimum au moyen d'une taxe de recherche sur certains produits. Par la deuxième, l'autonomie est assurée au niveau des politiques et des questions administratives, mais les ressources doivent être obtenues auprès des organismes publics. Enfin, par la troisième, il n'y a aucune indépendance vis-à-vis du gouvernement, que ce soit du point de vue de l'administration, des politiques ou de l'affectation et de l'utilisation des ressources.

Il y a bien sûr des avantages à ne pas modifier ces trois modes de fonctionnement. Chaque organisme peut progresser et se développer à son rythme sans s'inquiéter de savoir si les autres sont bien développés ou si la recherche dans d'autres secteurs que l'agriculture reçoit l'attention qu'elle mérite. Comme les ressources sont limitées et qu'il faut maximiser la productivité du secteur agricole, on peut aussi soutenir que, si les affectations étaient coordonnées, administrées et réparties par une autorité centrale, elles seraient plus efficaces. Par ailleurs, le gouvernement serait mieux placé pour surveiller et évaluer l'incidence des ressources si elles étaient affectées et utilisées sur une base nationale plutôt que de façon fragmentaire, comme c'est le cas actuellement.