

Rapport au Gouvernement  
de la République de Guinée  
Institut de Recherche  
Agronomique de Guinée  
IRAG

**LIGNES DIRECTRICES DE  
DEVELOPPEMENT DE L'INSTITUT DE  
RECHERCHE AGRONOMIQUE DE  
GUINEE ET ESQUISSE DE PROGRAMME  
DE RECHERCHE A LONG TERME**

***isnar***

Service International pour la Recherche Agricole Nationale

Le Service International pour la Recherche Agricole Nationale (ISNAR) a commencé de fonctionner à son siège à La Haye, Pays Bas, le 1er septembre 1980. Il a été fondé par le Groupe Consultatif sur la Recherche Agricole Internationale (CGIAR), à la suite des recommandations proposées par un Groupe de travail international, dans le but d'assister les gouvernements des pays en développement à renforcer leur recherche agricole. L'ISNAR est une agence autonome non-commerciale, de caractère international, et apolitique dans sa gestion, son personnel et son fonctionnement.

Des treize centres du réseau CGIAR, l'ISNAR est le seul qui se concentre essentiellement sur les problèmes de la recherche agricole nationale. Sur leur demande, il fournit des avis aux gouvernements, touchant l'organisation, la politique et la gestion de la recherche, assurant ainsi une activité complémentaire de celle des autres agences d'assistance. De plus, l'ISNAR maintient des programmes actifs de formation, de recherche, et de consultation.

L'ISNAR est soutenu par un certain nombre de membres du CGIAR, lequel est un groupe non formalisé de plus de quarante donateurs qui comprend des pays, des banques de développement, des organisations internationales, et des fondations.

Rapport au Gouvernement  
de la République de Guinée  
Institut de Recherche  
Agronomique de Guinée  
IRAG

ISNAR R44

**LIGNES DIRECTRICES DE  
DEVELOPPEMENT DE L'INSTITUT DE  
RECHERCHE AGRONOMIQUE DE  
GUINEE ET ESQUISSE DE PROGRAMME  
DE RECHERCHE A LONG TERME**

Août 1989

***ISNAR***

**Service International pour la Recherche Agricole Nationale**

## TABLE DES MATIERES

	Page
LISTE DES SIGLES	i
RESUME	ii
1 PROBLEMATIQUE DU DEVELOPPEMENT DE LA RECHERCHE AGRICOLE	1
2 LA MISSION DE L'ISNAR EN GUINEE	3
3 APERCU DE LA SITUATION ACTUELLE DU DEVELOPPEMENT ET DE LA RECHERCHE AGRICOLES	5
3.1 Le Système Guinéen de Recherche Agricole dans le Contexte Africain	5
3.2 Les Atouts Actuels	5
3.2.1 La diversité agro-écologique du pays et des systèmes agraires	5
3.2.2 Les centres de recherche	5
3.2.3 Gestion du système de recherche	8
3.3 Les Contraintes Actuelles de l'Organisation de la Recherche Agronomique	8
3.3.1 Les statistiques agricoles	8
3.3.2 Les attentes des partenaires de l'IRAG	8
3.3.3 L'organisation des structures et des services de recherche	8
3.3.4 Les programmes de recherche	9
3.3.5 L'infrastructure et les moyens physiques de la recherche	9
3.3.6 Le personnel de recherche	9
3.3.7 Nécessité d'un service administratif et financier au sein de la DNRA	10
3.3.8 Le manque de moyens financiers	10
3.3.9 Les difficultés de gérer les relations avec les coopérations internationales	10
3.3.10 Les difficultés de gérer les relations avec les projets de développement	12
4 LES BASES DU DEVELOPPEMENT D'UN INSTITUT GUINEEN DE LA RECHERCHE AGRICOLE	14
5 LES LIGNES DIRECTRICES DU DEVELOPPEMENT INSTITUTIONNEL DE L'IRAG	16
5.1 Structure de Gestion	16
5.1.1 L'administration centrale	16
5.1.2 Les centres régionaux de recherche	19
5.2 Etapes de Développement de l'IRAG	21

6	LIGNES DIRECTRICES D'ORGANISATION DES PROGRAMMES DE RECHERCHE	23
6.1	Quel Type de Recherche Doit Être Prioritaire?	23
6.2	Les Filières et les Thèmes Prioritaires de Recherche	24
6.3	Organisation des Programmes de Recherche	24
6.4	Les Étapes de Développement des Programmes de Recherche	30
7	DEVELOPPEMENT ET GESTION DES RESSOURCES HUMAINES	35
7.1	Estimation des Besoins en Chercheurs et Techniciens à Moyen et à Long Termes	35
7.2	Gestion Technique du Personnel	38
7.3	Stratégie de Formation et de Gestion Administrative du Personnel	39
8	IMPLICATIONS PRATIQUES ET MISE EN OEUVRE DES PROPOSITIONS	41
8.1	L'Effort Financier National	41
8.2	La Problématique de Recours à l'Assistance Technique	41
8.3	Elaboration des Plans d'Action des Programmes de Recherche	43
9	RESUME ET RECOMMANDATIONS	45
9.1	Stratégie de Développement Institutionnel de l'IRAC	45
9.2	Actions Immédiates	47
9.3	Actions Prioritaires de Développement Institutionnel	47
10	SELECTION DE REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	49
11	ANNEXES	51

## REMERCIEMENTS

L'ISNAR souhaite remercier Son Excellence M. Traoré, Secrétaire d'Etat à la Recherche Scientifique, Monsieur Thierno Mamadou Cellou, Secrétaire Général du Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales, et les Autorités des Préfectures de Kissidougou et de Pita, pour la qualité de leur accueil durant le séjour de la mission en Guinée.

Une mention spéciale doit être faite de la collaboration efficace de Monsieur Mamadou Saliou Diallo et de ses collaborateurs à la direction et dans les Centres de Recherche de l'Institut de Recherche Agronomique de Guinée (IRAG).

LISTE DES SIGLES

<u>Sigles</u>	<u>Signification</u>
BSD	Bureau de Stratégie et de Développement
CIRAD	Centre de Coopération Internationale pour la Recherche Agronomique pour le Développement
DNRA	Direction Nationale de la Recherche Agronomique
DERIK	Projet de Développement Rural Intégré de Kissidougou
FAC	Fonds d'Aide et de Coopération
FAO	Sigle anglais de l'Organisation (des Nations Unies) pour l'Alimentation et l'Agriculture
FED	Fonds Européen de Développement
IRAG	Institut de Recherche Agronomique de Guinée
ISNAR	Service International d'Appui aux Recherches Agricoles Nationales
MARA	Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales
PDRI	Projet de Développement Rural Intégré de Fouta Djallon
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PSN	Projet Semencier National
R/D	Recherche-Développement
SAFGRAD	Programme des Nations Unies pour le Développement des Graines Céréalières dans les Pays du Sahel
SCET-AGRI	Société Centrale pour l'Equipement du Territoire Agricole
SERS	Secrétariat d'Etat à la Recherche Scientifique
UAL	Unité d'Analyse et de Liaison
UEP	Unité d'Expérimentation Paysanne
USAID	Agence de Développement International des Etats-Unis

## RESUME

### 1) Le Contexte Actuel de Relance de la Recherche Agricole

La République de Guinée s'est engagée, depuis 1986, à réorganiser ses bases de développement socio-économique. Le secteur agricole est très privilégié, autant parce que le Gouvernement se préoccupe du devenir des masses rurales que parce que les partenaires de la coopération internationale manifestent le plus grand intérêt à investir en priorité dans le développement rural.

Les projets de développement rural intégré dominent dans la stratégie d'accroissement de la production agricole, d'amélioration du niveau de vie des populations, et de préservation des écosystèmes naturels. Ces projets ont créé des demandes aussi nombreuses que pressantes en matière de technologies agricoles et de méthodologies de vulgarisation.

### 2) Les Insuffisances Actuelles de la Recherche Agricole

La recherche agricole guinéenne s'est détériorée pendant les trente dernières années: l'infrastructure physique d'expérimentation s'est dégradée, le pays n'a pas formé de chercheurs pour l'agriculture et les activités de recherche agricole sont très modestes. C'est pourquoi la recherche nationale n'a actuellement que peu de solutions techniques à proposer aux développeurs.

Le Gouvernement et ses partenaires de la coopération internationale ont pris les dispositions de base pour structurer la recherche agricole, par la création d'un Institut de Recherche Agronomique de Guinée (IRAG) et la préparation d'un Projet Recherche Agricole<sup>1)</sup>.

Les ressources extérieures financières et humaines sont disponibles (ou prévues), dans le cadre de ce Projet, pour introduire et expérimenter en particulier des variétés de riz et d'autres cultures vivrières, de caféiers, de fruitiers et pour la recherche-développement. D'autres domaines importants de recherche sont à l'étude (voir DNRA, 1988), mais les moyens et la capacité technique nécessaires à l'IRAG pour les mettre en oeuvre font défaut actuellement.

Là où la recherche ne peut offrir de résultats, les projets en cours d'identification ou d'exécution dans les domaines de développement rural intégré, de foresterie, d'élevage et/ou de santé animale, de protection végétale, de protection de l'environnement, prévoient des volets de recherche-développement. Dans ces cas encore, le pays a recours aux ressources financières et humaines extérieures pour introduire et expérimenter les technologies agricoles.

La recherche agricole guinéenne est donc confrontée aux deux options suivantes en matière d'orientation générale:

- soit tolérer la prolifération des programmes de recherche-développement au sein des projets, au risque de voir

---

1) Le Projet couvre la recherche et la vulgarisation agricoles. Il a été évalué par la Banque Mondiale. Il sera financé conjointement par la Banque Mondiale, la Coopération Française, le Fonds Européen de Développement et le Fonds International pour le Développement Agricole.

émerger de véritables programmes (voire des instituts) de recherche par secteur de production agricole. A long terme, il se développera inévitablement un système de recherche agricole fragmenté;

- soit revoir la formulation des programmes, des structures et des modalités de gestion de l'IRAG, après en avoir analysé les faiblesses actuelles.

La mise en oeuvre des propositions afférentes à cette seconde option recouvrira certes des difficultés réelles de praticabilité à court terme; mais on placera au moins les jalons pour un développement contrôlé du système national de recherche.

### 3) Les Recommandations de la Mission ISNAR

Les deux alternatives ci-dessus ont été discutées pendant la mission ISNAR. Les recommandations du rapport de mission au Gouvernement vont dans le sens de la deuxième: promouvoir et renforcer immédiatement un institut national (IRAG) au service de tous les secteurs du développement rural.

La mission a fait des recommandations dans les domaines suivants:

- a) mesures de démarrage des activités scientifiques:  
dans l'immédiat, la Guinée devra exploiter au mieux l'assistance technique et les technologies importées en vue de mettre en place des programmes de recherche adaptative. La recherche appliquée sera organisée progressivement.
- b) mesures de développement du système guinéen de recherche agricole.  
Deux séries d'actions ont été proposées:
  - à court terme, pour consolider les bases de fonctionnement de l'IRAG. Il s'agit notamment de rendre les services de gestion opérationnels tant au niveau de la Direction à Conakry que dans les Centres de Recherche, d'affecter un nombre minimum d'ingénieurs agronomes et de techniciens sur les programmes majeurs de recherche et d'engager la formation de ce personnel sur place, d'établir des relations avec les instituts de recherche des pays voisins et avec les volets recherche-développement des projets de développement, etc.
  - à moyen et à long termes, pour rendre l'organisation et la gestion de l'IRAG les plus rationnelles possibles. Pour ce faire, il est proposé de renforcer les structures d'une Direction Générale et d'un réseau de recherche comprenant quatre Centres Régionaux de Recherche et quatre Centres ou Stations Expérimentales spécialisées, de créer trois organes de décision et/ou de consultation (le Conseil d'Administration de l'IRAG, le Comité Technique d'un Centre de Recherche, et la Commission d'un Programme de Recherche), et de promouvoir un corps de gestionnaires de la recherche (cf. les responsables des services de la Direction Générale, les Directeurs des Centres, les Coordinateurs des Programmes, les Chefs des Stations Expérimentales ou Chefs d'Exploitation).

#### 4) Le Plan Directeur de Développement de l'IRAG

Par ailleurs, un plan directeur a été proposé pour le développement progressif de l'IRAG; il couvre les axes majeurs de l'organisation et de la structure de l'IRAG, et la mise en oeuvre des programmes de recherche, c'est-à-dire les bases d'un véritable institut de recherche nationale. Il est assorti d'un modèle d'organisation et de gestion de l'IRAG (voir annexe C.). Le modèle a été élaboré pour montrer comment s'intègrent les trois facteurs fondamentaux de développement de la recherche agricole, à savoir les programmes, les ressources, et leur gestion.

Ce modèle convient au schéma d'organisation que l'IRAG veut adopter. Il met l'accent sur le développement équilibré des différents éléments du système de recherche et sur la nécessité de renforcer la capacité de gestion des responsables de l'IRAG.

#### 5) L'Elaboration de Modalités pour la Mise en Oeuvre du Plan Directeur de l'IRAG

Il faudra traiter et préparer séparément les plans d'action suivants:

- le plan de formation du personnel, à partir de la prise de service de l'Agro-formateur du Projet Recherche Agricole.
- le plan des programmes individuels de recherche, à partir de la mise en place des noyaux de chercheurs; cette programmation fera appel aux utilisateurs des résultats de recherche. La liste des programmes proposés est incluse dans les Tableaux du présent rapport.
- le plan de développement des Centres Régionaux de Recherche, dans le cadre de l'exécution du Projet Recherche et Vulgarisation Agricole.

La mise en place du système de recherche agricole est engagée grâce aux mesures administratives importantes du Gouvernement Guinéen (Décret de création de l'IRAG, Décret de nomination des gestionnaires de recherche, Décret d'affectation de personnel à l'IRAG, etc.). Ce processus ira en s'accéléralant, par le fait même des responsables de l'IRAG et par l'instauration de débats autour du rôle de la recherche dans le développement économique du pays.

Le présent rapport fournit le cadre d'organisation de l'IRAG et les grands axes de recherche. La formulation précise des programmes de recherche et leur mise en oeuvre effective représentent la prochaine étape à engager, en associant les utilisateurs des résultats de recherche et les donateurs aux efforts des chercheurs.

Ainsi, le plan de structuration et les esquisses de programmes sont indicatives. Les responsables de l'IRAG et leurs partenaires affineront ces propositions et les amèneront progressivement à répondre spécifiquement aux besoins de la recherche agricole nationale.

LIGNES DIRECTRICES DE DEVELOPPEMENT DE L'INSTITUT  
DE RECHERCHE AGRONOMIQUE DE GUINEE  
ET  
ESQUISSE DE PROGRAMME DE RECHERCHE A LONG TERME

1. PROBLEMATIQUE DU DEVELOPPEMENT DE LA RECHERCHE AGRICOLE<sup>1)</sup>

La Guinée était bien connue au temps colonial pour ses riches et diverses ressources agricoles. Pour exploiter ce potentiel, l'infrastructure de recherche mettait l'accent sur les cultures d'exportation notamment le café, les fruits, le coton, et à un degré moindre l'arachide et le riz. Après l'indépendance en 1958 et le retrait du personnel français, cette infrastructure n'a cessé de se détériorer, tandis que les chercheurs nationaux étaient de plus en plus coupés des progrès de la recherche régionale et internationale. En fait, les institutions d'enseignement agricole ont formé des ingénieurs agronomes et des techniciens d'agriculture, c'est-à-dire des cadres préparés avant tout aux activités de développement et non pour la recherche; la plupart de ces cadres ont travaillé dans les fermes d'Etat; ainsi, ils ont eu peu d'occasions de s'exercer à la recherche.

Les perspectives pour le développement agricole s'accroissent considérablement en 1984, avec l'avènement d'un nouveau régime politique, la mise en place d'un système économique libéral et d'une stratégie d'ouverture de la Guinée sur l'extérieur. Suite à ces nouvelles orientations politiques, un grand nombre de projets de développement agricole ont été initiés; ils reçoivent des financements de l'extérieur mais ils pourraient être mieux coordonnés entre eux.

C'est dans ce contexte et avec l'appui du Bureau de Stratégie du Développement (BSD) au sein du Ministère du Développement Rural<sup>2)</sup> que s'organise la recherche agricole guinéenne. Une Direction Nationale de la Recherche Agronomique (la DNRA) est créée en 1986 par le Ministère du Développement Rural; elle est transférée au Secrétariat d'Etat à la Recherche Scientifique en 1988; elle est enfin érigée en Institut de Recherche Agronomique de Guinée (l'IRAG), en septembre 1988, par le Décret présidentiel no. 213/PRG/SGG/88.

L'IRAG est chargé de promouvoir les recherches sur les productions végétales et animales, les facteurs de production et de développement agricole, les systèmes agricoles, etc. Il est ainsi l'interlocuteur privilégié des Services de Vulgarisation, des Départements Ministériels et des Projets de développement agricole.

---

1) Le rapport décrit la situation de la recherche agronomique, et de ses contraintes fondamentales, comme évaluées en septembre 1988. Depuis cette date, les autorités et la Direction ont déjà pris certaines mesures pour renforcer la recherche, notamment des mesures menant à la diminution des effectifs et à une meilleure sélection du personnel scientifique et technique; la mise en marche des programmes en collaboration avec une assistance technique renforcée, etc.

2) Rebaptisé Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales (MARA) par le Décret no 020/PRG/SGG/88 du 17 janvier 1988.

Pour exécuter et coordonner ces tâches, l'IRAG dispose d'une Direction basée à Conakry; elle est appuyée par un Conseiller Technique, une Cellule d'Appui logistique aux Centres, et deux Divisions (une Division de Programmation et de Contrôle des Programmes avec 4 Sections, et une Division de Formation et Information avec 2 Sections). Au niveau du terrain, l'infrastructure de l'IRAG comprend six Centres Régionaux, et deux Centres spécialisés (Faranah pour l'élevage et Boussourou pour la recherche halieutique), qui couvrent les grandes zones agroécologiques. Ces Centres sont au stade de ré-ouverture et de réhabilitation (voir Fig.2).

Par ailleurs, étant donné les contraintes liées au manque de personnel qualifié et de ressources financières et matérielles, il se pose actuellement un double problème à l'IRAG:

- fournir des services de qualité (à la vulgarisation) et, par la même, convaincre les Directions Générales de l'Agriculture, de l'Elevage, des Forêts, de la Pêche, de sa capacité de mettre à la disposition des Projets de Développement, des techniques appropriées.
- réorganiser et gérer la recherche agricole nationale, en sauvegardant et en servant les intérêts particuliers des Départements et des Projets de développement agricole.

Ainsi, l'IRAG aura à prendre des décisions difficiles, en ce qui concerne notamment les priorités de recherche et les structures à créer et/ou à réhabiliter en tenant compte des moyens très limités de l'Etat. En particulier, il devra programmer les investissements (y compris l'assistance technique et la formation) de manière à minimiser les coûts récurrents.

Quelques dispositions importantes ont été prises en vue d'assurer le renforcement rapide de l'IRAG: mise à disposition d'un Conseiller Technique par la Coopération Française, formulation d'un Projet Recherche et Vulgarisation Agricole, et nomination des responsables de services de recherche. De même, le Service International pour la Recherche Agricole Nationale (ISNAR) a été invité à aider l'IRAG à progressivement mettre en place une institution autonome de recherche.

## 2. LA MISSION DE L'ISNAR EN GUINEE

L'ISNAR a été invité par le Secrétariat d'Etat à la Recherche Scientifique, assurant la tutelle de l'IRAG, à:

- faire le diagnostic des contraintes majeures de développement de la recherche agricole;
- élaborer un guide de développement progressif des structures de recherche agricole;
- identifier les programmes de recherche prioritaires dont la programmation sera assurée par l'IRAG, avec une participation active des responsables nationaux et en consultation avec les principaux partenaires et clients de cette recherche;
- proposer des actions à entreprendre immédiatement et à moyen terme, en vue de renforcer la capacité d'organisation et de gestion de l'IRAG.

Il s'agit de formuler un plan directeur et une stratégie de développement d'une institution modeste de recherche agricole avec une administration légère, dont la viabilité doit être assurée avant tout par la disponibilité de ressources nationales. Cependant cette stratégie prendrait en compte les nombreuses possibilités que les aides financières et les coopérations internationales offrent actuellement à la Guinée, en particulier dans le cadre du Projet Recherche et Vulgarisation Agricole.

La mission ISNAR, composée des Drs. W.A. Stoop et N. Bosso, a d'abord cherché à se familiariser avec les conditions actuelles d'exécution des recherches. Elle a ainsi effectué une tournée de dix jours sur le terrain; elle a étudié les systèmes agricoles des différentes zones agro-écologiques et discuté avec les chercheurs et techniciens dans les Centres régionaux et dans les projets de développement; elle a aussi rencontré les autorités locales. Ensuite, les discussions se sont poursuivies à Conakry avec les autorités nationales du Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales (MARA) et du SERS, les représentants de la coopération bilatérale et multilatérale, et les responsables des projets tels que le projet semencier et le projet de vulgarisation qui sont associés à la recherche. L'itinéraire et le programme détaillé de la mission sont présentés dans l'Annexe A.

Les séances de travail avec la Direction de l'IRAG ont permis de déterminer les potentiels actuels de la production agricole, par secteur de développement et par région agricole, et certaines contraintes techniques majeures d'augmentation de cette production. Elles ont aussi permis d'analyser la programmation de la DNRA (janvier 1988), de dégager les points forts et les faiblesses du système actuel de recherche, et de prévoir les modalités de restructuration et de gestion de l'IRAG.

Par ailleurs, la mission a tenu compte de trois événements qui sont importants pour poser le diagnostic et pour faire les propositions de structuration de la recherche à long terme:

- concernant les programmes de recherche, l'IRAG et ses partenaires de la coopération internationale ont prévu de relancer la recherche sur les cultures vivrières, le café et les arbres fruitiers. La recherche-développement a également été choisie comme thème de

- recherche prioritaire, en vue de définir les conditions et les contraintes des producteurs;
- concernant les structures de recherche, l'IRAG bénéficie d'une assistance technique du Fonds d'Aide et de Coopération (le FAC français) pour l'organisation et la gestion scientifique;
  - concernant les ressources financières de recherche, l'IRAG bénéficie d'un Projet Recherche et Vulgarisation Agricole qui a été négocié avec les donateurs (la Banque Mondiale, la France, le Fonds International pour le Développement Agricole, et le Fonds Européen pour le Développement).

Dans un tel contexte, le plan directeur de la recherche agricole est justifié par la nécessité de compléter, là où il fait défaut, le Projet Recherche et Vulgarisation Agricole, tant dans l'éventail des programmes de recherche que dans les éléments de développement institutionnel de l'IRAG.

### 3. APERÇU DE LA SITUATION ACTUELLE DU DEVELOPPEMENT ET DE LA RECHERCHE AGRICOLES

#### 3.1 Le Système Guinéen de Recherche Agricole dans le Contexte Africain

Beaucoup de pays africains, qui reçoivent une assistance technique ad hoc et bénéficient d'une multitude de projets ponctuels, se retrouvent aujourd'hui confrontés aux problèmes posés par des structures de recherche à la fois fragmentées, dispersées et surdimensionnées; il en découle des frais récurrents souvent trop lourds pour leurs budgets nationaux.

Par rapport à la majorité des pays africains, la Guinée a été isolée de l'extérieur et de l'assistance technique pendant les trente dernières années et, par conséquent, ne connaît pas ce problème.

Elle a quelques anciennes structures et des équipements de la période coloniale, auxquels se sont ajoutées des stations nouvelles (Kilissi et Bareng). En réhabilitant cette infrastructure, elle peut mettre en place un système modeste de recherche aux structures cohérentes, et judicieusement intégrées dans les régions agricoles.

#### 3.2 Les Atouts Actuels

##### 3.2.1 La diversité agro-écologique du pays et des systèmes agraires

La géographie physique de la Guinée reconnaît quatre zones naturelles ou régions agro-écologiques (voir la carte de la Guinée: Fig. 1):

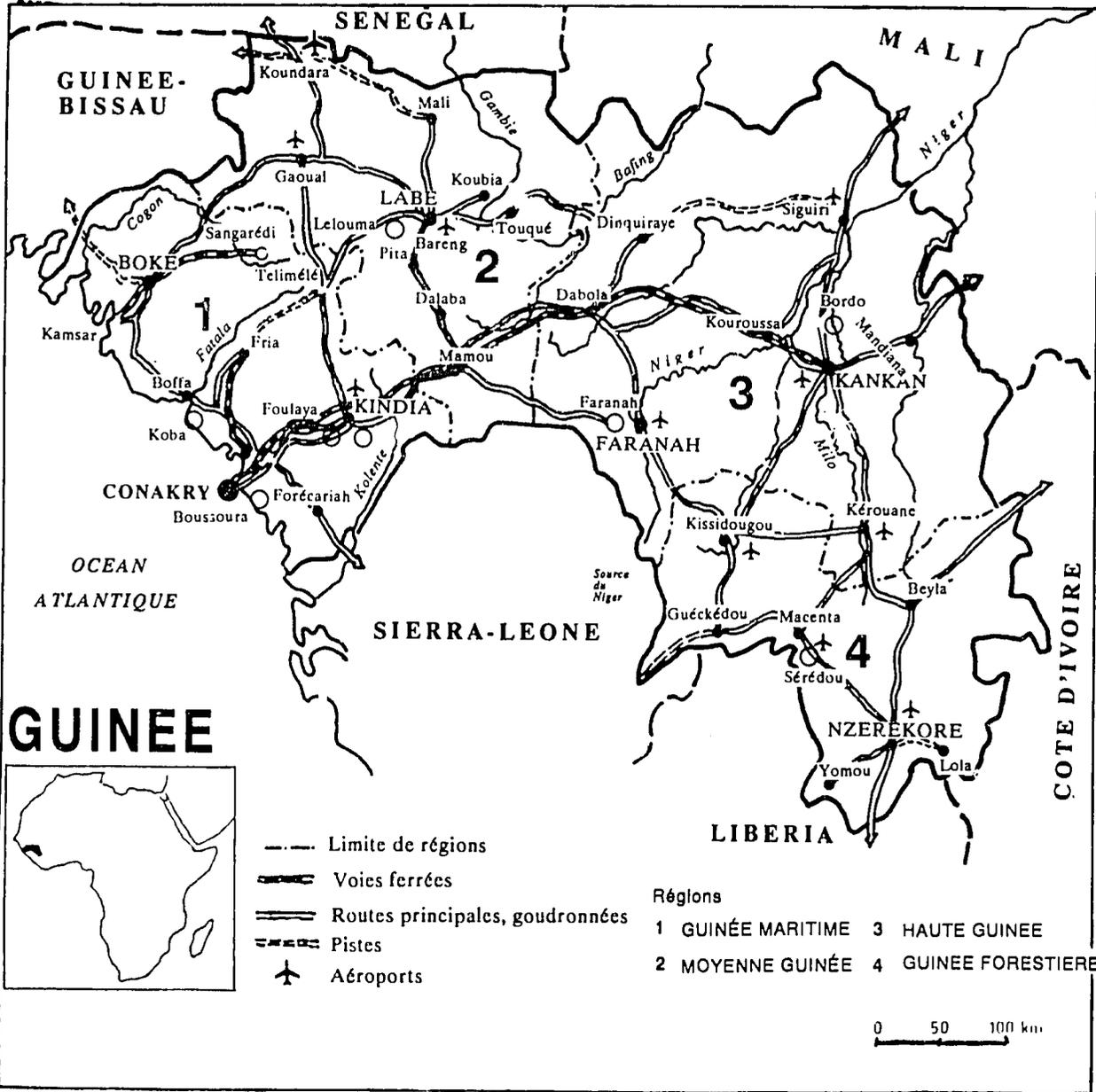
- la Basse Guinée au climat tropical humide;
- la Moyenne Guinée du plateau et des montagnes du Fouta Djallon;
- la Haute Guinée de la savane dite guinéenne;
- la Guinée forestière et montagneuse au climat tropical humide.

Ces régions agro-écologiques ont des potentiels agricoles différents, diversifiés et importants (voir tableaux en Annexe B), donnant au secteur agricole une importance primordiale dans l'économie du pays. On rencontre des systèmes de production extrêmement évolués, sophistiqués et difficilement améliorables. L'exploitation et la protection de ce patrimoine agricole doivent être assurées.

##### 3.2.2 Les centres de recherche:

L'IRAG dispose actuellement de huit Centres de Recherche (Foulaya, Kilissi, Koba, Bordo, Bareng, Sérédou, Faranah et Boussoura - voir Fig. 1). Les trois principaux Centres (Foulaya, Bordo et Sérédou) ont été créés à l'époque coloniale et sont représentatifs de trois grandes zones agro-écologiques (Guinée Basse, Haute et Forestière respectivement); le centre de Koba, pour le riz de mangrove, date de 1951. Les quatre autres centres sont de création plus récente, dans le cadre de projets de développement agricole (Faranah pour l'élevage; Bareng pour le tabac), d'un projet régional de recherche pour l'Afrique de l'Ouest (Kilissi pour le riz et le maïs), ou du projet de recherche halieutique (Boussoura).

Chaque Centre (sauf Boussoura) est doté d'un important domaine agricole (voir Tableau 1). Il existe ainsi une infrastructure de base couvrant de façon stratégique les quatre grandes zones agro-écologiques du pays.



# GUINEE



- Limite de régions
- Voies ferrées
- == Routes principales, goudronnées
- ≡ Pistes
- ✈ Aéroports

- Régions**
- |                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| 1 GUINÉE MARITIME | 3 HAUTE GUINÉE      |
| 2 MOYENNE GUINÉE  | 4 GUINÉE FORESTIÈRE |

0 50 100 km

Tableau 1: Surface totale disponible (ha) et types de terrain  
dans les différents Centres et Stations

CENTRE/STATION	SURFACE TOTALE (ha)	UTILISATION/TYPE DE TERRAIN
Bordo	118	45 ha irrigables (20 ha aménagés) 14 ha cédés à la CFDT
Bareng	100	système d'irrigation à réhabiliter
Kilissi	250	30 ha bas-fond aménagés; 40 ha en cultures sèches
Foulaya	1237	237 ha destinés à l'élevage 60 ha de cultures fruitières;
Sérédou	230	10 ha bas-fond; 10 ha cultures vivrières; 3 ha Arboretum; 30 ha cultures pérennes
Koba	20	riz de mangrove
Faranah	± 30	station de l'élevage
Boussoura	-	laboratoire de recherche halieutique

### 3.2.3 Gestion du système de recherche

La recherche guinéenne dispose actuellement de trois conditions favorables à la mise en place du système de gestion:

- \* l'absence de concentration importante de chercheurs dans une ville, notamment à Conakry; ceci est un problème fréquent dans beaucoup de systèmes nationaux.
- \* les nominations récentes des Directeurs, des Chefs d'exploitation et des Chefs des Services Administratifs et Financiers des Centres Régionaux de Recherche.
- \* un bon niveau des relations entre les responsables de l'IRAG et les autorités politiques nationales, régionales et locales; ces personnalités sont motivées et très intéressées au devenir de la recherche agricole nationale.

### 3.3 Les Contraintes Actuelles de l'Organisation de la Recherche Agronomique<sup>1)</sup>

#### 3.3.1 Les statistiques agricoles (p.e., surfaces cultivées; production et rendements/ha par grande culture et par région).

Ces statistiques agricoles permettraient d'orienter les interventions de la recherche agricole de manière plus précise; elles sont cependant rares. Les tableaux en Annexe B présentent quelques statistiques sur le secteur agricole.

#### 3.3.2 Les attentes des partenaires de l'IRAG.

Les autorités politiques, les donateurs et les développeurs s'attendent à ce que la recherche puisse identifier, tester et transférer à la vulgarisation très rapidement des technologies améliorées (variétés, techniques culturales) et qu'il en résultera une augmentation de la production agricole dans un avenir très proche. Même un système de recherche majeur et bien organisé, sans contraintes de ressources humaines et financières, ne peut pas garantir un tel résultat en quatre ou cinq ans, a fortiori, un système qui vient d'être mis en place. Cette contrainte est liée à la jeunesse de l'IRAG, face aux grands problèmes de développement agricole de la Guinée.

#### 3.3.3 L'organisation des structures et des Services de Recherche.

Dans sa brève existence, depuis 1986, la DNRA a été transférée du MARA au SERS en 1988 et élevée de simple Direction Centrale au niveau d'Institut autonome (l'IRAG). Ces changements institutionnels et l'incertitude sur sa tutelle ont pris le pas sur les mesures de renforcement de la gestion.

Par ailleurs, les divers Services du MARA (tels que le Laboratoire des Sols à Conakry, et le Laboratoire de la Protection des Végétaux, à Foulaya) d'une part, et l'IRAG d'autre part, ont actuellement des activités plutôt complémentaires. Par contre, la faiblesse des mécanismes de coordination pourraient entraîner une duplication des efforts de recherche et, par conséquent, conduire à une sous-utilisation des ressources, tant humaines que financières. Cette dispersion et l'instabilité institutionnelle ont eu pour effet de freiner la structuration de la Direction, la définition des programmes de recherche, leur coordination, et le démarrage effectif d'activités de recherche sur le terrain.

---

1) Il s'agit des contraintes observées pendant la mission en septembre 1988. Depuis cette date, les situations évoluent rapidement sur tous les plans: publication des résultats du test de recrutement de personnel, amélioration des niveaux de financement des recherches (de source extérieure ou nationale), mise en place de plusieurs assistants techniques.

#### 3.3.4 Les programmes de recherche.

Les bases de justification et de définition des programmes de recherche sont nécessairement faibles en l'absence de statistiques agricoles fiables. Par contre, il y a une forte demande de résultats vulgarisables rapidement de la part des projets de développement; par conséquent, il existe une tendance à la fragmentation de la recherche, en une multitude de cultures et de thèmes. Cette situation est aggravée davantage par la définition encore imparfaite des programmes de recherche (en ce qui concerne notamment les objectifs et les résultats attendus, par rapport aux problèmes cruciaux de la production). De plus, la connaissance des systèmes prédominants de production, de leurs contraintes, et des technologies courantes du paysannat, ainsi que la connaissance des options technologiques disponibles à l'étranger, sont limitées. Cependant, une telle connaissance, qui évolue par ailleurs avec le temps, est essentielle pour décider de l'orientation de la recherche et faire un choix raisonné des activités. Enfin, comme on l'observe dans plusieurs pays africains, les activités dominantes de recherche sont orientées vers l'introduction et l'expérimentation de variétés, alors que beaucoup de problèmes agricoles relèvent du domaine des techniques culturales, afin d'assurer le maintien de la productivité à long terme.

#### 3.3.5 L'infrastructure et les moyens physiques de la recherche.

La plupart des bâtiments et des équipements des huit Centres de Recherche doivent être réhabilités ou renouvelés; la distribution d'eau courante ou d'électricité est erratique dans la majorité des Centres. Les bâtiments ont besoin de meubles (chaises, armoires, bureaux) et d'équipements appropriés à une recherche de terrain.

Les Centres de Bordo, Bareng, Kilissi, et Foulaya ont chacun un laboratoire destiné aux analyses de sol. Ces laboratoires sont actuellement paralysés et sans activités, notamment par manque d'équipement.

Certains Centres tels que Bareng et Kilissi sont éloignés des villes. Ils n'ont ni logements en nombre suffisant pour le personnel actuel, ni moyen de transport adéquat pour le personnel habitant en ville: cela pose un problème, par manque de véhicules et/ou de carburant à défaut de budget alloué à cet effet.

#### 3.3.6 Le personnel de recherche.

Les autorités politiques et les donateurs souhaitent un démarrage rapide de la recherche. Cependant, au moment du diagnostic, la grande majorité des 260 cadres de recherche dont la DNRA a hérité est de niveau Ingénieur Agronome (voir Tableau 2); ils sont en instance d'affectation à la recherche. Rares sont les chercheurs ayant une formation spécialisée. Quelques-uns ont fait leurs études dans les universités étrangères (russes ou cubaines), et/ou ont participé à des stages internationaux de courte durée. A cause du type de formation orientée vers le développement, et à cause du long isolement scientifique de la Guinée, le personnel n'a pas été associé au développement de la recherche. Ainsi, le manque de connaissances et d'expérience du personnel en méthodologie de recherche sera une contrainte primordiale.

Des fiches d'information sur le personnel sont en cours de création à l'IRAG (données personnelles, types de formation, expérience professionnelle, etc.). Il conviendra de développer les critères pour leur évaluation, afin d'analyser et exploiter systématiquement les

renseignements sur le personnel, en vue de déterminer les capacités individuelles et d'orienter les affectations et/ou les besoins complémentaires de formation.

Il est commun pour le personnel de recherche d'avoir, par nécessité, des tâches multiples: il s'occupe à la fois de recherche, de formation et de vulgarisation, ainsi que de production agricole. Cette situation entraîne nécessairement une marginalisation des activités de recherche. Ces contraintes de personnel seront assurément à résoudre en priorité en vue de rendre la recherche opérationnelle à court terme.

### 3.3.7 Nécessité d'un service administratif et financier au sein de la DNRA:

Il faut noter qu'avant 1986, la recherche agronomique ne constituait qu'une division de la Direction Générale de l'Agriculture au Ministère du Développement Rural. La DNRA fut créée en 1986, au sein du même Ministère. Lors de la réforme administrative nationale, il fut décidé qu'un seul Département de l'Administration et des Finances pouvait suffire au Ministère tout entier, de sorte que la DNRA n'a pas une structure de gestion administrative et financière à elle seule. Cependant, une telle structure propre semble être essentielle à un institut autonome, ainsi qu'il est prévu pour l'IRAG.

### 3.3.8 Le manque de moyens financiers:

Le budget national de fonctionnement de tous les services et Centres de la DNRA en 1988 est de 135 millions de FG (dont 95 millions ont été débloqués)<sup>1)</sup>.

Des retards dans le déblocage des fonds représentent un problème grave, avec pour conséquence:

- \* souvent la main d'oeuvre n'est pas payée pendant plusieurs mois;
- \* les cadres de la Direction ne peuvent pas effectuer des missions régulières dans les Centres de Recherche;
- \* les chercheurs rencontrent des difficultés dans l'exécution correcte de leurs activités.

Les problèmes financiers de la DNRA ont leur origine dans:

- \* l'excès de cadres permanents de la Fonction Publique qui sont en attente d'une affectation;
- \* l'inexistence d'un Service de gestion administrative et financière à la Direction de l'IRAG;
- \* un processus complexe, coûteux et lent, de déblocage des budgets au Ministère des Finances ou au Ministère du Plan.

La DNRA reçoit des donateurs un budget complémentaire pour couvrir les investissements et une part de fonctionnement. Cependant, cette aide est destinée aux projets spéciaux. Ainsi, l'exécution des activités hors-projet et la gestion quotidienne de la DNRA restent aléatoires.

### 3.3.9 Les difficultés de gérer les relations avec les coopérations internationales:

L'expérience dans d'autres pays africains a montré que les objectifs de développement d'un programme national, équilibré par rapport aux régions géographiques et aux secteurs principaux de production agricole, sont souvent en conflit avec les objectifs de la coopération internationale.

---

<sup>1)</sup> En 1989, le Ministère du Plan a inscrit 150 millions de FG pour couvrir les dépenses de fonctionnement de l'IRAG.

Tableau 2: Personnel ingénieur agronome et technicien présents en septembre 1988 dans les Centres de recherche hérités par la DNRA<sup>1)</sup>

CENTRES/ STATIONS	REGIONS	----- NOMBRE DE PERSONNES -----		
		Ing. Agron. (y compris Ing. du génie rural et pédologue)	CTA (techn.)	Total
Foulaya*	Basse Guinée	106	18	124
Koba	-,,-	12	7	19
Kilissi	-,,-	59	13	72
Bareng	Moyenne Guinée	10	3	13
Bordo	Haute Guinée	11	6	17
Sérédou	Guinée Forestière	7	5	12
Conakry	l'IRAG (Direction)	7	2	9
Nombre total		208	52	260
* Non compris le personnel de Foulaya du Labo Protect. des Végétaux du MARA		21	15	36

1) Le personnel a subi un test de recrutement dont les résultats sont connus en avril 1989. Une centaine de cadres sont retenus.

Ainsi, la plupart des coopérations ont tendance à orienter leurs interventions en fonction des besoins exprimés par les projets de développement ciblés sur une région, ou une production donnée. De plus, les coopérations ont souvent cherché à intégrer les activités de recherche et de développement (notamment la recherche-développement) pour obtenir un impact rapide.

Ces interventions se situent en dehors d'une planification nationale et globale du système de recherche. Par conséquent, il y a actuellement dans beaucoup de pays africains un déséquilibre des programmes de recherche en faveur des productions végétales, voire des cultures vivrières annuelles. Les activités de recherche telles que la foresterie, l'élevage, et la protection de l'environnement (dont l'étude est souvent complexe et requiert généralement de longs délais de réalisation) sont relativement négligées. Cette situation pourrait se développer aussi en Guinée, car l'assistance technique, mise à la disposition de l'IRAG dans le cadre d'une politique nationale d'ouverture, se concentre principalement sur les cultures vivrières, le riz, les arbres fruitiers, le café, la pêche et la recherche-développement. Ceci pourrait encourager la création de structures spécialisées pour les autres domaines de recherche.

#### 3.3.10 Les difficultés de gérer les relations avec les projets de développement.

Le développement du secteur agricole guinéen est actuellement freiné, autant par les difficultés structurelles (marché, transport, etc.) et économiques (politiques des prix, prix mondiaux, disponibilité d'intrants, etc.) que par un manque de technologies nouvelles ou améliorées. Ainsi, le Gouvernement pourra assurer à court terme une augmentation importante de la production agricole en prenant des mesures appropriées de politique économique; les résultats de recherche ne porteront leurs effets que bien plus tard.

D'autre part, avec peu de scientifiques, et sans tradition de technicité, la capacité du système de recherche est rapidement saturée par les demandes des projets de développement, de multiplication des semences, et de vulgarisation. Par exemple, le projet de vulgarisation est lié directement à la recherche et va tester les principes "T and V"; cette recherche, dans son état actuel, ne peut apporter qu'une contribution modeste à la formation des vulgarisateurs: elle aura donc des difficultés à satisfaire rapidement les attentes des donateurs et des autorités locales dans ce domaine.

Par ailleurs, le système de recherche est soumis aux impératifs des projets de développement rural, qui requièrent des solutions rapides (voir section 3.3.2), alors que la mise au point des résultats de recherche est un processus lent. Ainsi, les demandes des projets de développement régional sur la recherche vont augmenter et exigeront un renforcement de la capacité de réponse des Centres de Recherche.

Pour satisfaire en partie les diverses demandes, la DNRA avait proposé de constituer une équipe de Recherche-Système par Centre. Il faut souligner, à cet effet, que ce type de recherche s'est souvent heurté aux obstacles suivants dans beaucoup de pays:

- les équipes de Recherche-Système ont tendance à se concentrer exclusivement en milieu réel et à s'isoler ainsi de la recherche en

station. Dans plusieurs cas, cette tendance est renforcée par l'incapacité des programmes de recherche en station à produire de nouvelles technologies;

- les équipes se dispersent dans plusieurs localités et dans des tâches de démonstration/vulgarisation sous la pression des projets de développement. Dans de nombreux cas, cela entraîne une dispersion des activités de la recherche au détriment de la qualité et de la productivité scientifique; on observe, par ailleurs, une augmentation des coûts de fonctionnement.

Ces problèmes ne seront pas absents de la mise en oeuvre du Projet de Recherche et de Vulgarisation Agricole, à moins de prendre des mesures vigoureuses immédiates pour les prévenir.

Les relations entre la recherche et le développement (y compris les projets) doivent être renforcées et bien gérées en vue de préparer une évolution équilibrée et stable de l'IRAG à long terme.

#### 4. LES BASES DU DEVELOPPEMENT D'UN INSTITUT GUINEEN DE LA RECHERCHE AGRICOLE

La Guinée veut s'assurer que la relance de sa recherche agricole se fasse dans l'ordre, à partir d'un plan cohérent et précis de développement institutionnel, fournissant en particulier le cadre pour l'intégration de l'assistance technique. A défaut de plan directeur, il serait difficile à ses principaux partenaires extérieurs du Projet Recherche et Vulgarisation Agricoles de choisir les mêmes priorités et stratégies de développement de la recherche. En fait, les partages d'activités et les répartitions des Centres de Recherche par source de financement risqueraient d'entraîner une fragmentation du système de recherche.

La DNRA, reconnaissant ces risques dans son document sur la "Situation de la Recherche Agronomique en Guinée" (janvier 1988) a fait un diagnostic qui a servi de point de départ de la mission ISNAR.

Les bases de développement de la recherche guinéenne sont:

- a) les objectifs de la politique agricole nationale:
  - atteindre l'auto-suffisance alimentaire par l'amélioration de la productivité agricole;
  - assurer la relance des exportations des produits agricoles,
  - promouvoir la sédentarisation de l'agriculture et de l'élevage.
- b) la vocation de l'institut national de recherche:
  - servir le développement agricole et rural. Par conséquent, les activités de l'institut doivent être liées directement aux besoins des producteurs à court terme; cependant, l'institut devra avoir la capacité de diversifier ses recherches en vue de soutenir la production à long terme;
- c) l'organisation de l'institut de recherche agricole doit permettre un fonctionnement aux moindres coûts des services et déboucher sur une efficacité certaine dans l'exécution de ces tâches. Elle fera appel à cinq mesures:
  - la création d'une structure de taille modeste ayant des services spécialisés de gestion des activités et des ressources de recherche au niveau de sa Direction; la structure aura une administration légère afin de permettre une allocation maximale des ressources aux activités productives de recherche;
  - la création de Centres Régionaux Polyvalents et de Stations Expérimentales<sup>1)</sup> de l'Institut dans les grandes régions naturelles;
  - le regroupement des chercheurs et des techniciens en vue de créer une masse critique et multidisciplinaire de personnels par Centre, et la constitution d'équipes multidisciplinaires par programme de recherche<sup>2)</sup> - (voir Tableaux 5 et 6). On évitera les doubles emplois par discipline et entre les programmes dans la mise en oeuvre de ces deux processus simultanés;

N.B.: Dans le présent rapport:

- 1) le Centre Régional est un regroupement d'unités de gestion (technique et administrative) au niveau d'une grande région agro-écologique. Il regroupe physiquement une ou plusieurs Stations Expérimentales (comprenant principalement les champs, les laboratoires, les infrastructures physiques en général),
- 2) le Programme de Recherche est l'unité de gestion technique de base. C'est une filière, un thème, ou une Unité d'Analyse et de Liaison.

- l'adoption de conditions de travail qui assurent une continuité dans les programmes de recherche, dans l'emploi du personnel, y compris la garantie de formation continue.

Sur la base de ces objectifs et de ces critères de structuration, l'institut veillera à:

- concentrer au maximum les ressources humaines, physiques et financières. Le pays évite ainsi de créer des structures parallèles de recherche pour les différents sous-secteurs de l'agriculture (production végétale, élevage, forêts et environnement); ainsi, on obtient une réduction des coûts récurrents de fonctionnement des structures.
- éviter au maximum la création de plusieurs niveaux de gestion interne, notamment la création de Départements Scientifiques.
- équilibrer la répartition des ressources nationales entre les programmes de recherche en tenant compte des principaux secteurs agricoles et des grandes régions géographiques du pays;
- orienter la recherche sur les besoins prioritaires du monde rural en fonction d'abord des compétences scientifiques disponibles et des ressources financières mobilisables localement; ensuite, ces moyens seront complétés par l'aide extérieure.

Cet institut national sera placé sous une tutelle pouvant sauvegarder les intérêts de tous les secteurs de développement agricole et rural. Cette tutelle devra également favoriser le développement d'un corps du personnel de la recherche ayant des statuts particuliers et motivante.

A terme, l'institut doit constituer "le noyau dur" permanent du système national de recherche. Il sera financé essentiellement sur des fonds nationaux, afin d'assurer la continuité des activités et la stabilité de l'orientation institutionnelle. Son but sera de constituer une expertise nationale en matière de recherche agricole; celle-ci pourra aussi conseiller les autorités en matière de politique agricole appropriée et de stratégies de vulgarisation à partir d'une base solide de données scientifiques et techniques.

Les projets ponctuels de recherche devront apporter des compléments d'expertise et de ressources financières d'origine extérieure. L'assistance technique devra renforcer le système de recherche selon des priorités définies avec la Guinée; en général, elle devra couvrir la recherche, la formation des cadres nationaux, et le développement institutionnel.

## 5. LES LIGNES DIRECTRICES DU DEVELOPPEMENT INSTITUTIONNEL DE L'IRAG

L'aperçu global d'un institut guinéen de recherche agricole a été présenté au chapitre 4. Il s'agit de traduire ces bases en une structure adaptée aux conditions et aux besoins de la Guinée, par étapes successives (voir Fig.2).

### 5.1 Structure de Gestion

Dans sa structure finale, l'IRAG fonctionnera avec une Administration centrale et les 4 Directions de Centres Régionaux Polyvalents de Recherche correspondant aux 4 zones agro-écologiques. Les éléments de cette structure sont:

5.1.1 L'administration centrale assurera la représentation de l'Institut, la planification, la programmation, la budgétisation et le contrôle de gestion scientifique, administrative et financière.

L'Administration Centrale sera appuyée par le Conseil d'Administration de l'IRAG. Le Conseil réunira 5 à 6 hautes personnalités, représentant les Ministères-clés (Développement Rural, Economie et Finances, Plan, Secrétariat d'Etat à la Recherche Scientifique); il constituera l'organe de supervision institutionnelle et de liaison avec le Gouvernement. L'agencement de cet organe dans le fonctionnement de l'IRAG est indiqué dans l'Annexe C.

Les organes de gestion de l'Administration Centrale de l'IRAG sont:

- a) La Direction Générale chargée, en plus de coordonner et de diriger, de représenter l'Institut au niveau national (relations avec la tutelle et les Départements des Ministères techniques) et international (relations avec les bailleurs de fonds, la communauté scientifique et les réseaux de recherche).

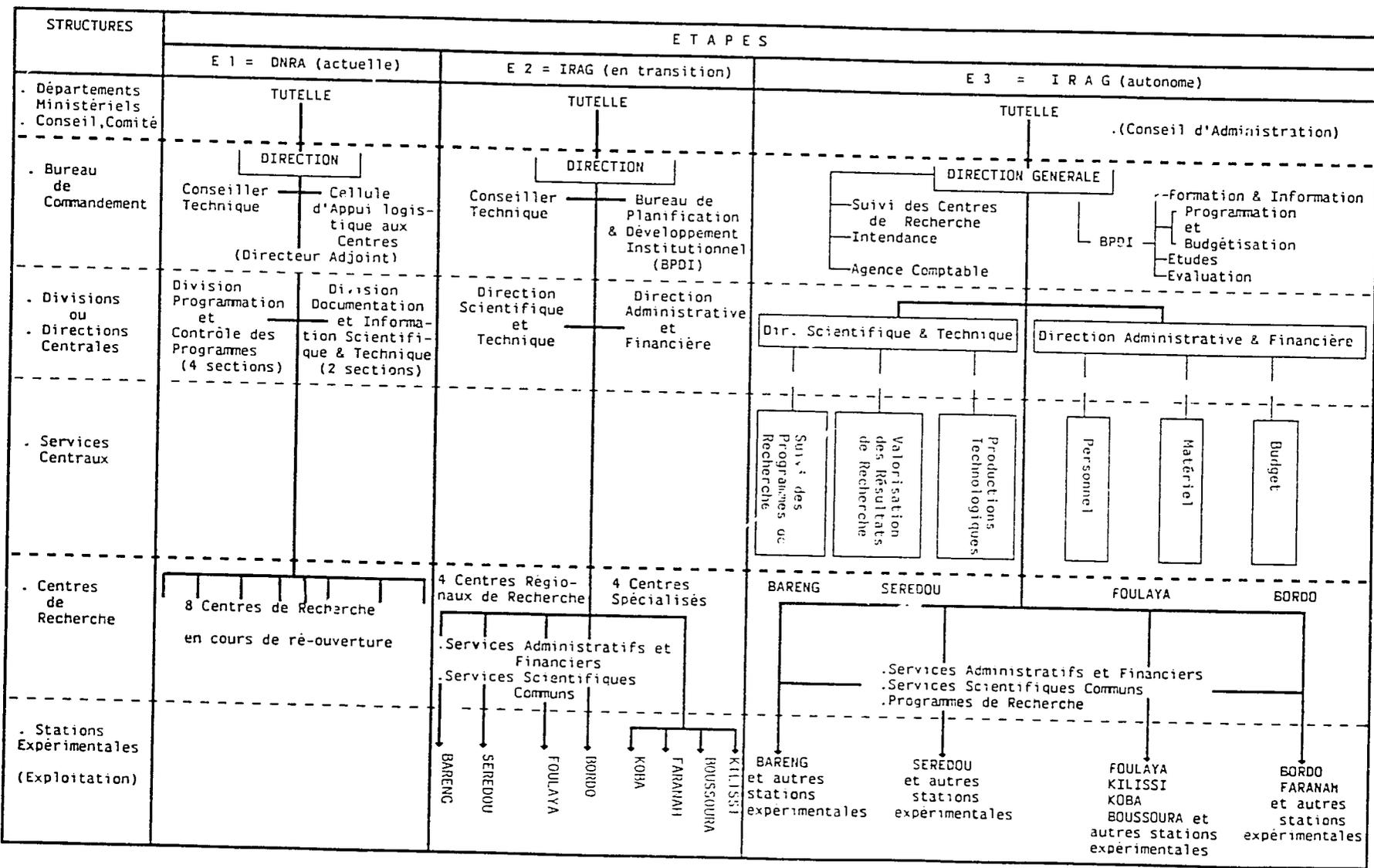
La Direction Générale est renforcée par une Agence Comptable, une Intendance, une Cellule de Suivi des Centres de Recherche et par un Bureau de la Planification et du Développement Institutionnel (le BPGI).

L'Agence Comptable assiste le Directeur Général dans la gestion des ressources financières mises à la disposition de l'IRAG par le Ministère des Finances. Elle assure un service normal au sein d'un institut doté de l'autonomie financière des établissements publics.

L'Intendance est un service chargé de l'organisation et de la gestion du Siège de l'IRAG. Tout comme les Centres Régionaux de Recherche, le Siège de Conakry a des activités et des ressources propres. Ces activités comprennent notamment l'accueil des missions étrangères, l'organisation des missions de l'IRAG à l'étranger, les relations avec les maisons de commerce et de transit, l'organisation de réunions, etc.

La Cellule de Suivi des Centres de Recherche est une innovation dans le système de gestion de l'Institut. Elle doit permettre spécifiquement au Directeur Général d'assurer un contrôle de la gestion des Directeurs de Centres de Recherche; elle appuie aussi

FIG. 2 - LES 3 ETAPES DE STRUCTURATION DES ORGANES DE GESTION DE L'IRAG



cette gestion afin que les Directeurs assument bien leur rôle de représentation dans les régions de responsabilité des Centres.

Le BPDI est chargé, auprès du Directeur Général, de:

- \* coordonner la planification des relations de l'IRAG avec les différents partenaires (les autorités nationales, les donateurs, l'assistance technique étrangère, les responsables du développement agricole, les instituts de recherche et les réseaux scientifiques étrangers);
- \* coordonner la planification, la programmation et la budgétisation des activités;
- \* élaborer les stratégies pour le développement des infrastructures physiques (Centres et stations de recherche), de la formation du personnel et de l'information scientifique et technique, ainsi que pour le développement des services communs tels que la documentation, l'information scientifique et technique et les laboratoires centraux;
- \* définir les règles devant régir le fonctionnement des services de l'Institut;
- \* évaluer les activités de l'IRAG

L'importance stratégique du BPDI dans le développement de l'IRAG est soulignée dans l'Annexe C.

b) La Direction Scientifique et Technique (la DST) est chargée de:

- \* coordonner les recherches de l'Institut: programmation des activités scientifiques et techniques, suivi de la bonne exécution des programmes de recherche (voir chapitre 6);
- \* coordonner en particulier l'organisation et la gestion des programmes de recherche et les services scientifiques;
- \* contrôler la valorisation des résultats de recherche;
- \* promouvoir les liaisons entre la recherche et ses partenaires;
- \* superviser l'organisation des Commissions de Programmes et des Comités Techniques (voir Annexe C).

La DST sera renforcée par des services spécialisés de gestion de la recherche (suivi des programmes, valorisation des résultats, production technologique).

c) La Direction Administrative et Financière (la DAF) est chargée de:

- \* fournir un appui à l'organisation et au fonctionnement du système administratif et financier de la Direction Générale et des Centres de Recherche;
- \* coordonner la budgétisation des activités;
- \* assurer le déblocage des fonds mis à la disposition de la recherche et assurer la mise en place des budgets d'après le chronogramme financier établi pour toutes les unités de gestion;
- \* assurer le recrutement et la gestion du personnel (statut, conditions de travail);
- \* suivre la gestion du matériel;
- \* contrôler l'exécution du budget.

La DAF est renforcée par les Services Spécialisés de gestion administrative et financière (le Personnel, le Matériel et le Budget).

d) Les organes spéciaux de renforcement du système de gestion

Le fonctionnement interne de l'IRAG sera assuré par les responsables de la Direction Générale, des Centres de Recherche, et des Programmes de Recherche avec la supervision du Conseil d'Administration. Ceci va requérir des capacités administratives et des qualités personnelles de chaque gestionnaire.

Il est recommandé à l'IRAG de mettre en place et d'expérimenter, progressivement, deux organes spéciaux pour renforcer l'action des gestionnaires et pour établir les liaisons solides entre l'Institut et ses partenaires. Ces organes sont:

- \* le Comité Technique, à l'interface entre les agriculteurs et le Centre de Recherche. Il fournira le cadre d'échanges permanents entre les chercheurs et les utilisateurs des résultats de recherche. Il permettra, en particulier, à chaque centre d'une part, de préparer indépendamment la diffusion de technologies nouvelles, et d'autre part de faire le point sur les besoins du développement agricole au niveau régional;
- \* la Commission de Programme, à l'interface entre la Direction Générale et chaque Programme de Recherche. Elle sera un forum d'analyse des propositions de recherche, en tenant compte des besoins techniques du développement et des ressources mobilisables par l'Institut.

L'Annexe C présente un modèle expérimental qui intègre les organes de renforcement de la gestion (c'est-à-dire le Conseil d'Administration, le Comité Technique, la Commission de Programme) et les structures normales de gestion (c'est-à-dire la Direction Générale, les Centres de Recherche et les Programmes de Recherche). Le modèle fournit des recettes pour normaliser et dynamiser le fonctionnement de l'IRAG.

5.1.2 Les centres régionaux de recherche:

Le réseau de recherche aura quatre Centres régionaux:

- Foulaya pour la Basse Guinée,
- Bareng pour la zone de montagnes et plateau du Fouta Djallon en Moyenne Guinée,
- Bordo pour la zone de savane de Haute Guinée,
- Sérédou pour la Guinée forestière.

Eventuellement, chaque Centre<sup>1)</sup> créera une ou plusieurs Stations d'Expérimentation répondant à ses besoins de recherche agricole. Il aura aussi des services spécialisés d'administration générale (voir Section 5.1.2.c)).

a) Les mandats des Centres Régionaux

Chaque Centre a une double vocation: une vocation nationale, pour la définition et la coordination de certaines filières et/ou des thèmes de recherche, et une vocation régionale pour servir le développement agricole d'une région.

Les mandats des Centres seront complémentaires et orientés vers la stabilisation et l'amélioration des systèmes de production agricole et de leurs composantes par grande région naturelle.

- \* Le Centre de Foulaya, le plus important et actuellement le mieux développé aura, en plus de son mandat régional couvrant la Basse

---

1) Le Centre comprend déjà une Station d'Expérimentation dont la gestion est confiée au Chef d'Exploitation.

Guinée, des responsabilités nationales pour créer et promouvoir les Unités d'Analyse et de Liaison (voir section 6.2.b) et les services techniques (laboratoires d'analyse, chambres froides, bibliothèque et documentation centrale, centre de calculs, etc.).  
Eventuellement, d'autres Centres disposeront de telles structures pendant la deuxième phase de développement de l'Institut.

- \* Les Centres de Bareng et de Bordo mettront un accent tout particulier sur l'intégration de l'élevage, l'arboriculture, et l'agriculture, et étudieront les problèmes de la dégradation des sols, respectivement pour les régions de montagne et de savane.
- \* Le Centre de Sérédou aura un objectif similaire et mettra l'accent sur l'intégration des cultures annuelles (surtout le riz de bas-fond) avec les cultures pérennes (colatier, caféier), et l'arboriculture. Pour ce faire, il mettra au point des systèmes permanents de production à la place du système actuel de culture itinérante.

b) L'infrastructure expérimentale.

Il existe une diversité agro-écologique importante à l'intérieur de chaque région géographique de Guinée. On rencontre, par conséquent, divers systèmes de production parfois très spécialisés (p.e., le système de riz de mangrove en Basse Guinée ou le riz flottant en Haute Guinée, le système des "tapades" en Moyenne Guinée, etc.). Assez souvent, la station expérimentale principale du Centre régional ne sera pas placée convenablement pour se prêter à l'étude des systèmes importants d'une région donnée. Il est alors prévu la création/réhabilitation de quelques Stations Expérimentales Spécialisées à vocation sectorielle, (p.e., la Station de Koba pour le riz de mangrove; la Station de Kilissi pour le riz irrigué et le riz pluvial, et, peut-être, une future Station du Café Arabica en Moyenne Guinée).

Des points d'expérimentation multilocale ou points d'essai contrôlé, choisis dans des conditions agro-écologiques très différentes de celles des Centres du point de vue de l'altitude, de la pluviométrie, des sols, etc., compléteront le réseau de Centres Régionaux et de Stations Expérimentales. De préférence, ces points d'expérimentation multilocale seront rattachés aux projets de développement régional, et gérés par ceux-ci; cependant, la recherche leur affectera des techniciens pour assurer le suivi des essais.

Enfin, une recherche en milieu réel sera conduite dans deux ou trois villages par Centre; en tenant compte à la fois des limites de ressources disponibles et des coûts élevés de cette recherche. La responsabilité sera confiée à une équipe Recherche Système.

Cette recherche en milieu réel servira aussi à la formation du personnel de vulgarisation dans les techniques d'expérimentation et de collaboration avec les paysans.

Il faut souligner le fait que la plupart des essais en milieu réel seront conduits sous la responsabilité des Unités de Recherche/Développement des projets de développement et/ou par les vulgarisateurs en collaboration avec les Unités Expérimentales Paysannes - (UEP) de certains villages.

c) Structures des Centres et des Stations

La gestion du réseau régional de recherche est confiée à un Directeur de Centre. Celui-ci est responsable vis-à-vis du Directeur de l'IRAG; il est aussi l'interlocuteur de l'IRAG auprès des autorités régionales et des Directeurs de projets de développement dans une région donnée.

Le Directeur de Centre est assisté d'un Chef des Services Administratifs et Financiers et de Chefs d'Exploitation (ou Chefs de Station Expérimentale).

Le Chef de Station Expérimentale est chargé de la programmation et de l'exécution des opérations de terrain, de l'utilisation et l'entretien des bâtiments et du matériel/équipement au Centre/ou de la Station.

Les Directeurs de Centres et les Chefs d'Exploitation participeront à la formulation du plan d'action pour le développement du réseau de recherche. En particulier, ils établiront les états des structures existantes et contribueront à la programmation des nouvelles créations de laboratoires, de champs d'expérimentation, etc. dans le cadre du plan d'action de développement structurel de l'IRAG.

5.2 Les Etapes de Développement de l'IRAG (voir Fig.2)

La promulgation du décret présidentiel portant création de l'Institut de Recherche Agronomique de Guinée, et sa mise en exécution immédiate, ne remet pas en cause les étapes qui ont été conçues pour le développement institutionnel de l'IRAG; le décret apporte d'ailleurs un éclairage nouveau sur l'image lointaine que l'IRAG se donnera en 3 étapes successives:

Etape E1: renforcement des structures actuelles et de la Gestion:

- \* de la Direction de l'IRAG, par l'affectation d'un responsable des ressources humaines, matérielles et financières. Progressivement, le nouveau poste donnera lieu à la mise en place de la Direction Administrative et Financière (voir Section 5.2.1c);
- \* des Centres de Recherche, par la mise en place des Services de l'Exploitation et des Services Administratifs et Financiers;
- \* début de mise en place des programmes de recherche
- \* programmation de la formation et du recrutement des chercheurs et des techniciens.

Etape E2: réorganisation de l'IRAG par la création:

- \* d'un Bureau de la Planification et du Développement Institutionnel;
- \* d'une Direction Scientifique et Technique;
- \* d'une Direction Administrative et Financière;
- \* du réseau national d'expérimentation pour exécuter l'ensemble des programmes de recherche. Ce réseau de recherche en station et en milieu réel sera le plus intégré possible.

Etape E3: développement de l'Institut National de Recherche Agronomique (l'IRAG) doté d'un Conseil d'Administration, d'une Administration centrale renforcée, d'un réseau de Centres et de Stations Expérimentales de Recherche (avec, pour chaque Centre, un Comité Technique).

Initialement, il était prévu de réaliser les deux premières étapes de restructuration pendant la première phase de 5 ans du Projet Recherche et Vulgarisation Agricole, et la troisième étape pendant une deuxième phase du Projet (vers 1998). Il faudra maintenant tenir compte du décret présidentiel, et adopter un nouveau calendrier. Il sera nécessaire, en particulier, d'avancer la troisième étape. Cependant, il est recommandé de suivre l'ordre de réalisation des 3 étapes de la Fig.2.

L'Annexe C reprend l'organisation de l'IRAG et la vision des structures de la 3ème étape.

## 6. LIGNES DIRECTRICES D'ORGANISATION DES PROGRAMMES DE RECHERCHE

A la grande diversité des ressources naturelles de l'agriculture guinéenne et au haut potentiel de production correspond une forte demande en matière de recherche, sur les diverses cultures, sur les espèces animales, et sur les nombreux thèmes techniques. Ainsi, l'agenda de la recherche est potentiellement très vaste et dépasse la capacité actuelle des chercheurs et les moyens financiers de l'IRAG.

La DNRA a engagé, en janvier 1988, l'identification des programmes de recherche. Les propositions de la mission reprennent ce travail de base, et établissent un cadre général pour la formulation des programmes, compte tenu des objectifs que se fixe la DNRA et du besoin de placer un plafond en dessous duquel on peut maîtriser le développement scientifique de l'institut aux deux niveaux national et régional.

Pendant la première phase du projet, l'accent sera nécessairement mis sur la recherche adaptative. De même, il sera essentiel de créer des banques d'information et des mécanismes d'interaction au sein de la Direction de l'IRAG et dans les Centres Régionaux de Recherche, afin d'assurer une communication la plus efficace possible avec les partenaires des projets de développement et leurs cellules R/D.

### 6.1 Quel Type de Recherche Doit Être Prioritaire?

L'analyse de la situation agricole et des besoins en technologies, ainsi que des ressources actuelles de la recherche en Guinée et de la disponibilité de connaissances à l'intérieur et l'extérieur du pays, conduit à deux axes principaux de recherche:

- a) un axe de recherche adaptative à réaliser en station et hors-station. Ce type de recherche essaie d'appliquer ou de modifier des technologies existantes et exploitées, par exemple, par les paysans dans d'autres pays d'Afrique de l'Ouest. Etant donnée la diversité du milieu physique en Guinée et la complexité des problèmes de développement agricole, une telle recherche ne débouchera sur des recommandations bien fondées qu'au prix d'efforts considérables et soutenus; par contre, ce type de recherche a des chances de donner les résultats les plus rapides. Dans tous les cas, les chercheurs guinéens devront s'orienter en priorité vers une meilleure exploitation et adaptation des connaissances accumulées, notamment dans les pays voisins, pendant les trente dernières années.
- b) un axe de recherche appliquée dont le double objectif est de résoudre des contraintes spécifiques et liées à la production actuelle et future, et de mettre au point des technologies adaptées aux faibles moyens des agriculteurs et aux conditions difficiles de milieu (difficultés d'accès à un marché, manque d'intrants, absence de moyens de transport, etc.). Ceci suppose une approche basée sur des études en milieu réel et sur une perspective "système de production" pour chaque programme de recherche. Parce que, en ne prenant pas en compte les moyens et les conditions du paysannat, on pourrait entreprendre une recherche dont les résultats ne sont pas exploitables par la grande majorité des agriculteurs (p.e., contrôle chimique de l'Anthracnose de la mangue; contrôle des nématodes par application de produits chimiques, au lieu d'une rotation des cultures).

Il faut souligner qu'une recherche adaptative ou appliquée demande des chercheurs aussi bien formés et expérimentés qu'une recherche plus fondamentale. De plus, ces deux types de recherche s'occupent aussi bien des problèmes liés à une augmentation des rendements et de la productivité que des problèmes liés à la conservation du milieu en vue de garantir la stabilité de cette production à long terme.

La Guinée ne réunit pas les conditions essentielles pour engager une recherche fondamentale en agriculture; elle ne dispose ni des chercheurs, ni des ressources financières, ni des infrastructures pouvant garantir la continuité de ce type d'activités. En cas de besoins précis, il sera beaucoup plus efficace de faire appel aux Institutions spécialisées et internationales dans la région.

## 6.2 Les Filières et les Thèmes Prioritaires de Recherche

La Direction de l'IRAG et la mission ISNAR ont donc convenu d'établir des priorités, en termes de programmes de recherche (par thème et par filière), en tenant compte de l'importance actuelle et de l'évolution anticipée des principales productions et des principaux problèmes de production (protection des sols et de l'environnement, fertilité; "stabilité" de la production) dans une perspective systèmes de production.

Le tableau 3 présente les résultats de cette réflexion, globalement et par grande zone agro-écologique. L'absence de statistiques fiables sur les différentes productions et les contraintes de production oblige à utiliser des critères globaux tels que les surfaces cultivées, l'importance économique, et le pourcentage de population touchée par principales denrées. Sur ces bases sont établies les grandes orientations d'un programme national préservant un équilibre futur entre la recherche thématique et la recherche sur les grandes cultures, l'élevage et la foresterie (Tableau 4).

## 6.3 Organisation des Programmes de Recherche<sup>1)</sup>

### a) Une organisation par filière et thème

Avec un grand nombre de productions agricoles, l'agriculture guinéenne est extrêmement diversifiée. Par conséquent, la DNRA a regroupé les productions en quelques programmes afin de permettre une meilleure concentration des ressources de recherche. En d'autres termes, cette programmation fait appel à des équipes multidisciplinaires de chercheurs auxquelles on confie l'exécution des programmes par filière ou par grand thème (Tableau 4.).

Chaque équipe mettra d'abord l'accent sur la production dominante de la filière (par exemple: le maïs pour la filière "céréales autres que le riz", le manioc pour la filière "tubercules et racines", l'arachide pour la filière "légumineuses"); par la suite, avec la disponibilité de ressources additionnelles, l'équipe étendra ses activités sur d'autres productions de la filière. Dans tous les cas, l'équipe programme est responsable de la collecte et de l'exploitation des informations de son domaine en vue notamment de les mettre au service du développement et des décideurs politiques.

---

1) Le terme "programme" recouvre les Filières, les Thèmes et les Unités d'Analyse et de liaison.



Tableau 3 (suite)

PRODUCTION / THEME	Principales Productions Nationales <sup>1)</sup>		Production de première (A) et deuxième (B) Priorité, par région							
	Importance actuelle	Potentiel futur	Basse Guinée		Moyenne Guinée		Haute Guinée		Guinée forestière	
			A	B	A	B	A	B	A	B
<b>IV Cultures pérennes</b>			[*]							⊙
cocotier		x		+						+
palmier à huile	x	xx		+						+
hévée	x	x								+
caféier	x	xx				+				+
cacaoyer		x								+
colatier	x	xx		+						+
<b>V Elevage/pêche</b>			[*]		⊙					
bovins	xxx	xx		+	+		+			
petits ruminants	^	xx	+		+		+			
volailles		x	+					+		
cultures fourragères		x			+			+		
recherche halieutique		x	+					+		
<b>VI Forestière + Agroforestière</b>	x	xx	[*]							⊙
			+		+		+			+
<b>VII Thèmes communs</b>										
- Problèmes macro-économie			+	⊙		+		+		+
- Etudes milieu physique/conservation du milieu (pédologie/climatologie)			+	⊙	+		+			+
- Recherche Système (études socio-économiques & systèmes de production)			+	⊙	+		+			+
- Hydro-aménagement (basfond + anti érosive)			+		+		+			+
- Technologie post-recolte			+	⊙		+		+		+
- Machinisme agricole						+		⊙		
<b>VIII Services communs</b>										
- Laboratoire d'analyse			+	⊙				+		
- Documentation/bibliothèque			+	⊙	+		+			+
- Biométrie/statistique			+	⊙						

- 1)  
xxx cultures très importantes à échelle nationale, grande surface cultivée et/ou par majorité des producteurs      + région importante pour culture ou thème  
⊙ région/centre équipe filière
- xx cultures importantes à échelle régionale grande surface et/ou par majorité des producteurs sur petite surface      [\*] région/centre équipe d'analyse et liaison
- x cultures importantes à échelle locale et/ou sur petite surface par petit groupe des producteurs spécialisés et/ou pour l'exportation

Cette organisation par filière et par grand thème, à la fois flexible et efficiente, permet de concentrer les ressources limitées et de réduire les risques de duplication des recherches.

- b) Les équipes-filières/thématiques et leur composition disciplinaire: Chaque équipe-filière (de 3 à 5 chercheurs) a une vocation à la fois nationale et régionale, c'est-à-dire qu'elle opère à partir d'un siège localisé dans un Centre Régional de Recherche où elle concentre une part importante de ses activités et ses moyens. Cependant, elle intervient dans les autres Centres à travers des unités correspondantes de 1 à 3 chercheurs, selon les besoins régionaux d'expérimentation.

Dans une première phase, les équipes filières (y compris les unités correspondantes) seront composées principalement d'agronomes/généralistes; graduellement, ils se renforceront à l'aide de spécialistes de sélection, de génétique et de protection végétale. Cette tendance se poursuivra dans la deuxième phase en relation avec le développement des recherches appliquées.

Par ailleurs, certains chercheurs disciplinaires sur les recherches thématiques communes, telles que la protection des végétaux, les systèmes de production, l'économie rurale, l'hydro-aménagement, la pédologie, etc., couvriront à temps partiel plusieurs productions importantes dans une région donnée.

De même, les chercheurs des disciplines techniques (agronomie, entomologie, etc.) devront participer à l'expérimentation en station et en milieu réel avec l'équipe Recherche Système du Centre. De cette façon, on atteindra deux buts simultanément: une meilleure intégration des recherches en station et en milieu réel et entre les chercheurs des disciplines techniques, biologiques et socio-économiques; et une limitation du nombre de membres permanents des équipes de recherche affectées des Centres Régionaux.

Les activités des équipes de Recherche Système comprendront les enquêtes, les interviews et les expérimentations en complément des études que mènent les filières en station. Cette recherche mettra ainsi l'accent sur des aspects plutôt socio-économiques que techniques (la mise au point de nouvelles technologies se fait plus efficacement dans les conditions contrôlées d'une station). Une certaine continuité dans la Recherche Système est essentielle pour susciter et entretenir l'intérêt des agriculteurs; c'est alors que la confiance et la collaboration des agriculteurs sont assurées à la recherche. Il faut noter que, dans beaucoup de pays, la Recherche Système a mis l'accent surtout sur les études de diagnostic, produisant des renseignements détaillés mais peu utiles dans le processus de transfert des résultats techniques des stations. Il est plutôt recommandé d'entreprendre une expérimentation conjointe avec les agriculteurs, la conjuguer avec des interviews, en utilisant cette information pour modifier ou ré-orienter la recherche en station.

Cette stratégie permet d'intégrer notamment la Recherche Système et les Programmes-Filières.

Tableau 4: Propositions d'Axes Prioritaires, Programmes d'Intervention de l'IRAG, et leur répartition dans les Centres/Stations d'Expérimentation Spécialisées

Domaines de Recherche	Axes Prioritaires d'Intervention	Centres/Stations d'Expérimentation Spécialisés
<b>a) Filières</b>		
Riz	riz de bas-fond/ riz pluvial	Foulaya-Kilissi/Koba
Céréales autres que riz	maïs	Bordo
Tubercules	manioc	Foulaya-Kilissi
Légumineuse alimentaires	arachide	Bordo
Cultures maraîchères	(tomates, oignon, etc.)	Bareng
Cultures industrielles	coton	Bordo
Cultures fruitières	banane/ agrumes	Foulaya
Cultures pérennes	café	Sérédou
Élevage/Pêche	bovins/petits ruminants	Bareng/Conakry
Forêt et agroforesterie		Sérédou
<b>b) Thèmes</b>		
	Recherche Système	Foulaya
	Etudes milieu physique/ conservation du milieu	Foulaya
	Technologies poste-récolte	Foulaya
	Machinisme agricole	Bordo
	Hydro-aménagement	Bareng/Foulaya
	Macro-économie/Sociologie rurale	Foulaya
	[Protection des Végétaux	Foulaya ]*
<b>c) Services Communs</b>		
	Laboratoires d'analyse	Foulaya
	Documentation/bibliothèque	Foulaya
	Biométrie et Statistiques	Foulaya

\* Actuellement rattaché au MARA

c) Les sièges des programmes

Le choix de sièges pour les programmes-filières a tenu compte des critères suivants:

- \* l'importance actuelle et/ou le potentiel de développement de la production dominante de la filière dans la région. Par exemple, dans la filière "céréales autres que le riz", le maïs a une importance particulière en Haute Guinée; par conséquent, le pilotage de cette filière est confié au Centre de Bordo. De la même façon, Foulaya/Kilissi organise la filière-tubercules, parce que le manioc est une culture principale dans le climat tropical humide de la Basse Guinée;
- \* un équilibre dans la distribution des équipes-filières entre les quatre Centres Régionaux, afin de répartir les compétences scientifiques dans les principales régions.

Toutefois, pendant la première phase de développement de l'IRAG, une concentration des équipes-thèmes et des services communs à Foulaya est inévitable parce que ce Centre dispose actuellement d'une meilleure infrastructure et d'un accès plus facile à l'information.

Ces propositions sont les mêmes que celles proposées par la DNRA (janvier 1988) sauf en ce qui concerne la localisation des programmes-filières "tubercules", légumineuses alimentaires, et "cultures maraîchères".

Le Tableau 4 récapitule les 11 filières et 6 thèmes de recherche disciplinaire et leur répartition proposée dans les Centres de Recherche et les Stations expérimentales spécialisées; il reflète le fait que le programme national couvrira les principaux secteurs de production agricole dans un système unique de recherche qui est équilibré et, potentiellement, le mieux consolidé possible.

- d) Les Unités d'Analyse et de Liaison (UAL). Il sera nécessaire de procéder par étape dans la définition des programmes et l'organisation des équipes sur le terrain surtout dans certains domaines cruciaux et complexes où l'IRAG a peu d'expérience. Ainsi, il est proposé de créer, en plus des "équipes-filières" des cultures alimentaires, quatre Unités d'Analyse et de Liaison (de 3 chercheurs chacune, y compris un macro-économiste) pour préparer et démarrer les activités des filières élevage, foresterie, cultures pérennes/fruitières, et du milieu physique/conservation du milieu. Chaque Unité s'occupera d'un domaine complexe de recherche qui est étalée sur une période relativement plus longue et demandera ainsi des investissements plus importants que ceux nécessaires aux cultures annuelles. Il faut donc en faire une préparation minutieuse, assortie de considérations et de justifications portant sur les facteurs techniques et économiques.

Les quatre Unités (UAL) seront responsables pour:

- \* établir des relations permanentes entre l'IRAG et les projets de développement et leurs programmes de recherche adaptative, en vue de créer une base d'information nationale au sein de l'IRAG dans ces domaines;
- \* étudier sur le plan régional et international l'état d'avancement de la recherche et du développement et créer une base documentaire appropriée dans leurs domaines respectifs;

- \* étudier les potentiels économiques des différents produits au niveau national et international y compris l'évolution du marché mondial et/ou local;
- \* définir et planifier, sur la base des informations économiques et techniques ci-dessus, les besoins de recherche. Eventuellement, ces recherches pourront être conduites par des équipes-filières de l'IRAG, par des projets spéciaux, et/ou par le secteur privé.

L'Unité d'Analyse et de Liaison sur les cultures pérennes traitera également des problèmes de la filière-fruits, à cause de la dominance des arbres en matière de cultures fruitières.

e) Définition des activités de recherche

Chaque programme (cf. Filière/Thème) de l'IRAG a une portée nationale. Son développement doit tenir compte de nombreux facteurs internes et/ou externes.

Au sein du programme, il faut veiller à l'intégration des disciplines, des activités, et des membres de l'équipe de recherche quelles que soient les localisations géographiques. De plus, il faut tenir compte des attentes en matière de résultats économiques et scientifiques.

Ainsi, la définition des programmes de recherche doit être basée sur une adéquation satisfaisante entre les ressources auxquelles il a accès et les activités qu'il peut réaliser, compte tenu des besoins prioritaires du pays. A cette fin, il faut doter chaque programme de Commissions ou d'organes de consultation annuelle réunissant les chercheurs, les partenaires et les clients, et l'administration de l'IRAG en vue de l'élaboration des activités annuelles (voir Annexe C.)

#### 6.4 Les Étapes de Développement des Programmes de Recherche

- a) Actions prioritaires en Première Phase du Projet: Dans la première phase de 5 ans du projet, les actions suivantes seront exécutées en priorité en vue de mettre en place les programmes de recherche:
- établissement des équipes-filières des grands groupes de productions végétales et mise en place des noyaux d'équipe de 3 à 5 chercheurs dans les Centres-filières (sièges des filières);
  - formulation et mise en oeuvre des programmes nationaux de recherche avec, d'abord, un accent sur les cultures les plus importantes de l'économie nationale, (exemples: le riz, le maïs, le manioc...);
  - établissement d'équipes correspondantes, de 1 à 3 chercheurs, par affectation de chercheurs à partir des noyaux d'équipes. Ces correspondants seront chargés d'étendre les champs d'activités de leurs filières dans les régions avec, d'abord, un accent particulier sur la culture prioritaire de la filière au niveau national et sur la culture prioritaire au niveau régional;
  - constitution de quatre Unités d'Analyse et de Liaison, à partir du Centre Régional de Foulaya, de trois chercheurs chacune (y compris des macro-économistes), respectivement pour les filières d'élevage, de foresterie, des cultures fruitières et pérennes, et l'étude du milieu physique/conservation du milieu. A partir d'un certain niveau de développement dans ces domaines, les équipes pourront éclater durant la 2ème phase et les chercheurs prendront en charge

Tableau 5: Estimations par filière et par Centre de Recherche des besoins prioritaires en chercheurs à temps plein à nommer dans la première phase (priorité A) et dans la deuxième phase (priorité B)

FILIERE / THEME	Nombre de chercheurs prévus											
	Total National		Conakry		Basse Guinée Foulaya		Moyenne Guinée Bareng		Haute Guinée Bordo		Guinée forestière Séredou	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
<b>I Cultures alimentaires</b>												
I-1 Riz pluvial bas-fond flottant mangrove	11	2			⊙ } 4 1 } Kilissi 2 Koba		1		} 3 } }			} 2 } }
I-2 Céréales autres que riz maïs fonio sorgho/mil	6	3			1 1		½ ½		⊙ 2 1 1 1			1
I-3 Tubercules manioc patate igname cocoyam (TARO)	7	3			⊙ 3 1		½ ½		½ 1 ½			1 1
I-4 Légumineuses alimentaires arachide niébé haricots + autres	5	2			1		1 1		⊙ 3 1			
I-5 Cultures maraichères	5	2			2		⊙ 3 1		1			
II Cultures industrielles coton	2	1					2		⊙ 1			
III Cultures fruitières banane + plantain ananas agrumes/manguier	5	3			⊙ 1 1 1 1 1		½ ½		½ ½			1

Tableau 5 (suite)

FILIERE / THEME	Nombre de chercheurs prévus											
	Total National		Conakry		Basse Guinée		Moyenne Guinée		Haute Guinée		Guinée forestière	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
IV <u>Cultures pérennes</u> cocotier palmier à huile hévéa café cacao colatier	7	5			[3] (1) (1)				1			⊙ - ½ 1 ½ 1 2 ½ 1 ½ 1
V <u>Élevage/pêche</u> bovins petits ruminants volailles cultures fourragères recherche halieutique	4	12			[3]		⊙	2 1		1 1		1
VI <u>Foresterie + Agroforesterie</u>	3	5			[3] 1		1			1		2
VII <u>Thèmes communs</u> - Problèmes macro-écon. - Etudes milieu physique/ conservation du milieu (pédologie/climatologie) - Recherche Système (études socio-économiques & systèmes de production - Hydro-aménagement (basfond + anti érosive) - Technologie post-récolte - Machinisme agricole - Protection végétale	(3) 4	3			(3) ⊙ [3]			1		2		1
	10		⊙		4		2		2	2		2
	4	1			1 1		1		1			1
		2			2							
		2							2			
		(8)			(2)		(2)		(2)			(2)
VIII <u>Services communs</u> - Laboratoire d'analyse - Documentation/bibliothèque - Biométrie/statistique	2	1			2					1		1
	1				1		1		1			1
	1				1							
IX <u>Direction</u>	19	1	5	1	5		3		3			3

⊙ région/centre équipe filière

[\*] région/centre équipe d'analyse et liaison

( ) nombre entre parenthèses déjà compte ou appartient à autre service

des équipes-filières respectives (les économistes seront rendus aux programmes/thèmes communs indiqués par les numéros entre parenthèses dans les Tableaux 5 et 6);

- il est recommandé de faire en sorte que le programme Recherche Système suive une telle évolution en constituant une seule équipe de 6 chercheurs au départ à Foulaya. Après les deux premières années, ce noyau d'équipe fournira 2 chercheurs à Bordo et 2 chercheurs à Bareng; elle recrutera 4 nouveaux chercheurs en vue de se reconstituer. Après deux années encore, cette nouvelle équipe fournira deux chercheurs à Sérédou. Ainsi, à la fin de la période de 4 ans, le programme Recherche Système aura mis en place une équipe de 4 chercheurs à Foulaya, et une équipe de 2 chercheurs dans chacun des 3 autres Centres Régionaux;
- définition des activités de recherche et renforcement des liaisons de chaque programme avec ses partenaires et les agriculteurs;
- identification des besoins en chercheurs généralistes ou spécialistes, pour la deuxième phase de 5 ans (indiqué comme priorité B dans le Tableau 5): envoi de ce personnel en formation.

b) Actions prioritaires en deuxième phase du Projet:

Dans une seconde phase du Projet Recherche, les programmes seront progressivement renforcés selon les étapes suivantes:

- \* renforcement des noyaux d'équipes-filières et des unités correspondantes d'équipes pour les cultures ayant une importance régionale;
- \* créations des équipes-filières pour l'élevage et la foresterie/l'agro-foresterie à partir des UAL respectives;
- \* renforcement des filières cultures pérennes et fruitières, et les activités de conservation du milieu avec le personnel des UAL de la première phase;
- \* intégration et renforcement des programmes de recherche thématique dans les différents Centres Régionaux;
- \* mise en place des Commissions de Programmes en tenant compte de l'évolution des programmes par filière et par thème.



## 7. DEVELOPPEMENT ET GESTION DES RESSOURCES HUMAINES

### 7.1 Estimation des Besoins en Chercheurs et Techniciens à Moyen et à Long Termes.

Les effectifs de personnel ont été estimés (Tableaux 5 et 6) sur la base de l'importance nationale et régionale des produits agricoles (Tableau 3), des besoins de programmes (Tableau 4) et des problèmes communs aux productions. Ces estimations recouvrent deux niveaux de priorisation correspondant aux deux phases initiales du développement de l'IRAG:

- \* première priorité: besoins à satisfaire, avant la fin de la première phase, en chercheurs généralistes capables d'organiser les activités de base notamment, en amélioration variétale, en agronomie, en socio-économie, sur les systèmes de production, sur la fertilité des sols, sur les aménagements hydro-agricoles.
- \* deuxième priorité: besoins à satisfaire pendant la deuxième phase, notamment en chercheurs spécialistes de génétique, de foresterie, de pédologie-aménagement, de technologie post-récolte, de sciences vétérinaires, d'économie, de sociologie rurale, etc.

La capacité scientifique et technique de l'IRAG est actuellement très faible; il faut la relever graduellement, en gérant rigoureusement les formations et les recrutements (de 96 chercheurs pendant la première phase du projet), et prévoir une expansion de 48 chercheurs en deuxième phase (Tableau 6). Il faudra donc déterminer les besoins de formation dans les établissements étrangers et sélectionner les candidats dès que possible. Comme le montre le Tableau 7, le plan de structuration des programmes met l'accent sur les productions végétales (50% des ressources humaines) et, en particulier, sur les cultures alimentaires (35%). Dans ce domaine qui touche la plus grande portion des terres cultivées, et la plus grande partie de la population, on peut escompter un impact relativement rapide de la recherche sur le développement.

Dans la première phase, il est proposé de concentrer 45% du potentiel scientifique à Foulaya, en prenant en compte les activités des recherches thématiques, les services communs, et les Unités d'Analyse et de Liaison; ceci permettra d'éviter la dispersion des ressources de ces volets (Tableau 8). La croissance des effectifs-chercheurs de Foulaya sera réduite pendant la deuxième phase; même quelques chercheurs pourraient être transférée dans les autres Centres Régionaux. Par conséquent, la croissance des effectifs-chercheurs sera relativement plus forte en deuxième phase dans les centres régionaux autres que Foulaya (Tableau 8). Dans cette phase, la proportion des effectifs à Foulaya diminuera de 45% à 37%.

Egalement dans la deuxième phase, les filières "production animale" et "forêts", ainsi que les recherches thématiques, seront renforcées progressivement avec des augmentations de chercheurs de 4 à 11, de 3 à 6, et de 8 à 11%, respectivement; une croissance plus modeste est prévue en recherche pour les cultures pérennes (de 7 à 8%).

Il faut souligner que les chiffres ci-dessus du personnel sont indicatifs; ils seront modifiés selon les conditions et les ressources disponibles. L'important, c'est d'assurer un équilibre entre les filières et thèmes de recherche, et leurs évolutions dans le temps par grande zone agro-écologique.

Tableau 7: Distribution des effectifs-chercheurs (années recherche et pourcentages) sur différents secteurs agricoles et/ou thèmes/recherche en priorité (A) à court et moyen termes et (A+B) à long terme.

GROUPE DE PRODUITS	Total Nb. de chercheurs		%	
	A	A+B	A	A+B
<u>Productions végétales</u>	48	69	50.0	47.9
- Riz	(11)	(13)	(11.4)	(9.0)
- Cultures vivrières	(23)	(33)	(23.9)	(22.9)
- Cultures pérennes	(7)	(12)	(7.3)	(8.3)
- Autres (fruits/industrielles)	(7)	(11)	(7.3)	(7.6)
<u>Productions animales</u>	4	16	4.2	11.1
<u>Forêts</u>	3	8	3.1	5.6
<u>Thèmes communs</u>				
Recherche Système	10	10	10.4	6.9
Recherche thématique	8	16	8.3	11.1
<u>Services communs</u>				
Direction l'IRAG	4	5	4.2	3.5
	19	20	19.8	13.9
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>144</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Tableau 8: Distribution des effectifs-chercheurs (années-recherche et pourcentages) dans les différents Centres de Recherche en priorité (A) à court et moyen termes, et (A+B) à long terme

CENTRE	Total		%	
	Nb. de chercheurs A	A+B	A	A+B
Direction + Conakry	5	8	5.2	5.6
Foulaya	43	53	44.8	36.8
Bareng	15	25	15.6	17.3
Bordo	19	34	19.8	23.6
Sérédou	14	24	14.6	16.7
Total	96	144	100	100

## 7.2 Gestion Technique du Personnel.

La gestion et la coordination technique doivent être effectuées aux deux niveaux, national et régional.

La coordination technique au niveau national est le fait du Directeur scientifique de l'IRAG, avec l'appui direct des Chefs de Filières/Thèmes. Cependant, les grandes orientations et les principales décisions seront élaborées en prenant en compte les recommandations des Commissions de Programme (voir Annexe C).

Au niveau régional, les activités sont mises en oeuvre sous la responsabilité scientifique des Chefs de Filière/Thèmes. Cependant, les Directeurs de Centre assurent l'appui logistique et la liaison avec les Comités Techniques.

Les remarques suivantes s'imposent à la lecture des tableaux (5,6,7 et 8) de distribution des effectifs-chercheurs:

- \* Une lecture rapide des tableaux pourrait laisser l'impression de la faiblesse de certaines filières/thèmes telles que la foresterie et les ressources naturelles. Cependant, il faut souligner le fait que ces recherches seront renforcées par celles conduites pour d'autres filières telles que les cultures pérennes et certaines cultures fruitières; de même, les activités de recherche sur le milieu physique et l'agro-pédologie, conduites dans le cadre du thème recherche-développement, contribueront aussi au renforcement de ces filières pourvu qu'on en assure une bonne coordination;
- \* L'IRAG aura besoin d'employer son potentiel scientifique à temps plein sur des tâches de recherche. Chaque chercheur aura nécessairement plusieurs tâches dans une double politique de contrôle des effectifs et d'intégration des activités relevant de plusieurs disciplines. Par exemple, un entomologiste pourra ainsi apporter son appui aux activités de plusieurs filières dans un Centre régional de recherche;
- \* Les estimations des besoins de la recherche sont exprimées en "années-chercheurs", équivalant au nombre de chercheurs à temps plein. En général, chaque chercheur est assisté d'un technicien, d'un ou de deux observateurs, deux auxiliaires, et de cinq manoeuvres, (sur cette base, on peut estimer globalement les dépenses annuelles de fonctionnement, d'équipement et d'investissement par chercheur, d'une part, et le coût total et/ou le coût par filière des propositions de structuration de l'IRAG, d'autre part - voir chapitre 8));
- \* Chaque chercheur sera responsable lui-même d'un nombre limité d'essais qu'il peut directement mettre en place et suivre avec l'assistance d'un technicien. L'expérience dans d'autres pays a montré que si le nombre d'essais dépasse la capacité du chercheur, les données seront généralement d'une mauvaise qualité ou même seront perdues;
- \* Les estimations des besoins en personnel ne contiennent pas les spécialistes de la Protection des Végétaux qui travaillent actuellement au Laboratoire de la Production des Végétaux (sous tutelle du MARA) de Foulaya et dans ses antennes des diverses régions. Ces spécialistes exécutent des activités qui pourraient contribuer aux recherches des filières de production végétale. Progressivement, l'intégration d'une partie du personnel des Laboratoires de la Production des Végétaux aux programmes filières des Centres devrait être envisagée. Pendant la deuxième phase, chaque Centre régional aura un phytopathologiste et un entomologiste ayant

des responsabilités qui couvrent différents programmes-filières. Ainsi, huit chercheurs s'ajouteront au total estimé pour la fin de la deuxième phase (tableaux 6, 7 et 8);

- \* Il est proposé de limiter les équipes Recherche Système à deux personnes (un socio-économiste et un chercheur d'une discipline technique), sauf pour Foulaya appelé à couvrir également les activités des stations expérimentales de Kilissi et de Koba. Les agronomes des équipes-filières doivent travailler à mi-temps en milieu réel, en renforçant les équipes respectives de Recherche Système, afin de permettre une meilleure intégration des programmes de recherche, en station et hors de la station. (Voir aussi la section 6.2.6).

### 7.3 Stratégie de Formation et de Gestion Administrative du Personnel:

Il est essentiel de formuler une stratégie de formation des chercheurs en fonction des objectifs du plan directeur de développement de la recherche à long terme et du Projet Recherche et Vulgarisation Agricole. Les trois mesures suivantes sont requises:

- \* définir les critères d'évaluation des différentes catégories de personnel de recherche (gestionnaires, chercheurs, techniciens, auxiliaires);
- \* achever et dépouiller les enquêtes en cours sur le personnel. Il faudra, en particulier, étudier cas par cas l'éducation de base, les stages et les expériences professionnelles (voir Fiche Annexe D);
- \* procéder à un suivi-évaluation du personnel des Centres Régionaux au cours d'une ou deux campagnes, afin de déterminer les aptitudes à conduire une expérimentation et analyser les résultats.

Ainsi, l'analyse des informations par filière, par discipline et par Centre débouchera sur la formulation d'une stratégie d'organisation des quatre types de formation suivants:

- a) Formation pratique dans le pays: Il s'agit de stages dans les Centres de Recherche de l'IRAG. Pendant quelques semaines, les chercheurs se formeront aux techniques d'expérimentation de base, à la collecte de données par des techniques d'observation normalisées, et à l'analyse et à la rédaction de rapports techniques. L'objectif est de permettre à chaque chercheur de se familiariser avec les principes et les méthodes d'expérimentation indispensables à la conduite des recherches. Elle sera organisée conjointement par les Chefs de filière, le Chef du Service de Biométrie et Statistiques de Foulaya, et les assistants techniques du Projet Recherche et Vulgarisation. Cette formation prendra le pas sur les cours ou les stages à l'extérieur;
- b) Stages spécialisés de courte durée: De nombreuses opportunités de stages existent actuellement, notamment dans les Centres internationaux de recherche. Ces stages de courte durée n'offrent aucun diplôme reconnu par la Fonction Publique guinéenne. D'autre part, leur impact est très variable et les performances du stagiaire sont rarement évaluées.

Enfin, la programmation des stages à l'extérieur du pays conduit souvent à des absences fréquentes du personnel, remettant ainsi en cause la continuité d'un programme de recherche ou d'une expérimentation en cours.

Il est recommandé de n'y envoyer que des stagiaires ayant un bon niveau de connaissance des principes d'expérimentation agricole et une vision précise de leurs besoins de formation complémentaire; ils tireront ainsi un meilleur profit des cours;

- c) Formation universitaire formelle: La Guinée relancera plus sûrement des programmes stables de recherche en envoyant les cadres les plus méritants à l'extérieur (dans les universités de Dakar, d'Abidjan, de Ouagadougou, de France, des Etats-Unis ou d'autres pays) pour parfaire leur formation scientifique. Compte tenu des besoins importants à court terme de la recherche, il est recommandé de donner la priorité aux études de niveau Diplôme d'Etudes Approfondies (DEA) ou Master of Science (M.Sc.); environ soixante chercheurs dans les 10-15 prochaines années. Il sera souhaitable que la formation soit composée de cours à l'extérieur et de "Thèse/Mémoire" de recherche appliquée en Guinée même, sous la supervision conjointe d'un assistant technique en service en Guinée et du professeur principal de l'étudiant.
- d) Formation scientifique continue: Il est essentiel de compléter les trois types de formation ci-dessus par un programme de formation scientifique continue. Ainsi les chercheurs et les chefs de programmes pourront garder les contacts avec leurs collègues des autres institutions scientifiques des pays voisins, des universités d'outre-mer, ou des centres internationaux de recherche. Il s'agit notamment d'activités de contacts, à travers:
- des participations à des séminaires régionaux sur des thèmes appropriés;
  - des participations à des voyages de chercheurs dans le cadre des réseaux de recherche régionale;
  - des voyages d'études de courte durée dans les instituts ou les programmes spécialisés, par exemple, en République de Côte d'Ivoire pour étudier l'avancement de la recherche sur le caféier ou l'hévéa;

La formation scientifique continue débouche sur de bonnes possibilités de communication et de collaboration entre les chercheurs. Elle permet de réduire considérablement les délais de réalisation des programmes de recherche, aidant notamment à l'amélioration de la production scientifique et de la qualité du service au développement. Par ailleurs, les contacts des chercheurs avec leurs collègues étrangers contribueront à rendre la recherche novatrice, tandis que l'isolement scientifique favorisera la routine et l'improductivité de la recherche.

L'IRAG devra réunir rapidement l'information de base (voir Annexe D) pour élaborer son plan d'action sur la formation. Le processus sera coordonné par la Direction Générale, avec l'appui conjoint de l'expert agroformateur du Projet Recherche et Vulgarisation Agricole, et les responsables des Centres de Recherche et des Programmes de Recherche.

La stratégie couvrira les quatre types de formation décrits ci-dessus et devra contenir une description des modalités d'exécution, notamment les institutions d'accueil, les sources de financement, et les rythmes de départ en formation.

## 8. IMPLICATIONS PRATIQUES ET MISE EN OEUVRE DES PROPOSITIONS

Pris ensemble, les trois chapitres précédents ont décrit le plan directeur et la stratégie de développement de l'IRAG; l'accent est mis en particulier sur l'affectation des ressources aux programmes prioritaires, de façon équilibrée entre les programmes et entre les régions. Ce cadre permet notamment d'introduire progressivement des modifications dans les éléments du système de recherche, en fonction des besoins de l'IRAG.

La mise en oeuvre du plan directeur va requérir des ressources d'origine nationale, une assistance technique et une aide extérieures. Le plan servira de guide à la Direction Scientifique et Technique et aux coordinateurs des Filières, des Thèmes, et des Unités d'Analyse et de Liaison, pour organiser leurs activités pendant la première phase de structuration des activités scientifiques.

### 8.1 L'Effort Financier National

Il a été supposé que le Projet Recherche et Vulgarisation Agricole et l'aide financière bilatérale prennent en charge les coûts d'investissement et d'assistance technique, et que la Fonction Publique (c'est-à-dire le budget national) couvre les salaires des fonctionnaires et du personnel permanent. Des négociations seront nécessaires en ce qui concerne la prise en charge des dépenses de fonctionnement (y compris les salaires du personnel contractuel) par le Ministère du Plan.

En effet, le développement soutenu de l'institut national dépendra avant tout de la prise en charge des dépenses annuelles de fonctionnement par le budget de l'Etat. On peut estimer le budget de fonctionnement de l'IRAG à partir des effectifs de personnels permanents, de l'utilisation de matériels, et de certaines hypothèses sur "le poste chercheur"<sup>1)</sup>. Le Tableau 9 indique le niveau prévisible de dépenses de fonctionnement, y compris le matériel, par chercheur (5,69 millions de FG)<sup>2)</sup> et pour chacun des niveaux de priorisation (546,3 millions et 819,3 millions pour les priorités A et A+B, respectivement); ces niveaux supposent que les niveaux de salaires et la valeur du Franc Guinéen restent constants.

Le Tableau 9 montre que, avec un budget de 150 millions de FG en 1989, l'IRAG ne pourrait faire travailler effectivement que 26 scientifiques. Au terme des cinq prochaines années, l'IRAG devra disposer du quadruple de son budget de fonctionnement actuel (c'est la Priorité A); ce financement représentera le niveau permettant d'obtenir les résultats escomptés de la recherche. Cette approche de la budgétisation montre la nécessité d'adopter une politique très stricte de recrutement de personnels à tous les niveaux, du scientifique au manoeuvre temporaire, en vue d'assurer un équilibre entre les dépenses couvrant les salaires et les dépenses de fonctionnement; cet équilibre est essentiel à la productivité scientifique de l'IRAG.

### 8.2 La Problématique de Recours à l'Assistance Technique

Dans beaucoup de pays africains, de nombreux projets de recherche d'intérêt national ou régional ont été exécutés principalement par des

---

1) Le "poste chercheur" (voir les Tableaux 5 et 6) est composé d'un scientifique, d'un technicien, de deux observateurs, de deux auxiliaires (secrétaires, gardiens, ou chauffeurs) et de cinq manoeuvres (à plein temps).

2) Le taux d'échange: 1 US\$ = 569 FG.

Tableau 9: Estimation des dépenses de recherche pour le fonctionnement par chercheur (année-recherche) et total/an pour l'IRAG selon des prévisions à court terme (Plan A) et à long terme (Plan A+B)

Categories de dépenses de fonctionnement	Categories de personnel et nombre par chercheur	Coût annuel unitaire (FG par an)	Coût total par chercheur/an (mill. FG)	Coût total IRAG/an ----- Plan -----	
				A (x96 ch.) (mill. FG)	A+B (x144 ch.) (mill. FG)
1. Salaires et charges sociales des contractuels	auxiliaires x 2	780.000	1.56	149.8	224.6
	manoeuvres x 5	600.000	<u>3.00</u>	<u>288.0</u>	<u>432.0</u>
	Total en salaires		4.56	437.8	656.6
2. Matériel (fourniture, équipement ...)			1.13	108.5	162.7
3. Total (1+2)			5.69	546.3	819.3

Les estimations des dépenses de salaires sont basées sur les informations obtenues pendant une mission en avril 1989.

équipes de personnel expatrié. L'expérience a montré que cette recherche manque de continuité. En général, ces activités s'arrêtent au départ des experts; les infrastructures et les équipements se dégradent; et les résultats sont perdus ou mal exploités. Cette situation prévaut dans les pays qui n'ont pas de structures adéquates de recherche et/ou qui ne disposent pas de moyens pour suivre sur de tels projets.

En Guinée, le Projet Recherche et Vulgarisation Agricole a fait appel à des assistants techniques pour relancer les recherches sur les cultures vivrières (notamment le riz), les arbres fruitiers, le café, la pisciculture, et les systèmes de production. Ce personnel travaille effectivement dans le cadre de l'IRAG et sur ses programmes (voir Tableau 4). Cependant, il reste encore beaucoup d'efforts à faire dans les domaines suivants:

- a) les cultures pérennes;
- b) les productions animales
- c) la foresterie et l'agroforesterie;
- d) les disciplines scientifiques telles que la macro-économie, la pédologie-conservation des sols, l'hydrologie-aménagement des bas-fonds;
- e) les services d'appui (notamment l'analyse des sols).

La mission recommande à l'IRAG de rechercher les services d'un ou deux experts par domaine en vue d'assurer la planification et le développement des activités dans ces domaines importants de recherche. Les experts apporteront leur appui surtout à la formulation et l'organisation des recherches, d'une part, et à la formation des chercheurs nationaux, d'autre part; ils veilleront à ce que des bases solides soient mises en place pour ces programmes, y compris les mécanismes de définition et d'exécution des activités.

Une assistance technique est surtout nécessaire pour lancer les "Unités d'Analyse et de Liaison" sur des bases les plus solides possibles. Le coût des investissements dans ces activités étant très élevé à cause de la longue échéance des recherches, il n'est pas recommandé de recourir à des projets; plutôt, l'IRAG organisera les Unités à la manière des programmes et prendra toutes les mesures nécessaires à leur institutionnalisation et à une bonne coopération entre les experts et les homologues nationaux.

Enfin, l'expertise extérieure serait mieux valorisée si les donateurs pouvaient prévoir pour les assistants techniques des ressources minimales de fonctionnement.

### 8.3 Elaboration des Plans d'Action des Programmes de Recherche

La formulation d'un programme (voir Tableaux 5 et 6) devra commencer après la nomination du Coordonnateur d'Equipe (de la Filière ou du Thème), et après une ou deux campagnes d'expérimentation. Dans tous les cas, l'équipe-programme devra associer les Coordonnateurs des autres programmes et ses principaux clients (notamment les responsables de la vulgarisation et des projets de développement agricole); la Direction Scientifique et Technique assurera la coordination de cet exercice<sup>1)</sup>. On peut espérer que chaque programme sera ainsi élaboré pendant la première phase du Projet

---

1) Les Comités Techniques et les Commissions de Programme aident particulièrement dans le choix des axes prioritaires de recherche et dans le renforcement des liaisons de l'Equipe-Programme avec ses partenaires (voir l'Annexe C).

Recherche et Vulgarisation Agricole; ce qui constituera un acquis majeur pour en engager la deuxième phase. Les points suivants seront pris en compte dans l'élaboration du plan d'action de chaque programme de recherche (par filière ou par thème):

- l'analyse du sous-secteur agricole que le programme est appelé à servir (importance économique et caractéristique du marché, niveau actuel de production par région, etc.);
- l'analyse des systèmes de production, par région, en dégagant les principales contraintes techniques, biologiques, et socio-économiques;
- l'élaboration des objectifs et activités en cours ou proposées par sous-programme;
- état des connaissances actuelles des recherches sur le programme et les sous-programmes éventuels, au niveau national et en Afrique de l'Ouest;
- les résultats attendus des recherches et leur pertinence par rapport aux problèmes des agriculteurs et aux demandes des décideurs politiques;
- les estimations de besoins en ressources humaines (y compris l'assistance technique) et en équipement; la distribution régionale des ressources (dans les Centres de Recherche et leurs Stations Expérimentales); les besoins de formation de personnel;
- les axes envisageables de coopération scientifique avec les institutions guinéennes et/ou internationales et avec les réseaux de recherche.

Le document final de chaque programme sera bref (une dizaine de pages) et soumis à la Direction de l'IRAG par le Coordonnateur de Programme.

## 9. RESUME ET RECOMMANDATIONS

Le Gouvernement de la République de Guinée, confronté aux besoins de restructurer fondamentalement le secteur de développement rural et de relancer la production agricole, compte particulièrement sur le concours de la recherche agricole. A cet effet, il a créé l'Institut de Recherche Agricole Guinéen (IRAG); il a aussi obtenu de ses partenaires des engagements financiers et une assistance technique dans le cadre d'un Projet Recherche et Vulgarisation Agricole.

La mission ISNAR a constaté que l'IRAG, d'une part, est confronté à des contraintes de gestion scientifique et administrative et, d'autre part, a choisi des axes de recherche qui ne couvrent que partiellement les besoins potentiels de ses clients. La mission a ainsi fait des propositions de lignes directrices d'ajustement des axes de recherche, des structures et des modalités de gestion de l'Institut. La mise en oeuvre de telles propositions ne sera effective que dans les 5 ou 10 prochaines années. En outre, une évolution harmonieuse de l'IRAG requiert une même vision sur la stratégie de développement de la part des autorités compétentes dans les Ministères, dans la Direction Générale de l'Institut, dans les Centres et les Programmes de Recherche.

### 9.1 Stratégie de Développement Institutionnel de l'IRAG

- a) Evolution progressive: l'IRAG devra évoluer par étapes successives, aussi bien pour maîtriser son développement institutionnel que pour organiser ses programmes de recherche. L'IRAG devra en particulier résister aux sollicitations extérieures afin de se développer selon un rythme compatible avec son potentiel scientifique et technique, à partir de la définition précise des objectifs et priorités réalistes des programmes de recherche. Une expansion trop rapide et une dispersion des activités sur trop de programmes conduiraient l'IRAG inévitablement à:
- ne pas être en mesure de fournir les résultats attendus, d'où une perte de sa crédibilité vis-à-vis de ses clients (les producteurs, le développement et les autorités politiques);
  - des problèmes de gestion des ressources humaines, en particulier le recrutement massif de personnel n'ayant pas les qualifications requises bloquent l'entrée progressive de jeunes chercheurs convenablement formés à la recherche.
  - une infrastructure dispersée, devant supporter des frais récurrents trop lourds pour le budget national.
- b) Priorité à la formation et à la recherche adaptative: dans une première étape, il est recommandé de mettre l'accent sur la formation des chercheurs et des techniciens sur place (voir section 9.3.d), d'une part, et dans les domaines où l'impact de la recherche sera le plus marqué et rapide, c'est-à-dire une recherche adaptative sur les cultures alimentaires annuelles.
- c) Création des Unités d'Analyse et de Liaison: l'IRAG organisera de petits groupes d'expertise ou Unités d'Analyse et de Liaison, sur les programmes prioritaires pour lesquels il n'a pas encore de compétences scientifiques suffisantes, notamment sur les secteurs d'élevage, des forêts, des cultures pérennes et fruitières, et la conservation du milieu. Ces Unités seront en relation avec les projets de

développement et avec la recherche internationale/régionale dans leurs domaines respectifs d'intervention. La tâche primordiale de ces Unités sera d'accumuler/de mobiliser l'information technique, qui est actuellement soit dispersée, soit perdue, et de la compléter avec des informations économiques. Cette base d'information devra servir notamment de point de départ à la définition et à la justification de la recherche appliquée et adaptative dans ces domaines.

d) Relation entre l'IRAG et le développement

L'IRAG entretiendra une collaboration active avec le Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales (MARA), en s'assurant d'une complémentarité dans leurs actions respectives. En particulier, la collaboration entre la recherche et les projets de développement/ la vulgarisation devra recourir à:

- des réunions annuelles conjointes de la recherche et vulgarisation au niveau national et régional dans le cadre des organes de gestion de l'IRAG (cf. le Conseil d'Administration, les Comités Techniques et les Commissions de Programme);
- une assistance technique aux équipes R/D des projets dans la définition et la mise en oeuvre de programmes d'expérimentation et de démonstration;
- une formation du personnel des équipes R/D des projets de développement par le personnel de la recherche;
- une assistance des projets de développement dans l'exécution des essais multiloceaux proposés par la recherche;
- une communication régulière entre les partenaires en vue de maintenir la recherche sur les problèmes réels que rencontrent la vulgarisation et les agriculteurs (à travers des réunions et des activités de terrain dans le cadre de la Recherche Système).

En principe, l'IRAG ne devrait pas accepter de nombreux contrats de courte durée (3 à 5 ans) de recherche d'accompagnement; ces activités ont une portée souvent limitée à une région, et peuvent même désorienter l'éveil d'une recherche nationale. De même, il faudrait éviter que les chercheurs acceptent des tâches de vulgarisation trop coûteuses en temps; ceci marginaliserait leur propre recherche. En général, la recherche ne devrait pas être engagée dans des projets sans que ses contributions soient négociées en détail.

- e) Canalisation des aides et de l'assistance technique. L'objectif global est de créer un Institut de recherche consolidé, ayant des liaisons efficaces avec ses principaux partenaires et ses clients (les bailleurs de fonds, les autorités nationales, les responsables des projets de développement et les producteurs) et la capacité de formuler et d'exécuter son plan de développement. A cette fin, l'IRAG doit s'assurer que les interventions et actions des donateurs sont conformes avec les orientations et le rythme d'exécution de son plan directeur de développement des recherches. L'IRAG sollicitera aussi des rencontres régulières avec les donateurs principaux, négociera et reformulera au besoin les termes de référence des experts et mobilisera des experts de recherche, dans la formulation de programmes (notamment des Unités d'Analyse et de Liaison) et pour des tâches de formation sur place.

- f) Rationalisation de la participation à la recherche internationale. La participation des chercheurs guinéens dans les activités "des divers

réseaux régionaux" devra refléter les préoccupations de canalisation et de valorisation de la coopération scientifique internationale. Etant donné les ressources nationales limitées, une participation dans les réseaux de recherche devra se justifier par les résultats concrets qu'on peut en attendre, en termes de technologies pertinentes et vulgarisables à court terme.

## 9.2 Actions Immédiates

Dans l'immédiat, l'IRAG est confronté à une multitude de difficultés de fonctionnement. La mission a proposé à cet égard les mesures correctives suivantes:

- a) la répartition plus concrète des tâches des responsables au niveau de la Direction, compte tenu de la restructuration et la création des nouveaux organes de gestion de l'IRAG (voir la Fig. 3 de l'Annexe C). Ceci comprend notamment les actions suivantes:
  - définition précise des tâches de chaque membre de la Direction Générale, des Centres de Recherche, et des Programmes de Recherche;
  - création du Bureau de la Planification et du Développement Institutionnel auprès du Directeur Général;
  - suppression des Sections suivantes de la Division Programmation et Contrôle des Programmes: la section production végétale, la section production animale et halieutique, la section recherche/développement, et la section méthodologie et interprétation des résultats.

Il s'agit, dans ce dernier cas, d'une reventilation des tâches techniques des sections dans les équipes de filières/thèmes de recherche. Les tâches de coordination seront assurées immédiatement par la Division Programmation, et plus tard, par la Division Scientifique et Technique.

- b) l'affectation d'un administrateur financier de haut niveau à l'IRAG. Au début, il travaillera en liaison avec le Chef Comptable du SERS en vue d'assurer le déblocage rapide des budgets de recherche auprès du Ministère des Finances. Il veillera, en particulier:
  - \* au paiement, à temps, des salaires dans les Centres et Stations;
  - \* à l'obtention de fonds pour que chaque Centre de recherche reçoive une visite de travail mensuelle de responsables de la Direction<sup>1)</sup>;
  - \* à l'achat de fournitures pour meubler les bureaux des Centres et Stations, notamment des tables, des chaises, et des armoires.

Il aura ensuite une responsabilité particulière de préparer la mise en place de la Direction Administrative et Financière.

## 9.3 Actions Prioritaires de Développement Institutionnel

Il s'agit d'activités relativement complexes, afférentes à la formulation des programmes de recherche, l'allocation des ressources humaines et financières, le développement du potentiel scientifique et technique.

---

1) Une séance de travail sera organisée à l'occasion de cette visite; un compte-rendu sera préparé par le Directeur de Centre et transmis à la Direction, afin de tenir tous les responsables informés sur les problèmes de gestion administrative et/ou technique d'un Centre.

Cependant l'IRAG devra commencer leur mise en place dès que possible. Ces activités sont:

a) Définition des Modalités de gestion de programmes

Définition globale et préliminaire du contenu des programmes de recherche par les équipes-filières ou thématiques, et par les Equipes d'Analyse et de Liaison, en liaison avec les partenaires et les clients de la recherche. Le Directeur Scientifique et Technique assurera la coordination de ces exercices. On débouchera ainsi sur la détermination des besoins de recrutement immédiats et futurs et d'affectation du personnel dans les équipes de recherche;

b) Affectation du personnel

L'affectation du personnel scientifique et technique, en tenant compte du contenu, des besoins immédiats et futurs, et du calendrier de mise en place des équipes-filières ou thématiques et des Unités d'Analyse et de Liaison d'après la programmation;

c) Evaluation du personnel

La définition des critères appropriés pour l'évaluation des différentes catégories de personnel de la recherche (gestionnaires, chercheurs, techniciens) en vue de préparer un statut du personnel; ces critères permettront à chacun d'entrevoir une carrière professionnelle intéressante dans sa catégorie;

d) Formation du personnel

L'IRAG élaborera un plan de formation de son personnel. En priorité, des stages pratiques seront organisés, localement, sur les techniques d'expérimentation, les observations standardisées, l'analyse des résultats et la rédaction des rapports d'activité. Les Coordonnateurs de Programme, le Chef de la Cellule de Formation et Information dirigeront ces stages initiaux. Cette formation sera renforcée par un ou deux experts de la recherche ou des projets de développement.

L'IRAG identifiera également les candidats éligibles pour les formations universitaires à l'extérieur pendant la première phase, en préparation de la mise en oeuvre de la seconde phase du Projet de Recherche et Vulgarisation Agricole;

e) Développement du réseau d'expérimentation

L'élaboration d'un plan directeur d'aménagement, de construction et d'équipement des Centres Régionaux de Recherche et des Stations Expérimentales. Ce plan devra aussi déboucher sur l'intégration du réseau d'expérimentation.

Il est important d'être très réaliste quant au potentiel de la recherche à résoudre les problèmes de développement agricole. Aussi, la Guinée veillera à ce que l'IRAG soit une institution modeste, avec une structure administrative légère, permettant ainsi de consacrer les ressources limitées à l'exécution des programmes de recherche. Dans une perspective de développement soutenu de la recherche, il est recommandé de maintenir les dépenses de l'Institut dans les limites des ressources nationales que le pays peut mobiliser. Du moins, ceci devra être la préoccupation dans la préparation des plans d'action pour le développement des programmes, des ressources humaines et des infrastructures physiques.

## 10. SELECTION DE REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Banque Mondiale. République de Guinée. Projet Semencier National. Rapport d'Evaluation, 16 Novembre 1987.
- DNRA, Situation de la Recherche Agronomique de la Guinée. Ministère du Développement Rural, 20 janvier 1988.
- Europa Publications Ltd. Africa South of the Sahara 1987. London: Europa, 1986.
- Hasson, B. L'Agriculture Guinéenne, Mars 1988. Afrique Agriculture Vol.13, No. 151, pages: 10-19.
- République de Guinée, Ministère de Développement Rural - Deuxième Projet d'Appui aux Services Agricoles. Etudes de SCET-AGRI, 1987.
- Roche, P. and J. Arrivets. Assistance à la Réorganisation et au Renforcement de la Recherche Agricole, Guinée: Rapport technique. Rome: FAO, 1986.
- World Bank. The Rural Sector in Guinea, December 1, 1982.
- World Bank. Republic of Guinea, National Agricultural Research Extension Project Staff Appraisal Report, August 24, 1988.
- World Bank. West Africa Agricultural Research Review, 1985-1986.
- World Bank. West Africa Agricultural Research Review, 1987

## ANNEXES

ANNEXE A:

ITINERAIRE DE LA MISSION

DATE	LIEU	ACTIVITE	PARTICIPANTS	FONCTION
7/9/99	Conakry	Arrivée	Dr. N. Bosso	ISNAR
8/9	..	Réunion DNRA	MM. Diallo/Keita/Bah	Direction DNRA
9/9	..	..	..	..
10/9	..	..	..	..
11/9	Conakry	Arrivée	Dr. W.A. Stoop	ISNAR
12/9	..	Réunion DNRA	MM. Keita, Bah	Dep. Dir. et Chef Div. Program
13/9	Kissidougou	voyage	MM. Bah/Bosso/Stoop	
14/9	..	Réunion Projet DERIK	M. Tamba Michel Tolno	Inspecteur Préfectoral + Direct. projet DERIK
	Macenta/Sérédou retour Kissidougou	voyage	-	-
15/9	Kankan	voyage	-	-
	Centre Bordo CFDT	Réunion + visite terrain	M. Mamby Keita M. Benoit M. R. Guégan	Directeur Centre + chercheurs CFDT Intérim Chef Projet Expert riz (CIRAD)
16/9	Dalaba	voyage	-	-
17/9	Labé (Fouta Djallon) Timbi-Madina	PDR1 du Fouta (FAO/PNUD) Réunion	M. Toe Oung M. Mamadou Aliou Bah M. Abdoulay III Diallo	Administrateur Projet Sous-préfet Chef exploitation Centre Bareng
18/9	Centre Bareng Timbi Madina ..	Réunion + visite terrain Réunion Réunion Projet Appui petit product. + visite terrain	Chercheurs et techniciens du centre M. Alpha Diallo M. Mohammed Oularé M. Jean Vogel	Chef Personnel Régional MARA Cadre avec Inspection Préf. Pita Chef Projet
19/9	Timbi to Kindia Centre Kilissi	voyage visite terrain	- -	- -
20/9	Centre Foulaya	Présentation aux séminaristes de Rech./Dév.	W.A. Stoop	
20/9	..	Discussion	Dr. Dodchev Dr. Jacques Faye	Agronome Expert FAO Projet Dév. Rurale Fouta Djallon SAFGRAD: Directeur réseau recherche système
20/9	..	Réunion + visite terrain + laboratoire	Chercheurs et techniciens Foulaya	-
		Laboratoire service protection végétale	M. El Sanoussy Bah	Direct. Adj.
	Kindia	Réunion	Chercheurs et techniciens Kilissi	
		Réunion ..	M. Mamadou Aliou Diallo M. Souaré	Directeur Centre Bareng Directeur Centre Foulaya
21/9	Conakry	voyage Réunion ..	M. Koffa Adrien Camara M. Alpha Mamadou Barry	Directeur Centre Sérédou Directeur Centre Koba

DATE	LIEU	ACTIVITE	PARTICIPANTS	FONCTION
22/9	Conakry	Réunion	M. Thierno Mamadou Cellou Diallo	Secr. Général MARA
		Réunion	M. Marcel Ouamouno M. A. Ben Mayor	Direct. P N Vulg. Agric. World Bank Abidjan
		Réunion	M. Alpha Touré	Directeur Centre Kilissi
		Réunion	M. Douwe Diallo	Directeur Proj. Semencier (PSN)
23/9	Conakry	Réunion	M. Luc Thibault M. Uwe Werblow M. Cherif Diallo	Cons. techn. DNRA (FAC) Rés. Rep. FED Banque Mondiale
		Séance de travail	M. Saliou Diallo; Keita et Bah	Direction DNRA
		Discussion + études documents		
24/9 et 25/9				
26/9		Réunion	M. Claude Trouaro Rielle Dr. Rhizza, Zakary	Amb. France Chargés programmes FAO
		"	M. Celestin Tolno et Dr. Mamadou Dian Bah	Dir. Gén. Elevage Directeur Santé Animale
		"	Mme. Sanoussi, Marie Antoinette	Chef Div. Documentation et Formation DNRA
		Séance de travail	MM. Diallo/Bah/Keita	Direction DNRA
27/9	Conakry	Réunion	M. Joe Hartmans M. P. Godon M. Ernest Nzékio M. Clement Feda	Agric. Dèv. Office USAID CIRAD expert riz au DNRA Res. Rep. PNUD Progr. Agricole PNUD
		Séance travail	MM. Diallo/Bah/Keita	Direction DNRA
		Réunion	Mme. Sanoussi	Chef. Div. Doc. + Form DNRA
28/9	..	Séance travail	MM. Diallo/Bah/Keita	Direction DNRA
		Réunion	Mme. Sanoussi	Chef. Div. Doc. + Form DNRA
29/9	..	Réunion	M. L. Thibault	Cons. techn. DNRA (FAC)
		Réunion/synthèse	M. Traore MM. Diallo/Keita/Bah M. Souaré	Ministre SERS Direction DNRA et Chef Centre Foulaya
30/9	..	Réunion	M. S. Sylla et M. P. Godon M. Mamadi Kourouma M. G.H. Thorigné M. Raouf Benbrahim	Chef Section Rech./Dév. DNRA CIRAD expert riz Ministère Enseign. Sup. Res. Rep. FAO Res. Rep. Banque Mondiale
		Départ	Dr. N. Bosso M. Cherif Diallo	ISNAR Banque Mondiale
1/10	..	Réunion	Dr. N. Bosso M. Cherif Diallo	ISNAR Banque Mondiale
		Réunion finale	MM. Diallo et Keita	Direction DNRA
		"	Mme. Sanoussi	Chef Section Doc. + Inform. DNRA
		"	M. Mamadou Oury Bah MM. Thierno Oumar Diallo et Samba Donking Sylla	Dir. National des Eaux et Forêts Chef Div. Aménagen Forêts Chef Div. Etude, Prog. et Forma- tion
		Départ	Dr. W.A. Stoop	ISNAR

ANNEXE B:

B1: Données Statistiques de Répartition des Terres

---

Utilisations des terres	Superficie x 1000 ha
Superficie totale	24.586
Terres arables et cultivées (1983)	1.575
Terres en cultures itinérantes	825
Terres cultivables	7.000
Forêts et bois	10.360

---

B2: Démographie

---

Population totale	5.3 millions
Densité moyenne de peuplement	24 habitants/km <sup>2</sup>
Taux de croissance de la population (1980-2010)	2.53 %
Population de moins de 15 ans	43 %
Population agricole	78 %

---

ANNEXE B:

B3: Statistiques Agricoles (moyennes de 3 ans: 1982-84) <sup>1)</sup>

CULTURES	Production x 1000 mt	Superficie x 1000 ha	Rendement kg/ha
Maïs	48	49	980
Sorgho	4	7	520
Fonio <sup>2)</sup>	184	368	500
Riz	405	403	1005
Arachide	78	130	600
Légumineuses alimentaires	28	55	510
Manioc	647	90	7200
Igname	79	9	8800
Patates douces	81	11	7400
Taro	35	5	7000
Canne à sucre	232	5	46400
Noix de coco	15	(5)	-
Amandes de palmier	35	(100)	-
Huile de palme	45	-	-
Café (vert)	15	46	330
Cacao (fèves)	4	15	270
Légumes <sup>3)</sup>	420		
Agrumes <sup>3)</sup>	160	35	
Banane/Plantain <sup>3)</sup>	450		
Ananas <sup>3)</sup>	20		
ELEVAGE	Cheptel x 1000		
Bovins	1867		
Ovins	450		
Caprins	438		

<sup>1)</sup> Réf.: West Africa Agricultural research review. World Bank 1987

<sup>2)</sup> Réf.: Roche and Arrivets; FAO 1986

<sup>3)</sup> Réf.: Africa South Sahara Yearbook; 1987

ANNEXE C

PROPOSITION D'UN MODELE  
D'ORGANISATION ET DE GESTION  
DE LA RECHERCHE AGRICOLE

Annexe C

Table des Matières

1	PREAMBULE	56
2	ORGANIGRAMME DES SERVICES DE GESTION DE LA RECHERCHE	56
2.1	Les Trois Facteurs du Modèle	56
2.2	La Structure Centrale de Gestion	57
2.3	La Structure Décentralisée de Gestion	57
2.4	Un Trait de l'Autonomie du Centre de Recherche	59
2.5	L'Autonomie des Programmes de Recherche	59
2.6	Les Limites de l'Autonomie des Organes de Gestion	59
3	LES ORGANES SPECIAUX DE DYNAMISATION DE L'IRAG	59
3.1	La Nature des Organes Spéciaux	59
3.2	Le Rôle Moteur du BPDI dans l'Elaboration des Plans de l'IRAG	60
3.3	Traduction du Plan Directeur en Programmes d'Activité	60
3.4	La Place du Comité Technique dans les Liaisons Recherche-Développement	61
3.5	La Programmation-Budgétisation Annuelle	61
3.6	Le Rôle de la Commission de Programme dans la Dynamisation des Recherches	61
3.7	La Coordination de la Programmation par la Direction Générale	62
3.8	Les Rapports d'Exécution des Activités Annuelles	63
4	INTEGRATION DES ELEMENTS DU MODELE	63
4.1	Les Eléments Fondamentaux du Système de Recherche	63
4.2	Les Fonctions de Renforcement	63
4.3	L'Equipe de Gestion de l'IRAG	64
5	MISE EN OEUVRE DU MODELE	64
5.1	La Mise en Place des Services de Gestion	64
5.2	La Formation des Gestionnaires	64
5.3	L'Expérimentation du Modèle	65
5.4	Mise en Place Prioritaire du BPDI	65

## 1 PREAMBULE

Le modèle d'organisation et de gestion de la recherche, objet de cette Annexe, est en étude à l'ISNAR.<sup>1)</sup> Il permet de créer une dynamique particulière de fonctionnement d'un institut autonome, face aux demandes pressantes de technologies agricoles sur sa Direction, ses Centres et Stations Expérimentales, et/ou ses Programmes de Recherche. De telles demandes sont soit exprimées de façon intempestive par ceux qui ont besoin des résultats de recherche, soit traduites en activités scientifiques de façon inadéquate par les services de l'Institut.

Cette Annexe servira de guide dans l'organisation et la gestion de l'IRAG, dans ses grandes lignes. Les règles de mise en oeuvre du modèle seront élaborées par l'IRAG au fur et à mesure que les structures et les organes de gestion seront mis en place.

Le modèle peut être expérimenté et adapté par l'IRAG, notamment parce que sa structure de gestion s'y prête.

Il faut souligner deux éléments importants: le modèle permet d'institutionnaliser certains mécanismes essentiels pour assurer le fonctionnement efficient du système de recherche (voir session 3, ci-dessous); par contre, il ne fournit aucune indication sur la façon dont la recherche devra être conduite.

## 2 ORGANIGRAMME DES SERVICES DE GESTION DE LA RECHERCHE

### 2.1 Les Trois Facteurs du Modèle

L'organisation et la gestion de l'IRAG reposent sur trois facteurs:

\* facteur "activités scientifiques". Il s'agit des programmes de recherche (à savoir les Filières, les Unités d'Analyse et de Liaison, et les Thèmes). Chaque programme a son identité propre de par ses activités, sa structuration, son équipe d'intervention, sa base et son rayon d'action, ses clients, ses ressources, etc. En principe, les programmes constituent un ensemble cohérent et équilibré. Cet ensemble est appelé à soutenir le développement agricole et à servir les intérêts des agriculteurs et de l'Etat.

LES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES REPRÉSENTENT LA RAISON D'ÊTRE DE L'IRAG. LEURS PRODUITS REPRÉSENTENT LE POINT DE DÉPART DES SERVICES DE LA RECHERCHE AU DÉVELOPPEMENT.

\* facteur "administratif et financier". Il s'agit des ressources de recherche, notamment les ressources humaines, financières, physiques et informationnelles. Chaque catégorie de ressources a son entité propre en termes de nature, d'origine, de disponibilité, de pérennité, etc. En principe, les ressources doivent être en adéquation avec les besoins des programmes de recherche.

L'IRAG EST ÉVALUÉ AUTANT POUR LA QUALITÉ DES PRODUITS DE RECHERCHE ET DES SERVICES AU DÉVELOPPEMENT QUE POUR LA QUALITÉ DE SES RESSOURCES (COMPÉTENCE ET COMPORTEMENT DU PERSONNEL, ENTRETIEN DES INVESTISSEMENTS, TRANSPARENCE DES COMPTES FINANCIERS, RIGUEUR DES ANALYSES SCIENTIFIQUES etc.).

\* facteur "gestion des programmes et des ressources de recherche". Il s'agit de pourvoir à la gestion des programmes et des ressources de recherche conformément aux règles scientifiques/techniques et administratives/financières. L'organigramme adapté à cette gestion est présenté dans la Fig.3.

LA GESTION DE L'IRAG DOIT RESPECTER À LA FOIS LES RÈGLES DE L'ADMINISTRATION SCIENTIFIQUE DEVANT PROMOUVOIR DES ÉQUIPES-PROGRAMMES, ET LES RÈGLES DE L'ADMINISTRATION GÉNÉRALE DEVANT PROMOUVOIR L'ACCOMPTABILITÉ DES GESTIONNAIRES.

## 2.2 La Structure Centrale de Gestion

Dans sa forme opérationnelle, l'IRAG sera constitué d'un Siège (Direction Générale et Directions Technique/Administrative), et de Centres Régionaux de Recherche au niveau de chacune des zones agro-écologiques du pays. Au niveau du Siège, trois groupes de fonctions majeures ont été identifiées:

- a. la formulation des stratégies de développement de la recherche; la planification des programmes; la planification et l'allocation des ressources; les études de développement; l'évaluation des projets, des activités, du personnel et des produits de recherche.

Ces fonctions seront confiées à un Bureau de la Planification et du Développement Institutionnel (le BPDI), rattaché au Directeur Général.

- b. La responsabilité de l'organisation des programmes de recherche et des affaires scientifiques sera le fait de la Direction Scientifique et Technique (la DST). Celle-ci sera organisée en trois services: le suivi des programmes de recherche, la valorisation des résultats de recherche, et la production technologique (semences de base, animaux reproducteurs, etc.) en vue de préparer la pré-diffusion des produits technologiques.

C'est au niveau de la DST que s'opère la coordination des programmes de recherche et des liaisons avec le développement, l'enseignement agricole, la coopération scientifique internationale.

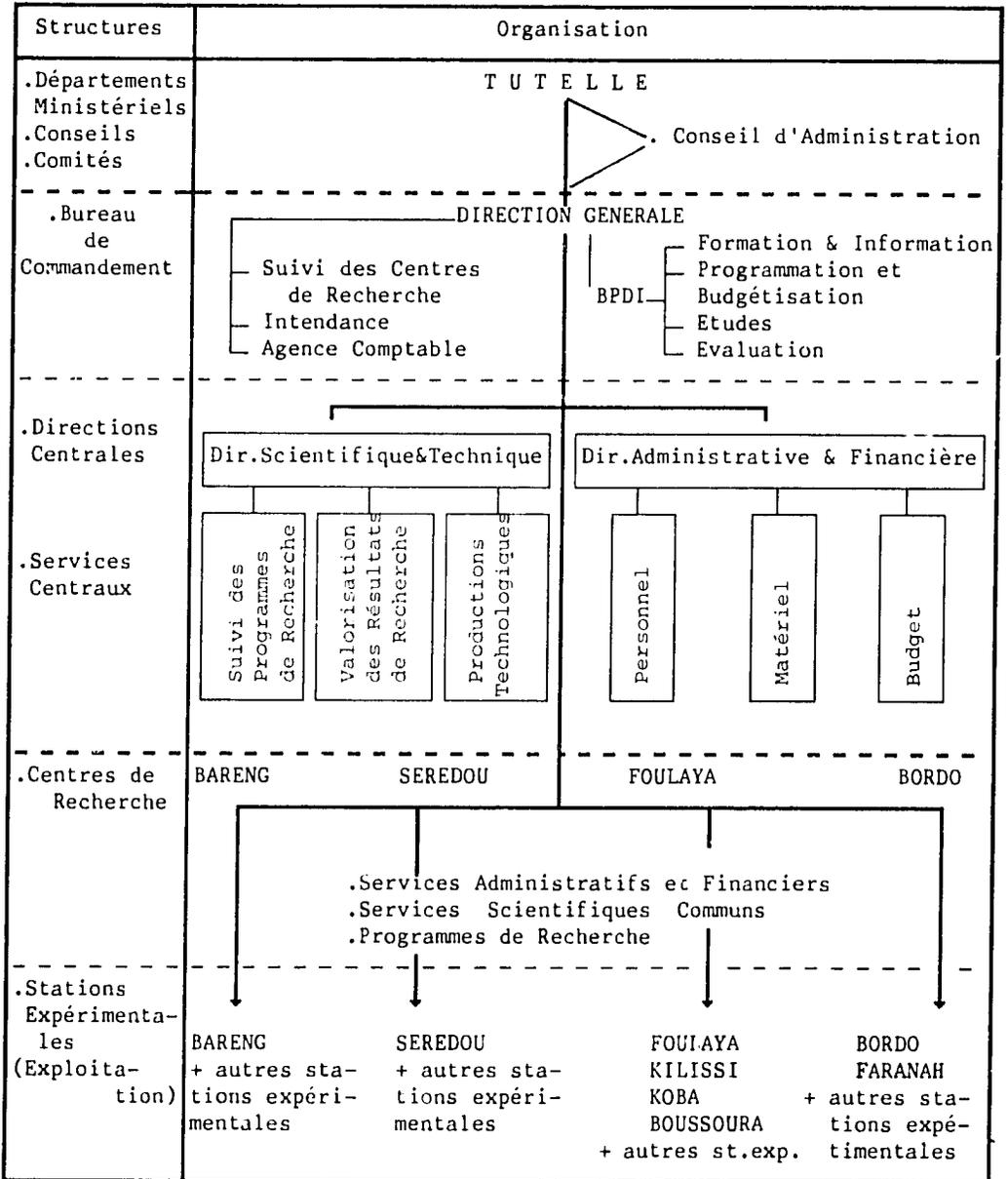
- c. La responsabilité de coordination des ressources. Ce sera le fait d'une Direction Administrative et Financière (la DAF); elle sera organisée en services du personnel, du matériel et du budget.

La DAF assurera les liaisons avec les Départements Centraux du budget et des finances, de la fonction publique, et des Services Administratifs et Financiers du Ministère de Tutelle de l'IRAG.

## 2.3 La Structure Décentralisée de Gestion

L'organisation des Centres Régionaux de Recherche est le reflet de celle du Siège. Le Directeur de Centre est le représentant du Directeur Général. Les Directeurs des Centres Régionaux de Recherche assureront les liaisons avec les Directions Régionales (Développement Agricole, Projets Régionaux, Organisations d'Agriculteurs, Organisations Non-Gouvernementales ou ONG, etc.). Ils n'ont pas d'autorité scientifique sur les programmes de recherche mis en oeuvre au niveau du

FIG 3.: ORGANIGRAMME DE L'INSTITUT DE RECHERCHE AGRICOLE DE GUINEE



Centre. (Ce sont les Coordinateurs de Programmes qui ont la responsabilité de l'exécution scientifique de leurs programmes respectifs, dont ils ont à répondre auprès du Directeur Scientifique et Technique); de même, les services scientifiques communs (par exemple les laboratoires) répondent auprès du DST. Le Directeur du Centre sera assisté par un Chef d'exploitation dans la gestion des ressources physiques (bâtiments, équipements, terrains). De la même manière, le Chef du Service Administratif et Financier du Centre est responsable auprès du Directeur Administratif et Financier de la gestion effective des ressources allouées au Centre.

#### 2.4 Un Trait de l'Autonomie du Centre de Recherche

L'intérêt d'une telle structure réside dans l'équilibre qu'elle présuppose entre la gestion scientifique et la gestion administrative et financière. En effet, le Directeur de Centre n'est sous la tutelle directe ni du Directeur Administratif et Financier, ni sous celle du Directeur Scientifique et Technique. Par contre, ceux-ci lui apportent leur appui et ont la responsabilité du suivi de la gestion des ressources du Centre, ou de l'exécution des programmes de recherche.

#### 2.5 L'Autonomie des Programmes de Recherche

La responsabilité scientifique pour l'élaboration et l'exécution des programmes se trouve au niveau du Coordonnateur de Programme et non à celui du Directeur de Centre.

L'intérêt d'une telle organisation se trouve dans l'autonomie qu'elle confère (et la responsabilité qu'elle donne) au Coordonnateur de Programme dans la structure de la recherche. Cette autonomie est nécessaire pour permettre la gestion technique suffisamment souple des programmes qui, comme c'est souvent le cas, couvrent des activités au niveau de plusieurs Centres Régionaux. Ceci malgré le fait que le programme pourrait être l'activité principale du Centre et/ou que le Siège du Programme soit situé au niveau d'un autre Centre.

#### 2.6 Les Limites de l'Autonomie des Organes de Gestion

En principe, il ne faut pas davantage pour créer les conditions d'une gestion efficace de chaque catégorie de service scientifique, administratif ou financier.

Cependant, il faut encore que l'IRAG soit préparé à gérer efficacement les liaisons entre ses services et avec son environnement.

### 3 LES ORGANES SPECIAUX DE DYNAMISATION DE L'IRAG

#### 3.1 La Nature des Organes Spéciaux

Pour le fonctionnement de l'IRAG, en plus des directions et services décrits ci-dessus, trois organes formels de décision, de consultation

et/ou de communication doivent ainsi entrer en jeu. Ce sont: le Conseil d'Administration, la série de Commissions de Programme, la série de Comités Techniques<sup>2</sup>:

- \* le Conseil d'Administration (le CA), à l'interface entre la Direction Générale et la Tutelle de l'IRAG;
- \* la Commission de Programme (la CP), à l'interface entre l'Equipe-Programme et la Direction Générale,
- \* le Comité Technique (le CT), à l'interface entre le Centre de Recherche et le monde rural.

Ces organes contribuent au renforcement du système de gestion de l'IRAG, d'une part, et des liens entre la recherche et son environnement, d'autre part. En particulier, la Commission de Programme, au niveau national, et le Comité Technique, au niveau régional, assurent le lien direct avec les utilisateurs des résultats de la recherche: les décideurs, les coopérations internationales, les services du développement, les entreprises privées et les agriculteurs. De ce fait, ces deux organes sont composés de représentants de ces différents groupes.

### 3.2 Le Rôle Moteur du BPDJ dans l'Elaboration des Plans de l'IRAG

Le Bureau de la Planification et du Développement Institutionnel (le BPDJ) élabore un plan à moyen terme (correspondant, dans le temps, au Plan de Développement Economique National) à partir des priorités nationales de développement traduites en objectifs de recherche, et dans les limites des ressources allouées à la recherche. Cette élaboration se fait en consultation avec la DST et la DAF et sur les indications du Conseil d'Administration. Schématiquement, ce plan comprend les politiques générales de l'institut en matière d'approche de la recherche, la définition des programmes de recherche quant à leur contenu et quant aux ressources humaines et financières nécessaires à leur mise en oeuvre, l'élaboration d'un plan de développement à long terme des ressources humaines et physiques, etc. Ce plan doit être annualisé afin de tenir compte des échéances budgétaires de l'année fiscale.

### 3.3 Traduction du Plan Directeur en Programmes d'Activité

Le plan directeur de l'IRAG fournit le cadre de référence pour la programmation annuelle et la budgétisation des activités de recherche.

Cette programmation annuelle part de la base, c'est-à-dire des chercheurs, en consultation avec les services administratifs et financiers des Centres de Recherche. En effet, le contenu des programmes de recherche (c'est-à-dire les activités spécifiques à mener, les études et les essais, ainsi que les ressources nécessaires pour mener à bien ces activités) fait l'objet d'une proposition de recherche élaborée par l'Equipe-Programme.

### 3.4 La Place du Comité Technique dans les Liaisons Recherche-Développement

Le Comité Technique est un forum d'échange d'idées formalisées et institutionnalisées auquel participent, en plus de la Direction Générale et du Centre Régional, les autorités locales, les représentants des divers services de développement, des entreprises privées et des agriculteurs (ou des représentants de leurs organisations). Il permet aux chercheurs, périodiquement, de présenter, d'une part, les points saillants de recherche en cours et, d'autre part, les orientations de recherche envisagées, compte tenu des résultats accumulés de recherche, de l'évolution de la situation de l'agriculture dans la région, des décisions nationales et des retombées régionales, etc.

Les chercheurs recueillent les réactions et suggestions de leurs partenaires au cours des réunions du Comité Technique<sup>3)</sup>: ceci leur permettra en particulier d'enrichir leurs connaissances des contraintes de développement et des types de technologies à rechercher par région.

Le Comité Technique permet aussi d'énoncer la programmation des diffusions de technologies nouvelles. Pour jouer son rôle efficacement, il faut en plus des contacts réguliers, et souvent informels, entre chercheurs et utilisateurs (producteurs, vulgarisateurs).

En particulier, le Comité Technique renforce les liens entre chercheurs et développeurs autour du Centre Régional de Recherche.

La préparation des propositions de recherche au niveau de chaque programme national s'appuie de façon significative sur les recommandations des Comités Techniques régionaux.

LE COMITÉ TECHNIQUE SE SITUE ENTRE LA RECHERCHE ET LE DÉVELOPPEMENT. IL FAVORISE L'ANALYSE DE LA SITUATION DE LA RECHERCHE ET DU DÉVELOPPEMENT DANS UNE RÉGION DONNÉE. IL EST AVANT TOUT UN ORGANE PERMETTANT DES ÉCHANGES.

### 3.5 La Programmation-Budgétisation Annuelle

Au niveau de la préparation des Programmes Annuels d'Activités (PAA), les Directeurs de Centres apportent un appui technique aux Coordonnateurs de Programmes, leur assurent la collaboration des Services Administratifs et Financiers pour la programmation des ressources et assurent que, pris dans leur ensemble, les programmes forment une approche cohérente et pertinente par rapport aux problèmes du développement agricole régional.

### 3.6 Le Rôle de la Commission de Programme dans la Dynamisation des Recherches

Une fois finalisées, les propositions d'une Equipe-Programme sont soumises à une Commission de Programme<sup>4)</sup>. Cette Commission est nationale. Elle réunit, en plus de la Direction Générale, des Coordonnateurs de Programmes et des Directeurs de Centres de l'IRAG, des représentants du Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales, des enseignants-chercheurs, des autorités scientifiques de la coopération internationale, et l'Equipe du programme qui est soumis à l'examen de la Commission.

La Commission examinera les propositions d'activité sur les points suivants:

- 1) leur adéquation avec le plan de recherche à moyen terme, au niveau du contenu scientifique et des ressources disponibles;
- 2) leur pertinence, compte tenu des résultats de recherche obtenus au cours de l'année écoulée, de l'évolution des politiques économiques et agricoles nationales et de l'évolution des besoins des partenaires et utilisateurs de la recherche;
- 3) la justification des divergences par rapport au plan, si divergence il y a, compte tenu des évolutions nationales et régionales qui ont pu avoir lieu;
- 4) le potentiel scientifique du programme au regard des propositions de recherche;
- 5) l'ouverture scientifique du programme, c'est-à-dire le niveau de prise en compte des recherches en cours dans les autres programmes/structures de recherche (de l'IRAG, l'Université, des Projets de Développement, etc.).

L'Equipe-Programme répond aux questions que les membres de la Commission peuvent poser, apporte des clarifications; elle défend ainsi le Programme.

### 3.7 La Coordination de la Programmation par la Direction Générale<sup>5)</sup>

A l'issue de cette consultation, les propositions de recherche sont remaniées par les Coordonnateurs de Programme en tenant compte des recommandations pertinentes des Commissions.

Les propositions de programmes annuels d'activité (PAA) sont alors transmises à la Direction Générale (à la DST et la DAF). Celle-ci intègre les propositions d'activité (et leurs coûts) en matière de gestion des Centres de Recherche et du Siège de l'IRAG.

Les services de la Direction Générale élaborent les documents qui sont soumis au Conseil d'Administration de l'IRAG, pour approbation; ils jouent ainsi le rôle important de secrétariat exécutif de ce Conseil.

Il faut souligner le caractère ascendant (à partir des chercheurs), participatif (apports de tous les chercheurs intéressés de chaque Programme) et consultatif (tous les services et tous les partenaires du Programme) du processus de programmation et de budgétisation des activités de recherche.

Subséquentement, l'exécution des activités par les Equipes-Programmes (activités scientifiques) et les Centres de Recherche (activités de gestion administrative et financière) est suivie et soutenue par les services spécialisés de la Direction Générale, notamment les Services de la DST et de la DAF.

### 3.8 Les Rapports d'Exécution des Activités Annuelles

Le cycle de programmation/budgétisation et d'exécution des activités annuelles débouchera sur la préparation des rapports annuels d'activité (RAA) de chaque organe de gestion (c'est-à-dire le Programme, le Centre de Recherche, la Direction Scientifique et Technique, la Direction Administrative et Financière, le Bureau de Planification et de Développement Institutionnel, et la Direction Générale).

Les Rapports Annuels d'Activité (RAA) rendent compte de l'exécution des activités programmées et financées; ils sont destinés aux Conseils d'Administration<sup>6</sup>). Cependant, les Coordonnateurs de Programme et les Directeurs de Centres rédigent des documents de synthèse pour informer les participants aux Commissions de Programme et les Comités Techniques, respectivement. Les Rapports Annuels d'Activités donnent aussi un aperçu des publications et autres notes de synthèse des chercheurs; ils sont publiés par la Direction Générale de l'IRAG.

## 4 INTEGRATION DES ELEMENTS DU MODELE

### 4.1 Les Eléments Fondamentaux du Système de Recherche

Le modèle d'organisation et de gestion de l'IRAG repose sur deux systèmes:

- \* un système de structures spécialisées ayant leurs attributions, leur organisation interne et leur fonctionnement quasi autonome. Il s'agit des services de la Direction Générale et des Centres de Recherche (Fig.3) et des Programmes de Recherche (voir le Chapitre 6 du Rapport);
- \* un système de gestion des activités qui fait appel aux mécanismes de programmation/budgétisation annuelle (les PAAs), de suivi et d'assistance à l'exécution (le suivi-évaluation), et de rapport sur les activités (les RAAs).

### 4.2 Les Fonctions de Renforcement

Dans une large mesure, les liens entre le système de structures et le système de gestion sont établis à travers une suite d'étapes intégrant les Comités Techniques des Centres de Recherche, les Commissions de Programme et le Conseil d'Administration. En effet, les chercheurs forment leurs activités de recherche à partir des renseignements recueillis lors de Comités Techniques; les Equipes-Programmes soumettent les propositions d'activités "au visa" des Commissions de Programme; et la Direction Générale fait la synthèse de propositions d'activité (assorties des demandes budgétaires annuelles) au Conseil d'Administration. Non seulement celui-ci analyse et approuve les PAAs (pour l'année budgétaire qui va commencer), mais il établit aussi les limites budgétaires devant régir le cycle suivant de préparation des PAAs pour la seconde année.

Par ailleurs, les liens entre la recherche et le développement, par exemple, sont amorcés dans le cadre des réunions de chacun de ces trois organes (voir aussi la section 3.4 ci-dessus). Ainsi, les représentants

du Ministre de l'Agriculture (et des Sociétés de Développement Régional) sont présents dans chaque organe; ils ont ainsi toute latitude de faire infléchir les activités de recherche dans le sens des objectifs assignés à l'IRAG.

Il revient cependant à l'IRAG d'élaborer les mécanismes qui permettront aux liens de s'organiser et d'être effectivement opérationnels et productifs, aussi bien au sein de l'Institut que dans les relations de celui-ci avec ses partenaires et clients.

Il faut souligner la part essentielle que devront jouer les qualités de leadership des responsables de l'IRAG dans la gestion des 3 organes et dans leurs relations avec les partenaires de la recherche.

#### 4.3 L'Equipe de Gestion de l'IRAG

Les animateurs (ou les premiers responsables) de l'administration du système de structures et du système de gestion de l'IRAG sont:

- \* le Directeur Général et le Chef du Bureau de Planification et de Développement Institutionnel;
- \* le Directeur Scientifique et Technique et le Directeur Administratif et Financier;
- \* les Directeurs de Centre et les Coordonnateurs de Programme.

Ces animateurs constituent l'équipe de gestion de l'IRAG. Ils sont assistés de spécialistes de diverses catégories, y compris les Chefs de Services Spécialisés (tels que le personnel, l'informatique, et le pool de secrétaires).

### 5 MISE EN OEUVRE DU MODELE

#### 5.1 La Mise en Place des Services de Gestion

La mise en place des services de l'IRAG sera faite de façon indépendante et très progressive. On organisera ainsi les services de la Direction Générale indépendamment des Centres et des Programmes de Recherche; de même pour leurs sous-services. D'une façon générale, l'organisation d'un service et/ou de ses sous-services dépendra de la disponibilité de ressources financières ou du personnel de gestion.

#### 5.2 La Formation des Gestionnaires

Le fonctionnement des systèmes de structures et de gestion de l'IRAG sera conditionné par le savoir-faire des gestionnaires. Le développement de ce savoir-faire des gestionnaires sera aussi progressif, en s'appuyant sur l'expérience et la formation professionnelle.

### 5.3 L'Expérimentation du Modèle

La mise en place du modèle d'organisation et de gestion des recherches procédera par étapes, à partir des mesures suivantes:

- \* élaboration des détails opérationnels du modèle d'organisation et de gestion, en lançant des actions pilotes: un mini-Conseil d'Administration (où siègent 4-5 membres), deux Commissions de Programme (de la Filière Riz et du Programme de Recherche sur les Systèmes de Production), et un Comité Technique (du Centre Régional de la Basse Guinée, à Foulaya);
- \* établissement des détails d'organisation et de fonctionnement des 3 organes-clés de dynamisation du système des structures et du système de gestion, c'est-à-dire le Conseil d'Administration, la Commission de Programmes et le Comité Technique;
- \* formation des gestionnaires, dans les disciplines de gestion scientifique et technique et/ou de gestion administrative et financière, avec un accent particulier sur le développement des qualités de leadership.

### 5.4 Mise en Place Prioritaire du BPGI

L'amélioration du savoir-faire des gestionnaires et le renforcement du système de recherche demanderont des efforts soutenus, en particulier durant les 5-10 prochaines années.

La concentration et la coordination de ces efforts seront gérées par le Bureau de Planification et de Développement Institutionnel. Par conséquent, la nomination et la formation à la gestion du Chef de ce Bureau devront recevoir une priorité première dans la structuration de l'IRAG. Ceci sera en conformité avec l'engagement que l'IRAG prendra pour expérimenter le modèle (intégrant les structures de gestion et les organes de renforcement de cette gestion) et les stratégies qui le sous-tendent.

#### NOTES

- 1) Voir aussi: INERA. Avril 1986. LES LIGNES DIRECTRICES D'ORGANISATION ET D'ADMINISTRATION DES RECHERCHES AGRICOLES (au Burkina Faso).
- 2) Il ne s'agit, en aucun cas, d'alourdir le fonctionnement de l'IRAG. D'abord, ces organes n'interviennent pas dans la ligne de gestion quotidienne des services de recherche; ensuite, ils ne seront mis en place que progressivement, en tenant compte de la capacité de la Direction Générale, de chaque Equipe-Programme, ou de chaque Equipe-Centre, à organiser efficacement les travaux de son organe de décision et/ou de consultation; enfin, sauf le Conseil d'Administration dont les membres et les sessions seront nommés par Arrêté Ministériel, les Commissions de Programme et les Comités Techniques seront organisés seulement selon une programmation tenant compte des besoins de consultation des Centres et/ou des Programmes. Il faut, enfin, souligner le fait que ces organes sont les seuls qui sont formellement préconisés pour renforcer la gestion de l'IRAG.

- 3) Les travaux comprennent des exposés et des visites de terrain, pendant une journée au maximum.
- 4) Les travaux de la Commission durent une journée au maximum et comprennent des visites de terrain et/ou de laboratoire.
- 5) Les règles de fonctionnement interne du Conseil d'Administration, des Commissions de Programmes et des Comités Techniques seront élaborées pendant les ateliers de formation des gestionnaires de l'IRAG, avec l'appui de l'ISNAR éventuellement.
- 6) Les Rapports Annuels d'Activités seront publiés après approbation du Conseil d'Administration.

ANNEXE D: Modèle de fiche de saisie de l'information sur le personnel de l'IRAG

Nom, Prénom	Année de Naissance	Situation Familiale		----- Diplômes obtenus -----				-- Stages de formation --			---- Postes occupés ----				
		Etat	Nombre d'enfants	Niveau	Spécialité	Localité	Année	Durée + Thèmes	Institution	Année	Institution	Fonction	Periode	Observations	