

# **COLLABORATION ENTRE LES CENTRES DE RECHERCHE AGRICOLE DU GCRAI ET LES SYSTÈMES NATIONAUX**

Jacques P. Ekebil

IITA (Institut international d'agriculture tropicale),  
Ibadan (Nigeria)

## **Introduction**

La principale caractéristique des relations entre les Centres internationaux de recherche agricole (*Cira*) du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI) et les Systèmes nationaux de recherche agricole (SNRA) est que ces relations ont été essentiellement dynamiques. Il pouvait d'ailleurs difficilement en être autrement au cours du long cheminement qui a abouti à la situation que nous connaissons aujourd'hui, et qui se devait de prendre en compte, de façon intégrative, les évolutions des capacités croissantes tant des *Cira* que des SNRA, à faire la recherche agricole. Les mécanismes de collaboration entre les deux groupes d'institutions ont donc également évolué au rythme des capacités croissantes de ces institutions. Mais l'élément fondamental qui, d'une certaine façon, a été à l'origine de la création des *Cira* et du GCRAI, il y a trente ans, a été la capacité insuffisante des systèmes nationaux de cette époque à résoudre les problèmes graves qui entravaient l'accroissement de la production agricole, pourtant rendue impérative par la croissance rapide de la population dans les pays en développement, particulièrement en Asie. La création des premiers *Cira*, et plus tard celle du GCRAI, a donc été décidée dans le contexte des soucis suscités, au niveau de la communauté internationale, par l'incapacité apparente des pays en développement de nourrir leurs populations croissantes d'une part, et du constat que l'essentiel de l'effort de recherche à cette époque était porté sur les cultures dites d'exportation d'autre part. Cela explique aussi que les premières générations des Centres aient été basées dans les pays en développement, avec un mandat limité aux cultures vivrières les plus importantes pour l'alimentation de ces populations.

## **Le GCRAI et les *Cira***

Le Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI) créé en 1971 sous le coparrainage de la Banque mondiale, du Programme des nations unies pour le développement (Pnud) et de l'Organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) est une association informelle de donateurs, sans statut juridique, à but non lucratif, dont les membres sont les gouvernements, les organisations internationales ou régionales et les fondations privées, qui se sont engagés à soutenir la

recherche agricole internationale sur le long terme. Ce soutien s'opère par le biais du financement, à l'heure actuelle, de seize Centres internationaux de recherche agricole (Cira) créés à travers le monde et basées, pour la plupart, dans les pays en développement (voir tableau en annexe).

Plus spécifiquement, la mission du GCRAI est « de contribuer, par le soutien à la recherche internationale et activités connexes, et en partenariat avec les systèmes nationaux de recherche agricole (SNRA) à l'accroissement durable de la productivité de l'agriculture, de la forêt et de la pêche dans les pays en développement par la mise en œuvre des moyens propices à l'amélioration de la nutrition et du bien-être des populations les plus défavorisées ». Cette mission implique un accent sur la nécessaire complémentarité de la recherche internationale supportée par le GCRAI et celle des systèmes nationaux de recherche, la conservation des ressources naturelles et de l'environnement, et la prise en compte des besoins alimentaires des catégories les plus défavorisées de la population.

### **Les Cira et les principes de leur fonctionnement**

Tous les Centres du Groupe, malgré la diversité de leur mandat et de leurs activités, ont en commun certaines caractéristiques qui ont en très grande partie été les conditions de leurs succès.

D'abord, la stabilité de leur financement, élément essentiel d'une planification et d'une programmation à long terme. Ensuite, leur caractère international qui les protège contre les contingences politiques nationales des pays dans lesquels ils sont basés, et leur garantit des facilités de travail, notamment la libre circulation du matériel végétal et des personnels de recherche, dans le respect des législations nationales en vigueur. Enfin et surtout, le type de recherche, à savoir la recherche appliquée qu'ils ont choisi d'utiliser, de façon concertée, sur le long terme, mais avec des préoccupations de résultats concrets sur le court terme, et consistant à utiliser les connaissances scientifiques de base pour trouver des solutions technologiques aux problèmes agricoles qu'ils avaient à résoudre. Cette recherche qui aboutit à la mise au point des technologies à large adaptabilité destinée à couvrir des vastes domaines géographiques entraîne deux conséquences.

La première est que les produits découlant de cette recherche ne sont pas nécessairement des produits finis utilisables tels quels, mais plutôt des prototypes devant être retravaillés et affinés aux fins d'adaptation dans les situations particulières de leur utilisation.

La seconde conséquence, implicite de la première, est la nécessaire collaboration entre les Cira et les SNRA, ces derniers devant prendre le relais des Cira dans la gestion et le modelage des prototypes en produits finis destinés aux paysans. Ce faisant, ils ne sont que deux des maillons d'une chaîne de collaboration comprenant, en amont, les laboratoires avancés faisant de la recherche dite de base et généralement basés dans les pays avancés, et en aval, les services de vulgarisation et les paysans (fig. 1).

Depuis la création du Groupe en 1971, la collaboration avec les SNRA était donc implicite dans le mode de fonctionnement des Cira, mais celle-ci n'a pas fonctionné de façon satisfaisante, essentiellement en raison de la faiblesse, souvent institutionnelle,

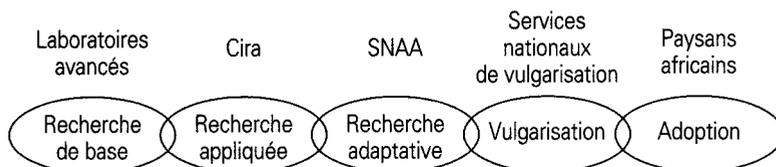


Figure 1.

### Chaîne de collaboration pour la production des technologies agricoles améliorées pour l'Afrique

et pour diverses raisons, des SNRA, ce qui n'a pas permis une collaboration efficiente avec les Cira de s'établir. Parce que les SNRA ont un rôle fondamental à jouer dans l'accroissement durable de la production et de la productivité agricoles et dans la conservation de l'environnement, que les Cira ne peuvent pas être des substituts à des SNRA forts, et afin d'atteindre l'objet final qui était le transfert des technologies aux paysans, processus dans lequel les SNRA sont un jalon, un maillon obligé, le renforcement des capacités des SNRA devient le second objectif des Cira, à côté de celui, initial, de la génération des technologies. Ce faisant, les Cira étaient conscients que leur efforts dans ce sens ne pourraient être que des contributions à un problème beaucoup plus vaste, du ressort et de la responsabilité des gouvernements des pays concernés, et dont les solutions, nécessairement à envisager dans le long terme, demanderaient des moyens autrement plus importants que ceux dont disposent les Cira.

Dans ce qui suit, nous tenterons d'évaluer ces collaborations au cours des vingt premières années de la création du Groupe qui couvrent, en gros, la période de 1967 à 1990. Ensuite, nous tenterons de voir les évolutions qui n'ont cessé d'avoir lieu au cours de cette période, mais dont les contours se sont faits plus précis vers les années 1990, et qui modèlent actuellement et structureront au cours des années à venir, les relations entre SNRA et Cira.

### La formation, mécanisme fondamental de collaboration

#### *Cira : Les premières décades de la formation*

Dans le cadre de l'objectif du renforcement des capacités de recherche des SNRA, la formation a joué un rôle prépondérant. Au cours de cette période, peu de SNRA avaient des chercheurs qualifiés, et en nombre suffisant, pour faire de la recherche. Et il était de l'intérêt des Cira de contribuer au développement des ressources humaines des SNRA pour atteindre leur objectif final, à savoir la diffusion des technologies agricoles améliorées auprès des paysans.

#### *Le bilan des 20 premières années*

Deux études commissionnées par le Groupe en 1984 et en 1990 auprès de tous les Centres ont permis d'avoir une estimation précise des efforts faits dans ce domaine. Ces études révèlent qu'entre 1971 et 1989, plus de 44 000 personnels des SNRA ont participé aux formations de divers types offertes par les Cira, et que 8 à 10 % des ressources propres des Cira ont été affectées à cette activité. Globalement, la répartition des participants aux différents types de formation est la suivante (tableau 1).

**Tableau 1 : Bilan de la formation dans les Centres de GCRAI : 1971-1989**

	Nombre	%
Formations post-doctorales	747	2
Formations diplômantes (MSc, PhD)	3 503	8
Formations spécialisées de courte durée	5 243	12
Cours de formation	34 526	78
Total	44 019	100

Un tiers de tous les participants à ces formations venaient de l'Afrique sub-saharienne, ce qui représente un effort significatif, et est tout à fait en ligne avec la priorité que cette région occupait, et continue d'occuper, au sein du Groupe.

### *Les cours de formation*

Les cours de formation ont prédominé pendant les vingt premières années de la vie des Centres. Ils consistaient à former les techniciens et agents de vulgarisation aux techniques de base de production de telle ou telle culture du mandat du Centre et constituaient le véhicule permettant de valoriser les technologies améliorées que le Centre voulait promouvoir, généralement une variété améliorée d'une culture avec les techniques culturelles appropriées. Ces cours ont été beaucoup utilisés par les Cira pour lesquels l'amélioration génétique constituait un volet important d'activités. Au début, tous les cours avaient lieu au siège du Centre. Mais très progressivement ils ont commencé à être décentralisés au niveau régional.

### *Les formations diplômantes*

Pour les formations diplômantes, les Centres avaient un avantage comparatif indéniable. Leurs programmes de recherche se prêtaient à l'identification des sujets de recherche pour les étudiants, et leurs chercheurs étaient disponibles pour l'encadrement des étudiants. Certains Centres attribuaient, sur budget propre, un certain nombre de bourses couvrant la composante recherche de la thèse, mais la plus grande partie des bourses provenait des projets spéciaux financés par les bailleurs de fonds qui ont toujours montré un intérêt marqué pour ce type de formation. Les formations diplômantes, grâce à l'initiation des étudiants aux méthodes de recherche, permettaient aux Centres de contribuer à la formation des chercheurs des SNRA, qui seront de ce fait les futurs collaborateurs des Cira.

Dans leur évaluation des activités des Cira, les SNRA dans leur très grande majorité, ont classé la formation comme « le plus important ou le second plus important services des Centres... »

### *Les années 1990 et les orientations futures*

Les efforts faits par les SNRA eux-mêmes d'une part, les autres bailleurs et les Cira d'autre part au cours des deux dernières décennies pour la formation ont été considérables. Les chiffres disponibles indiquent que, entre 1971 et 1985, soit environ 15 ans,

le nombre de chercheurs des SNRA a plus que doublé, passant d'environ 37 000 à plus de 77 000, avec un taux moyen de croissance de 7 % (tableaux 2,3,4). Il s'agit là d'un renforcement considérable qui a permis, comme on le verra plus loin, de réorienter de façon significative les modes de collaboration entre les Cira et les SNRA.

#### *Décentralisation des cours de formation*

Pour ce qui est des cours de formation de techniciens, l'orientation est très nettement vers leur décentralisation soit au niveau national soit au niveau régional avec un SNRA prenant le rôle des Cira pour leur organisation. L'assistance attendue des Cira pour ces cours sera surtout au niveau de la formation des formateurs et de la production des matériels didactiques.

#### *Renforcement des formations spécialisées*

S'agissant des formations spécialisées de courte durée, l'expérience des cinq dernières années montre que les chercheurs des SNRA y font de plus en plus appel, l'objectif étant l'acquisition ou l'approfondissement d'une technique particulière de recherche qui leur est utile dans leur travail. Ces formations sont appelées à augmenter et auront généralement lieu dans les laboratoires spécialisés des Cira.

**Tableau 2. Personnel et dépenses de recherche agricole, totaux régionaux**

Région	1961-65	1966-70	1971-75	1976-80	1981-85
<i>Personnel de recherche agricole</i>					
<i>(équivalent de chercheurs à temps plein)</i>					
<i>Afrique sub-saharienne</i>					
(43)*	1 323	1 841	2 416	3 526	4 941
Chine	6 966	9 900	11 563	20 048	32 224
Asie et Pacifique (moins la Chine)	6 641	9 480	12 439	18 559	22 576
Amérique latine et Caraïbes	2 666	4 122	5 840	6 991	9 000
Afrique du Nord et Ouest Asie	2 157	3 485	4 746	6 019	8 995
Pays en développement	19 753	28 829	37 004	55 143	77 737
Pays développés	40 395	44 039	48 123	51 602	56 376
Total (152)	60 148	72 868	85 126	106 745	134 113
<i>Dépenses de recherche agricole</i>					
<i>(millions de dollars PPP par an, valeur 1980)</i>					
<i>Afrique sub-saharienne</i>					
(43)*	149,5	227,2	276,9	359,1	372,3
Chine	271,4	296,2	485,4	689,3	933,7
Asie et Pacifique (moins la Chine)	316,7	475,4	651,5	928,3	1.159,6
Amérique latine et Caraïbes	229,1	355,1	486,6	679,3	708,8
Afrique du Nord et Ouest Asie	126,9	249,7	300,8	341,2	455,4
Pays en développement	1 093,6	1 603,7	2.201,0	2.997,3	3.629,8
Pays développés	2 190,7	3 057,2	3.726,3	4.171,4	4.812,9
Total	3 284,3	4 660,9	5.927,3	7.168,7	8.442,7

PPP: Purchasing Power Parity ou unité de mesure des valeurs relatives de monnaies prenant en compte les coûts relatifs en monnaie locale.

(\*) Chiffres entre parenthèse : nombre du pays dans le totaux régionaux.

**Tableau 3. Croissance des personnels et des dépenses de recherche, moyennes annuelles**

Région	1961-65	1966-70	1971-75	1976-80	1981-85
<i>Taux de croissance annuelle moyenne</i>	1961-65 à 1981-85	1961-65 à 1966-70	1966-70 à 1971-75	1971-75 à 1976-80	1976-80 à 1981-85
<i>Chercheurs agricoles</i>	%	%	%	%	%
Afrique sub-saharienne (43)*	6,8	6,8	5,6	7,9	7,0
Chine	8,0	7,3	3,2	11,6	10,0
Asie et Pacifique (moins la Chine)	6,3	7,4	5,6	8,3	4,0
Amérique latine et Caraïbes	6,3	9,1	7,2	3,7	5,2
Afrique du Nord et Ouest Asie	7,4	10,1	6,4	4,9	8,4
Pays en développement	7,1	7,9	5,1	8,3	7,1
Pays développés	1,7	1,7	1,8	1,4	1,8
Total (152)	4,1	3,9	3,2	4,6	4,7
<i>Dépenses de recherche agricole</i>					
Afrique sub-saharienne (43)*	4,7	8,7	4,0	5,3	0,7
Chine	6,4	1,8	10,4	7,3	6,3
Asie et Pacifique (moins la Chine)	6,7	8,5	6,5	7,3	4,5
Amérique latine et Caraïbes	5,8	9,2	6,5	6,9	0,9
Afrique du Nord et Ouest Asie	6,6	14,5	3,8	2,6	5,9
Pays en développement	6,2	8,0	6,5	6,4	3,9
Pays développés	4,0	6,9	4,0	2,3	2,9
Total	4,8	7,3	4,9	3,9	3,3

(\*) Chiffres entre parenthèse : nombre du pays dans le totaux régionaux

**Tableau 4. Dépenses annuelles réelles par chercheur**

Région	1961-65	1966-70	1971-75	1976-80	1981-85
(Dollars PPP, valeur 1980)					
Afrique sub- saharienne (43)*	113 000	123 400	114 600	101 800	75 300
Chine	39 000	29 900	42 000	34 400	29 000
Asie et Pacifique (moins la Chine)	47 700	50 100	52 400	50 000	51 400
Amérique latine et Caraïbes	85 900	86 200	83 300	97 200	78 800
Afrique du Nord et Ouest Asie	58 800	71 700	63 400	56 700	50 600
Pays en développement	55 400	55 600	59 500	54 400	46 700
Pays développés	54 200	69 400	77 400	80 800	85 400
Total (152)	54 600	64 000	69 600	67 200	63 000

(\*) Chiffres entre parenthèse : nombre du pays dans le totaux régionaux

### *Efforts soutenus pour les formations diplômantes*

Les efforts passés pour les formations diplômantes et post-doctorales se poursuivront, car les besoins dans ce domaine continuent d'être très importants, surtout en Afrique au sud du Sahara, compte tenu, entre autres, du taux de perte. Une récente étude de SPAAR évalue à environ 2 000 le nombre de chercheurs supplémentaires qui devraient être formés dans les 10 ans à venir dans 15 pays d'Afrique de l'Ouest et d'Afrique centrale de la zone humide et sub-humide.

### *Meilleure intégration de la formation au niveau des Cira*

L'un des reproches faits aux Centres, et qu'ils ont le mérite d'accepter, est le genre de compétition qu'ils ont toujours entretenu auprès des SNRA pour l'offre de leur très grand nombre de cours de formation, entraînant des charges difficilement supportables pour ces derniers. Par ailleurs, les sollicitations innombrables de participants pour ces cours ont eu pour conséquence, surtout pour les petits SNRA aux ressources humaines limitées, de faire de certains chercheurs ou techniciens des stagiaires « professionnels » passant d'un cours à un autre, et ayant de moins en moins de temps à consacrer à leur propre travail de recherche. Une enquête a montré qu'en Afrique sub-saharienne, les Cira ont programmé en 1994 près de 100 cours de formation ! Les économies d'échelle résultant d'une meilleure collaboration et d'une meilleure intégration des activités de formation des Cira semblent significatives et le Groupe les y encourage, avec une certaine insistance qui est inhabituelle de ses méthodes de fonctionnement. En juin 1994, un projet intitulé « Programme de formation inter-institutionnel pour l'Afrique sub-saharienne » a été élaboré par l'IITA et l'ILCA et soumis aux autres Centres. Le projet propose que tous les Centres opérant en Afrique refondent leurs activités de formation, reformulent des buts et objectifs communs, identifient des activités communes de formation, et établissent des mécanismes pour l'exécution d'un programme de formation intégrant toutes les activités agricoles, y compris la foresterie et l'élevage.

### *Rôle particulier de l'ISNAR : formation en gestion agricole*

La création de l'ISNAR, Service international pour la recherche agricole nationale en 1980 répondait à un besoin ressenti par les Cira, les donateurs et les SNRA eux-mêmes pour une assistance organisée destinée à trouver des solutions aux problèmes posés par la gestion de la recherche agricole au niveau national. La plupart des directeurs des SNRA avaient été promus aux postes de gestion de leur système national sur la base de leurs qualifications techniques. Il devint bientôt évident que pour gérer de façon efficace les problèmes complexes que pose tout système national de recherche agricole, les responsables devaient allier aux compétences techniques des connaissances sérieuses en matière de gestion. Les besoins ressentis dans ce domaine devinrent tels que la décision de créer un centre spécialisé fut prise.

Depuis sa création, l'ISNAR a apporté son appui à des dizaines de SNRA pour la restructuration de leur système. Cet appui embrasse des domaines de la politique, de l'organisation et de la gestion de la recherche agricole. L'objectif est d'aider le SNRA à avoir un système efficace, c'est-à-dire celui qui est capable de satisfaire de façon efficiente les besoins exprimés par les paysans en aval tout en étant capable d'établir avec

les décideurs politiques en amont des liaisons telles que le système puisse attirer suffisamment de ressources, et les assurer sur le long terme, pour l'exécution de ses programmes de recherche.

La formation a été centrale aux activités de l'ISNAR. En 1990, l'ISNAR estimait que plus de 2 750 gestionnaires de recherche agricole avaient participé à quelques 75 ateliers et divers cours de formation depuis sa création. Les besoins continueront à être importants dans les années à venir, mais certainement avec des réorientations et des spécialisations, notamment en matière de gestion financière, car les graves problèmes financiers auxquels les SNRA sont confrontés ne disparaîtront pas, et risquent même de s'aggraver. Selon les tendances actuelles, le problème au niveau des SNRA risque de ne pas être qu'ils aient plus d'argent qu'ils n'ont à l'heure actuelle, mais bien ce qu'ils pourront faire, et de façon satisfaisante, avec l'argent que le gouvernement aura décidé de mettre à leur disposition. Cela impliquera des capacités accrues en matière de choix des priorités, d'allocation de ressources disponibles (financières et humaines), et de gestion de ces ressources avec la transparence nécessaire qu'exigent de plus en plus les bailleurs de fonds.

### **Mécanismes de collaboration pour la recherche**

L'objet premier des Cira étant de faire de la recherche, et de la recherche orientée vers le développement, et les SNRA étant des intermédiaires obligés pour le transfert vers les paysans des produits développés par les Centres, divers mécanismes de collaboration ont été mis en place au fil du temps pour faciliter ce transfert, mécanismes qui ont évolué au test du temps, et ajustés au fur et à mesure pour prendre en compte les capacités croissantes des SNRA à faire la recherche agronomique. Par commodité, nous les avons groupés en quatre catégories : les réseaux de recherche, diverses formes d'assistance à la recherche, et l'information scientifique.

### **Les réseaux de recherche**

Les réseaux de recherche ont joué un rôle très important dans le monde de la recherche. Ici comme ailleurs, ils ont pris des formes diverses et ont évolué, s'adaptant aux besoins du moment. Qu'ils aient été un mode de collaboration privilégié adopté par les Cira ne veut pas dire qu'ils n'existent qu'avec la création des Cira. Les échanges d'informations scientifiques – sortes de réseaux – ont de tout temps existé, de façon informelle, entre chercheurs travaillant sur un sujet commun. Plus près de nous, les différents instituts français de recherche agricole tropicale avaient organisé leur travail outre-mer sous la forme de réseaux à l'intérieur desquels les matériels génétiques s'échangeaient, se testaient et s'analysaient, prenant ainsi en compte les interactions entre le matériel génétique et le milieu sur de vastes ensembles géographiques, ce qui conférait à leurs programmes d'amélioration variétale une très grande efficacité de sélection. Les cas les plus typiques sont l'IRCT avec le coton, et l'IRHO avec le palmier à huile.

### *Réseaux de type A : essais internationaux*

C'est donc ce mode de collaboration, adapté à leurs besoins de l'époque, que les premiers Cira, l'IRRI et le CIMMYT, ont utilisé pour faire tester, à l'échelle mondiale souvent, leur matériels génétiques sous la forme de **pépinières** ou **essais variétaux internationaux**. Ces essais étaient envoyés à des centaines de collaborateurs des SNRA à travers le monde, avec un protocole précis de mise en place de l'essai, de son suivi en cours de végétation et, notamment, des observations qu'il fallait faire, et de sa récolte. Une variété locale à la discrétion du collaborateur était incluse à l'essai et servait de témoin. Toutes les données recueillies étaient renvoyées au Centre qui en assurait l'analyse, en tirait les conclusions, et renvoyait les résultats aux collaborateurs. L'exploitation de ces résultats servait à préparer les nouveaux cycles de sélection, qui eux-mêmes donnaient lieu à de nouvelles séries d'essais variétaux internationaux.

Comme indiqué plus haut, l'IRRI et le CIMMYT ont utilisé de façon intensive les essais internationaux pour tester et disséminer leur matériel génétique. Certaines de leurs variétés, qui ont connu le succès qu'on sait, ont été souvent identifiées par les SNRA dans le cadre de ces essais.

Conformément à l'un de leurs principes fondamentaux, à savoir la libre disponibilité de tout matériel végétal créé par les Centres, les variétés ainsi identifiées pouvaient être rebaptisées, multipliées et vulgarisées par les SNRA. D'autres ont servi de prototypes qui ont été retravaillés par les SNRA avant d'être diffusés. Aucun doute donc, les essais variétaux internationaux ont été utiles et ont connu un succès certain. Les autres Centres créés après l'IRRI et le CIMMYT tels que l'ITA, le Ciat et d'autres les ont aussi utilisés de façon substantielle.

Cependant, et malgré leur intérêt, les essais variétaux internationaux représentaient une charge de travail importante pour les SNRA qui pouvaient en recevoir des dizaines de chacun des Centres avec lesquels ils collaboraient. De plus, la standardisation de leur composition qui ne prenait pas suffisamment en compte les spécificités écologiques des pays entraînait un déchet important à la fin des évaluations et laissait les chercheurs nationaux avec l'impression d'avoir travaillé pour rien et d'avoir perdu du temps. La lenteur accusée par certains Centres au niveau de l'analyse, de la récapitulation des résultats et de leur retour aux collaborateurs nationaux (et quelquefois le non-retour total de ces résultats) ont fait l'objet de critiques de la part des chercheurs nationaux, qui estimaient avoir souvent été utilisés comme des techniciens.

### *Réseaux de type B : recherche collaborative*

Avec les capacités accrues des SNRA en terme de chercheurs qualifiés, le travail en réseau de type A dans lequel le Centre jouait le rôle prépondérant de génération de technologies et les SNRA celui de testeurs de ces technologies devait évoluer vers une forme de collaboration plus participative où les rôles seraient plus égalitaires. C'est le réseau de type B, encore appelé réseau de recherche collaborative. Dans ce type de réseau, et pour ce qui est des tests variétaux, les Cira et les SNRA proposent et arrêtent la liste des variétés à évaluer, souvent au cours d'ateliers de programmation, et en discutent les résultats à la fin de la campagne comme base de programmation pour l'année suivante. Dans ce type réseau, les technologies ne partent plus uniquement

du Centre vers les SNRA, mais également des SNRA vers le Centre et aussi des SNRA entre eux.

Ce type de réseau, de beaucoup le plus répandu actuellement, a une structure assez classique.

- Un Comité directeur du réseau, constitué par quelques-uns de leurs membres élus, qui décide des priorités de travail du réseau, arrête le programme annuel des activités ainsi que le budget et en suit l'exécution au cours d'une ou deux réunions annuelles.
- Un coordonnateur du réseau qui met en œuvre les décisions du Comité directeur et lui rend compte, et qui assure la gestion financière des fonds du réseau. Il continue très souvent d'être un chercheur du Cira participant au réseau, et qui est souvent destinataire des fonds fournis par les bailleurs de fonds pour le compte du réseau.
- Un atelier annuel de revue et programmation des activités.
- Des visites de suivi des activités du réseau par quelques membres tous les ans.
- L'évaluation des activités du réseau, souvent à l'initiative du donateur, par une équipe indépendante d'évaluateurs, comme base pour la poursuite éventuelle du soutien financier au réseau.

### *Nécessité d'une rationalisation*

Ce type de réseau, qui sert actuellement de mécanisme privilégié de collaboration entre les Cira (à l'exception de l'ISNAR et de l'Ifpri) et les SNRA a beaucoup proliféré au cours des dernières années. La dernière estimation du SPAAR, qui vient de réactiver son groupe de travail sur les réseaux, en a dénombré 117, y compris les réseaux de la Coraf, ce qui est significatif. Le sentiment actuel est qu'à nouveau, ces réseaux représentent une charge de travail difficilement supportable par les SNRA, qu'il y a des duplications évidentes pour certains d'entre eux, et que, par conséquent, leur rationalisation s'impose. C'est l'un des objectifs du groupe de travail du SPAAR pour les réseaux œuvrant en Afrique. Par ailleurs, les Cira continuent d'y jouer un rôle prépondérant, alors qu'on s'accorde à reconnaître que les réseaux doivent être avant tout des instruments de collaboration appartenant aux SNRA, et pour lesquels ils doivent de plus en plus assurer aussi bien la gestion technique que financière. Si les Cira dans leur très grande majorité sont d'accord sur le rôle prépondérant que les SNRA doivent jouer dans les réseaux, les bailleurs de fonds continuent d'être sceptiques sur l'aptitude des SNRA à gérer, avec la transparence requise, les fonds qui seraient mis à la disposition des réseaux. C'est là une contrainte importante à l'évolution souhaitée des réseaux comme instruments de collaboration régionale entre les SNRA.

### *Orientations récentes*

Malgré cette contrainte, des évolutions importantes ont eu lieu, particulièrement en Afrique de l'Est et en Afrique australe, sur le fonctionnement des réseaux vers leur appropriation effective par les SNRA. Pour chaque réseau, un Comité des directeurs, qui entre autres, arrête les priorités du réseau et son budget et nomme le coordonnateur, a été mis en place. Un Comité directeur du réseau, généralement composé des chefs de programmes nationaux de l'activité du réseau, élabore le programme annuel

des activités du réseau et en suit l'exécution technique. Le principe retenu est qu'à terme, le coordonnateur soit recruté parmi les chercheurs des pays participant au réseau. Enfin, il est envisagé qu'il y ait un seul Comité des directeurs pour tous les réseaux opérant dans la sous-région. Il s'agit là d'un faisceau de mesures qui, lorsqu'elles seront pleinement mises en œuvre, feront des réseaux des instruments effectifs de collaboration, non seulement entre les SNRA, mais également entre les SNRA et les Cira. Pour ces derniers en effet, les réseaux continueront d'être un véhicule privilégié à travers lequel ils pourront mettre à la disposition des SNRA les technologies qu'ils auront mises au point.

### ***Assistance à la recherche***

L'assistance à la recherche est définie par le Comité consultatif technique (CCT) du GCRAI comme une assistance destinée à accroître la capacité de recherche d'un SNRA particulier, par opposition à l'assistance catalytique destinée à renforcer les relations de recherche entre les participants d'une recherche collaborative. L'exemple type de l'assistance catalytique est le réseau de recherche. L'assistance à la recherche est donc un aspect du renforcement institutionnel des SNRA qui a très souvent comporté la mise à disposition, pour des périodes plus ou moins longues, de chercheurs de Cira auprès des SNRA pour l'exécution des tâches précises de recherche. La situation a été différente selon les continents mais, en moyenne, les Cira ont plus eu recours à ce mode de collaboration en Afrique et, à un moindre degré en Amérique latine, en raison de la capacité limitée de recherche qu'avaient alors les SNRA.

### ***Les chercheurs « propres » et « spéciaux »***

La mise en œuvre de l'assistance à la recherche a varié selon les Cira. Certains, comme le CIMMYT, plaçaient des chercheurs dans quelques SNRA, surtout en Afrique orientale et australe, directement financés par le budget propre du Centre. Dans leur mode de fonctionnement, ils ne différaient donc pas des chercheurs basés au siège. Après quelques années de reste, ils étaient réaffectés au siège et un autre chercheur du siège allait les remplacer sur le terrain. L'expérience pratique de terrain que ces chercheurs acquéraient s'est réveillée, à l'usage, très bénéfique pour le Centre. D'autres Centres par contre, comme l'IITA, accomplissaient cette assistance dans le cadre de projets spéciaux, souvent financés de façon bilatérale entre un pays et un bailleur de fonds, et recrutaient des chercheurs spécialement pour l'exécution de ces projets. Ils étaient donc chercheurs de l'IITA pour autant que le projet était en vigueur, mais ils cessaient de l'être à la fin du projet, à quelques très rares exceptions. Cette structuration des chercheurs en deux catégories, ceux du siège payés sur le budget propre de l'Institut, et ceux expatriés, payés sur budget spécial a été assez critiqué, notamment par la revue externe de 1990.

### ***Le cas spécial de l'IITA***

Au sein du GCRAI, l'IITA est sans doute le Centre qui, entre 1975 et 1990, a le plus eu recours à ce type d'assistance. En 1990, 42 chercheurs de l'IITA, environ un tiers du total, étaient expatriés. Deux de ces projets étaient particulièrement importants par

le nombre de chercheurs et le volume du financement extérieur impliqué : le projet de recherche et de vulgarisation agricole (Rav) au Zaïre qui a duré 10 ans et a eu jusqu'à 11 chercheurs en 1989, et le projet national de recherche et de vulgarisation des céréales (Ncre) qui a duré 14 ans et a eu, à un moment donné, jusqu'à 19 chercheurs.

Malgré les résultats positifs obtenus dans de tels projets tant sur le plan technique que du renforcement institutionnel, notamment la formation des chercheurs nationaux, le Comité consultatif technique du GCRAI a toujours exprimé des réserves sur l'opportunité pour les Cira de s'impliquer dans ce type d'assistance. D'abord, parce qu'il estime qu'il y a d'autres agences de coopération technique qui seraient plus appropriées pour cela. Ensuite, parce qu'une implication trop importante d'un Centre avec un SNRA peut altérer et orienter les priorités de ce dernier. Enfin parce que les expériences passées montrent qu'une assistance de ce type peut difficilement être auto-entretenu par le SNRA. Malgré ces réserves, le GCRAI n'a jamais pris de décision claire sur le sujet. Et, conformément à son mode habituel de fonctionnement, il s'en est remis à la sagesse de chaque Centre pour évaluer la situation dans le cadre de son mandat, et prendre la décision la plus appropriée.

Pour le cas particulier de l'IITA, la décision a été prise de ne plus prendre part aux projets faisant appel à une très grande assistance technique, et de privilégier ceux faisant appel à de petites équipes de 2-3 chercheurs résidents, travaillant, à la demande du SNRA, sur un problème précis pour lequel l'IITA a une expertise reconnue.

L'IITA expérimente également le mécanisme des chercheurs de liaison. Ceux-ci sont actuellement basés dans trois pays avec lesquels l'IITA a beaucoup d'activités collaboratives de recherche et de formation. Leur objectif est d'être des facilitateurs, des agents de liaison entre les besoins de recherche et de formation exprimés par le pays d'une part, et la réponse coordonnée de l'IITA à ces demandes d'autre part. Le but est d'apporter, à terme, une certaine assistance « à la carte » à chaque pays.

#### *Recherches en sciences sociales*

Un aspect particulier de l'assistance que les Cira ont apportée aux SNRA a été dans le domaine de la recherche en sciences sociales pour laquelle beaucoup de SNRA, particulièrement en Afrique francophone, n'avaient, au mieux, qu'une capacité très limitée. Le CIMMYT, et aussi l'Icrisat, ont joué un rôle important dans la formation des chercheurs nationaux aux méthodologies de recherche en sciences sociales, comme l'approche multidisciplinaire à l'identification des problèmes des paysans, les concepts et la mise en œuvre des méthodes de recherche adaptative dans les conditions paysannes, et l'analyse économique des résultats de recherche.

#### *Information scientifique et technique*

C'est également un domaine où les Cira et les SNRA ont beaucoup collaboré. Avec la détérioration de la situation financière de la plupart des systèmes nationaux résultant de la difficile situation économique que traversent plusieurs pays, particulièrement en Afrique, la plupart des SNRA n'ont pas été capables d'assurer la gestion des bibliothèques héritées des anciennes puissances coloniales. Le manque ou la difficulté d'accès aux devises étrangères n'a pas permis d'assurer la fourniture continue en livres

nouveaux ou de renouveler les abonnements aux journaux depuis de longues années. Cela a constitué un handicap extrêmement sérieux au travail des chercheurs nationaux.

Les Centres ont assisté les SNRA de différentes manières pour remédier à cette situation : dissémination sélective de l'information scientifique, fourniture et prêts de livres et de journaux, liberté d'accès aux bibliothèques des Centres, publication de bulletins scientifiques ou techniques ouverts aux publications des chercheurs nationaux, tenue des ateliers et des conférences, etc. Des actions concrètes spécifiques ont également été menées par certains Centres. Ainsi, Ilca a conduit un projet dont le but était de sauver toute la littérature grise sur les recherches zootechniques menées par diverses institutions en Afrique, et qui n'avaient pas pu être publiées, faute de moyens. Toutes ces informations ont pu être microfichées et dupliquées, et un jeu retourné à l'institution où les informations avaient été obtenues.

Un autre aspect de l'assistance des Centres a été la formation, par des stages de courte durée, des personnels des SNRA aux techniques modernes de traitement et de classement de l'information.

Enfin, et afin d'utiliser de façon plus efficiente les ressources disponibles au niveau de chaque institution, et de tirer le plein bénéfice des puissants moyens d'information actuellement disponibles sur le marché et qui sont difficilement rentabilisables par des institutions isolées, les Cira proposent de créer avec les SNRA des réseaux régionaux d'informations agricoles.

### ***La décentralisation***

#### *Les bureaux régionaux*

Afin de remplir correctement leur mandat global, plusieurs Centres éprouvèrent très tôt la nécessité de régionaliser leurs activités, souvent sur des bases agro-écologiques. De tous les Cira, le Centre international de la pomme de terre, Cip, a été celui qui, le premier, a fait de la régionalisation de ses activités la base de sa stratégie de recherche. La nature du matériel végétal sur lequel travaille le Cip, qui se multiplie essentiellement de façon végétative, ne se prête pas facilement à des manipulations sur de grandes distances, et dont la distribution doit être soumise à des règles phytosanitaires très strictes, a également beaucoup influencé la régionalisation de ses activités. Présentement, le Cip opère à travers cinq bureaux régionaux de part le monde, et la composition disciplinaire de ses équipes est fonction des problèmes posés par la culture de la pomme de terre ou de la patate douce dans la région considérée. A l'exemple du Cip, CIMMYT, Ciat, Ilca, Ipgri, entre autres, ont des bureaux régionaux. Ces bureaux sont souvent hébergés par l'un des Centres, généralement à son siège. C'est ainsi que Ilrad héberge la plupart des bureaux régionaux des autres Centres à Nairobi au Kenya.

#### *Les stations de recherches*

Le mode de décentralisation des activités adoptées par l'ITA a consisté en la création de petites stations de recherche dans chacune des grandes agro-écologies de son mandat. Ces stations sont logées dans l'un des centres de recherche du système national, et développées en étroite interaction avec celui-ci. Il en est de Ferkessedougou en Côte d'Ivoire avec l'Idessa, de Mbalmayo au Cameroun avec l'Ira, de Namulonge en

Ouganda avec le Naro. L'infrastructure à mettre en place est assez légère, et vise à compléter, non à dupliquer, ce dont le système national dispose déjà. Il en est de même des équipements dont l'utilisation est commune avec les chercheurs du SNRA.

#### *Les centres régionaux*

Pour ce qui est de l'Icrisat, le mode de décentralisation adopté a été la création de véritables centres régionaux, moins importants certes que le siège, mais suffisamment grands pour fonctionner de façon pratiquement autonome vis-à-vis du siège, pour chacune des grandes régions de son mandat. Il en est du centre sahélien Icrisat basé à Niamey, au Niger, et du Centre Icrisat à Bulawayo au Zimbabwe.

Toutes ces tentatives de décentralisation procèdent du souci des Centres d'une meilleure adaptation de leurs recherches aux problèmes spécifiques d'une région ou agro-écologie donnée, de façon que les résultats obtenus puissent facilement passer dans le développement. Mais ici comme ailleurs, les mécanismes de liaison avec les systèmes nationaux doivent être mis en place pour le transfert dans de bonnes conditions des résultats. Et l'expérience relativement limitée qu'on a de ces divers modes de décentralisation est que plus la structure décentralisée est importante, moins l'interaction avec le système national est facile.

#### *Les contrats de recherche*

Les Cira ont quelquefois recours aux contrats de recherche avec certaines institutions nationales, y compris les universités, ou avec les chercheurs de ces institutions lorsque ceux-ci ont des expertises dans un domaine qui intéresse le travail du Cira. Pour les Centres, il est en effet plus effectif et généralement moins coûteux de faire faire certains travaux de recherche qui font appel à des qualifications très spéciales et à des équipements assez coûteux sous contrat, plutôt que de les faire eux-mêmes. Certains types de manipulations génétiques, notamment les croisements interspécifiques faisant appel à des techniques particulières de biotechnologies relèvent de cette catégorie.

Outre les Centres à caractère agronomique, Ifpri utilise de façon substantielle ce type de contrats dans ses recherches sur les politiques alimentaires. Ces contrats lui permettent de recueillir des informations sur la politique alimentaire du pays tout en renforçant la capacité analytique du pays dans ce domaine.

#### **Les années 1990 et les orientations futures**

De nombreuses discussions ont lieu à l'heure actuelle entre les SNRA eux-mêmes, mais aussi entre les SNRA et les Cira dans le but d'évaluer leurs collaborations présentes de façon critique, leurs forces et leurs faiblesses, comme base pour leur réorientation dans le futur. Il faut signaler particulièrement les séries de réunions qui ont eu lieu entre les Cira, le CCT du GCRAI et les responsables des systèmes nationaux dans toutes les régions des pays en développement sur l'approche écorégionale de la recherche proposée par le CCT, et sur laquelle nous reviendrons.

Une attention particulière est, bien sûr, portée à l'Afrique au sud du Sahara, en raison de la gravité des problèmes d'insuffisance alimentaire qui s'y posent, et qui continuent d'être une source de profonde préoccupation pour la communauté internationale. De

nombreuses réunions ont donc eu lieu depuis les trois dernières années, plusieurs d'entre elles à l'initiative du SPAAR, le Programme spécial pour la recherche agricole africaine. Deux de ces réunions méritent d'être mentionnées. D'abord la Table ronde qui a eu lieu à Nairobi les 15 et 16 juin 1992 et à laquelle ont pris part tous les directeurs des 16 Centres du GCRAI et 43 responsables de recherche agricole en Afrique sub-saharienne. Ensuite celle qui a eu lieu à Abidjan les 29 et 30 avril 1993 sur l'approche écorégionale. A cause de leur mandat, les Cira se sentent, beaucoup plus que d'autres, interpellés par le défi posé par l'agriculture en Afrique, en raison de la contribution, reconnue et attendue, de la recherche agricole à sa solution, mais dont l'efficacité dépendra, entre autres, et beaucoup plus que par le passé, par une meilleure articulation du maillon qui les lie avec les SNRA.

Toutes les réunions évoquées ci-dessus ont conclu à la nécessité de renforcer les collaborations entre les SNRA et les Cira avec des nécessaires aménagements. Il est significatif que l'une des 14 déclarations qui ont résumé le consensus de la réunion des 15 et 16 juin à Nairobi ait eu justement trait à la nécessité de ce renforcement.

*« Il est nécessaire que s'établissent entre les SNRA et les Cira des relations de collaboration renforcées qui, grâce à la mise en commun des moyens, permettront d'exploiter de nombreuses opportunités pour aborder les problèmes prioritaires. »*

Ces aménagements nécessaires devraient prendre en compte trois faits.

D'abord, le renforcement substantiel, au cours des 15-20 dernières années, des systèmes nationaux en ressources humaines qui ont pratiquement doublé dans toutes les régions des pays en développement, même en Afrique sub-saharienne. Cela fait que les SNRA ont, potentiellement, une capacité de recherche accrue qui n'existait pas il y a 20 ans, et qui doit être valorisée.

Ensuite, les ressources financières affectées à la recherche agricole nationale. Elles ont certes augmenté de façon sensible, triplant pratiquement en 20 ans, mais l'augmentation du nombre de chercheurs d'une part, et la capacité insuffisante de gestion de la plupart des responsables des SNRA d'autre part, font que, en bout de compte, les moyens mis à la disposition des chercheurs pour faire la recherche ont baissé, en moyenne, de 16 % dans tous les pays en développement, et de 33 % en Afrique sub-saharienne.

Enfin, l'Appel de Rio, et la nécessité, voire l'obligation morale qu'ont tous les acteurs du développement de mieux prendre en compte les soucis à long terme de la conservation de l'environnement. Cela passe par une meilleure gestion des ressources naturelles, et fait que les Cira et les SNRA doivent, mieux que par le passé, planifier et programmer leurs activités sur les bases agroécologiques, et intégrer de façon plus systématique les notions de durabilité dans leurs recherches sur les systèmes de production.

C'est donc une nouvelle vision de la recherche agricole qui interpelle les Cira et les SNRA ; ceux-ci doivent prendre conscience du fait qu'ils participent tous d'un système global de recherche agricole qui, pour atteindre son objectif d'augmentation de la production agricole, doit donner lieu à une redistribution des tâches sur la base des avantages comparatifs de chacun, avec, comme corollaire important, une redistribution de moyens.

### ***Le plan stratégique du GCRAI***

Le GCRAI en est conscient, et son Comité consultatif technique a entrepris, depuis la fin des années 80, la révision des priorités de recherche du groupe et l'élaboration de son plan stratégique des 10-20 prochaines années. Ce plan vise comme objectif un groupe beaucoup plus petit qu'il ne l'est aujourd'hui, et il est basé sur les hypothèses suivantes :

- renforcement continu des SNRA ;
- existence de mécanismes régionaux et transnationaux de recherche collaborative forts et efficaces ;
- rôle accru des réseaux de recherche et d'information ;
- meilleur partage des responsabilités de recherche entre les SNRA et les Cira et, surtout, programmation conjointe des activités ;
- implication plus active du secteur privé dans la recherche agricole.

Sur cette base, les relations entre les SNRA et les Cira seront caractérisées par une double évolution vers l'amont : celle des Cira de la recherche appliquée qui est leur apanage actuel, vers la recherche stratégique d'une part, et celle des SNRA qui, en plus de la recherche adaptative dans laquelle la plupart d'entre eux sont cantonnés, doivent s'impliquer dans la recherche appliquée, d'autre part. Ce nouveau partage des responsabilités s'appliquera à l'ensemble des activités de recherche que le CCT propose de structurer en deux catégories : les activités de type global, et les activités écorégionales.

### ***Les activités de type global***

Dans les activités de type global, le CCT groupe les recherches relatives à l'amélioration des plantes et des animaux, aux ressources génétiques, à la gestion de l'eau, ainsi que celles plus orientées vers le renforcement institutionnel des SNRA comme les politiques alimentaires ou la gestion de la recherche agricole publique, conditions d'une évolution effective des activités aux SNRA.

Pour ce type d'activités, on s'attend à ce que les évolutions constatées pour les différents mécanismes de collaboration à la recherche se poursuivent, avec comme base une meilleure attention des Cira aux types d'assistance à fournir aux SNRA. Celle-ci sera de plus en plus suscitée par le SNRA lui-même, le Cira s'efforçant d'y répondre de la façon la plus adaptée possible au besoin spécifique exprimé. Les réseaux de recherche continueront aussi à jouer un rôle important.

Plus spécifiquement en ce qui concerne la gestion de la recherche, les collaborations entre les SNRA et l'ISNAR devront s'intensifier, avec la formation comme principal mécanisme, afin que les SNRA intègrent de façon résolue dans leur gestion les notions de transparence et de responsabilité qui sont nécessaires pour entretenir des relations de confiance tant en amont avec les bailleurs de fond pour un financement durable du système, qu'en aval avec leurs clients, les agriculteurs.

### ***Les activités écorégionales***

Dans la deuxième catégorie, le CCT groupe les activités destinées à intégrer, au niveau d'une zone agroécologique définie régionalement et appelée « écorégion », l'ac-

croissement de la productivité agricole et sa durabilité. L'approche écorégionale reconnaît que les facteurs socio-économiques et les besoins des systèmes nationaux sont très fortement influencés par des considérations nationales ou régionales. Elle reconnaît aussi, explicitement, que les objectifs de recherche doivent transcender les barrières économiques, culturelles, administratives et politiques pour s'organiser autour d'espaces géographiques ayant des caractéristiques agro-écologiques similaires. Elle a été approuvée par les Cira et les SNRA. Sa mise en œuvre doit donc donner lieu à de nouveaux modes de collaboration dans la répartition et l'exécution des tâches de recherche sur la base des avantages comparatifs de chaque type d'institutions.

***Le consortium : principal mécanisme de collaboration dans le futur.***

Le mécanisme proposé pour la mise en œuvre de l'approche écorégionale est le consortium. Le concept du consortium fut initié par l'IRRI vers la fin des années 80 pour aborder les problèmes posés par les écosystèmes les moins favorables à la culture intensive du riz en Asie, et dont l'hétérogénéité devait être prise en compte, sur le plan des recherches à mener, par l'établissement des sites représentatifs des situations particulières de l'écosystème.

Le consortium est défini comme un groupe limité et organisé d'institutions nationales et internationales engagées à collaborer, par la mise en commun des moyens, à la programmation et à l'exécution d'un programme intégré de recherche d'intérêt commun. Il reconnaît explicitement que les SNRA et les Cira participent, au niveau de l'écorégion, d'un système global de recherche qui, pour être efficace au regard des problèmes à résoudre, doit fonctionner de façon interdépendante, sur la base des avantages comparatifs de tous ses membres, de façon à réunir la masse critique requise, aux plans humain et financier, pour résoudre les problèmes de façon efficiente.

Le consortium apparaît ainsi comme le mécanisme le mieux approprié pour la collaboration future entre les SNRA et les Cira dans la mise en œuvre de l'approche écorégionale des recherches. Les groupes d'action (*task force*) de l'Adrao reposent sur le même principe de base que le consortium, la différence se situant sur le caractère moins limitatif des membres du groupe par rapport au consortium.



## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Anderson, J.R., Herdt, R.W. and G.M. Scobie. 1988. *Science and Food: the CGIAR and its Partners*. Washington, D.C.: The World Bank.
- Baum, W.C. 1986. *Partners Against Hunger*. Washington, D.C.: The World Bank.
- Centre Directors Committee, CGIAR. 1992. *Strengthening Research Partnerships in sub-Saharan Africa*. Edited by Terry, E.R. and Dr. Brett. ISNAR, The Hague.
- CGIAR. 1988. *Annual Report*. CGIAR, Washington, D.C.
- CGIAR. 1989. *Annual Report*. CGIAR, Washington, D.C.
- CGIAR. 1990. *Annual Report*. CGIAR, Washington, D.C.
- CGIAR. 1992. *Annual Report*. CGIAR, Washington, D.C.
- CIP. 1987. *CGIAR Documentation and Information Services Meeting*. Summary of Proceedings. CIP, Lima.
- FAO. 1993. *Les Systèmes Nationaux de Recherche Agronomique dans les Pays de l'Afrique Occidentale et Centrale*. FAO, Rome.
- IITA. 1990. *Rapport Annuel*. IITA, Ibadan.
- IITA. 1988. *Strategic Plan 1989-2000*. IITA, Ibadan.
- IRRI. 1991. *International Rice Research Consortia: A New Initiative for Sharing Resources and Responsibilities*. IRRI, Manila.
- ISNAR. 1992. *Rapport Annuel*. ISNAR, The Hague.
- ISNAR. 1993. *Annual Report*. ISNAR, The Hague.
- Ozgediz, S. 1991. « Governance and Management of the CGIAR Centers ». *CGIAR Study Paper* No. 27. Washington, D.C.: The World Bank.
- Pardey, P.G., Roseboom, J. and J.R. Anderson. 1991. « Regional Perspectives on National Agricultural Research ». In *Agricultural Research Policy: International Quantitative Perspectives*, edited by P.G. Pardey, Roseboom, J. and J.R. Anderson. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.
- Plucknett, D.L., Smith, N.J.H. and S. Ozgediz. 1990. *Networking International Agricultural Research*. Ithaca and London: Cornell University Press.
- TAC Secretariat. 1986. *Training in the CGIAR System*. Rome: TAC Secretariat, FAO.
- TAC Secretariat. 1991. *A Review of CGIAR Priorities. Part I: Advanced Working Draft*. Rome: TAC Secretariat, FAO.
- TAC Secretariat. 1992. *A Review of CGIAR Priorities: Part II*. Rome: TAC Secretariat, FAO.
- TAC Secretariat. 1993. *The Ecoregional Approach to Research in the CGIAR*. Report of the TAC/Center Directors Working Group. Rome: TAC Secretariat, FAO.
- WARDA. 1991. *A Program of Partnership*. WARDA, Bouake.
- Woolston, J.E. 1990. *Scientific and Technical Information in the CG International Agricultural Research System*. Washington, D.C.: The World Bank

## ANNEXE

**Les Centres internationaux de recherche agricole  
du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale**

Centre	Sigle	Année de création	Siège	Mandat
<b>A. Première génération</b>				
1. Institut international de recherche sur le riz	IRRI	1960	Los Baños, Philippines	Amélioration de la culture du riz
2. Centre international d'amélioration du maïs et du blé	CIMMYT	1963	Mexico, Mexique	Amélioration de la culture du maïs et du blé
3. Institut international d'agriculture tropicale	IITA	1967	Ibadan, Nigéria	Amélioration et durabilité des systèmes de production dans les zones humides et sub-humides de l'Afrique sub-saharienne Cultures : manioc, igname, plantain, maïs, niébé, soja
4. Centre international d'agriculture tropicale	Ciat	1967	Cali, Colombie	Gestion des écosystèmes humides d'Amérique tropicale Cultures : manioc, riz, haricot et fourrages tropicaux
<b>B. Deuxième génération</b>				
5. Institut international de recherche sur les cultures des régions tropicales semi-arides	ICRISAT	1972	Patancheru, Inde	Amélioration et durabilité des systèmes de production dans les zones tropicales semi-arides Cultures : sorgho, mil, élensine, pois chiche, pois d'Augol, arachide
6. Centre international de la pomme de terre	CIP	1972	Lima, Pérou	Amélioration de la culture de la pomme de terre et de la patate douce
7. Laboratoire international de recherche vétérinaire	ILRAD	1973	Nairobi, Kenya	Recherches sur les principales maladies animales, notamment la trypanosomiase et les maladies à tiques
8. Conseil international pour les ressources phytogénétiques		1974	Rome, Italie	Conservation et utilisation des ressources phyto-génétiques
9. Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest	A دراو	1974	Bouaké, Côte d'Ivoire	Amélioration de la culture du riz en Afrique de l'Ouest et centrale
10. Centre international pour l'élevage en Afrique	ILCA	1974	Addis Abeba, Ethiopie	Amélioration de la production animale en Afrique
11. Centre international de recherche agricole pour les zones arides	ICARDA	1975	Alep, Syrie	Amélioration des systèmes de production dans les zones arides Cultures : blé, orge, lentilles, fève

Centre	Sigle	Année de création	Siège	Mandat
<b>C. Troisième génération</b>				
12. Institut international de recherche sur les politiques alimentaires	IFPRI	1975	Washington, D.C. États-Unis	Politiques alimentaires
13. Service international pour la recherche agricole internationale	ISNAR	1980	La Haye, Pays-Bas	Gestion de la recherche agricole
<b>D. Quatrième génération</b>				
14. Centre international pour la recherche en agroforesterie	ICRAF	1977	Nairobi, Kenya	Agroforesterie
15. Centre international pour la gestion des ressources bio-aquatiques	ICLARM	1977	Manille, Philippines	Ressources bio-aquatiques
16. Institut international de gestion de l'irrigation	IIMI	1984	Colombo, Sri Lanka	Gestion de l'irrigation
17. Réseau international pour l'amélioration de la banane et du plantain	INIBAP	1984	Montpellier, France	Amélioration de la culture de la banane et du plantain
18. Centre international de recherche forestière	Cifor	1993	Bogor, Indonésie	Recherche forestière

- 1) IICA et ILRAD ont fusionné en 1993 pour former l'Institut international de recherche sur l'élevage (ILRI)
- 2) Les activités de l'INIBAP ont été reprises par l'IBPGR, renommé Institut international de ressources phytogénétiques.

**LES SCIENCES HORS D'OCCIDENT  
AU XX<sup>e</sup> SIÈCLE**

**SÉRIE SOUS LA DIRECTION  
DE ROLAND WAAST**



**VOLUME 7**

# **COOPÉRATIONS SCIENTIFIQUES INTERNATIONALES**

**JACQUES GAILLARD**  
ÉDITEUR SCIENTIFIQUE

**CRSTOM**  
éditions

**LES SCIENCES HORS D'OCCIDENT  
AU XX<sup>e</sup> SIÈCLE**

20<sup>TH</sup> CENTURY SCIENCES:  
BEYOND THE METROPOLIS

**SÉRIE SOUS LA DIRECTION  
DE ROLAND WAAST**

**VOLUME 7**

**COOPÉRATIONS SCIENTIFIQUES  
INTERNATIONALES**

INTERNATIONAL SCIENTIFIC COOPERATION

**JACQUES GAILLARD**  
**ÉDITEUR SCIENTIFIQUE**

---

**ORSTOM Éditions**

L'INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION  
PARIS 1996