

Planification de la Recherche Agricole : Le Cas de Madagascar

par
Clet Pascal Ravohitrarivo



Le 1^{er} septembre 1980 marque le début des activités du Service International pour la Recherche Agricole Nationale, l'ISNAR, dont le siège est établi à La Haye, aux Pays-Bas. Fondé par le Groupe Consultatif sur la Recherche Agricole Internationale (GCRAI) sur la base des recommandations émises par un groupe d'experts internationaux, l'ISNAR a pour mission d'aider les gouvernements des pays en développement à renforcer leur recherche agronomique. C'est une entité autonome sans but lucratif, internationale par définition, et apolitique dans sa gestion, son personnel et son fonctionnement.

Des seize centres composant le réseau du GCRAI, l'ISNAR est le seul à consacrer l'essentiel de ses efforts aux problèmes de la recherche agronomique nationale. A la demande des gouvernements, il émet des recommandations en matière de politique de recherche, d'organisation et de gestion, complétant ainsi les activités déployées par d'autres agences d'assistance.

L'ISNAR mène activement des programmes de consultation, de recherche et de formation.

Il bénéficie du soutien d'un certain nombre de membres du GCRAI, un groupe informel constitué de bailleurs de fonds et comprenant des gouvernements, des banques de développement, des organisations internationales et des fondations.

DOCUMENT DE TRAVAIL N° 39

Planification de la Recherche Agricole : Le Cas de Madagascar

par
Clet Pascal Ravohitrarivo
Ingénieur Agronome

Juillet 1991

The logo for ISNAR (Service International pour la Recherche Agricole Nationale) is displayed in a bold, italicized, sans-serif font. The letters are black with a white outline, giving it a three-dimensional appearance. The 'i' and 'n' are particularly stylized with long, sweeping tails.

Service International pour la Recherche Agricole Nationale

Citation :

Ravohitrarivo, C. P. 1991. Planification de la Recherche Agricole : Le cas de Madagascar. (ISNAR Document de Travail N° 39.) La Haye : Service International pour la Recherche Agricole Nationale.

Mots clés AGROVOC :

gestion; institution de recherche; planification; recherche; recherche publique; Madagascar

Mots clés CABI :

agricultural research; government research; management; planning; research; research institutes; Madagascar

LES DOCUMENTS DE TRAVAIL DE L'ISNAR

La série de documents de travail publiés par l'ISNAR constitue un instrument flexible de partage des analyses et informations relatives aux problèmes de gestion et d'organisation auxquels doivent faire face les systèmes de recherche agricole des pays en voie de développement.

L'ISNAR, dans le cadre de ses activités -- assistance directe aux systèmes nationaux de recherche agricole, formation et recherche en matière de gestion -- génère un large éventail d'informations et de documents appelés à constituer, en définitive, les produits formels de son programme de publication. La série des documents de travail sert ce programme de diverses manières :

1. Ces documents sont censés présenter à bref délai les résultats des travaux et expériences encore en cours, mais produisant déjà de résultats susceptibles de présenter de l'intérêt pour d'autres chercheurs.
2. Ils sont également appelés à amplifier efficacement les débats sur les travaux en cours, contribuant en cela à la qualité des produits finis. Les commentaires sont les bienvenus.
3. Cette série offre un débouché pour la diffusion de données et d'informations qui, étant donné leur circulation limitée, ne répondent pas aux exigences d'une publication « d'intérêt general ».

Cette série vise avant tout à diffuser les travaux des spécialistes de l'ISNAR; elle peut également être utilisée par d'autres institutions en vue de la publication de documents pertinents qui leur sont propres, si cette possibilité les intéresse.

TABLE DES MATIERES

	Page
Tableaux et annexes	vii
Liste des sigles	ix
Préface	x
Introduction	1
1. Constat sur la planification de la recherche agricole avant 1988	2
1.1 Période antérieure à 1983	2
1.2 De 1983 à 1988	3
2. Mesures prises durant la période antérieure à l'élaboration du Plan directeur de la recherche agricole	6
2.1 Volet gestion de la recherche	6
2.2 Volet réorganisation interne	7
2.2.1 Le Conseil d'administration	8
2.2.2 Le Comité scientifique	8
3. Planification à long et moyen terme de la recherche agricole	10
3.1 Processus	11
3.1.1 Bilan de la recherche	14
3.1.2 Comité interministériel	18
3.1.3 Groupe de travail interministériel	18
3.1.4 Groupe ad hoc de travail du PDRA	19
3.2 Méthodologie	21
3.2.1 Conception du PDRA	22
3.2.2 Zones d'intervention	23

3.2.3	Bilan de la recherche	24
3.2.4	Secteur agricole	26
3.2.5	Orientations et priorités de la recherche	27
3.2.6	Organisation de l'approche système	34
3.2.7	Ressources humaines	35
3.2.8	Réseau de stations	38
4.	Programme national de recherche agricole (PNRA)	39
	Conclusion	42

T A B L E A U X

	Page
Tableau 1 : Processus d'élaboration du PDRA	12-13
Tableau 2 : Chercheurs et spécialités impliqués dans la préparation du bilan	17
Tableau 3 : Répartition des régions homogènes et naturelles	24
Tableau 4 : Fiche d'analyse du bilan par programme	25
Tableau 5 : Constat des activités de développement et de recherche	27
Tableau 6 : Critères de hiérarchisation des programmes	29
Tableau 7 : Critères d'importance socio--économique	30
Tableau 8 : Impact potentiel de la recherche sur les rendements	31
Tableau 9 : Statut des programmes de recherche identifiés pour le moyen et le long terme	33
Tableau 10 : Les phases du PDRA	34
Tableau 11 : Ressources humaines par programme (homme/mois)	37
Tableau 12 : Planification de la mise en place du réseau de centres, stations et sous-stations	39

A N N E X E S

Annexe 1	Calendrier de formation et profil des participants au stage sur la gestion de la recherche
Annexe 2	"Commissions consultatives du PDRA" - Profil et désignation des membres
Annexe 3	Organigramme du FOFIFA en 1985 (avant le PNRA)
Annexe 4	Carte des régions homogènes et naturelles de Madagascar
Annexe 5	Découpage régional et système de production
Annexe 6	Développement des programmes par région
Annexe 7	Etat des besoins de recrutement en personnel scientifique à long terme (10 ans)
Annexe 8	Ressources humaines par région homogène - Situation à long terme
Annexe 9	Réseau de centres et stations

- Annexe 10 Répartition des ressources humaines par centre et station**
- Annexe 11 Présentation récapitulative des programmes prioritaires**
- Annexe 12 Récapitulatif des besoins de recrutement et de formation**

LISTE DES SIGLES

AUXIMAD	Société auxiliaire maritime de Madagascar
CALA	Complexe agronomique du lac Alaotra
CENRADERU/ FOFIFA	Centre national de la recherche appliquée au développement rural
CIRAD	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
CH	Homme/mois chercheurs nationaux
CNR	Centre national de recherche
CODAL	Comptoir industriel de produits alimentaires
CT	Homme/mois collaborateurs techniques
DAAF	Direction des affaires administratives et financières
DAF	Direction administrative et financière
DGP	Direction générale du plan
DPC	Direction de la planification et de la coordination
DARSE	Direction d'appui aux recherches sur les sciences de l'environnement
DART	Direction d'appui aux recherches technologiques
DG	Direction générale
DS	Direction scientifique
FANALAMANGA	Fanjarian'Ala Ambatondrazaka-Moramanga
FIFABE	Fikambanana Fampandrosoana ny lemak'i Betsiboka
FOFIFA	Centre national de la recherche appliquée au développement rural
FIFAMANOR	Fiompiana Fambolena Malagasy Norveziana
FNDE	Fonds national de développement économique
HASYMA	Hasy Malagasy
ISNAR	International Service for National Agricultural Research
KOBAMA	Koba Malagasy
LRI	Laboratoires de radio-isotope
MALTO	Malts et orges
MEP	Ministère de l'économie et du plan
MFB	Ministère des finances et du budget
MINESUP	Ministère de l'enseignement supérieur
MPAEF	Ministère de la production animale et des eaux et forêts
MPAPF	Ministère de la production agricole et du patrimoine foncier
MRSTD	Ministère de la recherche scientifique et technologique pour le développement
OCA	Opération café arabica
OCPGC	Opération café - poivre - girofle - cacao
ODASE	Opération de développement de la côte sud-est
ODEMO	Opération de développement du moyen-ouest
ODR	Opération de développement rizicole
OFMATA	Office maigache du tabac
PIP	Programme d'investissement public
PNRA	Programme national de recherche agricole
SAMANGOKY	Société pour l'aménagement et la mise en valeur de la vallée du Bas-Mangoky
SG	Secrétariat général
SIDEMA	Société industrielle pour le développement du machinisme agricole
SOMALAC	Société malgache d'aménagement du lac Alaotra
SPC	Service de programmation et de coordination
SSE	Service de suivi et d'évaluation
UCOFRUIT	Union des coopératives fruitières

Préface

Après avoir été impliqué dans une première phase de revue/diagnostic de nombre de systèmes nationaux de recherche, l'ISNAR a été sollicité pour donner son appui durant la phase de planification de la recherche agricole. C'est ainsi que l'ISNAR a participé à des degrés divers à l'élaboration de plans de développement de la recherche agricole, entre autres, au Burkina Faso, Cameroun, Kenya, Madagascar, Mali, Niger, Rwanda, ainsi qu'en Tunisie et Tanzanie.

Ces expériences ont montré que la planification de la recherche agricole pouvait prendre des aspects très différents d'un pays à l'autre selon :

- *les buts recherchés au travers de la planification;*
- *la structure organisationnelle de la recherche;*
- *l'envergure que le pays voulait donner à l'activité, à savoir les domaines à traiter, le type de produit attendu et de décisions à prendre.*

En fonction de ces facteurs, le processus (les acteurs, la manière de les impliquer et l'affectation des tâches) peut varier tout autant que les outils de planification. Au niveau des difficultés rencontrées dans la mise en oeuvre des activités de planification, beaucoup de similitudes apparaissent, mais les solutions, elles, dépendent des circonstances particulières du pays.

Ces observations soulignent l'intérêt d'une documentation et d'une comparaison de ces expériences de planification afin d'en tirer des enseignements qui peuvent s'avérer utiles pour des pays souhaitant s'engager à leur tour dans un processus de planification de la recherche agricole. En particulier, une analyse de ces cas devrait permettre de déduire, compte tenu du contexte institutionnel et social, ainsi que des buts recherchés, quels sont les mécanismes et procédures les plus efficaces, quels outils utiliser, quels étapes et jalons prévoir dans le processus de planification. Le présent document répond à ce souci dans le cas de Madagascar. L'ISNAR espère qu'il sera suivi d'autres analyses similaires qui permettront de se livrer à des comparaisons.

L'objectif additionnel était de donner aux Malgaches l'occasion de réfléchir sur leur expérience de planification. Pour guider l'analyse, l'ISNAR leur a proposé un cadre de réflexion structuré permettant une comparaison entre pays, et assorti des points suivants (voir termes de référence ci-après) :

- 1. l'examen des raisons qui ont conduit le pays à s'engager dans un processus de planification;*
- 2. les buts de la planification, c'est-à-dire le type de produit attendu : plan stratégique, plan à moyen terme ou plan d'action (dont l'objectif est la mise en oeuvre du plan stratégique sur une période déterminée), pouvant ou non prendre la forme d'un plan directeur ("master plan" en anglais);*
- 3. les mécanismes et processus de planification : il s'agissait d'analyser les divers comités ou groupes de travail mis en place pour la planification, la raison de leur création, leur composition, leurs fonctions, activités et produits, leur période d'intervention dans le processus, etc., ainsi que le rôle d'une unité de planification éventuelle; enfin, il convenait d'évaluer le fonctionnement de ces mécanismes;*
- 4. l'approche de la planification : évaluation du degré de centralisation du processus et du degré de participation ou, au contraire, de dirigisme;*
- 5. les compétences techniques requises : compétences techniques et analytiques exigées par la planification, compétences disponibles localement, nécessité de recourir à l'expertise étrangère;*
- 6. Les activités de planification et leur succession : activités prévues, études, analyses et étapes*

intermédiaires, ordre chronologique et durée de chaque activité;

7. les choix stratégiques : quels ont été les grands choix stratégiques en matière de :

- *la structure organisationnelle à donner au système de recherche, tant interne qu'externe, notamment la régionalisation de la recherche ainsi que les liens avec les organismes partenaires, les organes de décision et les sources extérieures de connaissances;*
- *l'enveloppe des ressources à affecter à la recherche;*
- *les programmes et domaines prioritaires de recherche;*
- *l'établissement de priorités et l'affectation des ressources à ces programmes;*
- *les stratégies de recherche, notamment l'adaptation des technologies importées, la part de la recherche fondamentale, etc.;*
- *la détermination des groupes cibles;*
- *la prise en compte de la sauvegarde de l'environnement;*
- *la répartition des responsabilités de recherche entre les différentes institutions.*

Clet Pascal Ravohitrarivo, auteur de la présente monographie sur la planification de la recherche à Madagascar, est actuellement conseiller technique du ministre de la recherche scientifique et technologique pour le développement. Directeur scientifique du CENRADERU/FOFIFA de 1984 à 1989, il a joué un rôle essentiel dans la préparation du Plan directeur de la recherche agricole à Madagascar. Il a, en particulier, présidé le groupe de travail interministériel chargé des études préparatoires, et assuré la coordination du groupe de travail qui a rédigé le document final.

Cette monographie fait bien ressortir l'originalité et l'efficacité du processus de planification malgache qui nous paraissent découler de plusieurs caractéristiques.

- 1. La planification a demandé le renforcement préalable de la capacité nationale à conduire le processus. En effet, il avait été décidé de compter avant tout sur les ressources propres du pays, tant au plan des compétences techniques que des capacités de gestion requises par un exercice de planification. Cette option impliquait nécessairement que l'exercice soit reporté et étalé dans le temps.*
- 2. En contrepartie, cette approche a permis de faire pleinement jouer à la planification son rôle d'instrument du développement institutionnel, tant en ce qui concerne la conception de l'organisation structurelle du système de recherche et de ses liens avec les institutions partenaires, qu'au niveau de la prise de décision relative aux grands choix auxquels est confrontée la recherche malgache.*
- 3. Ainsi, la planification a été conçue comme un moment du développement institutionnel : elle a été l'occasion d'évaluer l'avancement de la restructuration, commencée avec l'application d'un certain nombre de recommandations formulées au niveau du diagnostic. En ce sens, la planification parachève ces recommandations en les précisant, dans une optique de mise en oeuvre du plan. Cela a été le cas, en particulier, pour la régionalisation de la recherche et la réorganisation du réseau de stations.*
- 4. Au niveau de la méthode et du processus adoptés, il convient de signaler :*
 - *l'importance primordiale donnée à l'évaluation des acquis de la recherche, qui a été effectuée avec la collaboration active des chercheurs nationaux et étrangers ayant participé à leur production avant et depuis 1974;*
 - *l'implication, à tous les stades du processus, des principales parties prenantes de la recherche agricole au*

niveau national (bailleurs de fonds, nationaux et internationaux, et ministères utilisant ses résultats);

- *la participation de chercheurs nationaux confirmés dans l'établissement des priorités de recherche et la formulation des programmes à long terme;*
- *l'utilisation de la démarche de planification stratégique, permettant d'aboutir à des choix raisonnés entre les grandes options de développement institutionnel ouvertes à la recherche agronomique nationale.*

Le résultat en a été un document crédible, assumé par ceux qui seront appelés à l'appliquer. Le plan malgache de recherche agricole comporte probablement nombre de leçons utiles à d'autres pays.

Marie-Hélène Collion

*Coordinateur de l'étude comparative
sur la planification*

Guy Rocheteau

Chargé de liaison - Madagascar

PLANIFICATION DE LA RECHERCHE AGRICOLE :

LE CAS DE MADAGASCAR

Introduction

L'historique de la recherche agricole à Madagascar est marqué par trois étapes bien distinctes.

La période antérieure à 1974 représentait encore la recherche de l'époque coloniale, bien que l'indépendance de Madagascar fût acquise en 1960. En effet, jusqu'à 1974, toutes les recherches agricoles étaient menées par les agences des instituts spécialisés de recherche français opérant à Madagascar. Chacun de ses instituts a géré la recherche à sa façon. En d'autres termes, la planification obéissait à des objectifs sectoriels répondant plus ou moins aux besoins du développement rural de l'époque.

La période transitoire de 1974 à 1983 s'est caractérisée par la recherche d'une identité et d'une structure adéquate, en vue de la maîtrise des potentialités nationales en matière de recherche. Ainsi, 1974 a vu la nationalisation des instituts de recherche agronomique suivie, la même année, par la création du CENRADERU/FOFIFA. C'est une période difficile marquée surtout par des problèmes de gestion de la recherche et des installations héritées des instituts français. Cette difficulté est principalement liée à l'absence d'une politique claire de recherche et de gestion au sein du FOFIFA. Par ailleurs, l'organe mis en place pour coordonner les recherches à Madagascar (le comité interministériel de la recherche scientifique et technique) n'a pas fonctionné correctement.

Enfin, la période postérieure à 1983 marque un tournant décisif dans l'histoire de la recherche agricole à Madagascar avec l'établissement, par le décret n° 83.353 du 21 octobre 1983, du ministère de la recherche scientifique et technologique pour le développement (MRSTD). On commence alors à élaborer une politique de recherche et de gestion du FOFIFA qui en 1989, aboutissait à la diffusion officielle du Plan directeur de la recherche agricole (PDRA).

On commence alors à élaborer une politique de recherche et de gestion du FOFIFA qui, en 1989, aboutissait à la diffusion officielle du Plan directeur de la recherche agricole (PDRA).

Après avoir brièvement retracé les faits marquants de l'historique de la recherche agricole à Madagascar, nous aborderons successivement :

- le constat sur la planification de la recherche avant 1988;
- la planification de la recherche agricole et son exécution.

1. Constat sur la planification de la recherche agricole avant 1988

Ce chapitre fait état de la planification de la recherche depuis la création du FOFIFA en 1974. Ce constat concerne deux périodes, celle avant 1983 et celle de 1983 jusqu'à ce jour.

1.1 Période antérieure à 1983

Jusqu'à cette époque, le FOFIFA a conservé la structure et l'organisation définies à sa création. Les expériences de cette période sont caractérisées par :

- la difficulté de mise en place d'une organisation cohérente et stable du fait des changements trop fréquents de tutelle ministérielle du FOFIFA;
- l'absence d'un organe de coordination scientifique;
- l'absence d'une politique claire de gestion, tant sur le plan scientifique qu'administratif;
- le financement aléatoire de la recherche, tant au niveau du montant que de la continuité;
- l'absence d'un processus de budgétisation des programmes;
- l'absence d'un processus de suivi et d'évaluation des programmes et des activités;
- l'isolement et l'individualisation plus ou moins marqués des départements scientifiques;
- le rattachement des stations à des départements particuliers;
- les relations plus ou moins étroites avec la vulgarisation et le développement en général, selon le degré d'affinité entre les personnes ou les expériences professionnelles des dirigeants et/ou des chercheurs.

Existait-il une planification de la recherche dans un tel contexte ? Il va sans dire que la réponse est négative. En effet :

- les programmes étaient mis en oeuvre de manière indépendante par des départements scientifiques, voire des divisions; les chercheurs les plus influents ou les plus dynamiques ont pu réussir à monter quelques programmes et à les faire financer par le biais de conventions;
- la programmation et la budgétisation annuelles des activités sont uniquement l'affaire du(des) chercheur(s) concerné(s);
- le suivi des activités est assuré par le bailleur de fonds et par le chef de division, ainsi

que par les chercheurs concernés;

- l'évaluation est faite par le bailleur de fonds sur la base des rapports de convention car leur approbation conditionne le paiement de la convention;
- la diffusion des résultats obtenus se fait uniquement par le biais des rapports de convention et les rapports annuels du FOFIFA; quant aux rapports annuels de ce dernier, ils sont issus du simple assemblage de rapports de départements scientifiques puisqu'aucun organe d'analyse ou de synthèse n'existait à l'époque.

En plus de ces programmes de recherche financés sur convention, quelques activités sont prises en charge par le FOFIFA grâce aux excédents de recettes. L'affectation des ressources à ces activités n'obéissait pas à des critères d'évaluation et de répartition clairs et reconnus. Elle se faisait en fonction de l'appréciation des responsables financiers du FOFIFA dans la mesure où les chefs de département ne sont pas représentés lors des séances de discussion et de prise de décision sur le budget.

En résumé, les recherches effectuées par le FOFIFA jusqu'en 1984 n'avaient aucune base de planification. Les activités étaient très ponctuelles. Les objectifs visaient à satisfaire les intérêts des bailleurs de fonds qui pouvaient, ou non, être liés aux objectifs nationaux de développement agricole.

1.2 De 1983 à 1988

Cette période est marquée par la prise de conscience, de la part du MRSTD et du FOFIFA, de la nécessité de planifier la recherche.

Cette prise de conscience, qui prévaut également au niveau national, est prise en compte par la politique d'ajustement structurel appuyée par la Banque mondiale.

Un Plan national de développement (PND) a alors été établi pour la période 1986-1990 dans le cadre de l'ajustement structurel. Chaque ministère possède son propre plan. Intitulé "Plan d'investissement public" (PIP), il vise à atteindre les objectifs du PND.

Au niveau du MRSTD, une politique de recherche est définie dès sa création en 1983 : "Elle doit être au service du développement et intégrée dans les grandes options du développement national". Cette politique poursuit deux objectifs fondamentaux :

- le développement du monde rural;
- la transformation progressive de la société par l'amélioration de la condition matérielle de vie.

Un renforcement de la capacité de planification de recherche du MRSTD a été obtenu par la création de la direction de la planification et de la coordination (DPC). Les activités prévues dans le PIP pour la recherche ont été regroupées au sein des six grandes priorités arrêtées dans le plan pour constituer, au niveau du MRSTD, un

Programme intégré de recherche et de développement (PIRD) :

1. Autosuffisance alimentaire
2. Développement des cultures d'exportation
3. Valorisation des ressources locales
4. Amélioration des conditions de vie
5. Technologies adaptées ou appropriées
6. Développement régional intégré

En ce qui concerne la recherche agricole en particulier, sa planification a été décidée compte tenu, d'une part, de ses liaisons étroites avec les six axes prioritaires du PIRD et, d'autre part, de l'importance socio-économique de l'agriculture, de la diversité des problèmes et des conditions agro-écologiques d'intervention et, enfin, de la complexité du développement régional.

Par ailleurs, les ressources humaines et financières limitées du pays ont justifié la nécessité d'un Plan directeur de la recherche afin d'identifier et de hiérarchiser les actions prioritaires à entreprendre et d'y consacrer les moyens disponibles.

Le processus d'évaluation progressive mis en place par la DPC comprenait les étapes suivantes :

- en 1983, sélection des programmes de recherche en cours à partir des ressources financières existantes mais sans tenir compte des objectifs visés par les programmes;
- en 1984, choix des programmes prioritaires en fonction des six objectifs du PIRD;
- en 1985, mise en place d'un système de suivi-évaluation, sur le plan technique et financier, de tous les programmes de recherche effectués par les organismes placés sous la tutelle du MRSTD;
- en 1985, démarrage du processus d'élaboration du Plan directeur de la recherche agricole.

Les principales motivations qui ont conduit à l'élaboration du plan sont :

- des facteurs externes au FOFIFA :
 - les liens entre la vocation du FOFIFA et les six objectifs du PIRD;
 - l'importance socio-économique de l'agriculture à Madagascar;
 - la diversité des problèmes et des conditions agro-écologiques;
 - la complexité du développement régional;
- les sollicitations croissantes en matière de recherche dont le FOFIFA faisait l'objet et qui ont très vite soulevé des problèmes de coordination et de

planification;

- le caractère erratique du financement ponctuel de la recherche par l'Etat et les bailleurs de fonds nationaux et internationaux;
 - la forte variation des fonds alloués annuellement par l'Etat à laquelle viennent s'ajouter une période de déblocage de des modalités d'utilisation inadaptés aux besoins de fonctionnement du FOFIFA;
 - une vulgarisation agricole défailante;
 - l'existence d'organismes de développement agricole impliqués dans la recherche.
- des facteurs internes au FOFIFA :
- les ressources limitées tant sur le plan humain que financier;
 - l'impact de certains financements extérieurs se traduisant par :
 - des déséquilibres internes en faveur de certaines filières;
 - les mouvements de personnel vers ces programmes;
 - la constitution d'équipes et de moyens de travail aboutissant quasiment à la création d'un Etat dans l'Etat;
 - la difficulté d'intégrer la gestion de ces fonds dans celle du FOFIFA, chaque bailleur de fonds ayant son propre mode de gestion;
 - le renforcement partiel de la capacité de recherche du FOFIFA qui devrait être basé sur une stratégie claire pour l'ensemble de l'institution;
 - le cloisonnement ou la "sectorisation" des départements scientifiques au niveau de la programmation et de la recherche de financement;
 - l'absence de coordination interne au sein même du FOFIFA;
 - l'isolement de la recherche de son environnement;
 - les carences au niveau de la diffusion, de la vulgarisation et de l'exploitation des résultats de recherche;
 - un réseau très dense de stations de recherche;
 - la vétusté des matériels, équipements et installations de recherche.

Au plan des relations entre les ministères techniques et le ministère des finances et du plan, les PIP constituent les éléments de coordination, d'exécution et de suivi du Plan national de développement.

En ce qui concerne la recherche agricole, tout appel de financement extérieur et de contrepartie locale doit figurer dans le PIP. En effet, chaque année, le MRSTD demande

à tous les centres nationaux de recherche sous sa tutelle, et en particulier au FOFIFA, de présenter des projets de recherche à intégrer dans le PIP du ministère afin de rechercher un financement local ou extérieur.

Antérieurement à la mise en application du PDRA, ces projets sont proposés par les départements du FOFIFA selon les critères de classement des priorités qui leur sont propres. Une analyse de tous les projets est quand même réalisée au niveau de la direction scientifique dans le but :

- de juger de l'opportunité des projets (motivation, objectifs, démarche, existence d'opérateurs économiques intéressés par le projet, durée d'exécution, etc.);
- d'analyser à la lumière de la capacité de recherche des demandeurs, si les moyens sollicités font preuve de réalisme;
- d'étudier et de favoriser les possibilités de collaboration entre départements ou entre disciplines au sein d'un même département;
- d'éviter les demandes faisant double-emploi et de favoriser leur complémentarité.

Tous ces projets sont soumis à l'examen du comité scientifique au titre "des projets pour recherche de financement" et proposés ensuite au MRSTD pour inscription dans le PIP.

2. Mesures prises durant la période antérieure à l'élaboration du Plan directeur de la recherche agricole

La restructuration du FOFIFA a été décidée en 1983 et basée sur les stratégies suivantes :

- assainissement de la gestion du FOFIFA et renforcement de sa capacité de gestion administrative et financière;
- réorganisation interne;
- renforcement de la capacité de programmation, de suivi et d'évaluation des recherches;
- renforcement des liaisons de la recherche avec le développement;
- concentration des efforts sur quelques programmes jugés prioritaires.

Parmi les acquis de cette période, deux volets peuvent être mis en relief :

2.1 *Volet Gestion de la recherche*

Il est surtout caractérisé par :

- la conception d'un système de programmation avec l'appui méthodologique et scientifique de l'ISNAR;
- la structuration d'un programme en opérations, activités et actions;
- l'élaboration et la mise au point des fiches de programmation (programme, opération, ressource) et le début d'informatisation de l'exploitation des informations;
- l'uniformisation de la présentation et du contenu des différents documents de gestion (rapport d'activités, rapport semestriel, rapport de mission, projet de budget);
- la conception d'un système de valorisation des résultats ayant abouti à :
 - la mise au point de fiches techniques;
 - la rédaction d'un rapport d'activité du FOFIFA;
 - la création d'une revue dénommée "Archives du FOFIFA";
 - l'organisation de réunions annuelles par programme;
 - l'organisation de visites commentées;
 - la mise en place d'unités pilotes et de parcelles de démonstration;
 - la participation à des manifestations agricoles (foires, expositions, journées).

2.2 Volet Réorganisation interne

La restructuration du FOFIFA en 1984 a conduit à la création des entités fondamentales suivantes :

- la direction générale;
- la direction scientifique;
- la direction administrative et financière;
- le département de recherche-développement;
- le conseil d'administration;
- le comité scientifique.

Deux de ces nouveaux organes du FOFIFA méritent une attention particulière dans le cadre de cette étude : le conseil d'administration et le comité scientifique. Avant de présenter leur composition et leur rôle, il y a lieu de relater brièvement les raisons qui ont mené à leur création.

En effet, entre 1977 et 1984, le FOFIFA était dirigé par un comité de gestion qui était chargé de décider des grandes options administratives et financières, de contrôler et de coordonner les activités du FOFIFA. Ce comité était composé de quatre membres et faisait office à la fois de direction et de conseil d'administration. Malgré sept années de fonctionnement, l'impact positif de cette instance avait été très limité, que ce soit au niveau de l'organisation globale du FOFIFA ou bien au niveau des différents échelons d'exécution. Il a donc été décidé d'en revenir à un conseil d'administration.

Le comité scientifique a été créé pour combler une importante lacune dans

l'organisation du FOFIFA. En effet, il n'existait aucun organe d'orientation scientifique chargé de définir des objectifs et des thèmes de recherche à la lumière des besoins du développement. Par ailleurs, les chercheurs étaient à la fois juges et parties en matière d'appréciation des résultats de la recherche et de leurs systèmes de gestion des programmes. Il manquait donc manifestement une conception d'ensemble concernant la programmation scientifique et la nature des liens à établir entre la recherche et le développement.

Les deux sections suivantes traitent de la composition et du rôle du conseil d'administration et du comité scientifique.

2.2.1 *Le conseil d'administration*

Il est composé de représentants des organes suivants :

- le ministère de la recherche scientifique et technologique pour le développement (MRSTD) sous la présidence du secrétaire général;
- le ministère de la production agricole et du patrimoine foncier (MPAPF);
- le ministère de la production animale et des eaux et forêts (MPAEF);
- le ministère des finances et du budget (MFB);
- le ministère de l'économie et du plan (MEP);

Il a pour mandat :

- d'arrêter et d'appliquer le règlement intérieur de gestion et d'exploitation du centre ainsi que du plan comptable;
- de statuer sur les conventions nationales et internationales en matière de recherche;
- de décider de l'allocation des ressources humaines, financières et matérielles;
- de choisir les projets de construction, d'achat et de vente d'immeubles, d'hypothèques et d'emprunts;
- d'arrêter les comptes financiers et le bilan en fin d'exercice.

2.2.2 *Le comité scientifique*

Les instances et personnes suivantes y siègent :

- la direction de l'élevage, des forêts et de la pêche (MPAEF);

- direction de la vulgarisation et de l'approvisionnement agricole (MPAPF);
- les directeurs des CNR du MRSTD;
- les chefs de département et les chefs de programme du FOFIFA, ainsi que son directeur scientifique qui en assure la présidence;
- des partenaires économiques, suivant les besoins du comité.

Le comité a pour mandat :

- de procéder à l'évaluation des travaux et des activités scientifiques et de donner son avis sur la diffusion des résultats;
- de formuler, à l'intention du directeur général, des recommandations sur le contenu et le financement des programmes scientifiques qui devraient être présentés au conseil d'administration.

Ce nouveau statut du FOFIFA a permis la mise en oeuvre d'un certain nombre de mesures d'accompagnement ayant pour objectifs :

- le renforcement de la gestion administrative et financière par la conception d'un nouveau système de gestion;
- le renforcement de la gestion de la recherche par la conception et l'application d'un système de programmation de suivi et d'évaluation des programmes.

En ce qui concerne la gestion des programmes, beaucoup d'efforts ont été déployés pour fournir à tous les chercheurs le même niveau d'information et pour faciliter l'application du système mis en place. Les principaux responsables du FOFIFA ont suivi des stages sur la gestion de la recherche à l'extérieur. En outre, deux séminaires ont été organisés sur place par le FOFIFA, animés conjointement par le CIRAD et l'ISNAR, ainsi que par les responsables du FOFIFA ayant participé aux stages à l'étranger. Le calendrier de ces formations ainsi que le profil des bénéficiaires sont présentés dans l'annexe 1.

Durant les séminaires, l'accent a été mis sur les thèmes suivants :

- définition claire des objectifs;
- choix des programmes prioritaires et affectation des ressources;
- estimation du délai d'exécution d'un programme;
- évaluation des temps chercheurs affectés au programme;
- planification des activités dans le temps;
- suivi et évaluation des programmes à différents niveaux;
- valorisation des résultats de recherche.

Au stade actuel, le FOFIFA est donc arrivé à standardiser certains documents servant d'éléments de programmation, de suivi et d'évaluation. Ces documents sont :

- le projet de budget annuel;
- les rapports d'activité annuels et semestriels;
- les rapports de mission à l'intérieur du pays.

Ces différentes mesures ont permis d'aider les chercheurs à :

- bien concevoir leur programme et, en particulier, à mieux définir les objectifs;
- mieux gérer leur temps;
- mieux évaluer les ressources nécessaires;
- mieux définir les activités prioritaires;
- s'initier aux notions et techniques de suivi et d'évaluation.

Tous ces acquis ont amené une amélioration sensible dans la façon de gérer un programme, notamment au niveau de leur définition et, par conséquent, de leur maîtrise.

3. Planification à long et moyen terme de la recherche agricole

Comme il a été mentionné dans le précédent chapitre, l'existence d'un plan national de développement pour la période 1986-1990 et, dès 1983, d'une politique de recherche définie par le MRSTD, offrait un cadre favorable, bien qu'encore imparfait, à la conception d'un plan à long et moyen terme de la recherche agricole.

Le PDRA s'est fixé comme objectif principal l'accroissement de la productivité dans son ensemble et ce, par :

- l'obtention de matériels végétal et animal performants;
- la mise au point de techniques de production adéquates fondées sur l'utilisation des ressources locales à des niveaux optimaux;
- l'amélioration de la couverture sanitaire végétale et animale;
- la conservation et la protection des facteurs naturels de production;
- une meilleure valorisation des produits et sous-produits par la transformation;
- une meilleure interaction entre la recherche et le développement.

La stratégie de réalisation de ces objectifs repose sur les bases suivantes (à moyen et à long terme) :

- bonne coordination des activités de recherche agricole à Madagascar;
- amélioration de la capacité de recherche et de gestion du FOFIFA;
- développement et production à moindre coût de technologies adaptées aux conditions locales et accessibles aux producteurs;

- intensification des relations avec le monde scientifique.

Ce chapitre traitera en particulier du processus et de la méthodologie de réalisation du plan directeur de la recherche agricole du FOFIFA.

3.1 *Processus*

Le plan de recherche à long et à moyen terme s'est attaché à répondre aux objectifs du Plan national de développement en basant ses stratégies sur les principes de la politique de recherche. Il en a résulté une analyse réaliste et systématique des contraintes et potentialités du secteur agricole de Madagascar.

L'élaboration de ce plan a nécessité un certain nombre de préalables visant principalement à assurer sa cohérence avec les besoins du développement d'une part, et une conception interne réaliste et coordonnée d'autre part. Le processus suivi comprenait plusieurs étapes associant tous les départements ministériels et organismes de développement intéressés par la recherche.

La réalisation par ordre chronologique de ces étapes se présente comme suit :

- a) réalisation du bilan de la recherche;
- b) constitution d'un comité interministériel du PDRA;
- c) formation d'un groupe de travail interministériel du PDRA;
- d) constitution d'un groupe de rédaction ad hoc du PDRA;
- e) soumission du PDRA aux ministères techniques (MRSTD, MPAPF, MPAEF, MEP);
- f) présentation du PDRA au comité et groupe de travail interministériels;
- g) présentation du PDRA aux bailleurs de fonds, au FOFIFA et à ses partenaires économiques et scientifiques;
- h) synthèse des observations, critiques et recommandations;
- i) finalisation du PDRA;
- j) soumission du PDRA au MRSTD pour approbation définitive;
- k) présentation officielle du PDRA.

Les objectifs, les produits, les acteurs et les raisons de ces différentes étapes sont repris successivement ci-après (tableau 1).

Tableau 1 : Processus d'élaboration du PDRA

N° ordre chronologique	Objets	Acteurs	Raisons
<p>1.</p> <p>Fin 1986</p> <p>1987</p> <p>1987 - 1988</p> <p>1988 - 1989</p> <p>1990</p>	<p>Bilan de la recherche</p> <p>Choix des acteurs</p> <p>Avant 1975</p> <p>Entre 1975 et 1985 (bilan de 10 ans) Analyse bibliographique et rédaction des fiches par filière</p> <p>Analyse du bilan</p> <p>Rédaction du bilan final</p> <p>Révision du bilan, sortie prévue en juin 1990</p>	<p>Direction scientifique du FOFIFA</p> <p>Chercheurs du CIRAD ayant travaillé à Madagascar</p> <p>Chercheurs du FOFIFA Chercheurs du CIRAD</p> <p>Groupe de travail interministériel</p> <p>Rédacteur scientifique du CIRAD</p> <p>Chercheurs du FOFIFA, CIDARC/CIRAD</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Eléments de base de la planification de la recherche. - Analyse du profil scientifique des candidats. - L'exploitation des rapports ne suffit pas pour faire sortir les éléments demandés dans le canevas : conception, motivation, objectif des programmes. - Utilisation des résultats. - Perspectives de recherche. <ul style="list-style-type: none"> - Vérifier et assurer la cohérence du bilan et des perspectives de recherche avec les problèmes et besoins du développement. - Cohérence sur le fond et la forme du document final.
<p>2.</p> <p>1987</p>	<p>PDRA</p> <p>Constitution du comité interministériel</p>	<p>DPC/MRSTD</p> <p>Représentants :</p> <p>MRSTD, Direction Générale du Plan, MPAEF, MPARA, MESUP, FOFIFA et MPFE.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Définition des termes de référence. - Identification et nomination des membres. - Faire participer tous les secteurs intéressés par la recherche agricole à l'élaboration de la politique nationale de recherche agricole.
<p>3.</p>	<p>Constitution du groupe de travail du PDRA</p>	<p>DPC/MRSTD</p> <p>Représentants :</p> <p>MRSTD, FOFIFA, ministères (utilisateurs agriculture, élevage, forêt) et ministère des finances et du plan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Définition des termes de référence. - Identification et nomination des membres. - Faire participer tous les secteurs intéressés par la recherche agricole à l'analyse technique de toutes les propositions du comité interministériel.

Tableau 1 : Processus d'élaboration du PDRA (suite)

N° ordre chronologique	Objets	Acteurs	Raisons
<p>4. Jan./mars 1988</p>	<p>Rédaction du PDRA Conception du fond et de la forme Mise au point méthodologique Mises en forme successives jusqu'à la version définitive</p>	<p>Groupe de travail ad hoc composé de chercheurs du FOFIFA avec l'appui technique de l'ISNAR.</p>	<p>Il est apparu difficile de confier la rédaction du PDRA au groupe de travail interministériel, qui devait initialement effectuer ce travail, pour les raisons suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> . Nombre de membres trop élevé . Composition trop hétérogène . Non-maîtrise des programmes et des problèmes de recherche
<p>5. Avr./mai 1988</p> <p>Mai/déc. 1988</p> <p>Jan./mai 1989</p> <p>Juin 1989</p>	<p>Observations Avis, critiques, suggestions sur le PDRA</p> <p>Synthèse des informations et suggestions Elaboration du document final</p> <p>Analyse et critique</p> <p>Présentation officielle et diffusion du PDRA</p>	<p>DPC/MRSTD DG/FOFIFA Comité interministériel Groupe de travail interministériel Partenaires économiques et bailleurs de fonds Partenaires scientifiques</p> <p>Groupe de travail ad hoc</p> <p>MRSTD</p> <p>FOFIFA (directeur général et scientifique)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cohérence du PDRA avec les programmes de développement. - Cohérence du PDRA avec la politique de développement. - Cohérence du PDRA avec les aspirations des utilisateurs. - Informations sur les besoins de financement du PDRA et les nécessités de coordination de ces financements. - Informations sur les possibilités de coopération en matière de recherche. - Agrément du PDRA par le MRSTD avant sa diffusion officielle. - Présentation du PDRA comme document de base pour la recherche agricole liée au développement de Madagascar.

En ce qui concerne plus particulièrement le point d) du processus, les étapes de l'élaboration du plan sont les suivantes :

- a) réflexion et mise au point méthodologique quant à la conception et réalisation du plan;
- b) identification et définition des grandes composantes du plan;
- c) élaboration du plan de rédaction du PDRA (définition des grands chapitres);
- d) détermination des documents clés à consulter;
- e) inventaire des organismes et services à consulter;
- f) définition des tâches à accomplir (recherche et analyse des documents, demandes d'entretien, réunion des sous-groupes de travail, compte rendu périodique au directeur général du FOFIFA et au directeur de la planification et de la coordination du MRSTD);
- g) élaboration d'un calendrier de travail;
- h) répartition des tâches entre les membres du groupe;
- i) rédaction du document provisoire;
- j) finalisation et révision du document à l'ISNAR;
- k) examen du document par le groupe de travail et mise en forme du document final.

3.1.1 *Bilan de la recherche*

Tout d'abord, il semble nécessaire de mentionner le rôle de la direction de la planification et de la coordination du MRSTD et de la situer par rapport au FOFIFA dans le cadre de la mise en oeuvre du processus et du suivi des étapes d'exécution du PDRA.

La direction de la planification et de la coordination est la direction de tutelle du FOFIFA au niveau du MRSTD. L'organigramme du FOFIFA est présenté à l'annexe 3. A ce titre, la DPC était à l'origine du processus et de la définition des objectifs globaux d'un plan directeur en fonction de la politique de recherche du MRSTD. S'agissant de l'élaboration du PDRA, cette direction n'a pas apporté d'appui technique en matière d'analyse et de méthodologie. Son rôle consistait surtout à avaliser ou, éventuellement, à orienter chaque grande étape du processus lors des séances de compte rendu. Cette direction assurait la gestion et la coordination du processus de réalisation du PDRA, notamment en ce qui concerne :

- le comité et le groupe de travail interministériels, l'identification des membres et leur

nomination par arrêté du ministre;

- toutes les liaisons avec l'extérieur, ministères, bailleurs de fonds, partenaires scientifiques, ainsi que l'identification d'experts;
- la coordination de l'utilisation des fonds alloués à la préparation du PDRA.

La direction a défini les termes de référence du comité et du groupe de travail; par ailleurs, elle a convoqué les membres aux réunions et en a assuré la présidence et le secrétariat.

3.1.1.1 Objectifs et produits

Il s'agit de faire le point sur les recherches effectuées avant 1974 par les instituts français de recherche agricole et celles entreprises par le FOFIFA de 1975 à 1985. Les aspects suivants sont particulièrement importants :

- les objectifs et motivations des programmes de recherche;
- les résultats obtenus;
- les problèmes ou les difficultés d'utilisation ou d'adoption de ces résultats;
- les problèmes et besoins du développement liés aux programmes;
- les perspectives de recherche classées par thème et zones prioritaires.

3.1.1.2 Acteurs du bilan de la recherche

Compte tenu des deux périodes bien distinctes que couvre le bilan (avant 1974 et de 1975 à 1985) et aussi des objectifs mentionnés précédemment, il a fallu mobiliser les compétences et les expériences de différents spécialistes.

La durée totale de la préparation du bilan est de trois ans en tenant compte des analyses bibliographiques, de la rédaction des fiches provisoires par filière, de l'analyse des fiches et de la rédaction des fiches synthétiques, y compris tous les travaux de lecture, de correction et de mise en forme (tableau 1).

Le FOFIFA

Le bilan des recherches est effectué pour chaque programme par tous les départements scientifiques du FOFIFA. Les acteurs en sont les chercheurs et les chefs de programme concernés. Un bilan synthétique pour l'ensemble du FOFIFA a été préparé par la direction scientifique.

Le CIRAD

Les chercheurs du CIRAD ont été sélectionnés selon leurs spécialités et leur expérience en matière de recherche et de relation avec le développement. Les chercheurs possédant une expérience en gestion et en coordination de programmes ont été choisis de préférence. Quatorze scientifiques du CIRAD ont participé à la production des fiches du bilan.

Le groupe de travail interministériel

Un groupe de travail interministériel, composé de représentants du FOFIFA, du MRSTD, du MPAPF, du MPAEF, du MFB et de la DGP, a été constitué pour analyser le bilan de chaque programme. Selon le domaine et la spécificité du programme, ce groupe a recours à l'assistance des spécialistes des commissions consultatives. Le groupe a pour mandat :

- d'analyser l'opportunité des recherches effectuées;
- d'analyser l'intérêt des résultats obtenus;
- d'analyser les perspectives de recherche face aux problèmes et objectifs du développement;
- d'établir des priorités de recherche.

Il y a lieu de signaler que ces fiches intermédiaires par programme et les résultats de leur analyse constituaient les documents de base à la préparation du PDRA. En d'autres termes, le bilan des recherches actuelles et passées à Madagascar représente une étude à part entière et un préalable à l'élaboration du plan à long terme de la recherche.

En effet, la conception du canevas de rédaction et d'analyse des bilans a été orientée de façon à :

- être éclairé sur la situation de la recherche et ses acquis, ainsi que sur l'utilisation ou l'exploitation de ces derniers;
- avoir des perspectives de recherche réalistes correspondant aux objectifs du plan national de développement. Ces objectifs étaient d'ailleurs à la base des critères de sélection des membres du groupe de travail et des commissions consultatives.

Les rédacteurs scientifiques

Des groupes de rédacteurs scientifiques ont été formés pour assurer la synthèse et la rédaction finale des fiches du bilan par filière.

Ces groupes comprenaient :

- un rédacteur scientifique, fourni par le CIRAD, chargé de la forme, du fond et de la cohérence du document final;

- un coordinateur scientifique du FOFIFA (directeur scientifique);
- des chercheurs du FOFIFA choisis pour leur spécialité.

Les spécialités et le nombre de chercheurs impliqués dans la rédaction finale du bilan sont donnés au tableau 2.

Tableau 2 : Chercheurs et spécialistes impliqués dans la préparation du bilan

Nombre	Spécialités	Fiches synthétisées et rédigées
1	Entomologiste	Volet : Entomologie des cultures vivrières (riz, maïs, manioc, arachide, soja, sorgho, blé), cultures industrielles et d'exportation (cotonnier, caféier, poivrier)
1	Phytopathologiste	Phytopathologie des cultures vivrières, industrielles et d'exportation
1	Agronome-physiologiste	Volet : Amélioration des plantes et agro-technique (cultures vivrières, industrielles et d'exportation)
1	Agronome-sylviculteur	Volet : Résineux, bois d'énergie et feuillus. Forêt naturelle.
1	Agronome-pédologue	Volet : Conservation des sols
1	Agronome-pisciculteur	Pisciculture et pêche
1	Agronome	Volet : Cultures fruitières
1	Chimiste-technologue	Technologie agricole et alimentaire
1	Géographe-socio-économiste	Economie rurale et recherche-développement
1	Agronome-pédologue	Pédologie
1	Zootechnicien	Volet : Production de lait et de viande (ruminants et monogastriques)
2	Biochimistes-parasitologistes	Volet : Santé animale
3	Agronomes, vétérinaires	Pour la lecture, correction et mise en forme définitive des fiches de programme et des fiches bibliographiques avant édition
16	Spécialistes	

Le comité de lecture

Toutes les fiches synthétiques par programme rédigées par les rédacteurs ont été soumises pour lecture et observations aux auteurs du bilan. La mise en forme définitive des fiches a été assurée par la direction scientifique du FOFIFA.

3.1.2 *Comité interministériel*

La préparation du PDRA nécessitait tout d'abord l'existence d'une politique claire au niveau de la recherche agricole et la de stratégie afférente. Le ministère de la recherche scientifique et technologique pour le développement chargé de l'application de cette politique l'a confiée au comité interministériel du PDRA pour qu'il s'assure que le plan s'insère dans le plan national de développement et soit conforme à ses objectifs. Ce comité, qui fait appel aux compétences des responsables de haut niveau des départements concernés par la recherche agricole, se compose de représentants du rang de directeur dont :

- trois du MRSTD
- un du FOFIFA
- un de la direction générale du plan (MEP)
- un du MFB
- un du MPAPF
- un du MPAEF, et
- un du MINESUP.

Ce comité a pour mission d'analyser et d'arbitrer toutes les propositions émanant du groupe de travail et d'approuver le PDRA.

Il est également chargé, en vue d'une étude de faisabilité, de donner au groupe de travail ses suggestions et recommandations, notamment sur :

- la définition des grands objectifs et les orientations de la recherche agricole;
- la détermination du niveau des ressources à consacrer à la recherche agricole;
- la définition d'une politique de financement de la recherche agricole;
- la détermination de projets de renforcement des programmes de recherche agricole;
- la définition d'une politique de transfert des résultats de la recherche.

Enfin, le comité se réunit sur convocation de son président, le directeur de la planification et de la coordination.

La préparation du PDRA nécessite un secrétariat permanent.

3.1.3 *Groupe de travail interministériel*

Le comité interministériel, dans le cadre de l'exécution de sa mission, est assisté par un groupe de travail composé de techniciens de haut niveau (rang de chef de service des différents départements intéressés). C'est ce groupe de travail qui a assuré la continuité de la réflexion et l'homogénéité de la démarche, caractéristiques du processus d'élaboration du bilan. Il est constitué de spécialistes représentant :

- le MRSTD (3);
- le FOFIFA (1);
- la direction générale du plan (MEP) (1);
- le MPAPF (2);
- le MPAEF (2);
- le MFB (1); et
- une entreprise publique du secteur agricole (sur demande) (1).

La mission du groupe de travail consiste à collecter, analyser et étudier les éléments nécessaires à l'élaboration du PDRA. Le groupe propose des objectifs, des voies et des moyens pour le PDRA et a notamment pour attributions :

- l'analyse de la situation et des tendances de l'économie malgache par rapport aux objectifs et stratégies du plan national de développement;
- l'analyse de la situation et des tendances du secteur agricole par rapport aux objectifs et stratégies définis dans les programmes d'investissement public;
- l'étude de l'organisation et du fonctionnement de la recherche agricole, ainsi que la formulation de propositions en vue de son amélioration;
- l'étude du bilan des résultats de la recherche agricole;
- l'étude de la programmation de la recherche agricole;
- l'étude du financement de la recherche agricole;
- l'étude du transfert des résultats de la recherche.

Ce groupe de travail peut demander conseil à des commissions consultatives composées de chercheurs et de spécialistes du développement. Ces commissions consultatives sont créées selon les différents domaines de l'agriculture, leurs membres étant choisis en fonction de leur spécialité. Cinq commissions consultatives ont été instaurées (riz, autres cultures vivrières, cultures industrielles, production animale, forêt et pisciculture); elles ont un rôle consultatif et donnent leur avis notamment sur le bilan, la programmation et le financement de la recherche, ainsi que le transfert des résultats.

L'annexe 2 présente les filières et les domaines du secteur agricole qui servent à définir le profil et à identifier les membres des commissions consultatives.

Enfin, les réunions du groupe de travail sont présidées par un des chefs de service de la DPC.

3.1.4 *Groupe ad hoc de travail du PDRA*

Vu le nombre élevé de personnes impliquées dans la préparation du PDRA, il a été jugé utile de constituer un groupe de travail ad hoc pour la rédaction et la mise en forme

finale du document. Les travaux du groupe sont dirigés par le coordonnateur scientifique (le directeur scientifique du FOFIFA). Ce groupe est composé de sept chercheurs du FOFIFA choisis selon les spécialités, leur expérience personnelle, leur domaine d'activité et leurs connaissances sur les filières à étudier tant sur le plan de la recherche que du développement.

Le groupe a bénéficié de l'assistance technique de l'ISNAR sous la forme d'un expert en agro-économie doté d'une vaste expérience de la planification et du développement du monde rural, et d'un appui méthodologique et logistique.

Ce groupe de travail est chargé notamment de collecter, d'exploiter et de synthétiser toute la documentation nécessaire à l'élaboration et la mise en forme du PDRA. Cette documentation concerne principalement :

- le bilan de la recherche agricole;
- les problèmes agricoles et les objectifs de développement (PIP);
- les données socio-économiques du développement;
- la proposition du système de programmation élaborée par la direction scientifique du FOFIFA avec les documents de programmation, de suivi et d'évaluation afférents;
- tous les éléments préparés et discutés au niveau du comité interministériel et du groupe de travail et plus particulièrement, les propositions sur :
 - les programmes de recherche et leurs modalités de réalisation;
 - l'amélioration de la structure de la recherche agricole;
 - le système de liaison entre la recherche et la vulgarisation;
 - le système de financement de la recherche agricole;
 - le système de suivi et d'évaluation du PDRA.

Le groupe de travail est resté en contact permanent avec les ministères, les partenaires économiques et les départements du FOFIFA afin de collecter des informations supplémentaires ou discuter de points précis. Chaque grande étape des travaux a été présentée au directeur de la planification et de la coordination du MRSTD et au directeur général du FOFIFA pour observations et recommandations.

Après finalisation, le PDRA provisoire a été soumis aux MRSTD, aux comités et groupe de travail interministériels, aux partenaires économiques et scientifiques (instituts de recherche), aux bailleurs de fonds et au FOFIFA afin qu'ils fassent part de leurs observations, critiques et recommandations éventuelles. Cette consultation a été organisée de la façon suivante :

- distribution des documents du PDRA;
- organisation de réunions durant lesquelles ont été exposés l'objectif et le contenu du PDRA à la lumière du Plan national de développement et de la politique de recherche du MRSTD. Cette présentation a été suivie de discussions qui ont servi

de base pour recueillir toutes les observations des participants (la majorité des destinataires des documents du PDRA ont également envoyé des observations écrites).

L'analyse et la synthèse de toutes les observations et recommandations reçues ont fait l'objet d'un document séparé qui a servi à mettre la dernière main au PDRA. Après approbation définitive du PDRA par le MRSTD, une présentation officielle du document a été organisée à l'intention des ministères techniques, des bailleurs de fonds, des partenaires économiques et scientifiques et du FOFIFA.

Toute cette préparation a demandé deux années de travail au MRSTD (mars 1987 à mai 1989) depuis la création du comité et du groupe de travail jusqu'à la présentation officielle du document.

Ce laps de temps peut paraître long aux yeux des lecteurs. Cependant, le contexte de départ était tel (relation du FOFIFA avec son environnement scientifique et son organisation interne), qu'il a fallu entreprendre de nombreuses analyses et études au fil de la réalisation du PDRA. Ces travaux impliquaient nécessairement plusieurs institutions et organismes intéressés ou non par la recherche agricole.

Par ailleurs, le souci d'objectivité et de cohérence du plan vis-à-vis des besoins du développement a requis beaucoup de temps non seulement pour la documentation mais surtout pour les réunions et les visites sur le terrain. Des consultations ont également été indispensables sur certains domaines (financement, statut des chercheurs, relation avec le développement, etc.) pour vérifier la conformité des propositions avec la politique budgétaire de l'Etat, par exemple, ou la politique de développement du secteur agricole.

Enfin, il faut reconnaître que les principaux acteurs du PDRA, sauf ceux du FOFIFA, n'étaient pas toujours entièrement disponibles du fait de leur fonction. Cette situation devait être prise en compte dans l'organisation du travail.

3.2 *Méthodologie*

Chaque étape du processus relaté dans le précédent chapitre a nécessité la mise au point et l'application par le groupe de travail ad hoc d'une méthodologie de travail.

La méthodologie utilisée devait permettre d'atteindre les objectifs suivants :

- une bonne cohérence du PDRA avec :
 - les besoins et problèmes de développement;
 - la capacité de recherche et la structure actuelle du FOFIFA;
 - les perspectives de développement du FOFIFA par rapport aux possibilités de financement de l'Etat;
- le respect des trois principes définissant l'approche de la recherche agronomique :

- l'intégration de la recherche au développement;
- l'approche pluridisciplinaire;
- l'approche régionale.

La méthodologie concerne les points ci-après :

- la conception du plan;
- les zones d'intervention;
- le bilan de la recherche;
- le secteur agricole;
- l'orientation et les priorités de recherche;
- les ressources humaines;
- le réseau de stations.

3.2.1 Conception du PDRA

Le PDRA se propose d'être le document de base en ce qui concerne la recherche agricole pour les différents utilisateurs dont :

- le gouvernement et les décideurs politiques;
- les ministères techniques;
- le MRSTD;
- le FOFIFA et les chercheurs;
- les partenaires scientifiques et économiques;
- les bailleurs de fonds.

Par conséquent, le fond et la forme du PDRA seront conçus de manière à satisfaire chaque utilisateur.

En ce qui concerne la forme, la présentation des programmes par filière a été adoptée pour permettre aux acteurs du développement de relier aisément leurs objectifs et leurs problèmes à ceux de la recherche. En effet, au niveau du plan de développement, les programmes sont élaborés par produit tels que le riz, le café, la vanille, le maïs, le bois industriel, les produits laitiers, la viande, etc.

Par ailleurs, Madagascar étant caractérisé par la diversité de son écologie, beaucoup de régions ont des vocations agricoles spécifiques. L'affectation régionale des ressources pour les besoins de la recherche a été analysée avec la plus grande attention.

S'agissant du fond, le PDRA est préparé de façon à ce que :

- les trois principes fondamentaux de la recherche (cités précédemment) soient respectés;
- les programmes de recherche classés par priorité rencontrent aussi ceux du plan de développement;
- l'évaluation des ressources nécessaires à l'exécution des programmes soit réaliste eu

égard aux possibilités de l'Etat;

- le contenu des programmes fasse apparaître les voies de collaboration avec les autres organismes de recherche et de développement d'une part, et entre les disciplines scientifiques du FOFIFA d'autre part;
- un environnement favorable à l'exécution du PDRA soit offert au FOFIFA. Ceci concerne la restructuration du FOFIFA, le financement des programmes, le développement des ressources humaines et physiques, et les relations avec le développement en général. Les modalités et les recommandations nécessaires à un tel environnement sont proposées dans le PDRA. D'aucunes devraient être négociées avec le gouvernement (restructuration du FOFIFA), d'autres avec le gouvernement et les bailleurs de fonds (financement des programmes et développement des ressources humaines et physiques) ou avec les ministères du développement et les autres organismes liés au développement.

3.2.2 Zones d'intervention

Comme il a été mentionné auparavant, Madagascar, de par son insularité et son relief très accidenté, est caractérisé par une grande diversité de zones agro-écologiques. Il a dès lors été nécessaire d'effectuer une identification et une classification des différentes zones en fonction de leur spécificité agricole.

La méthode consiste à superposer la carte des régions homogènes et celles des régions naturelles.

La carte des régions homogènes est obtenue à partir des 5 cartes suivantes :

- végétation naturelle;
- pédologie;
- relief;
- climat;
- densité de population.

La carte des régions naturelles est définie en fonction :

- des cultures traditionnelles;
- des potentialités agricoles;
- de la valeur agronomique des sols.

Ce procédé a abouti à l'établissement de la carte présentée à l'annexe 4 et aux délimitations reprises ci-contre :

Tableau 3 : Répartition des régions homogènes et naturelles

Régions homogènes	Régions naturelles
A	A1 à A6
B	B1 à B8
C	C1 à C2
D	D1 à D2
E	E1 à E2
F	F1 à F3

Cette classification des zones homogènes et naturelles de Madagascar sert de base à la répartition dans l'espace des programmes et des moyens d'exécution du PDRA.

3.2.3 Bilan de la recherche

L'établissement du bilan de la recherche a pour objectif de :

- faire le point sur les recherches agricoles effectuées à Madagascar;
- dresser un inventaire des résultats acquis, de leur utilisation et de leur impact sur le développement du pays;
- d'établir les perspectives de recherche à long terme.

Une méthodologie devait être établie pour l'analyse des bilans par filière. Il y avait lieu de définir un plan de rédaction commun pour tous les rédacteurs à fin de faciliter l'analyse et l'exploitation ultérieures des données.

Par ailleurs, une méthodologie d'analyse des bilans par programme a été conçue; celle-ci est présentée ci-dessous (tableau 4).

Tableau 4 : Fiche d'analyse du bilan par programme (modèle)

A	Renseignements généraux :	- Intitulé du programme - Durée d'exécution - Zones d'intervention								
B	Evaluation du programme :	- Motivation - Objectifs et groupes cibles - Thèmes de recherche - Conception et démarche - Ecart entre objectif et réalisation - Importance actualisée de ces informations								
C	Evaluation des résultats :									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Nature des résultats : qualitatifs/quantitatifs</th> <th style="width: 16%;">Zones d'application</th> <th style="width: 16%;">Utilisateurs actuels</th> <th style="width: 35%;">Problème ou facilité d'utilisation ou d'adoption</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 40px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Nature des résultats : qualitatifs/quantitatifs	Zones d'application	Utilisateurs actuels	Problème ou facilité d'utilisation ou d'adoption				
Nature des résultats : qualitatifs/quantitatifs	Zones d'application	Utilisateurs actuels	Problème ou facilité d'utilisation ou d'adoption							
D	Impacts socio-économiques									
E	Impacts scientifiques									
F	Perspectives de recherche									

L'objectif de la fiche consistait à concentrer d'abord les analyses et les discussions sur les mêmes séries de thèmes afin d'éviter la dispersion des idées. Ceci était nécessaire compte tenu du nombre élevé de participants aux séances de travail d'une part, et aux différents groupes par filière opérant simultanément, d'autre part.

Les thèmes de discussion par programme concernent :

- les renseignements généraux afférents;
- l'évaluation du contenu;
- l'évaluation des résultats;
- l'évaluation des impacts économiques et scientifiques;
- les perspectives de la recherche.

Il convient de noter qu'il existe une relation étroite entre les objectifs du bilan, le plan de rédaction et la fiche d'analyse.

La méthode de travail adoptée par le groupe de travail chargé du bilan a donc été la suivante :

- présentation des bilans par programme par les chercheurs du FOFIFA et du CIRAD;

- discussion et analyse des bilans présentés sur la base des fiches d'analyse;
- descente sur le terrain pour constatation des réalités et contact avec les partenaires économiques;
- remise en forme des bilans.

3.2.4 *Secteur agricole*

L'analyse du secteur agricole porte sur les points suivants :

- l'importance économique globale et, pour chaque filière;
 - la contribution au PIP,
 - la contribution à l'autosuffisance alimentaire, à l'approvisionnement des industries locales et aux rentrées de devises;
 - la population concernée par la production;
 - la production actuelle;
- les zones de production, en mettant en relief les zones importantes et marginales;
- les modes et systèmes de production :
 - grandes et moyennes exploitations, paysans individuels ou groupés en association ou coopérative;
 - monoculture, association de cultures, association agriculture-élevage;
- les contraintes au développement agricole et au développement de la filière; l'accent est placé sur deux types de contraintes :
 - les contraintes liées au développement :
 - coordination globale de la production;
 - niveau et efficacité de la vulgarisation;
 - approvisionnement;
 - aménagement;
 - problèmes fonciers;
 - crédit agricole;
 - commercialisation;
 - transformation;
 - contraintes liées à la recherche :
 - non-performance ou inadéquation des paquets techniques disponibles;
 - problèmes spécifiques sans solution (maladie, cycle, faible productivité, etc.);
 - solutions ou orientations nouvelles en prévision de nouveaux problèmes ou de nouveaux besoins;

- la politique agricole :
 - analyse et exploitation des objectifs, de la stratégie et des perspectives de développement global et de développement par filière;
 - utilisation de la répartition des ressources par sous-secteur et par filière dans les PIP comme fondement au classement des programmes prioritaires de recherche, tant au niveau des filières que des zones d'intervention.

3.2.5 Orientations et priorités de la recherche

3.2.5.1 Orientation

La première phase des analyses consiste à constater les liaisons existant entre les programmes de recherche en cours et les programmes de développement. Ceci est réalisé par l'établissement d'un tableau comparatif basé sur les éléments repris au tableau 5.

3.2.5.2 Priorités de recherche

Une première appréciation de l'importance de chaque programme de recherche, en cours et futur, a pu être réalisée grâce à l'analyse du tableau 5.

Tableau 5 : Constat des activités de développement et de recherche

Filières	Activités	Zones d'intervention par zone homogène	Présence de la vulgarisation ou de station de recherche par zone d'intervention	Groupes cibles		Opérateurs économiques	Ressources affectées aux PIP (en Fmg ²)
				Paysans	Grandes et moyennes exploitations		
		A B C D E F	A B C D E F				
	Production						
	Recherche						

Zone homogène (cf. chapitre 3.2.2)
Fmg = Franc Malagasy

Le classement des programmes de recherche selon leur priorité nécessitait la conception de critères de hiérarchisation et l'utilisation de quelques indicateurs socio-économiques. Ceux-ci sont présentés au tableau 6.

Trois critères de hiérarchisation ont été retenus; ils concernent :

- a) l'importance sociale et économique de la filière;
- b) l'efficacité interne des programmes de recherche;
- c) l'impact potentiel de la recherche sur les rendements agricoles.

Chaque critère est caractérisé par des indicateurs socio-économiques auxquels sont attribués des poids ou des notes.

En ce qui concerne les deux premiers critères, on a donné un poids relatif de 60 % à l'importance socio-économique et de 40 % à l'efficacité interne des programmes.

Quant au troisième critère de hiérarchisation, à savoir l'impact potentiel de la recherche sur les rendements, chaque indicateur a été assorti d'une graduation à plusieurs niveaux (élevé, moyen, faible, marginal).

L'indice attribué à chaque indicateur varie entre 1 et 2. La valeur 2 est conférée aux indicateurs de grande importance et la valeur 1 à ceux de faible importance. L'hypothèse de départ était de limiter à 100 % l'accroissement maximal des ressources requises pour l'exécution du PDRA eu égard aux possibilités de l'Etat.

Tableau 6 : Critères de hiérarchisation des programmes

Critères de hiérarchisation	Indicateurs socio-économiques	Poids offert à chaque indicateur	Poids relatif des critères
I Etape			
1. Importance socio-économique	a) Importance des ressources affectées au PIP	0,2	60%
	b) Contribution à l'autosuffisance alimentaire, à l'approvisionnement des industries locales ou aux revenus d'exportation	0,3	
	c) Groupes cibles : - exploitation paysanne - grande et moyenne exploitation - agro-industrie	0,1	
2. Efficacité interne des programmes	d) Importance des ressources nécessaires à l'obtention rapide de résultats	0,15	40%
	e) Dispersion ou concentration des zones d'action	0,1	
	f) Potentiel de pluridisciplinarité	0,15	
II Etape			
3. Impact potentiel de la recherche sur les rendements agricoles	a) Nombre de bénéficiaires potentiels	+++ élevé	
	b) Potentiel d'augmentation des rendements existants et connus	++ moyen	
	c) Développement d'une nouvelle technologie	+ faible	
	d) Contrainte actuelle : manque de technologie	° marginal	
	e) Recherche antérieure sur les contraintes non encore résolues		

La somme des pondérations de chaque indice par le poids attribué à chaque indicateur donne, pour chaque programme, un indice total variant entre 1 et 2.

L'adoption des indices affectés à chaque indicateur était le résultat de la moyenne des notes accordées par chaque membre du groupe de travail, après avoir défini ensemble les limites d'appréciation des indices (important, peu important, élevé, moyen, faible, marginal). Des arbitrages ont eu lieu pour certains indicateurs ayant obtenu des indices plus ou moins contradictoires.

Les résultats sont repris dans les tableaux 7 et 8.

Tableau 7 : Critères d'importance socio-économique

Indicateurs	PIP	Importance économique	Groupe cible	Resources nécessaires	Diversification ou concentration	Potentiel	Indice
Poids relatif	(a) 0,2	(b) 0,3	(c) 0,1	(d) 0,15	(e) 0,1	(f) 0,15	Total 1
Filières							
Café	2	2	2	1	2	2	1,85
Pisciculture	1	2	2	2	2	2	1,80
Santé animale	2	2	2	2	2	1	1,75
Riz	2	2	2	1	1	2	1,75
Bois d'énergie	2	2	2	2	1	1	1,75
Conservation des sols	2	2	2	1	1	2	1,75
Anacarde	2	2	1	2	2	1	1,75
Mais	1	2	2	2	1	2	1,70
Manioc	1	2	2	2	1	2	1,70
Arachide	1	2	2	2	1	2	1,70
Soja	1	2	1	1	2	2	1,70
Canne à sucre	1	2	1	2	2	2	1,70
Arbori-viticulture	1	2	2	2	1	2	1,70
Production viande/lait	2	2	2	1	2	1	1,70
Coton	1	2	2	1	2	2	1,65
Blé	1	2	2	2	2	1	1,65
Vanille	1	2	2	2	2	1	1,65
Poivre	1	2	2	2	2	1	1,65
Cacao	1	2	2	2	2	1	1,65
Pois du Cap	1	2	1	2	2	1	1,65
Légumes	1	2	2	2	2	1	1,65
Giroflier	1	2	2	2	2	1	1,65
Résineux	2	2	1	1	2	1	1,60
Palmier à huile	1	2	1	1	2	2	1,55
Voandzou/haricot	1	2	2	2	1	1	1,55
Forêts naturelles	2	2	1	1	1	1	1,60
Pomme de terre	1	1	2	2	2	1	1,35
Cocotier	1	1	1	1	2	2	1,25
Tabac	1	1	2	2	1	1	1,25
Paka	1	1	1	2	1	1	1,15
Orge	1	1	1	1	2	1	1,10
Recherche/Dévelop. Technologie	1 1	2 2	2 1	1 2	2 2	2 1	1,65 1,65

Note : 2 = indicateur important; 1 = indicateur peu important.

Tableau 8 : Impact potentiel de la recherche sur les rendements

Indicateurs	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	Total	Indice ajusté
Filières							
Riz	xxx	xxx	xxx	xx	xx	13	1,73
Maïs	xxx	xxx	xxx	xx	xx	13	1,73
Manioc	xxx	xxx	xxx	xxx	x	13	1,73
Pomme de terre	x	xxx	xxx	xx	x	10	1,33
Arachide	xxx	xxx	xxx	xx	x	12	1,59
Coton	xx	xxx	xxx	xx	xx	2	1,59
Palmier à huile	x	xxx	xx	xx	x	9	1,19
Soja	x	xx	xx	xx	xx	9	1,19
Cocotier	x	xxx	xx	x	x	8	1,06
Voandzou/haricot	xxx	x	xx	xxx	°	9	1,19
Canne à sucre	x	xxx	xx	xx	xx	10	1,33
Tabac	xx	xx	xx	xx	x	9	1,19
Paka	°	x	xxx	xxx	°	5	0,66
Orge	x	xxx	xx	xx	x	9	1,19
Blé	x	xxx	xx	xx	x	9	1,19
Café	xxx	xxx	xx	xx	xx	12	1,59
Vanille	xx	x	xx	xx	x	8	1,06
Poivre	xx	x	xx	xx	x	8	1,06
Cacao	xx	xxx	xx	xx	xx	11	1,46
Pois du Cap	x	x	x	xx	x	6	0,79
Giroflier	xx	x	x	xxx	x	8	1,06
Fruits et légumes	x	xx	xx	xx	x	8	1,06
Pisciculture	xx	xxx	xx	xx	xx	11	1,46
Bois d'énergie	xxx	xx	xxx	xx	x	11	1,46
Résineux	x	xxx	xxx	xx	xx	11	1,46
Conservation des sols	xxx	xxx	xx	xx	xxx	13	1,73
Forêts naturelles	xxx	xx	xx	xx	x	10	1,33
Anacarde	x	xx	x	xxx	x	8	1,06
Santé animale	xxx	xxx	xxx	xx	x	13	1,73
Viande et lait	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	14	1,86

Note : xxx = élevé
 xx = moyen
 x = faible
 ° = marginal

- A = Nombre de bénéficiaires
- B = Potentiel d'augmentation des rendements existants et connus
- C = Développement d'une nouvelle technologie
- D = Contrainte actuelle : manque de technologie
- E = Recherche antérieure sur la contrainte

Indice ajusté = 2/15 x indice total

Le classement des programmes par ordre de priorité devait être réalisé à partir de la somme des indices obtenus pour les deux groupes de critères. Afin d'additionner des chiffres analogues, un petit ajustement des indices a été effectué en ce qui concerne le critère "impact potentiel de la recherche sur le rendement". Cet ajustement consiste à multiplier l'indice par le rapport des indices maximums qu'une filière peut obtenir (2 pour le premier critère, 15 pour le deuxième). L'indice ajusté est donc égal à $2/15 \times$ indice total.

La liste des programmes de première et de deuxième priorité est présentée au tableau 9. Elle a été arrêtée après avoir été soumise pour avis et observations à ces organes :

- FOFIFA;
- Comité interministériel du PDRA;
- Groupe de travail interministériel du PDRA.

Une approche plus thématique du type analyse multifactorielle aurait pu être utilisée pour minimiser la part de l'arbitraire et de la subjectivité dans l'attribution des indices. Malheureusement, cela n'a pu être réalisé faute de temps et d'éléments nécessaires à ce genre d'analyse.

Compte tenu du nombre trop élevé de programmes identifiés (30) et de la limitation volontaire des ressources humaines (à 100 % du niveau actuel) à la fin du PDRA, il a été décidé de regrouper les programmes en :

- programmes de première priorité, à savoir :
 - les programmes à indices élevés;
 - les programmes à indices relativement faibles mais en liaison directe avec un projet de développement en cours d'élaboration (par exemple, le programme forêts naturelles et le projet du Plan d'action environnementale);
- programmes de deuxième priorité, à savoir :
 - les programmes à indices faibles;
 - les programmes à indices relativement élevés mais dont les recherches afférentes sont actuellement exécutées par d'autres organismes;
 - les programmes à indices élevés mais dont les débouchés commerciaux paraissent limités (comme le giroflier) alors que les problèmes de recherche à résoudre sont nombreux;
 - les programmes à indices élevés mais auxquels le PIP du ministère de l'agriculture n'attribue pas de grande importance (soja, cacao, fruits et légumes).

Tableau 9 : Statut des programmes de recherche identifiés pour le moyen et le long terme

Rang	Programmes	Total indice	Priorité I	Priorité II	Observations
1	Production de viande/lait	3,56	+		Programmes contribuant <ul style="list-style-type: none"> • à l'autosuffisance alimentaire • à l'approvisionnement des industries locales • aux recettes en devises
2	Riz, conservation des sols	3,48	+		
3	Caféier	3,44	+		
4	Maïs	3,43	+		
	Tubercule	3,43	+		
5	Arachide	3,329	+		
6	Pisciculture	3,26	+		
7	Coton	3,24	+		
8	Bois d'énergie	3,21	+		
9	Résineux	3,06	+		
10	Canne à sucre	3,03	+		
11	Forêts naturelles	2,83	+		
12	Vanille	2,71	+		Intégration dans le plan d'action environnementale du groupement (PAE).
	Poivre	2,71	+		Recherches obligatoires sur la protection phytosanitaire et la qualité.
	Blé	2,84		+	Recherches effectuées par d'autres organismes.
	Orge	2,29		+	
	Soja	2,89		+	Ressources affectées au PIP du MPAPF. Très faibles. Absence d'opérations de développement.
	Fruits et légumes	2,71		+	
	Cacao	3,10		+	
	Pois du Cap	2,44		+	
	Pomme de terre	2,68		+	Zone d'intérêt limitée ou concentrée.
	Palmier à huile	2,74		+	
	Cocotier	2,31		+	Recherche effectuée par des sociétés ou autres organismes.
	Tabac	2,44		+	
	Paka	1,81		+	
	Anacarde	2,81		+	
	Giroflier	2,71		+	Débouchés commerciaux aléatoires et en baisse. Nombreux problèmes de recherche.
	Recherche/dévelop. Technologie agricole				Programmes pluridisciplinaires.

Les activités concernant les filières retenues dans ce groupe se limitent à la maintenance des collections et à l'utilisation des acquis ailleurs, afin de les intégrer dans les études sur les systèmes de culture.

Compte tenu de leur pluridisciplinarité, la recherche-développement et la technologie agricole ont été classées parmi les programmes de première priorité. La définition et l'importance des thèmes de recherche à mener dépendent des problèmes soulevés en relation avec les autres programmes.

Par ailleurs, la période de dix ans prévue pour mener à bien le PDRA est divisée en deux phases de cinq ans.

En raison de la capacité d'encadrement actuelle du FOFIFA et des perspectives d'acquisition des ressources, la réalisation des programmes est planifiée entre les deux phases du PDRA selon les priorités des thèmes de recherche et l'urgence des problèmes à résoudre par zone d'intervention. Cet exercice de planification est présenté au tableau 10.

Tableau 10 : Les phases du PDRA

Phases du PDRA	Phase 1						Phase 2					
Zones d'intervention	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
Programme 1												
Thème 1	x											
Thème 2		x										
Thème 3							x					
Programme 2												
Thème 1					x							
Thème 2		x										
Thème 3									x			

3.2.6 Organisation de l'approche système

La sortie de la liste des programmes prioritaires ne suffit pas pour relancer la dynamique de la recherche. Il y a lieu de rappeler les trois principales orientations de la recherche agricole :

- approche régionale;
- approche pluridisciplinaire;
- intégration de la recherche au développement.

Sur ces bases, il a donc fallu concevoir une méthodologie d'organisation de l'exécution des programmes. Une analyse à deux étapes a été retenue :

- La première étape consiste à :
 - définir les caractéristiques édapho-climatiques des six zones homogènes et naturelles décrites précédemment;
 - identifier les conditions de culture par zone : irriguée, inondée, pluviale et culture de décrue;
 - identifier les spéculations fondamentales et secondaires de chaque zone par condition de culture.

Les résultats de cet exercice (annexe 5) aboutissent à la détermination des différents systèmes de culture ou d'association agriculture-élevage susceptibles d'être développés dans chaque région.

- La deuxième étape réside dans la réalisation planifiée des activités identifiées. La méthode consiste à noter les actions à mener selon leur degré d'urgence (+ + + forte, + + moyenne, + faible). Ce dernier a été apprécié sur la base de deux groupes de critères principaux :

Les critères externes au FOFIFA :

- importance socio-économique régionale du produit (production de base);
- aptitude agro-écologique de la zone d'intervention eu égard à chaque filière;
- importance des problèmes posés (nature, difficulté, degré de déforestation, degré d'érosion, etc.);
- situation du développement de la filière dans la région (liée ou non à la présence d'opérations économiques ou d'organismes d'encadrement).

Les critères internes au FOFIFA :

- existence de chercheurs;
- état des connaissances sur le programme;
- état d'avancement du programme éventuel;
- existence de résultats adaptables provenant de l'extérieur;
- importance des moyens à mettre en oeuvre.

Tous les programmes des diverses régions d'intervention ont été soumis à cette évaluation. Les moyennes des notes obtenues dans chaque région sont reprises à l'annexe 6; ce tableau permet non seulement de définir les priorités des actions à mener, mais aussi de planifier la mise en place du réseau de stations.

3.2.7 Ressources humaines

L'évaluation des ressources humaines nécessaires à l'exécution du PDRA a été faite en deux étapes :

- analyse de la situation actuelle;
- estimation des besoins à long terme à partir des activités de recherche à mener pour les programmes prioritaires.

L'estimation et la répartition des temps chercheurs entre les différentes activités ont présenté beaucoup de difficultés. A défaut d'une norme quelconque pouvant servir de base de calcul, l'estimation repose sur les principes suivants :

- chaque scientifique national travaille 11 mois par an (1 mois de congé par an);
- chaque expatrié travaille 10 mois par an (2 mois de congé par an);
- le temps chercheur est ventilé en quatre volets :
 - temps de documentation;
 - temps de conception des démarches scientifiques;
 - temps de suivi et d'observation sur terrain et en laboratoire;
 - temps de dépouillement, d'analyse, d'interprétation et de rédaction;
- le temps de gestion fourni à ce titre par certains chercheurs assumant des postes à responsabilités doit être estimé;
- les ressources maximales escomptées peuvent atteindre 100 % des ressources actuelles; cette contrainte volontaire tient compte des possibilités de financement de la recherche agricole par l'Etat;
- l'obtention d'une masse critique de chercheurs par programme et du personnel par station devrait permettre de :
 - donner aux activités une bonne probabilité de réalisation des objectifs;
 - favoriser l'approche pluridisciplinaire;
 - créer un effet d'entraînement et d'émulation entre chercheurs;
 - obtenir le support logistique nécessaire;
- l'affectation des ressources humaines s'effectue non seulement par rapport aux programmes prioritaires mais aussi aux thèmes prioritaires au sein de chaque programme;
- l'estimation globale de l'environnement d'un chercheur est basée sur les normes suivantes :
 - 1 chercheur;
 - 1 technicien supérieur;
 - 4 techniciens.

Pour chaque étape, l'évaluation se fait par discipline scientifique intéressant le programme. L'unité de mesure utilisée est le temps chercheur exprimé en homme/mois.

L'estimation a été d'abord exécutée par le groupe de travail ad hoc. Ensuite, les résultats ont été recoupés avec ceux fournis par les chercheurs dans les fiches de programmation gérées par la direction scientifique. D'autres recoupements ont été faits avec certains responsables scientifiques des départements du FOFIFA.

Comme la répartition des programmes entre les différentes zones d'intervention a été effectuée lors de l'étude des programmes prioritaires, la répartition des besoins en ressources humaines dans l'espace ne devrait pas présenter de difficultés.

Cette répartition est faite par filière et par groupe de filières correspondant à chaque sous-secteur (tableau 11).

Tableau 11 : Ressources humaines par programme (homme/mois)

Région	A		B		C		D		E		F		Total		%	
	lt ¹	sa ²	lt	sa	lt	sa	lt	sa								
Programme																
Groupe sous-secteur																
Sous-total																
% lt																
% sa																

1 lt = long terme

2 sa = situation actuelle

Ce tableau retient notre attention car :

- il permet de comparer, par programme et groupe de programmes, l'évolution des ressources humaines entre la situation actuelle et le long terme;
- la répartition des ressources par région y est clairement visible, ce qui facilitera l'étude du réseau de stations;
- il permet d'observer l'importance des ressources affectées par programme et par sous-secteur;
- il offre la possibilité de comparer certaines ressources à celles affectées à chaque filière dans les PIP des ministères utilisateurs (agriculture, élevage, foresterie).

L'estimation des besoins globaux effectuée, il a fallu planifier sa réalisation. La démarche a été la suivante :

- estimation des besoins globaux de recrutement par catégorie, en considérant les écarts entre la situation actuelle et le long terme (annexe 7);
- définition des besoins d'assistance technique pour le renforcement provisoire de la capacité de recherche du FOFIFA. (Dans le cas du PDRA, le taux d'assistance

technique est fixé à 19 % de l'effectif total des chercheurs);

- définition d'un plan d'affectation régionale des ressources humaines (annexe 8).

3.2.8 Réseau de stations

Le FOFIFA a hérité des instituts français de recherche, soit 33 stations et sous-stations réparties dans tout Madagascar. Compte tenu des objectifs et de la stratégie de développement agricole, ainsi que des programmes de recherche reconnus prioritaires, il a fallu reconsidérer le réseau actuel et le redéfinir.

Le plan de développement à long terme du réseau s'est basé sur trois principes fondamentaux liés à la stratégie du FOFIFA :

- l'allégement du réseau actuel dans le sens de la suppression ou de la diminution du rôle de certaines stations jugées inutiles ou de moindre importance dans l'exécution des programmes régionaux;
- la rénovation progressive des stations maintenues ou, lorsque c'est nécessaire, la création de nouvelles implantations, selon le rythme d'accroissement des ressources humaines et financières;
- la réorganisation des laboratoires, notamment par la création de laboratoires centraux d'appui à tous les programmes.

La répartition par zone des programmes et des ressources humaines présentée dans les chapitres précédents, permet déjà de disposer des premières bases de redéfinition du réseau.

Il est apparu que certaines stations devaient être renforcées, d'autres réduites. Ces considérations ne suffisaient pourtant pas pour redéfinir un nouveau réseau, d'autres critères devaient être pris en compte :

- l'isolement ou l'accessibilité des stations existantes;
- la nécessité d'assurer la couverture des principales zones agro-écologiques du pays;
- les possibilités d'affectation d'une masse critique minimale de chercheurs;
- l'existence d'une implantation de recherche antérieure;
- la proximité d'une grande ville et l'existence de voies de communication afin de répondre aux exigences des chercheurs en matière de conditions de vie et d'environnement social;
- la proximité des grandes opérations de développement;

- la présence des centres universitaires régionaux.

Ces démarches ont abouti à la conception d'une nouvelle configuration du réseau du FOFIFA qui se compose de 8 centres régionaux, 7 stations, 5 sous-stations et 2 stations autonomes, soit un total de 22 implantations (cf. annexe 9) réparties dans les six régions homogènes d'intervention.

La mise en place de ce nouveau réseau doit être planifiée sur la base des besoins des programmes prioritaires et de l'état des infrastructures existantes.

L'annexe 10 résume la répartition des ressources humaines par centre et par station; elle peut déjà servir de base de planification à la mise en place du réseau.

Une première approche des priorités accordées à la création ou à la réhabilitation des centres et stations est illustré au tableau 12.

Tableau 12 : Planification de la mise en place du réseau de centres, stations et sous-stations

Centres	Stations	Sous-stations		Stations autonomes	
Priorité I	Priorité I	Priorité I	Priorité II	Priorité II	Priorité II
Antananarivo c*	Mahitsy r** Antsirabe c Moramanga r	Beforona r	Manankazo r		
Fianarantsoa c	Kianjavato r	Sahambavy r			
Mahajanga r	Miadana r Bealanana r	Marovoay r			
Toamasina r	Ivoloina r				
Kianjasoa r					
Cala					
Toliara r		Tanandava r	Bezaha r	Ambovombe c	Morondava c

* c = création

** r = réhabilitation

4. Programme national de recherche agricole (PNRA)

Les programmes de recherche prioritaires ont été identifiés et définis dans le PDRA. Les moyens nécessaires à leur réalisation ont été évalués, notamment en termes de ressources humaines. Les composantes d'un environnement favorable à la mise en oeuvre du PDRA ont été inventoriées et les modalités de leur obtention proposées. La mise en oeuvre du PDRA devait être étudiée; c'est à cette fin qu'a été élaboré le PNRA. Conçu pour sept ans, il définit les modalités et les processus de réalisation des composantes du

PDRA. Par ailleurs, il fixe le montant des fonds nécessaires à la réalisation des programmes de recherche et propose un calendrier d'exécution des plans de développement des ressources humaines et des stations.

Le processus d'élaboration du PNRA a comporté quatre étapes.

Première étape

Elle a consisté à rassembler les documents de base nécessaires à la présentation du PNRA. Pour ce faire, deux équipes de travail ont été mises en place :

- une équipe de spécialistes nationaux, dirigée par le directeur administratif et financier du FOFIFA et composée d'architectes, d'ingénieurs en machinisme, de gestionnaires de station, de topographes, et d'agronomes; elle a été chargée de l'inventaire et de l'évaluation des ressources physiques existantes (bâtiments, matériels de laboratoire, machines agricoles, équipements d'atelier, installations d'élevage, terrains) ainsi que des problèmes socio-juridiques afférents;
- une équipe de chercheurs de différentes spécialités, dirigée par le directeur scientifique du FOFIFA; elle a été chargée de l'élaboration du plan de développement des ressources humaines (recrutement, formation, recyclage, besoins d'assistance technique, etc.). Ce plan tient compte :
 - des besoins globaux recensés dans le PDRA;
 - des capacités d'encadrement des chercheurs qualifiés en place;
 - des priorités des thèmes de recherche et des spécialités requises;
 - des besoins en postes de gestion (département, station, programmation, suivi-évaluation, biométrie, etc.);
 - des besoins d'assistance technique, en nombre et en spécialité;
 - des possibilités de formation sur place.

Le résultat de cet exercice est résumé dans l'annexe 12.

Deuxième étape

Elle a été marquée par l'arrivée d'une mission composée d'experts en architecture, en agro-économie, en ressources humaines, et en économie. Elle a eu pour responsabilité d'élaborer et de produire les documents de préparation du PNRA en collaboration avec les deux équipes de la première étape.

Ces documents présentent :

- le dispositif de recherche existant (ressources humaines et physiques);
- les modalités d'exécution du PNRA sous la forme :

- d'un plan de développement des ressources humaines précisant le nombre et les dates limites pour le recrutement, la formation, le recyclage et l'affectation du personnel aux centres et stations;
 - d'un plan de développement des stations précisant la nature et le nombre des bâtiments à construire;
 - d'un calendrier d'acquisition de matériels et d'équipements;
- de mesures d'accompagnement jugées utiles pour favoriser la mise en oeuvre du PNRA. Ces mesures concernent :
 - les propositions d'organisation interne du FOFIFA visant principalement à renforcer et à améliorer sa capacité de gestion tant sur le plan administratif et financier qu'au niveau de la recherche; un nouvel organigramme du FOFIFA a été proposé à cet effet;
 - la proposition d'un nouveau statut pour le FOFIFA;
 - le coût du PNRA réparti en :
 - investissements pour la construction et la réhabilitation des bâtiments ainsi que pour l'acquisition de matériels et d'équipements;
 - frais de fonctionnement incluant les frais de personnel, les charges de structure et de fourniture pour la réalisation des programmes.

Troisième étape

Elle s'est caractérisée par l'arrivée d'une mission d'experts en recherche-développement, foresterie, élevage, agronomie, économie, architecture, chargée d'évaluer les documents de préparation du PNRA. Cette intervention a conduit à la production des documents définitifs du PNRA. Ces derniers précisent notamment le coût total du programme et les modalités de sa réalisation. Les tâches des différents partenaires et acteurs du PNRA y sont également définies. Enfin, ces documents proposent un calendrier de réalisation des composantes du PNRA et de leur interdépendance respective.

Quatrième étape

La quatrième étape a comporté deux phases. La première phase a consisté à réunir les bailleurs de fonds potentiels du PNRA. Cette réunion avait pour objet de présenter les programmes de recherche prioritaires et les moyens nécessaires à leur mise en oeuvre. Le plan de financement du PNRA a été expliqué, notamment la participation des prises en charge par l'Etat malgache, la Banque mondiale et les autres bailleurs de fonds.

Un des objectifs de cette réunion a aussi été de sensibiliser les bailleurs de fonds au projet de création d'un comité de financement de la recherche agricole (COFIRA). Ce comité a pour ambition de regrouper tous les bailleurs de fonds du PNRA et de les doter d'un outil de coordination des financements et de suivi des ressources allouées.

La négociation du financement représente la deuxième phase de la quatrième étape. Elle a conduit à la signature, en septembre 1989, de l'accord de crédit et de projet du PNRA par l'Etat malgache et la Banque mondiale. Enfin, pour préparer le démarrage du PNRA, prévu pour janvier 1990, un atelier avait été organisé à l'intention de tous les responsables du FOFIFA. Celui-ci avait pour objectif principal d'informer et de sensibiliser tous les acteurs à l'objet, au contenu, aux modalités et aux conditions d'exécution du PNRA.

Conclusion

Ce document a essayé de tracer l'évolution de la planification de la recherche depuis la création du FOFIFA en 1974 jusqu'à la diffusion du Plan directeur de la recherche agricole en 1989.

Deux périodes très distinctes ont été mises en exergue. La restructuration du FOFIFA en 1984 a constitué une charnière décisive dans son histoire. Il a été montré que toutes les tentatives de planification de la recherche sont restées vaines faute de structures adéquates permettant l'organisation cohérente de la conception, de la programmation et de l'exécution des programmes de recherche. Ceci est vrai pour la recherche agricole malgache où une telle réorganisation s'avérait préalablement nécessaire. Mais elle n'est pas, dans tous les cas, un préalable à la planification.

Cependant, cette restructuration n'aurait pu être réalisée sans la volonté politique de la mener à bien et la conviction de sa nécessité.

La nouvelle organisation du FOFIFA a été brièvement présentée dans le document. Son organigramme et sa position par rapport au MRSTD est présenté à l'annexe 3. Il y a lieu de noter le lien et la collaboration étroite entre le FOFIFA et la direction de la planification et de la coordination du MRSTD qui, du reste, était sa direction centrale de tutelle. En effet, toutes les démarches d'ordre politique et institutionnel ont été assumées par la DPC. Le FOFIFA a dès lors été chargé de la réalisation pratique et technique des décisions prises. D'ailleurs, le premier président du conseil d'administration du FOFIFA a été le directeur de la planification et de la coordination du MRSTD.

Au niveau du processus d'élaboration du PDRA, la création du comité et du groupe de travail interministériels a été mentionnée. L'intégration de tous les départements ministériels intéressés par la recherche agricole a été la base fondamentale de cette initiative. Cependant, si le principe est excellent tant au niveau du choix des membres que de la définition des termes de référence, la pratique a posé beaucoup de problèmes.

D'emblée, il a été décidé d'allouer des indemnités aux membres et de les nommer individuellement par arrêté ministériel. Il s'agissait là d'un préalable.

Les principaux problèmes rencontrés sont exposés dans les paragraphes suivants :

Problèmes au niveau du comité interministériel présidé par le directeur de la DPC:

- irrégularité des réunions par rapport aux prévisions;
- indisponibilité de certains membres, probablement due à leurs responsabilités;
- non-production des documents écrits prévus dans leurs termes de référence; il faut sans doute y voir la difficulté qu'a rencontrée le coordonnateur à mobiliser les membres de ce comité pour assister aux réunions et, à tout le moins, à les inciter à émettre leurs recommandations à l'attention du groupe de travail;
- le changement du directeur de la DPC et de son équipe n'a par ailleurs pas favorisé le fonctionnement du système.

Ce comité a joué un rôle beaucoup plus important *a posteriori* qu'*a priori*. En d'autres termes, son intervention a davantage consisté à lire et à émettre des observations sur le produit qu'à formuler, à l'attention du groupe de travail, des recommandations et grandes lignes directrices pouvant servir de base d'élaboration au plan. Ceci a eu pour conséquence la collecte d'avis séparés plus ou moins cohérents, plutôt que le fruit d'une discussion. Néanmoins, les séances plénières de présentation du PDRA ont permis de synthétiser les points communs favorables ou non au document.

Problèmes au niveau du groupe de travail interministériel du PDRA.

Ce groupe de travail a initialement été présidé par un chef de service de la DPC avant d'être relayé par le directeur scientifique du FOFIFA. Ce relais s'est avéré nécessaire du fait des changements intervenus dans l'équipe du personnel de la DPC et de la nécessité de disposer d'un animateur (technicien), compte tenu des sujets à traiter. Sur le plan de l'efficacité de ces deux entités et dans l'optique de la conception et de la réalisation pratique du PDRA, les objectifs fixés n'ont pas été entièrement atteints; beaucoup moins d'ailleurs pour le comité interministériel que pour le groupe de travail. La raison majeure de ces défaillances réside principalement dans le fait que les membres n'étaient pas toujours disponibles : des retards dans l'exécution du calendrier des réunions s'en sont suivis et surtout la nécessité d'obtenir les données manquantes par d'autres voies.

En raison de cette situation, il a été nécessaire de constituer un groupe de travail ad hoc pour la réalisation du PDRA. Il s'agit d'un groupe composé uniquement de chercheurs du FOFIFA, et qui, dès lors, se distingue complètement du groupe de travail interministériel.

Ce groupe ad hoc est dirigé par le même responsable (le directeur scientifique du FOFIFA). La composition de cette nouvelle équipe et la méthodologie de travail de ce groupe lui ont permis, en un mois, de sortir le premier document provisoire.

Au niveau de la méthodologie, l'appui technique de l'ISNAR a été très précieux dans la mesure où il s'agissait du premier plan du genre produit à Madagascar. La clé de l'efficacité du groupe a été liée à :

- l'entière disponibilité de ses membres;
- la présence, dans le groupe, de responsables de services de programmation et de suivi-évaluation de la direction scientifique du FOFIFA, c'est-à-dire de personnes dotées d'une certaine expérience dans ces domaines;

- l'appartenance de chaque membre du groupe aux différentes commissions consultatives, ce qui a assuré la continuité des raisonnements essentielle à l'élaboration du plan;
- l'existence de documents de programmation produits par la direction scientifique qu'ont donné au groupe les éléments de base au classement des programmes prioritaires de recherche et d'évaluation des ressources humaines;
- la qualité scientifique et l'expérience professionnelle de chaque membre;
- l'esprit d'équipe et la bonne volonté de chacun;
- la coordination parfaite des travaux individuels ou des activités en petits groupes. En effet, compte tenu de la défaillance du comité et du groupe de travail interministériels, la collecte, le traitement et la synthèse des informations ont été réalisés par le groupe ad hoc. Ceci a nécessité une très bonne répartition des tâches et le respect du calendrier de travail fixé au départ.

Le PDRA étant la première expérience de ce genre pour les membres du groupe de travail ad hoc, ils ont puisé leur motivation dans la conviction qu'un tel plan présentait un intérêt indéniable.

Si, officiellement, ce PDRA est considéré comme une réussite, il y a tout de même lieu de revenir sur quelques lacunes qui auraient pu être comblées si le groupe de travail ad hoc avait disposé de plus de temps :

- sur le plan de la méthodologie de l'établissement des priorités, une démarche plus mathématique aurait pu être utilisée, mais elle aurait nécessité des éléments adéquats et utiles, ainsi que beaucoup plus de temps pour la collecte et la préparation de ces éléments;
- sur le plan de la connaissance des recherches agricoles menées en dehors du FOFIFA :
 - les activités entreprises par les organismes de développement (FIFAMANOR, KOBAMA, LRI, MALTO et OFMATA) étaient connues; par contre, leur politique de recherche à long terme ne l'était pas;
 - les contacts avec les établissements universitaires (Ecole supérieure des sciences agronomiques, Faculté des sciences naturelles et humaines) ont été trop superficiels pour connaître à fond leur programme et leurs perspectives de recherche touchant à l'agriculture.

Face à ces lacunes, il convient de noter que le groupe de travail ad hoc a eu des liens très étroits avec les opérations de développement et les partenaires économiques (ODR, OCPGC, ODASE, SOMALAC, FIFABE, UCOFRUIT, FANALAMANGA et HASYMA). Des discussions approfondies ont pu avoir lieu notamment sur leurs besoins et leurs problèmes nécessitant l'intervention de la recherche.

En ce qui concerne la position du PDRA par rapport aux programmes de développement des ministères techniques (MPAPF, MPAEF), le document est cohérent avec le plan de développement 1986-1990. De nouvelles propositions ont été avancées, mais il a été jugé prudent de s'en tenir au document actuel qui reste tout à fait ouvert aux perspectives du plan 1991-1996.

En conclusion, et eu égard aux différentes imperfections mentionnées ci-dessus, le PDRA doit désormais constituer le document de base de tous les projets de recherche entrepris entre des partenaires scientifiques et des projets de développement, et nécessitant des activités de recherche. Sur le plan du financement des programmes, le PDRA doit également servir de base de coordination.

Compte tenu de l'enjeu et de l'envergure du PDRA, il était essentiel de créer un environnement favorable à son exécution. La stratégie de renforcement de la capacité de recherche et de gestion du FOFIFA demandait une structure adéquate pour l'institution. L'organigramme du FOFIFA devait donc être remanié et le statut du personnel réajusté.

Concernant les liens avec la vulgarisation et le développement en général, la décentralisation du réseau de stations et la création des comités régionaux de recherche et de développement ont été décidées; celles-ci seront à la base de l'application des nouvelles orientations de la politique de recherche du FOFIFA, à savoir :

- l'intégration de la recherche au développement;
- l'approche pluridisciplinaire;
- l'approche régionale.

Créer un environnement favorable à la mise en oeuvre du plan est primordial. Les différents facteurs qui devraient promouvoir la réalisation du plan ont été identifiés et recommandés dans le PDRA. Les modalités administratives, juridiques et techniques nécessaires à l'obtention de ce cadre seront étudiées au niveau du Programme national de la recherche agricole.

Enfin, un système de suivi et d'évaluation du PDRA a été proposé en précisant ses objectifs, ses organes et ses niveaux réalisation. La méthodologie à suivre a été également ébauchée.

Une réévaluation à mi-parcours (vers la cinquième année) est préconisée pour d'éventuelles réorientations globales du plan tant du point de vue de son contenu que de ses modalités d'exécution.

ANNEXES

Annexe 1 : Calendrier de formation et profil des participants au stage sur la gestion de la recherche

Année	Durée	Lieu	Nbre de bénéficiaires	Profil des bénéficiaires	Organismes organisateurs
1985	3 semaines	Douala (Cameroun)	1	Directeur scientifique	FAO/CIRAD
1986	6 semaines	Marseille (France)	1	Chef de département	FAO/CIRAD
1987	6 semaines	Marseille (France)	4	Chefs de département Chef de service programmation Chef de station	FAO/CIRAD
1988	6 semaines	Washington (USA)	1	Directeur général	USDA/USA
1988	6 semaines	Marseille (France)	4	Chef de service suivi-évaluation Chef de département Chef de station	FAO/CIRAD
1988	2 semaines	Antsirabe (Madagascar)	40	Chefs de département Chefs de programme Chefs de station Chefs de service Chercheurs qualifiés	FOFIFA
1989	6 semaines	Washington (USA)	3	Directeur scientifique Chef de département Chef de service suivi-évaluation	USDA/USA
1989	6 semaines	Marseille (France)	7	Chef de département Chefs de service suivi-évaluation Chefs de station Chefs de programme	FAO/CIRAD
1989	5 jours	Antananarivo (Madagascar)	15	Chefs de département Chefs de programme Chefs de service Chercheurs qualifiés	FOFIFA

Annexe 2 : "Commissions consultatives du PDRA" - Profil et désignation des membres

50

Filières		Riz	Autres cultures vivrières	Cultures industrielles	Production animale	Forêts et pisciculture
Thèmes						
C H E R C H E U R S	1 Recherche/Développement	+	+			
	2 Sols/eau	+	+			
	3 Agronomie	+	+	+		
	4 Equipement agricole	+				
	5 Génétique	+	+	+	+	+
	6 Protection sanitaire	+	+		+	
	7 Technologie agricole		+		+	+
D E V E L O P P E U R S	8 Vulgarisation	+	+	+		
	9 Production	+				
	10 Commercialisation					
	11 Planification	+				

Note : Les noms des spécialistes identifiés sont placés dans les cases

Notes explicatives de l'annexe 2 : "Commissions consultatives du PDRA"

Thèmes

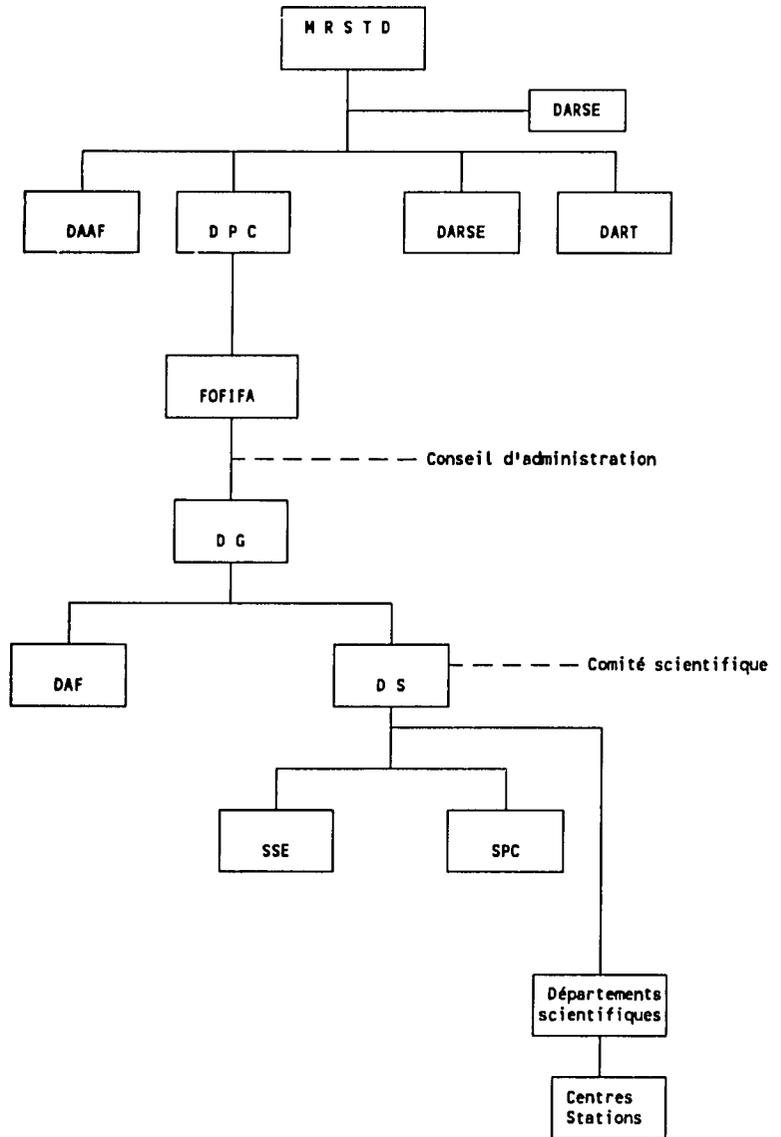
1. Recherche/Développement : Etude agro-technique, socio-économique (systèmes de production, systèmes agraires, pré vulgarisation, etc.) en vue d'assurer la liaison recherche et développement.
2. Sols/eau : Conservation des sols, relations sol/eau, fertilisation.
3. Agronomie : Agronomie générale.
4. Equipement agricole : Equipements manuels, équipements de trait, équipements mécanisés.
5. Génétique : Création, amélioration, collection, évaluation variétale, sélection des espèces (botanique, physiologie, etc.).
6. Protection sanitaire (animale, végétale) : Biologie, entomologie, parasitologie, pathologie, etc.
7. Technologie agricole : Transformation des produits et sous-produits agricoles, hydraulique agricole.
8. Vulgarisation : Transfert des résultats de recherche, diffusion des innovations (sensibilisation, formation, stimulation, démonstration, etc.).
9. Production : Agriculteurs, utilisateurs des résultats de recherche (petites et moyennes exploitations, sociétés d'aménagement, entreprises agro-industrielles, etc.).
10. Commercialisation : Collecte, prix, stockage, distribution des produits agricoles.
11. Planification : Administrateurs de projets agricoles, financiers, etc.

Filières

- A Riz : Riz irrigué, riz pluvial.
- B Autres cultures vivrières : Maïs, blé, manioc, soja, arachide, etc.
- C Cultures industrielles et cultures d'exportation : Café, vanille, girofle, poivre, canne à sucre, tabac, coton, etc.
- D Production animale : Santé animale, zootechnie, etc.
- E Forêts et pisciculture : Sylviculture, transformation et technologie du bois, pêche continentale, etc.

Annexe 4 : Carte des régions homogènes et naturelles de Madagascar

Annexe 3: Organigramme du FOFIFA en 1985 (avant le PNRA)

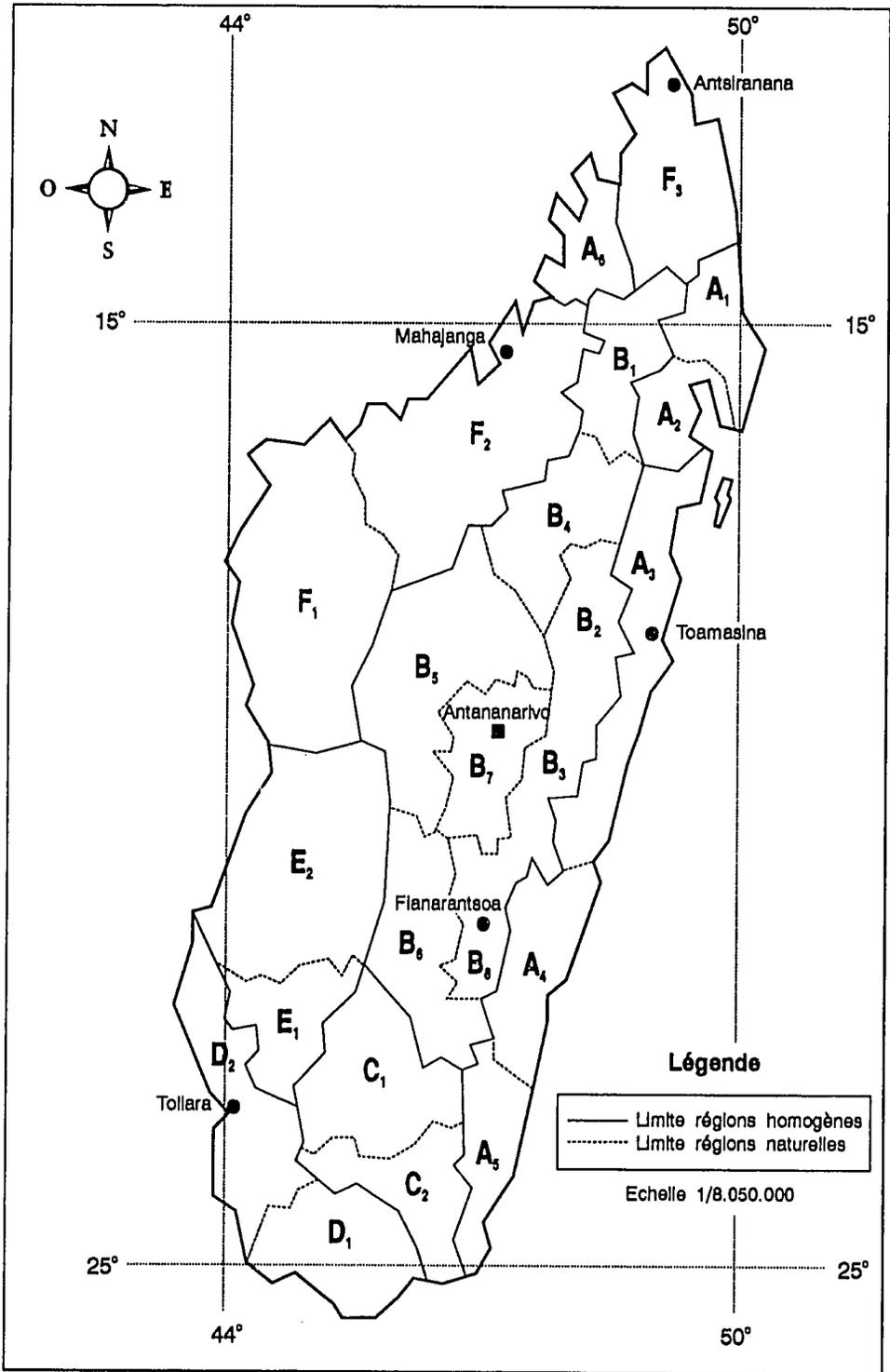


Note:

- SG : Secrétariat général
- DAAF : Direction des affaires administratives
- DPC : Direction de la planification et de la coordination
- DARSE : Direction d'appui aux recherches sur les sciences de l'environnement
- DART : Direction d'appui aux recherches technologiques
- DG : Direction générale
- DS : Direction scientifique
- DAF : Direction administrative et financière
- SSE : Service de suivi et évaluation
- SPC : Service de programmation et de coordination

Le conseil d'administration est présidé par le directeur de la DPC
 Le comité scientifique est présidé par le directeur de la DS

Annexe 4 : Carte des régions homogènes et naturelles de Madagascar



Annexe 5 : Découpage régional et systèmes de production

ZONES D'APPROCHE		CONDITIONS DE CULTURE			
		Irriguée ou inondée		Pluviale - Décrue	
		Spéculations de base	Autres spéculations pratiquées	Spéculations de base	Autres spéculations pratiquées
A	Zone de culture itinérante de falaise forestière du moyen-est (A1 à A6-B3)	Riz	Riz	Café, forêt, vanille	Riz, manioc, poivre, girofle, palmier, cocotier, banane, cacao, palmier à huile, cultures vivrières diverses, etc.
B	Zone du moyen-ouest (B5-B6)	Riz	Cultures légumières de contre-saison; pisciculture	Maïs, arachide, forêt; élevage	Café, haricot, manioc, riz, cultures vivrières diverses, etc.
C	Zone d'altitude > 1 000 m (B7-B8) et lac Alaotra (B2)	Riz, élevage	Riz, cultures vivrières de contre-saison : pommes de terre, blé, orge, légume; pisciculture	Élevage, maïs	Forêt, café cultures vivrières diverses, etc.
D	Zone alluvionnaire de basse altitude (D, E, F, A6)	Riz, coton, élevage	Riz, canne à sucre	Coton, arachide	Haricot, pois du Cap, tabac, manioc, patate douce, riz, canne à sucre
E	Zone aride et semi-aride du sud et sud-ouest (C-D)	Riz, coton	Coton, élevage, arachide		Légumineuses diverses, haricot, pois du Cap, maïs, sisal, ricin, sorgho, mil, patate douce
F	Zone de sols alluvionnaires et volcaniques du centre-nord	Riz	Cultures vivrières de contre-saison	Coton, blé	Cultures vivrières, tabac, élevage, légumes

Annexe 6 : Développement des programmes par région

PROGRAMMES	DECOUPAGE REGIONAL					
	A Est A1/A6-B3	B Moyen-ouest B5-B6	C Altitude et Alaotra B7/B8-B2	D Ouest E/F/A6	E Sud C-D	F Centre-nord B1
1. Elevage lait viande bovine porc		++ +++ ++	+++ ++ +++			
2. Riz irrigué pluvial	+	+ ++	+++ ++	++	++	++
3. Conservation des rizières	+++	+++	+++	+	+	+++
4. Maïs Tubercule (hors pomme de terre)	+ +	+++ ++	+++ ++	+ ++	++ +++	+ ++
5. Café Canephora Arabica	+++		+++		++	+++
6. Pisciculture	++	++	+++			+
7. Arachide Coton		+++	++ (Lac)	+++ +++	+++ +++	++ +++
8. Bois d'énergie	+++	+++	+++	+	+	+
9. Résineux			+++			
10. Canne à sucre	+++			++		+++
11. Forêts naturelles	+++				+++	
12. Vanille / poivre	+++			+++		
Recherche-développement	-	-	-	-	-	-
Transformation produits agricoles	-	-	-	-	-	-
Machinisme agricole	-	-	-	-	-	-
Hydraulique	-	-	-	-	-	-

Note : +++ = forte; ++ = moyenne; + = faible

Annexe 7 : Etat des besoins de recrutement en personnel scientifique à long terme (10 ans)*

56

Programmes	Effectif actuel	Pourcentage	Effectif à long terme	Pourcentage	Besoins de recrutement
Production végétale	51,4	51 %	101,2	46 %	49,8
Elevage, médical/vétérinaire	13,4	13 %	26,6	12 %	13,2
Foresterie, pisciculture	18,0	18 %	37,5	17 %	19,2
Technologie	5,3	5 %	15,0	7 %	9,7
Recherche/Développement	12,8	13 %	30,3	14 %	17,5
Laboratoires d'appui	--	0 %	10,0	4 %	10,0
Total	100,9	100 %	220,6	100 %	119,7
Nombre de recrutements par an					12

* homme par année

Annexe 8 : Ressources humaines par région homogène - Situation à long terme (homme/mois)

Programmes	Découpage régional								
	A	B	C	D	E	F	Total	LT ¹	SA ²
Riz	59,0	234,5	--	8,5	38,0	47,5	327,5	16	29
Cultures vivrières*	32,0	121,5	4,0	9,5	17,0	32,5	216,5	9	4
Cultures industrielles**	66,0	104,8	5,0	21,5	29,5	47,5	274,5	11	10
Cultures d'exportation***	136,5	77,5	--	5,0	6,0	9,0	234,0	10	8
Elevage****	2,0	159,5	1,5	53,0	22,0	55,0	293,0	12	13
Forêts et pisciculture****	70,0	251,0	4,0	26,0	16,0	46,0	413,0	17	18
Recherche/Développement	59,0	182,0	0,0	27,0	31,0	35,0	334,0	14	13
Services d'appui	--	110,0	--	--	--	--	110,0	4	--
Technologie*****	33,0	96,0	--	7,0	7,0	10,0	165,0	7	5
Total	457,5	1 336,8	14,5	169,5	166,5	284,7	2 427,5		
Pourcentage long terme	18,9 %	55,0 %	0,60 %	7,0 %	6,9 %	11,6 %			
Pourcentage situation actuelle	10,0 %	71,0 %	--	4,0 %	4,0%	11,0 %			

* Maïs, manioc, pomme de terre, haricots, fruits

** Arachide, coton, canne à sucre, palmier à huile, soja, cocotier, tabac, orge, blé

*** Café, vanille, poivre, cacao, girofle, pois du Cap, viticulture

**** Lait, viande, ruminants, viande monogastrique

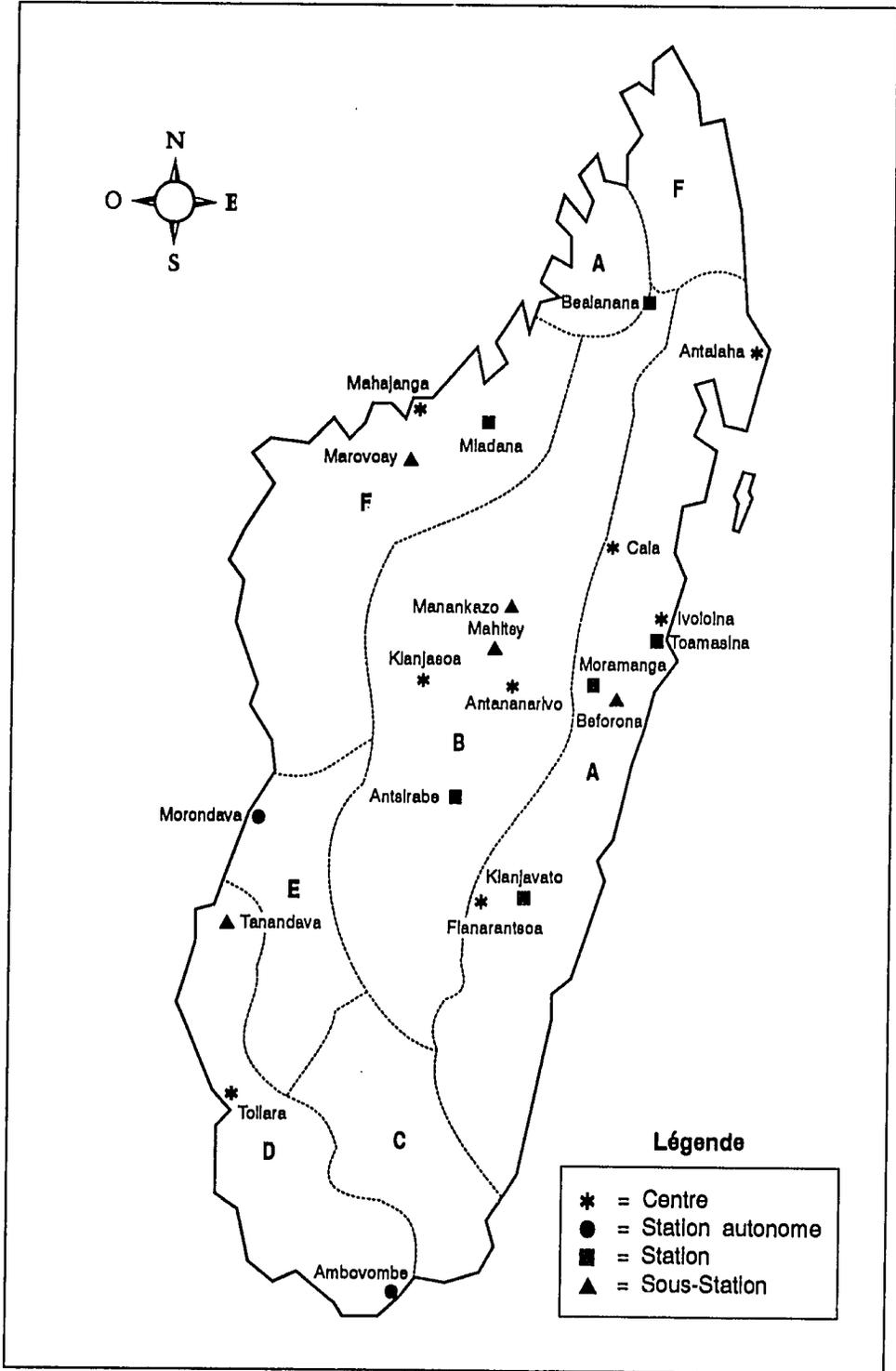
Pisciculture, bois d'énergie, résineux, conservation des sols, forêts naturelles, anacarde

***** Transformation, machinisme, hydraulique

1 LT = Long terme

2 SA = Situation actuelle

Annexe 9: Réseau de centres et stations



Annexe 10 : Répartition des ressources humaines par centre et station (homme/mois)

CENTRE*/STATION		Production végétale	Elevage	Forêt et pisciculture	Recherche/développement	Technologie agricole	TOTAL	Rang
Antalaha*	A1	51,50	--	--	11,00	5,00	67,50	10
Ambanja	A6 - F3	94,20	10,25	5,00	22,00	8,00	139,45	8
Toamasina*	A2 - B3	116,00	4,00	70,64	26,50	20,00	237,14	4
Cala*	B2	109,40	13,60	44,00	50,00	12,00	229,00	6
Kianjasoa*	B5	99,50	51,50	48,34	16,00	18,00	233,34	5
Antananarivo*	B3 - B7	262,10	65,80	113,34	76,00	43,00	560,24	1
Fianarantsoa*	A4 - B6 - B8	205,70	27,40	42,00	44,50	23,00	342,60	2
Toliara*	D2 - E1	93,50	36,60	26,00	36,00	19,00	211,10	7
Mahajanga*	B1 - B4 - F1 - F2	125,00	40,75	44,34	30,00	10,00	250,09	3
Ambovombe	C1 - C2 - D1	27,00	22,80	4,00	11,00	--	60,80	11
Morondava		38,60	20,30	15,34	11,00	7,00	92,24	9
TOTAL		1 222,50	293,00	413,00	334,00	165,00	2 427,50	

Annexe 11 : Présentation récapitulative des programmes prioritaires (modèle)

Niveau d'apparition des contraintes	Solution de recherche (Discipline scientifique)	SITUATION ACTUELLE			SITUATION A LONG TERME			RESEAU STATIONS	
		Régions cibles	Groupes cibles	Ressources humaines	Régions cibles	Groupes cibles	Ressources humaines	Actuel	Long Terme
Environnement, milieu	1.1 Climat								
	1.2 Sols								
	1.3 Organisation sociale								
Productivité	2.1 Adaptation variétale								
	2.2 Ressources végétales								
	2.3 Création variétale								
Production	3.1 Techniques culturales								
	3.2 Systèmes de culture								
Défense des cultures	4.1 Maladies								
	4.2 Parasites								
	4.3 Mauvaises herbes								
	4.4 Autres troubles								
Récolte et post-récolte	5.1 Qualité								
	5.2 Conservation								
	5.3 Transformation								
	5.4 Marché								

60

Note : a) Groupe cible = x = grandes plantations
 Groupe cible = y = exploitations privées
 Groupe cible = z = paysans et projets de développement

b) Région cible = zone homogène et naturelle

Annexe 12 : Récapitulatif des besoins de recrutement et de formation

Grand programme	Besoins				Recrutement CH ^a par an							Plan de formation CT ^b par an							Recrutement CT par an							Situation CT long terme		TOTAL long terme	
	CT	CH	CT	CH	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	recrutés/existants	CT	CH	
																													globaux
Production végétale	39	7 4*	6	24 4*	16	2	1	4	1			4							29	2	1	4	1			37	2	39	31 8*
Production animale	21	8 2*	5	9 2*			4	3	2			4	1						11	1	4	3	2			21	-	21	17 4*
Forêts et pisciculture	27	5 3*	13	16 3*		2	4	6	3	1		5	5	2					7	2	5	6	4	2		26	1	27	21 6*
Technologie	11	5 0*	1	4 2*	1	2	1												8	2	1					11	-	11	9 2*
Recherche Développement	20	5 1*	7	11 3*		2	4	3				2	3	2					11	2	4	3				20	-	20	16 4*
Riz	29	7 5*	14	16 1*	4	4	4	2	2			7	1	2					15	2	4	2	2			25	4	29	23 6*
Sous-total programme	147	37 15*	46	80 15*	23	12	18	18	8	1	0	22	10	6	0	0	0	0	81	11	19	18	9	2	0	140	7	147	117 30*
Laboratoires d'appui	9	4 0*	6	5 0*		1	4					5							3	1	4					8	1	9	9 0*
Gestion scientifique	2	7 0*	2	6 0*	4		2					2							2							2	-	2	13 0*
TOTAL	158	48 15*	54	91 15*	27	13	24	18	8	1	0	29	10	6	0	0	0	0	86	12	23	18	9	2	0	150	8	158	139 30*

Note : * Assistant technique

a CH = chercheur

b CT = collaborateur technique

- Prévission de recrutement CH inclus "recrutement réel et formation des CT existants"

- Nombre de recrutements réels en chercheurs = 45, soit 6 par an

- Nombre de collaborateurs techniques à former = 46, soit 7 par an

- Nombre de collaborateurs techniques à recruter = 150, soit 21 par an

- Nombre d'assistants techniques à recruter = 15