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

Le système d'affectation des ressources à la recherche agricole au Kenya

S. N. Muturi¹

Le Kenya possède une infrastructure de recherche agricole depuis le début du siècle et les services de recherche y ont évolué selon les besoins. La recherche au Kenya est un moyen de développer le pays plutôt qu'une fin en soi. C'est pourquoi la plupart des travaux relèvent des sciences appliquées.

Le premier établissement de recherche agricole, les Laboratoires agricoles Scott (aujourd'hui les Laboratoires agricoles nationaux), a été créé en 1903. Il fut suivi des Services de recherche sur le café en 1908, des Laboratoires de recherche vétérinaire en 1908 et de la Station nationale de sélection végétale de Njoro en 1927. Mais l'essor le plus marqué est survenu dans les années 40 et au début des années 50, lorsque seize autres grandes stations de recherche ont été créées par le département de l'Agriculture.

Pendant la même période, cinq grands établissements de recherche régionaux étaient créés par la Communauté de l'Afrique orientale. Ils oeuvraient dans les secteurs de l'agriculture, de la médecine vétérinaire, des pêcheries et de la foresterie et cherchaient principalement à s'attaquer aux questions de stratégie et aux problèmes régionaux communs aux trois pays de l'Afrique orientale (Kenya, Ouganda et Tanzanie). Les établissements nationaux devaient quant à eux s'attaquer aux problèmes nationaux et aux questions tactiques.

D'autres établissements de recherche reliés à l'agriculture et à l'utilisation des terres ont vu le jour au début des années 60. Ils se spécialisaient notamment en météorologie, en gestion et en conservation de la faune. Les sciences sociales sont également entrées en jeu à cette époque, principalement par la création de l'Institut des études de développement en 1965.

Diverses écoles d'agriculture ont aussi été mises sur pied afin de former le personnel scientifique né-

cessaire à la gestion de plus en plus complexe de l'agriculture. Ainsi, le Collège agricole Egerton fut transformé en 1952, de façon à pouvoir former des techniciens. La formation locale de techniciens de laboratoire vint plus tard avec la fondation de l'École polytechnique du Kenya en 1961 et de l'École polytechnique de Mombasa en 1974. L'Université de Nairobi, fondée en 1970, est le prolongement de l'Institut technique et commercial qui avait été créé en 1947 et qui était devenu en 1951 le Collège technique royal de l'Afrique orientale, puis en 1961 le Collège royal de Nairobi. L'Université de Nairobi possède des facultés de Sciences, d'Agriculture et de Médecine vétérinaire, où ont été formés la plupart des chercheurs actuels.

Gestion de la recherche agricole

Dès l'accession à l'indépendance, en 1963, le gouvernement du Kenya a commencé à réfléchir au besoin d'un mécanisme permettant d'élaborer et de mettre en oeuvre une politique des sciences, de la technologie et de la recherche, applicable dans tous les secteurs de l'économie. Il a remarqué que la formulation de la politique scientifique ne dépendait d'aucune autorité centrale. Les politiques de recherche et la gestion de la recherche relevaient des départements intéressés dans les ministères, et les efforts des divers organismes étaient très peu coordonnés. Ainsi, il n'y avait aucun lien entre la recherche vétérinaire menée par le département des Services vétérinaires et la recherche sur la production animale que poursuivait le département de l'Agriculture, même si les deux départements faisaient partie du ministère de l'Agriculture. La même situation se répétait dans les établissements de recherche des autres secteurs.

En 1970, on a fait l'inventaire des ressources financières et humaines affectées à la science et à la technologie (tableau 1). L'activité scientifique et technique était estimée à 24 millions de SHK, dont

1. Secrétariat des sciences, National Council for Science and Technology (Conseil national des sciences et de la technologie), P.O. Box 30623, Nairobi, Kenya.

Tableau 1. Ressources financières (en milliers de SHK) et main-d'oeuvre affectées aux sciences et à la technologie au Kenya en 1970 (d'après le Plan de développement 1974-1978. Imprimeur de l'État, Nairobi).

	Main-d'oeuvre					
	Dépenses		R-D		STS	
	R-D ^a	STS	Ch.	Tech.	Ch.	Tech.
Sciences						
Agricoles	3.57	10.33	371	525	228	4 300
Médicales	0.56	6.03	55	382	988	2 219
Naturelles	0.53	2.01	68	65	99	316
Industrielles	0.40	0.92	30	62	1 070	1 000
Sociales	0.08	0.42	45	—	22	—
Total	5.14	19.71	569	1 034	2 407	7 835

a) R-D : recherche & développement : STS : services techniques et scientifiques : Ch. : chercheurs : Tech. : techniciens.

5 millions allaient à la recherche & développement (R-D) et les 19 millions restants aux autres services techniques et scientifiques (STS). La recherche agricole représentait 70 % du budget de la R-D. les sciences naturelles et médicales 10 % chacune, et les sciences industrielles 7 %. Elle occupait quelque 3 000 chercheurs et 8 800 techniciens.

Les dépenses brutes totales applicables à la R-D étaient estimées à 0.91 % du PNB. Le gouvernement finançait 75 % de la R-D et 81 % des STS, ce qui représentait respectivement 2.30 et 11.17 % du budget national. Le reste du financement provenait des grands établissements d'enseignement et du secteur privé. La recherche fondamentale se faisait surtout à l'Université de Nairobi et constituait environ 1.7 % des dépenses totales de recherche.

Étant donné l'ampleur des ressources consacrées à la R-D et aux STS, le gouvernement a senti le besoin d'établir un mécanisme de formulation de la politique et de mise en oeuvre de l'activité scientifique et technologique. Ce n'est qu'en 1977, cependant, qu'il s'est doté, par le biais d'une loi², d'un mécanisme par lequel il peut être renseigné sur tous les sujets liés à l'activité scientifique et technologique, à la recherche nécessaire au développement adéquat du pays et à la coordination de la recherche expérimentale et du développement. Ce mécanisme comprend : (1) le Conseil national des sciences et de la technologie (NCST), (2) les comités consultatifs sectoriels de recherche scientifique (ARC) et (3) les instituts de recherche réglementaires (SRI).

Ce mécanisme établit une série de circuits reliant les exigences du développement économique à

l'activité scientifique et technologique qui vise à y répondre. Il relie l'administration, la gestion et l'élaboration des politiques à l'exécution et aux opérations. Il crée une filière par où passent les idées et les politiques. Les trois niveaux fonctionnels qui ont été établis sont les suivants : (1) politique et stratégie, (2) gestion et tactique, (3) exécution et opérations.

Le premier niveau (politique et stratégie) relève du Conseil national des sciences et de la technologie, qui est chargé entre autres : (1) de conseiller le gouvernement sur une politique scientifique nationale et notamment sur la planification générale et l'évaluation des besoins financiers : (2) de conseiller le gouvernement sur les besoins de financement généraux qui découlent de l'application de la politique scientifique nationale et sur les crédits qui sont accordés aux organismes intéressés : (3) d'examiner en général les programmes et les budgets relatifs à la promotion de la recherche et aux activités scientifiques connexes proposées par les ministères, de conseiller le gouvernement sur le sujet et de s'assurer que les programmes et les budgets sont conformes à la politique scientifique nationale.

Ce circuit de politique scientifique (NCST) réunit d'éminents scientifiques (nommés) et les fonctionnaires responsables des politiques (secrétaires permanents) à une tribune socioéconomique où ils peuvent débattre de l'utilisation des sciences et de la technologie aux fins de développement. Les chercheurs fournissent les connaissances techniques et des idées sur les perspectives prometteuses. Les fonctionnaires connaissent bien les contraintes politiques et socioéconomiques. Le NCST est constitué de telle sorte que lorsque ses membres s'accordent sur une ligne de conduite, ils ont le pouvoir nécessaire pour la faire appliquer et peuvent en charger les intéressés, en particulier les membres d'office (secrétaires permanents). Par contre, quand le NCST considère qu'il faut obtenir l'approbation du Cabinet, il soumet à ce dernier les recommandations nécessaires. Cette approbation s'applique par exemple au budget national pour les sciences et la technologie, aux exigences législatives et aux sujets ayant des incidences politiques importantes. Le NCST est assez autonome à cet égard, puisque ses membres d'office savent dans quels cas l'approbation du Cabinet ou du ministre est nécessaire ou souhaitable.

Lorsqu'il donne des conseils sur l'affectation des ressources, le NCST doit s'assurer que tous les groupes scientifiques reçoivent leur part de R-D et de STS. Le tableau 2 reproduit la ventilation des ressources consacrées aux divers groupes pendant l'exercice 1979-1980.

Les 70 % du budget que le gouvernement consacre aux sciences agricoles sont proportionnels à

2. La Loi sur les sciences et la technologie, chapitre 250 des lois du Kenya, édition révisée, 1980. Imprimeur de l'État, Nairobi.

la contribution de ce secteur au PNB (environ 35 %) et à l'infrastructure que la recherche agricole a mise en place au fil des ans. Le gouvernement a arrêté une politique selon laquelle la dépense nationale brute destinée à la recherche expérimentale et au développement (GNERD) devrait atteindre 1 % du PNB. Ce dernier ayant atteint 1 600 millions de SHK en 1978, la GNERD aurait dû se chiffrer à 16 millions. Le Kenya est donc très loin de cet objectif, même lorsque l'on tient compte des fonds que les organismes parapublics et le secteur privé consacrent à la R-D.

Le deuxième niveau fonctionnel (gestion et tactique) s'occupe de la promotion et de la coordination de la recherche. Ces fonctions relèvent des comités consultatifs de recherche (ARC) qui s'occupent des divers groupes scientifiques (agriculture, médecine, industrie et sciences naturelles). Les tâches des ARC consistent notamment à : (1) donner des conseils sur les détails des programmes et des projets de recherche qui servent à réaliser les priorités de recherche découlant de la politique scientifique nationale ; (2) déterminer les besoins budgétaires associés à ces projets et programmes ; (3) donner des conseils sur le programme quinquennal (ou de la durée appropriée au plan de développement) de recherche et établir les prévisions budgétaires connexes ; (4) examiner annuellement les progrès dans le domaine de la recherche et préparer pour chaque ministère un exposé détaillé des programmes et des dépenses prévus pour l'année suivante.

Les ARC constituent le circuit de R-D qui relie les ministères techniques et l'administration des instituts. C'est à ce niveau que sont établis les programmes de recherche. Les ARC se composent principalement de scientifiques occupant des postes de direction, étant donné que les questions intéressant les fonctionnaires responsables des politiques sont

réglées au niveau de l'élaboration de la politique scientifique (NCST). Leurs membres proviennent de disciplines diverses de façon à ce que les programmes de recherche soient assortis de projets de recherche qui régleront les problèmes en fonction des demandes. Les ARC s'intéressent aussi à la qualité et à l'efficacité de la recherche scientifique qui relève de leur compétence.

Dans le secteur agricole, cette responsabilité est confiée au Comité consultatif de recherche en agronomie (ASARC). Le Comité s'intéresse aux activités de recherche liées à l'agriculture, à l'élevage, à la foresterie, à la faune et à la mise en valeur des eaux. Il doit collaborer étroitement avec les conseils d'administration des établissements de recherche, avec les comités de gestion des services techniques publics, ainsi qu'avec les associations et les syndicats du secteur privé.

Le troisième niveau fonctionnel (exécution et opérations) se charge de la réalisation des projets de recherche scientifique, des services techniques et de la formation dans les établissements de recherche. Il regroupe les établissements qui reçoivent des fonds de R-D, appliquent les programmes et offrent des services techniques.

Ce circuit concerne principalement les établissements de recherche eux-mêmes. Des représentants du NCST et des ARC ont le droit, en vertu de la loi, de participer aux conseils de gestion des établissements de R-D et font ainsi le lien avec le NCST et l'ASARC.

Critères d'affectation des ressources à la recherche agricole

Dispositions du plan de développement

Au Kenya, la politique de développement socio-économique est énoncée dans les plans quinquennaux mis en oeuvre depuis l'indépendance. Dans ces plans figurent aussi les objectifs visés que l'orientation des activités des secteurs public et privé vise à réaliser.

Par ailleurs, le NCST analyse les aspects scientifiques et technologiques des programmes qui découlent du plan de développement et publie la politique scientifique nationale pour la durée du plan. Vient ensuite une évaluation des besoins financiers dans le domaine de la recherche. Le tableau 3 indique le montant que le secteur public doit consacrer à la R-D dans tous les secteurs de l'économie au cours du Quatrième plan quinquennal (1979-1983).

Le thème de ce Quatrième plan quinquennal (1979-1983) est « Soulagement de la pauvreté » par la satisfaction des besoins essentiels (alimentation et nutrition, santé, eau, logement et éducation).

Tableau 2. Dépenses publiques (en milliers de SHK) consacrées à la recherche & développement (R-D) et aux services techniques et scientifiques (STS) au cours de l'exercice 1979-1980.

	R-D		STS	
	Montant	% du total	Montant	% du total
Sciences				
Agricoles	7 611	70,2	41 074	43,5
Naturelles	1 240	11,4	4 503	4,8
Médicales	1 234	11,4	22 812	24,2
Industrielles	557	5,1	18 263	19,4
Sociales	—	—	3 312	3,5
Physiques	—	—	548	0,6
Autres	201	1,9	3 870	4,1
Total	10 844	100	94 382	100

Tableau 3. Affectations budgétaires (en milliers de SHK) aux établissements de recherche publics pendant le Plan 1979-1983^a.

	1978-1979	1979-1980	1980-1981	1981-1982	1982-1983
Fixes	5 812	6 352	7 573	8 742	9 947
Développement	3 805	4 971	4 651	4 937	5 093
Total	9 617	11 323	12 232	13 679	15 040

a) Source : Science and Technology for Development, rapport publié par le Conseil national des sciences et de la technologie, Publication NCTS n° 4, mai 1980.

Comme la plupart des problèmes socioéconomiques tels que la pauvreté, la malnutrition, la maladie, le chômage et l'analphabétisme se concentrent dans les régions rurales, où vit 85 % de la population, leur solution passe par le développement de l'agriculture, qui se traduira par un plus grand nombre d'emplois productifs et une hausse des revenus. Les dépenses prévues à cet égard figurent au tableau 4.

Établissements de recherche sur les produits de base

La recherche sur les produits de base destinés à l'exportation est financée principalement par les commissions de commercialisation de ces produits, la contribution du gouvernement étant plutôt symbolique. Ainsi, la recherche sur le café est financée par la Commission du café du Kenya et celle sur le thé par la Commission du thé du Kenya. Toutefois, le ministère de l'Agriculture a une influence considérable sur la politique de recherche, surtout par le biais de sa participation aux commissions et aux comités de gestion de la recherche.

Comparativement aux établissements publics, les établissements de recherche sur les produits de base consacrent, par chercheur, des montants plus élevés à la recherche. Ils sont aussi mieux placés pour attirer et garder des chercheurs de haut calibre. En

outre, ils peuvent demander l'assistance des établissements publics quand ils ne disposent pas eux-mêmes des compétences nécessaires.

L'autre type d'établissement de recherche sur les produits de base s'intéresse aux cultures industrielles sur lesquelles s'appuie l'industrie agro-alimentaire locale. La recherche dans ce domaine est financée conjointement par le gouvernement et l'industrie. Ainsi, la recherche sur le pyrèthre, la canne à sucre et l'irrigation est appuyée respectivement par la Commission du pyrèthre du Kenya, la Commission du sucre du Kenya et la Commission nationale de l'irrigation. De même, la Commission nationale des céréales et des autres produits agricoles subventionne la recherche sur le maïs et le blé.

Financement des établissements de recherche

Les stations de recherche appuyées par l'État préparent chaque année un budget triennal et des prévisions budgétaires concernant les frais fixes et les dépenses de développement de l'exercice en question. Les demandes sont centralisées au niveau ministériel aux fins de discussions avec le Trésor. En même temps, les demandes de personnel supplémentaire sont remises à la Direction de la gestion du personnel au Cabinet du Président. Une fois approuvées, les prévisions budgétaires et les demandes de personnel globales sont publiées dans le Budget des frais fixes et des dépenses de développement. Il revient ensuite aux directeurs de recherche des divers ministères de verser les crédits (en général moins élevés que les montants demandés). Il n'y a aucune consultation avec les directeurs des stations de recherche au sujet de la répartition des ressources.

Parmi les facteurs qui influent sur la répartition des crédits, notons les dispositions du plan de développement et de la politique scientifique ; la mise sur pied de nouveaux programmes ; les pratiques traditionnelles, en vertu desquelles certaines stations de recherche sont subventionnées sans égard au con-

Tableau 4. Budget de la recherche agricole (en milliers de SHK) des établissements de recherche publics pendant le Plan 1979-1983.

	1978-1979	1979-1980	1980-1981	1981-1982	1982-1983	Total
Médecine vétérinaire	612	576	616	647	726	3 177
Pâturages	404	396	372	432	417	2 021
Production animale	734	714	833	732	773	3 786
Cultures	2 552	3 034	3 517	3 795	4 190	17 088
Sols et semences	297	230	236	285	310	1 358
Économique	280	660	780	800	700	3 220
Services conjoints	1 583	1 771	1 946	2 142	2 354	9 796
Total	6 462	7 381	8 300	8 833	9 470	40 446

tenu de leurs programmes de recherche; les pressions du milieu agricole et des commissions de commercialisation ; les projets appuyés par l'aide étrangère, qui ont la priorité lors de l'affectation des ressources ; et l'influence des directeurs des établissements de recherche.

Domaines qui pourraient être améliorés

Prise de décision

Le processus de prise de décision qui a été établi au Kenya est considéré comme adéquat en ce qui concerne l'affectation des ressources à la recherche agricole. Même si le Conseil national des sciences et de la technologie et le Conseil consultatif de recherche en agronomie sont des organismes consultatifs, ils sont constitués de telle sorte que leurs décisions ont un pouvoir réel et sont exécutoires. La présence au NCST des secrétaires permanents provenant des ministères techniques intéressés (Agriculture, Élevage, Ressources naturelles, Mise en valeur des eaux), du secrétaire permanent du Développement et de la Planification économique (stratégie de développement socioéconomique) et du secrétaire permanent du Trésor (le bailleur de fonds) assure la défense des intérêts de la recherche agricole. De même, le rôle de conseiller que joue l'ASARC au sujet des programmes de recherche et du budget nécessaires à l'application de la politique scientifique nationale garantit une affectation équilibrée des ressources entre les divers programmes de recherche.

Par conséquent, il ne semble pas nécessaire de modifier le mécanisme actuel de prise de décision. Ce qui manque présentement, c'est une base de données solide, sur laquelle pourrait s'appuyer à l'avenir l'affectation des ressources à la recherche. Pour régler ce problème, le NCST et l'ASARC, avec l'appui financier du CRDI, ont entrepris une étude sur l'affectation des ressources aux établissements, aux programmes et aux projets, en vue de préciser le rapport : (1) aux produits agricoles (surfaces cultivées, volume de production, valeur monétaire et nutritive) ; (2) à la répartition entre les divers organismes ; (3) à la portée géographique et agroécologique ; (4) aux compétences du personnel (formation et expérience) ; (5) à la complémentarité des disciplines scientifiques ; (6) à la suffisance du personnel technique et des installations ; (7) à la justification par les directeurs de recherche agricole de l'affectation des ressources aux divers programmes et établissements.

Cette étude devrait entraîner l'amélioration du système d'affectation des ressources.

Approbaton des projets

Fondamentalement, les demandes de R-D agricole proviennent de deux sources : d'une part du besoin de développement (formulé par les agriculteurs, les services de vulgarisation ou l'État) qui implique la nécessité de la recherche afin de trouver des solutions aux problèmes techniques nuisant à la production et, d'autre part, des chercheurs entrevoyant une découverte qui modifiera la compréhension ou le contrôle technique d'un phénomène et son application.

La première est maintenant largement prise en compte dans le plan de développement qui, même s'il ne peut constituer la principale source de renseignements, ne fournit pas moins un plan d'ensemble et fait ressortir les priorités du gouvernement. Par conséquent, deux facteurs influent sur l'établissement des priorités. Le premier, et le plus traditionnel, est la demande qui vient de la base quand les chercheurs essaient de faire valoir leurs idées et leurs aspirations en vue d'obtenir des fonds de R-D. Le second, plus récent, est le besoin de communiquer à la base une politique fondée sur les exigences socioéconomiques du pays, telles que formulées dans le plan de développement et la politique scientifique nationale.

Le cadre de l'approbaton des programmes est maintenant établi. Tel qu'il a déjà été mentionné, le NCST est chargé de la politique scientifique, tandis que l'ASARC s'intéresse aux détails des programmes de recherche. Aux niveaux inférieurs, un mécanisme a été mis sur pied afin de traduire la politique en projets concrets et en essais pratiques. Ce mécanisme comprend :

(1) les comités consultatifs de recherche provinciaux, formés de cadres supérieurs de vulgarisation et de représentants d'agriculteurs d'une région donnée, ainsi que de chercheurs scientifiques travaillant dans la région. Le Comité est présidé par le directeur provincial de l'agriculture. Les services de vulgarisation y font état des facteurs limitants de la production et les chercheurs élaborent des programmes de recherche visant à régler les problèmes.

(2) les comités consultatifs de recherche spécialisés, qui oeuvrent dans des domaines précis d'intérêt national. Ainsi, il existe des comités spécialisés pour les produits de base comme le maïs, la canne à sucre, le blé, le pyréthre, et des disciplines spécialisées comme la pédologie, la phytopathologie et l'entomologie. Les comités spécialisés comprennent des chercheurs d'autres institutions et des chercheurs spécialisés dans le produit ou la discipline en question.

Calcul du coût des projets

Le calcul du coût des projets est une condition essentielle d'une bonne gestion d'un système de R-D agricole. Sans lui, seules des affectations de ressources très générales sont possibles, l'évaluation se fait dans le vague et il est impossible de mesurer l'efficacité de la R-D et d'évaluer la rentabilité de ce genre d'activité. Pour le moment, on se satisfait souvent au Kenya du simple fait qu'une station de recherche, axée sur un produit de base par exemple, déclare faire des recherches sur ce produit. Même les plans de développement ne font que répartir les crédits par station de recherche, sans préciser quel genre de recherche devrait y être entrepris. Les rapports annuels, souvent publiés des années en retard, décrivent les recherches et leurs résultats, mais l'évaluation se borne souvent à l'aspect scientifique. L'efficacité et le coût, deux facteurs importants, sont négligés.

Par conséquent, il ne faudrait pas envisager les projets de recherche comme des activités sans cadre et sans limites. Bien qu'une suite à un projet ou une activité continue pendant une longue période soit tout à fait normale quand un programme est mis sur pied, chaque nouvelle étape devrait être considérée comme un projet séparé. Cette distinction est essentielle si l'on veut rendre compte judicieusement de l'utilisation des ressources nationales et pouvoir évaluer les progrès.

Il est donc suggéré que le coût de toute la R-D agricole soit calculé et justifié. Ainsi, pour chaque unité de R-D, il faut : (1) donner un bref aperçu de son but ; (2) indiquer les coûts en main-d'oeuvre, en matériaux et en frais généraux ; (3) indiquer la durée.

La description des projets et le calcul des coûts donneraient au directeur de l'établissement de recherche un moyen de faire connaître aux niveaux supérieurs de l'administration et de l'élaboration des politiques : (1) l'utilisation de ses ressources (usage externe) ; (2) l'activité et l'efficacité de son personnel, ce qui permet de justifier ses préférences (usage interne) ; (3) le coût de la recherche par rapport à la valeur des produits en cause (usage économique) ; (4) l'ampleur du problème à l'étude (usage scientifique).

Recherche fondamentale et recherche appliquée

Il existe toute une controverse au sujet des avantages et des inconvénients de la recherche fondamentale dans un pays en développement comme le Kenya. Cette controverse doit être rationalisée parce qu'elle concerne l'affectation de ressources limi-

tées. La principale distinction entre la recherche fondamentale et la recherche appliquée est que la première produit des connaissances et la seconde un savoir-faire ou une technique.

A long terme, la recherche appliquée dépend des résultats de la recherche fondamentale. Mais les nouvelles techniques rendent souvent possible la recherche fondamentale, une fois reconnu le besoin de meilleures techniques ou l'acquisition de meilleures données, sur lesquelles s'appuie la recherche fondamentale. Par conséquent, chacune dépend à sa manière des idées portant sur ce qu'il serait intéressant de savoir (fondamentale) ou utile de pouvoir faire ou produire (appliquée). Le résultat de la recherche fondamentale est la stimulation d'autres idées. Le résultat de la recherche appliquée est la production matérielle.

Au Kenya, la politique scientifique nationale reconnaît le besoin d'appuyer la recherche fondamentale et de lui donner des ressources pour les raisons suivantes : (1) certains projets de recherche appliquée nécessitent l'apport de la recherche fondamentale pour que l'on puisse trouver de nouvelles possibilités de progrès ; (2) des raisons éducatives, vu qu'à partir du niveau des études supérieures, la formation s'acquiert par soi-même, par le truchement de la recherche, qui peut bien être fondamentale ; (3) la nécessité de maintenir et d'accroître la qualité scientifique dans les établissements scientifiques du pays ; (4) la nécessité d'éviter que l'on fasse passer la recherche fondamentale pour de la recherche appliquée quand il faut demander des fonds ; (5) l'emploi, en particulier dans le cas des chercheurs scientifiques très spécialisés, dont la perte (par une dégradation de leur travail ou l'émigration) résulterait à long terme en un exode des cerveaux.

L'initiative de la recherche fondamentale devrait donc, en gros, dépendre des chercheurs et des établissements de recherche. Il faut établir des critères sur lesquels pourrait se baser l'affectation de ressources à la recherche fondamentale. Ces critères devraient comprendre : (1) le mérite scientifique et l'efficacité de l'établissement et des chercheurs proposant le projet ; (2) la pertinence du projet, du point de vue scientifique, économique, social, écologique et politique ; (3) la priorité du projet par rapport à la politique socioéconomique nationale ; (4) la possibilité de prévoir les résultats ; (5) la durée du projet ; (6) le coût du projet.

En plus de tous ces critères, il faudrait considérer enfin le ratio de l'ensemble des coûts de R-D pour tous les projets de recherche liés à un produit de base par rapport à la valeur du produit. Ce critère devrait être pondéré selon la nature du projet. Tout comme la recherche appliquée accorde une place importante à l'aspect socioéconomique, la recherche fondamentale devrait accorder une place importante au

mérite du personnel et à la pertinence des travaux.

Il est recommandé que les ressources consacrées à la recherche fondamentale en agriculture soient

portées à environ 5 % des dépenses nationales brutes affectées à la recherche expérimentale et au développement de l'agriculture.