

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

Des treize centres du réseau CGIAR, l'ISNAR est le seul qui se concentre essentiellement sur les problèmes de la recherche agricole nationale. Sur leur demande, il fournit des avis aux gouvernements, touchant l'organisation, la planification, et le développement de la main d'oeuvre, les exigences du personnel, les exigences financières et d'infrastructure, et les sujets associés, assurant ainsi une activité complémentaire de celle des autres agences d'assistance. De plus, l'ISNAR organise des programmes actifs de formation et d'information en coopération avec les programmes nationaux de recherche agricole dans les pays en développement.

L'ISNAR joue également un rôle actif en assistant les programmes nationaux à établir des liaisons avec les centres internationaux de recherche agricole, et avec les donateurs.

L'ISNAR est soutenu par un certain nombre de membres du CGIAR, lequel est un groupe non formalisé de plus de trente donateurs qui comprend des pays, des banques de développement, des organisations internationales, et des fondations. En 1984, le financement du programme central de l'ISNAR était assuré par:

Australie
Canada
Communauté Economique Européenne
République Fédérale d'Allemagne
Fondation Ford
France
Irlande
Italie
Pays-Bas
Philippines
Espagne
Suède
Suisse
Royaume Uni
Agence pour le Développement International des U.S.A.
Banque Mondiale

Citation:

International Service for National Agricultural Research. 1984. L'Institut National de la Recherche Agronomique du Maroc. Bilan et Perspectives. La Haye, Pays-Bas. Imprimé en août 1984.

Handwritten signature

ISNAR R18

PN-AAR-853

38261

L'INSTITUT NATIONAL
DE LA
RECHERCHE AGRONOMIQUE
DU MAROC

BILAN ET PERSPECTIVES

JANVIER 1984

TABLE DES MATIERES

	Pages
RESUME	i
AVANT PROPOS	vii
PREMIERE PARTIE L'AGRICULTURE MAROCAINE	
1 LE MILIEU NATUREL	1
1.1 La climatologie	1
1.2 Les sols	3
1.3 Les grands types de milieu	5
1.4 En conclusion	9
2 L'AGRICULTURE ET SES ENJEUX DANS L'ECONOMIE NATIONALE	9
2.1 La place de l'agriculture dans l'économie	9
2.2 La dégradation de la situation alimentaire	10
2.3 Les objectifs assignés	11
3 LES PRODUCTIONS ET LES STRUCTURES AGRICOLES	14
3.1 La répartition des cultures et des productions	14
3.2 Les structures de production	17
4 L'ENCADREMENT DE LA PRODUCTION AGRICOLE	18
5 LA POLITIQUE AGRICOLE: ORIENTATIONS ET MOYENS	20
6 LES PERSPECTIVES: L'INELUCTABILITE D'UNE INTENSIFICATION RAISONNEE DE L'AGRICULTURE	22
DEUXIEME PARTIE PASSE ET SITUATION ACTUELLE DE L'INRA	
1 LE PASSE DE L'INRA: UNE CLE POUR LA COMPREHENSION DU PRESENT	25

	Pages	
2	L'ORGANISATION GENERALE DE L'INRA	28
	2.1 Le mandat de l'INRA	28
	2.2 La tutelle et les organes de direction	29
	2.3 Les organigrammes en vigueur et projetés	30
3	LES RESSOURCES MATERIELLES	33
	3.1 La lourdeur du réseau d'implantation de l'INRA	32
	3.2 L'obsolescence croissante des bâtiments et équipements	37
	3.3 La documentation et les publications, des fonctions en sommeil	38
4	LES RESSOURCES FINANCIERES ET LEUR MOBILISATION	38
	4.1 Insuffisance ou excès de ressources?	38
	4.2 Des procédures de fonctionnement peu souples	39
5	LES RESSOURCES HUMAINES	41
	5.1 Les ingénieurs: le facteur le plus limitant de l'INRA	41
	5.2 Les autres catégories de personnel	48
6	LES ACTIVITES ET LE FONCTIONNEMENT DES UNITES SCIENTIFIQUES	49
	6.1 Quelques préalables	49
	6.2 Les recherches "organisées par Rabat": les limites du centralisme	51
	6.3 La diversité des recherches décentralisées	58
	6.4 Les autres recherches	62
	6.5 Premières conclusions	64
7	L'INRA ET SON ENVIRONNEMENT NATIONAL ET INTERNATIONAL	66
	7.1 La place difficile de l'INRA à l'intérieur	66
	7.2 Les relations internationales réactivées de l'INRA	71
8	ESSAI DE BILAN GLOBAL: L'INRA A UN TOURNANT DE SON HISTOIRE	72
TROISIEME PARTIE LES PROPOSITIONS: L'ATTENTION AU COURT TERME POUR MIEUX PREPARER LE LONG TERME		
1	DES NOUVELLES RECHERCHES, DIRECTEMENT ET RAPIDEMENT UTILISABLES, MAIS S'APPUYANT SUR UN FOND SCIENTIFIQUE SOLIDE	77

2

	Pages
1.1 Les deux pièges à éviter: "le nombrilisme" et les "recettes"	77
1.2 La nécessité de recherches ouvertes sur les réalités agricoles	78
1.3 L'intérêt vital des "recherches de base"	80
1.4 La mise en oeuvre progressive des nouvelles recherches: l'intérêt de la programmation	82
2 LA PROGRAMMATION PAR OBJECTIF: UN OUTIL POLYVALENT AUX LARGES IMPLICATIONS	84
2.1 Les principes de la programmation par objectif	84
2.2 La mise en place progressive de la programmation par objectif à l'INRA	92
2.3 Intérêt et limites de la programmation par objectif	95
3 L'IMPERATIF DE LA REGIONALISATION: PRINCIPES POUR LE LONG TERME ET MESURES A COURT TERME	98
3.1 Un impératif: pourquoi?	98
3.2 Deux principes essentiels: taille minimum et responsabilisation des CRRA	99
3.3 Les mesures concrètes à court terme	101
4 LES RESSOURCES HUMAINES: L'ATTENTION PRIMORDIALE AUX CHERCHEURS	105
4.1 Priorité aux ingénieurs en place	105
4.2 Les futurs chercheurs: besoins, sélection, insertion	107
5 AUTRES OBSERVATIONS ET PROPOSITIONS A COURT ET MOYEN TERMES	109
5.1 L'intérêt majeur du projet de convention IAV-INRA	109
5.2 Dernières propositions sur les structures de l'INRA: un nouvel organigramme évolutif	110
6 LE LONG TERME: LA REPRISE ULTERIEURE DU PLAN DIRECTEUR	116
7 SYNTHESE HIERARCHISEE DES PROPOSITIONS	118

LISTE DES CARTES

Pluviométrie annuelle au Maroc	2
Périmètres irrigués dans la partie nord du Maroc	8
Le relief de la partie nord du Maroc et la répartition des CRRA de l'INRA	103

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Evolution du taux d'autosuffisance pour divers produits alimentaires au Maroc dans la période 1960-1980 et prévisions 1985	12
Tableau 2	Données sur les principaux produits agricoles d'importation (en Dh courants)	12
Tableau 3	Répartition des crédits publics à l'agriculture	14
Tableau 4	Répartition des terres cultivées durant trois campagnes (en milliers d'ha)	15
Tableau 5	Le produit intérieur brut agricole par grand produit en 1980	18
Tableau 6	Données sur la répartition des terres entre les exploitations selon leurs tailles	18
Tableau 7	Les antécédents institutionnels et structurels de l'INRA (1919-1981)	26
Tableau 8	Le réseau de centres, stations et domaines expérimentaux	36
Tableau 9	Evolution des nombres de chercheurs à la DRA et l'INRA (1963-82)	42
Tableau 10	Le personnel de l'INRA en janvier 1984: répartition par catégorie professionnelle et lieux d'affectation	45
Tableau 11	Identification indicative des activités actuelles de recherche de l'INRA en "nouveaux programmes"	93

LISTE DES SCHEMAS ET DIAGRAMMES

Schéma	Principes du cycle annuel de programmation à l'INRA	90
Fig 1	Organigramme actuel de l'INRA	31
Fig 2	Dernier projet d'organigramme de l'INRA (Organigramme III)	34
Fig 3	Organigramme de l'INRA Proposition n° 1 court et moyen termes	112
Fig 4	Organigramme de l'INRA Proposition n° 2 long terme	117

ANNEXES

1	TERMES DE REFERENCE, COMPOSITION ET DEROULEMENT DE LA MISSION	1
2	CALENDRIER DE LA MISSION	5
3	LISTE DES DOCUMENTS CONSULTES	13
4	DECRI'S	23
5	LES SOLS MAROCAINS ET L'ACTION DE L'HOMME SUR LES PAYSAGES ET LES SOLS AU MAROC	31
6	LA SAUVEGARDE ET L'ENRICHISSEMENT DU PATRIMOINE GENETIQUE	39
7	LA MULTIPLICATION ET LE CONDITIONNEMENT DES SEMENCES DE BASE	41
8	EXAMEN CRITIQUE DE LA NOTION ET DE LA PRATIQUE DES "ESSAIS DE DEMONSTRATION"	51
9	ARIDOCULTURE	57
10	RECHERCHES SUR LES SYSTEMES DE PRODUCTION: ASPECTS GENERAUX ET APPLICATION AU CONTEXTE MAROCAIN	63
11	LA DIRECTION DE L'INFORMATION ET DE LA FORMATION	77
12	LES DEPARTEMENTS PAR DISCIPLINE - PRESENTATION ILLUSTRATIVE DE LEURS ACTIVITES POSSIBLES A LONG TERME	89
13	BUREAU DE TRAITEMENT INFORMATIQUE ET DE BIOMETRIE	95
14	LIAISONS ENTRE LA RECHERCHE ET LE DEVELOPPEMENT	97
15	PROGRAMMATION PAR OBJECTIF - LE CIRCUIT DE PROGRAMMATION PRESENTATION DES FICHES PROGRAMMES ET FICHES OPERATIONS	105
16	LISTE DES SIGLES	125

RESUME

Cette étude a été réalisée à la demande de la Direction de l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) du Maroc et a bénéficié de son appui et de celui d'autres institutions nationales concernées par la création et la diffusion du progrès technique en agriculture. Elle comporte trois parties principales: une présentation de l'agriculture du pays, puis une analyse de la situation passée et présente de l'INRA y compris sa place dans le système marocain de recherche agronomique, suivie de propositions visant à une amélioration de son fonctionnement, de ses structures et de ses résultats.

L'inéluctabilité d'une intensification raisonnée de l'agriculture

Après l'Indépendance et jusqu'au début des années 1970, l'agriculture marocaine avait connu une phase d'expansion relativement rapide et ses exportations nettes avaient largement contribué au développement de l'ensemble de l'économie nationale. Depuis une dizaine d'années, le ralentissement marqué de cette progression face à une croissance démographique toujours élevée, a conduit le pays à une situation alarmante de déficit et de dépendance agro-alimentaire.

Pour redresser cette situation et cette tendance, le Maroc devra utiliser au mieux son important potentiel productif avec la poursuite de toutes les ressources du pays qui recèlent encore pour la plupart d'assez larges marges de productivité. Les solutions ne sont pas exclusivement techniques et dépendent pour une large part d'aménagements politiques et institutionnels, notamment ceux qui sont les plus indispensables à l'expression de ces marges.

Dans ce cadre, la recherche aurait un rôle de tout premier plan à jouer: à la fois en diversifiant ses approches face à la variabilité des conditions physiques et sociales du pays, et en apportant des solutions qui tiennent compte des moyens limités du pays, qui limitent les risques, et ménagent autant que possible des transitions dans la modernisation du secteur agricole. En est-elle capable actuellement?

Un système national de recherche agronomique non intégré et modeste

A côté de l'INRA, seule institution spécialisée de recherche agronomique, bien d'autres institutions dont ce n'est pas la vocation première, se livrent à des activités de recherche et d'expérimentation. L'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II (IAV) est la plus importante d'entre elles, et là, la recherche est le complément naturel, indispensable à un enseignement de qualité. Pour les organismes publics de développement et de production, la pratique de telles activités étaient une nécessité en

raison de leurs besoins très appliqués ou spécifiques et aussi des faiblesses de la recherche institutionnelle, exposées plus loin. Toutes ces institutions entretiennent entre elles des communications extensives et forment un système national de recherche composite à la fois peu intégré et plutôt modeste: en première approximation, les dépenses totales de recherche agronomique (sans compter l'activité semencière de l'INRA non prise en compte dans ce rapport: cf. annexe 7) ne représenteraient qu'environ 0,40% du produit agricole brut, taux inférieur à celui observé dans la moyenne des pays du Tiers-Monde (de l'ordre de 0,50%) et éloigné du 1% habituellement recommandé par les grandes institutions internationales.

L'INRA à un tournant de son histoire

L'analyse des structures, des ressources, du fonctionnement et des activités de l'INRA a mis en évidence trois caractéristiques majeures.

La première est la faiblesse de son potentiel scientifique au regard des programmes formellement engagés, et surtout de la diversité des besoins du pays. La faiblesse numérique (228 ingénieurs au total) est particulièrement marquée dans certains domaines et disciplines tels que la génétique-amélioration des plantes, la zootechnie, le "génie rural" et surtout les sciences sociales et économiques (1 seul ingénieur). La faiblesse qualitative résulte de l'incapacité passée de l'institution à attirer et à conserver ses cadres; elle s'exprime par des niveaux moyens de formation (55% des chercheurs sont des ingénieurs d'application) et d'expérience (moins de cinq ans) des ingénieurs, insuffisants pour assurer globalement des recherches et des résultats de qualité qui justifieraient la confiance des autres institutions nationales. Toutefois, il faut souligner la présence d'un petit nombre de cadres de toute première qualité qui ont su, au milieu de toutes les difficultés internes et d'insertion nationale, faire mieux que sauvegarder le fonctionnement routinier de l'Institut en mettant en place des programmes novateurs de recherche et en améliorant sensiblement leur formation; et l'intérêt du projet en cours de statut du personnel encore susceptible d'améliorations.

La seconde caractéristique majeure est l'importance du dispositif matériel. L'INRA dispose d'un réseau impressionnant de stations et de domaines expérimentaux qui quadrille maintenant tout le pays. Ce réseau est un atout qui a pu être valorisé par quelques programmes décentralisés de recherche. Mais à court terme et globalement, il constitue un poids considérable: il a conduit à une trop grande dispersion géographique et professionnelle (importance des tâches de gestion) des ingénieurs, et a induit des charges financières trop élevées (personnel non qualifié pléthorique, maintenance coûteuse du capital immobilier et matériel).

Troisième caractéristique majeure: la superposition des différents types de programmes. Elle est le fruit d'une évolution tout à fait positive de la recherche qui progressivement a vu naître des expériences décentralisées aux finalités mieux définies face aux problèmes du développement, avec des approches scientifiques plus affinées, dans les domaines de l'agrumiculture, des cultures maraîchères, de l'agronomie saharienne et de l'aridoculture. Il reste que l'INRA "traîne" encore de nombreux programmes monodisciplinaires par production qui s'appuient trop largement sur des travaux expérimentaux en milieu contrôlé, et débouchent sur des résultats partiels, pas toujours significatifs, dont seule une agriculture modernisée relativement restreinte est capable de tirer parti.

Ces trois éléments majeurs ont d'inévitables répercussions sur le fonctionnement interne de l'INRA et sur son insertion nationale. Ainsi, l'importance du réseau matériel et la diversité des programmes ont déterminé un fonctionnement de plus en plus complexe et rigide tant au plan administratif que scientifique. Sur ces deux plans, il devient difficile sinon impossible d'imaginer un mode d'organisation interne pleinement homogène et cohérent. L'observation des organigrammes actuels et projetés est révélatrice de ce point de vue: tout à tour, le classement hiérarchique des unités scientifiques privilégie les disciplines scientifiques, puis la localisation géographique (Rabat et les Provinces), de telle sorte que dans les deux cas, les unités scientifiques basées en province, et plus particulièrement les unités pluri-disciplinaires par production et système de production, sont plus ou moins pénalisées par un rattachement premier à une direction de caractère administratif et par la lourdeur des procédures financières et administratives centrées sur Rabat.

De même, le cloisonnement des unités de recherche et l'isolement de nombreux ingénieurs sont la résultante des trois caractéristiques décrites. Seuls des chercheurs suffisamment stables, expérimentés, nombreux, pas trop accaparés par des tâches de gestion, sont capables de se confronter avec sérénité et de collaborer entre eux efficacement. Or, ces conditions sont loin d'être satisfaites. Manque de confiance en soi et absence d'ouverture au sein de l'INRA rejaillissent également dans les relations avec l'extérieur qui se trouvent réduites au minimum de ce fait, et aussi par le comportement justifié des institutions nationales qui s'efforcent à résoudre leurs problèmes les plus urgents ou essentiels par leurs propres moyens ou par le recours à d'autres institutions scientifiques (IAV, coopération étrangère).

Toutes ces considérations sont loin d'être entièrement nouvelles pour l'INRA. Elles sont certainement à l'origine de l'effort de réflexion particulièrement intense qui a visé dans le passé récent à ébaucher un Plan Directeur, et dans ce cadre, à essayer de reformuler les activités

de recherche autour de grands programmes hiérarchisés encore formels, de dessiner une politique à long terme de régionalisation et de développement harmonieux des ressources humaines et matérielles. Mais cet effort a été trop ambitieux, prématuré et surtout ne s'est malheureusement pas attaché à la solution des problèmes actuels dont la solution conditionne l'avenir de l'INRA.

L'attention au court et moyen termes pour mieux préparer le long terme de l'INRA

Les propositions avancées concernent les divers aspects structurels, fonctionnels et relationnels de l'INRA qu'il s'agit d'améliorer dans les meilleurs délais. Elles forment un ensemble autour de deux idées-forces.

La première est la poursuite de l'effort déjà engagé d'une plus grande adaptation des recherches aux besoins du développement, tant dans leurs objectifs que dans leur conduite. Toutes les propositions sur la programmation par objectif et sur la régionalisation devraient y contribuer, en particulier par un reserrement organisé, méthodique des relations de l'INRA avec son "environnement". Cet effort ne doit cependant pas éloigner l'INRA des préoccupations scientifiques préservées par la place laissée aux recherches de base et à une coopération plus étroite avec l'IAV que le projet de convention laisse entrevoir.

La seconde idée-force est l'amélioration de la gestion de l'ensemble des ressources humaines et matérielles. Ici aussi la programmation par objectif devrait jouer un rôle important avec l'évaluation périodique des programmes et de leurs ressources. L'accent a été mis sur les ressources humaines qualifiées, à commencer par celles déjà à l'oeuvre à l'INRA qui constituent le capital essentiel de l'INRA. Ce capital est à préserver et à consolider par de meilleures conditions de travail à la fois en termes de responsabilisation, motivation (scientifique et de carrière) et dans son fonctionnement matériel quotidien; ce devrait être des préalables à sa rapide croissance ultérieure.

Les propositions avancées appelleront un examen attentif et critique de la Direction de l'INRA et des Autorités marocaines concernées. Elles concernent des horizons de temps limités au court terme et au moyen terme, même si certaines d'entre elles ont des projections plus lointaines.

A court terme (1 à 2 ans), on retiendra parmi les plus prioritaires dans le temps et dans leur contenu, les recommandations suivantes:

- les "réajustements" ultimes à apporter au statut du personnel;

- le démarrage de la programmation par objectif qui se traduirait principalement par l'agrégation autour des recherches par production et par système de production, des activités appliquées conduites jusqu'ici par les "stations" par discipline. Ces "nouveaux programmes" signifieraient un recentrage des activités de l'INRA, et dans la mesure où ils constitueraient les nouvelles unités de gestion de l'INRA, ils impliqueraient de sensibles modifications dans les structures et le fonctionnement de l'Institut (cf. chapitre 2);
- l'allègement du réseau provincial des Centres et domaines expérimentaux (y compris les fermes d'application) et des procédures budgétaires;
- l'organisation de séminaires sur la recherche-développement et les systèmes de production, ouverts en priorité aux responsables de l'INRA (chefs de départements par discipline, chefs de CRRA et responsables des "nouveaux programmes");
- la création d'un véritable Service de documentation;
- la création de laboratoires associés de recherche à l'IAV dans les disciplines où les carences de l'INRA en chercheurs sont les plus marquées (génétique-amélioration des plantes, zootechnie, génie rural, sciences sociales et économiques);
- enfin, l'organisation d'une mission spécifique d'évaluation-proposition sur les problèmes de multiplication des semences et de banque de gènes.

Toutes ces mesures à court terme sont d'un coût peu élevé, surtout si l'INRA peut bénéficier de l'appui de la coopération étrangère.

A moyen terme (2 à 4 ans), on retiendra :

- l'achèvement de la mise en place de la programmation par objectif, avec en particulier, d'une part, la création de groupes mixtes chercheurs - utilisateurs de la recherche ("Commissions de programme" sectoriel, Comités régionaux de recherche agronomique) chargés d'évaluer et de hiérarchiser les programmes en cours et projetés, et d'autre part, la préparation du budget annuel sous forme de "budget-programme";
- la décentralisation équilibrée des programmes qui devrait faciliter la régionalisation des recherches et des ressources;
- la continuation des efforts de formation permanente des cadres en place et de sélection-formation de jeunes chercheurs;

- enfin la reprise du Plan Directeur à long terme: avec la pratique de la programmation par objectif, l'INRA aurait alors une meilleure perception des besoins du développement et une plus grande capacité à les traduire en thèmes de recherche, à formuler des demandes à la fois mieux argumentées, appuyées par d'autres institutions, et aussi économes que possible.

A cet horizon de temps, les coûts seront naturellement plus élevés: ils sont essentiellement ceux d'une croissance indispensable pour que la recherche puisse apporter une contribution significative à la solution des problèmes de plus en plus aigus du développement, mais d'une croissance qui devrait être bien assise et pleinement justifiée par le renouvellement de l'INRA et ses premiers nouveaux résultats.

AVANT-PROPOS

L'Institut National de la Recherche Agronomique du Maroc est la seule institution marocaine pleinement spécialisée dans ce domaine. Créé en 1981, il est l'aboutissement d'une longue histoire commencée dans le passé colonial du pays, qui s'est traduite par la mise en place progressive de structures et d'activités de recherche de plus en plus diversifiées au point d'en faire un ensemble particulièrement complexe, signe certes d'une certaine richesse, mais signe aussi d'une nécessaire remise en ordre.

Cette remise en ordre a été la préoccupation majeure de la nouvelle Direction. En collaboration avec le personnel, elle a apporté ou proposé un certain nombre de mesures, les unes importantes (projets de statut du personnel, d'allègement de l'immense dispositif expérimental, de nouvel organigramme, etc.), les autres moins. Mais surtout, elle s'est efforcée d'élaborer un Plan Directeur conçu comme le profil "optimal" de l'INRA à long terme (horizon 1991), devant définir programmes et structures de recherches les mieux adaptés aux problèmes perçus du développement agricole national; un Plan vers lequel l'INRA actuel devrait progressivement tendre par une série d'ajustements affectant toutes ses composantes.

L'ISNAR avait été sollicité par la Direction de l'INRA d'abord pour entreprendre une "évaluation critique de l'état d'avancement" du Plan Directeur et apporter une contribution méthodologique susceptible d'en faciliter l'achèvement. Cet objectif avait été accepté et complété par la nécessité de procéder à un diagnostic de la situation actuelle: ne fallait-il pas comprendre celle-ci pour contribuer à une réflexion sur son devenir à long terme?

Le recueil sur place de très nombreuses informations, leur étude ultérieure approfondie, devaient cependant amener l'ISNAR à entrevoir autrement l'intérêt et la définition d'un Plan à long terme. Il lui a en effet semblé que cette démarche de planification ne pouvait être entreprise avec une certaine précision et plus de réalisme qu'après une étape préliminaire qui mettrait plus modestement l'accent sur le court et le moyen termes. D'où une nouvelle démarche proposée ici qui consiste à prendre pour point de départ la situation présente telle qu'elle est, avec ses faiblesses et ses points forts, et partant d'une réflexion préalable sur ce que doit être une recherche au regard du développement, à proposer la mise en oeuvre d'une méthode adaptée de programmation qui aurait pour objectifs essentiels:

- d'apporter progressivement les inflexions souhaitables aux objectifs et aux méthodes actuels de recherche;

- de prévoir les moyens, notamment en chercheurs, nécessaires à ces inflexions.

Il s'agit donc, d'agir sur le court et le moyen termes pour créer les conditions d'un bon fonctionnement de l'INRA et par là lui permettre de préparer lui-même, en toute crédibilité, le meilleur cheminement vers le long terme.

En proposant cette démarche, l'ISMAR reste fidèle à sa vocation de service aux recherches nationales. De service adapté, concret, qui vise des améliorations immédiates perçues comme une étape nécessaire aux légitimes attentes pour le long terme. A l'INRA d'en apprécier l'opportunité et de décider si l'ISMAR peut alors ou non l'accompagner dans le long cheminement entrevu. Il pourra le faire en toute justesse en se penchant sur le contenu de ce rapport à la fois trop long pour éprouver la patience des lecteurs, et trop court pour être jugé suffisamment précis par endroits.

Ce rapport comporte trois parties:

- la première est une analyse du développement agricole du Maroc, destinée à mieux resituer le rôle passé et potentiel de la recherche agronomique;
- la seconde est une présentation critique de l'INRA à la fois de ses structures et de son fonctionnement interne, et aussi de son insertion dans son environnement où seront notamment évoquées les relations de complémentarité et de concurrence avec les autres institutions nationales ayant secondairement des activités de recherche agronomique;
- la troisième partie sera consacrée aux recommandations justifiées par le diagnostic précédent et par la nécessité pour le pays de se doter d'une nouvelle recherche capable d'apporter sa contribution à l'indispensable intensification généralisée et raisonnée de son agriculture.

Au terme de cet avant-propos, la Mission tient à exprimer au Directeur de l'INRA, M. Faraj, tous ses remerciements pour l'attention et la confiance qu'il lui a témoignée. Elle associe également à ses remerciements tous les membres du personnel de l'INRA qui l'ont soit accompagnée dans ses visites et ses déplacements à Rabat et à l'intérieur, soit accueillies dans différents centres et stations. Le mérite de l'organisation sans reproche de ce séjour revient à M. Kohen, Chef du Service de l'informatique, mandaté à cet effet par M. Faraj.

La Mission a hautement apprécié l'accueil cordial et les échanges

fructueux, francs et couverts dont elle a bénéficié de la part de toutes les personnes rencontrées non seulement de l'INRA, mais aussi dans les institutions nationales. Elle a eu enfin des contacts très utiles avec des institutions bilatérales et internationales, notamment la Banque Mondiale, qui ont bien voulu la recevoir⁽¹⁾.

(1) Les termes de référence, la composition et le calendrier de la mission sont présentés en annexes 1 et 2

PREMIERE PARTIE

L'AGRICULTURE MAROCAINE

L'AGRICULTURE MAROCAINE

1 LE MILIEU NATUREL

1.1 CLIMATOLOGIE

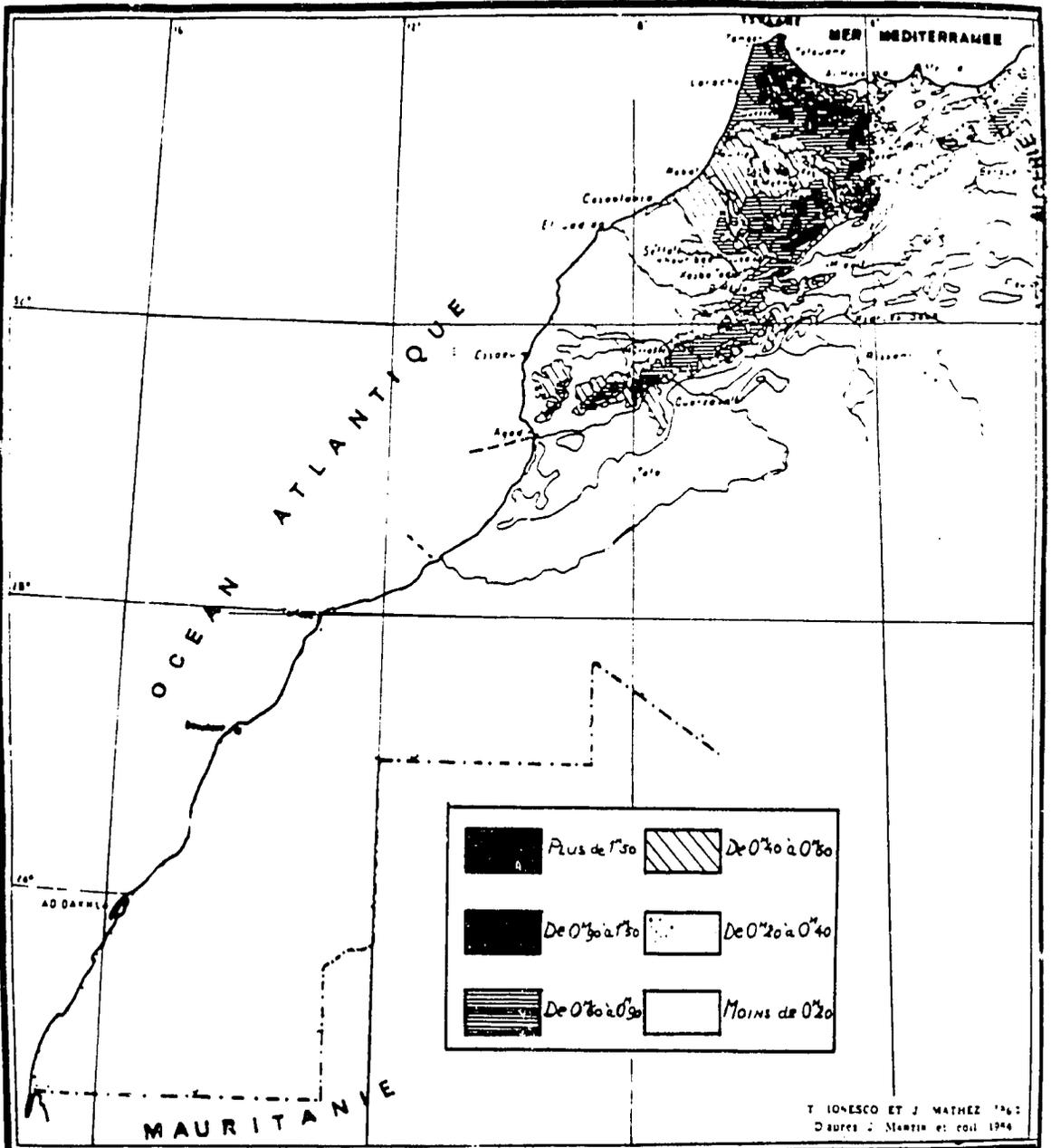
Le climat du Maroc agricole (au nord de l'Anti-Atlas) est essentiellement de type méditerranéen, c'est-à-dire de zone tempérée, à pluviosité concentrée durant les mois les plus froids de l'année (de l'automne au printemps), l'été restant sec.

Les moyennes annuelles de précipitations varient énormément: d'environ 2 mètres dans les montagnes du Rif à quelque 20 à 30 mm en bordure du Sahara. De façon générale cependant, pour une altitude donnée, les pluies diminuent rapidement avec la latitude, du nord vers le sud, la direction générale du relief donnant en fait un gradient pluviométrique nord-ouest/sud-est (cf. carte page suivante). Au sud de l'Atlas et des hauts plateaux orientaux, on entre très vite dans le domaine du climat saharien: la pluviométrie est si faible que l'agriculture ne peut plus être pratiquée sauf dans quelques rares oasis ou au contact de sources.

Sur l'ensemble du pays, il faut noter la grande irrégularité des précipitations d'une année à l'autre, le total annuel pouvant varier dans des proportions de 1 à 4. En outre, cette irrégularité n'est, semble-t-il, pas complètement aléatoire et se traduit par des séries d'années plus défavorables en moyenne que d'autres. C'est ainsi que dans la période actuelle, on compte deux très mauvaises années (1981 et 1983) encadrées de deux autres qui ont été plutôt défavorables (1980 et 1982). Ce phénomène a des conséquences fâcheuses pour l'agriculture: les nappes et les barrages ne parviennent pas à se recharger, les agriculteurs épuisent leurs réserves et les plus pauvres d'entre eux sont obligés de fuir la campagne. Le couvert végétal est soumis à de très fortes sollicitations de la part du bétail et de l'homme (pour le bois), conduisant certaines zones à une désertisation partiellement irréversible⁽²⁾.

(2) L'expérience montre en outre que le retour de très fortes pluies après une série d'années sèches peut avoir des effets multipliés là où les protections végétales et l'aptitude des sols à éponger les précipitations ont disparu ou ont été amoindries: ce fut le cas des inondations catastrophiques de 1969 en Tunisie. Ceci d'autant que les pluies méditerranéennes peuvent être violentes (2 à 3 mm. d'eau par minute) et avoir des effets mécaniques puissants.

PRECIPITATIONS ANNUELLES DANS LA PARTIE NORD DU MAROC

Pluviométrie annuelle au Maroc

Ces conséquences en étaient moins graves lorsque la densité de population était beaucoup plus faible. On disait alors qu'une ou deux bonnes années suffisaient à effacer les dégâts de la plus dure des sécheresses. Bien que dans la pratique on vive encore largement sur cette idée, des travaux commencent à faire une place à une meilleure connaissance des effets écologiques et sociaux de telles conjonctures⁽¹⁾. Ils devraient inspirer plus largement la définition de programmes de recherche adaptées aux conditions du pays, et représentent déjà une première condition à l'établissement de mesures spécifiques de politique agricole permettant d'en atténuer les effets et de faciliter la reprise.

Ces phénomènes de régression écologique s'insèrent dans une tendance durable à l'échelle du temps géologique⁽⁴⁾. Il semble qu'après une période de relative stabilité durant les derniers siècles ils aient repris une vigueur inquiétante depuis quelques décennies du fait à la fois d'une situation démographique probablement jamais connue auparavant, et surtout de la brutalité des moyens d'intervention dont l'homme dispose aujourd'hui: par exemple la fragilité de nombreux milieux s'accommodait bien de l'araire (et aujourd'hui des instruments à dents), tandis que la charrue à disques y fait des dégâts considérables.

Une autre particularité importante de ce milieu est la relative douceur des températures hivernales dans les basses plaines des versants atlantiques et méditerranéens. L'arrêt de végétation y est très peu marqué pour les plantes d'automne ou pérennes, et la pousse y est presque continue durant toute la période des pluies (Octobre à Mai). D'où la vocation de ces zones pour les céréales et les plantes fourragères d'automne lorsque la pluviométrie est suffisante. Dans la bande littorale même, le microclimat très doux et presque sans gel donne un avantage incontestable au Maroc pour des productions d'un grand intérêt économique telles que les légumes de primeurs et les agrumes.

1.2 LES SOLS

Les sols marocains sont extrêmement variés du fait de la diversité des substrats géologiques et d'une topographie mouvementée, liée à un relief

(3) Voir en particulier ceux conduits actuellement au Département des Sciences Sociales de l'IAV.

(4) Rappelons que le Maghreb, comme le sud de l'Europe, se trouve à cette échelle, dans le processus de régression du capital végétal et édaphique constitué à la période des glaciations, et que le changement climatique ultérieur a placé ce capital dans une situation instable. A l'époque romaine, où pourtant la constitution du Sahara était déjà bien avancée, "on pouvait encore aller de Carthage à Tanger sans quitter l'ombre des arbres". L'homme, à travers les vicissitudes de son histoire a été un agent essentiel dans la rupture progressive de l'équilibre.

encore jeune et qui continue à évoluer sous l'effet, comme on vient de le dire, du climat et de l'homme (cf. annexe 5). La plupart d'entre eux sont neutres à basiques (la présence de calcaire est fréquente dans le profil), mais il existe des zones où dominent les sols acides (Rif, Mamora, Plateau Central, zone littorale entre Rabat et Tanger...).

Leur texture est variable, avec une dominance des éléments fins - argiles et limons - dans les grandes plaines alluviales irriguées (Tadla, Gharb, Loukkos ...) où les dangers de salinisation sont fréquents. Dans les zones à pluviométrie inférieure à 500 mm, la profondeur utile du sol est souvent limitée en raison de la présence de croûtes calcaires à 30 ou 40 cm de la surface du sol.

Cette diversité, doublée souvent d'une grande variabilité locale est un atout dans la mesure où elle permet des combinaisons et des complémentarités aussi bien au niveau de l'exploitation agricole que de la région et même du pays. Mais elle constitue aussi un handicap par la multiplicité et la dispersion des problèmes qu'elle pose au niveau de la recherche, de la vulgarisation et du développement.

Il importe de dire qu'aujourd'hui les sols conditionnent l'agriculture marocaine et son avenir sous trois aspects majeurs: le maintien de leur existence même (lutte contre l'érosion), le maintien - voire dans certains cas l'amélioration - de leur capacité à produire (fertilité), enfin la mise en valeur de cette capacité par des pratiques appropriées.

En ce qui concerne la conservation des sols, on doit noter que des superficies importantes et de nature variée sont en situation de vulnérabilité. Tant qu'elles restaient protégées par une végétation même peu dense mais permanente, et qu'elles n'étaient soumises qu'à des sollicitations légères et intermittentes (araire...), leur équilibre n'était pas mis en cause. Mais dès que les interventions dépassent un certain seuil, des ruptures se produisent et, si rien n'est fait, conduisent en peu d'années à de nouveaux équilibres physiques et chimiques caractérisés par un potentiel d'utilisation très inférieur, voire par la disparition du sol lui-même.

Ainsi, en zone de pente même faible, la destruction du couvert végétal permanent, même par simple surpâturage, et surtout le bouleversement de la structure du sol par les outils et son exposition périodique aux agents atmosphériques, constituent des conditions propres à l'érosion (en nappe, par réseau de ravines, etc.). Dans les collines marneuses, des masses de terre glissent vers le bas de la pente (solifluxion) recouvrant les sols cultivés de matériaux beaucoup moins fertiles. Dans les cas extrêmes, on peut aboutir à un paysage de "badland".

La violence et la fréquence des inondations s'accroissent du fait de la baisse de capacité de rétention d'eau des bassins versants et laissent des dépôts de sédiments à structure massive dans les plaines fertiles qui n'étaient pas affectées directement par ces problèmes, compromettant leur mise en valeur. Les barrages se combleraient rapidement si l'on n'entreprend pas de coûteux travaux de protection des versants. Le lit des oueds peut s'élargir considérablement, prenant un caractère erratique et occupant tout le fond des vallées.

Ainsi, le changement profond intervenu en quelques décennies dans le rapport entre le nombre d'hommes et la superficie agricole sur laquelle ils ont à vivre est devenu à l'échelle du Maroc l'un des problèmes essentiels posé à la fois aux chercheurs et aux hommes politiques du Maroc.

En second lieu, l'importance du maintien de la fertilité tient à la fois aux problèmes mentionnés plus haut et à l'évolution très rapide de la matière organique et à la pauvreté des sols en humus sous ce climat relativement chaud. Le défrichement et la mise en culture contribuent en outre à l'abaissement des taux de matière organique. Le phosphore présent est difficilement disponible dans les sols acides ou calcaires. Quant au potassium, il est généralement en quantité suffisante dans la plupart des sols marocains.

Avec des restitutions organiques peu pratiquées pour des raisons de tradition et une durée moyenne des jachères en voie de diminution, les méthodes de fertilisation prennent une importance sans cesse plus grande.

L'intensification de la production végétale présente donc des difficultés particulières, même en zone favorable, et la jachère est sous divers aspects une pratique de gestion de la fertilité.

Dans les périmètres irrigués, les problèmes de semelle d'irrigation et de salinisation sont toujours menaçants. Dans les zones plus sèches, la compaction des couches superficielles du sol, consécutive à l'emploi des charrues à disques, se traduit également par des baisses très rapides de fertilité, sans parler des effets favorisant l'érosion.

Enfin, troisième problème essentiel lié aux sols et posé dans le court terme, celui de l'expression de cette capacité à produire, qui se présente chaque année de manière différente du fait de la variabilité climatique. Ce problème met en jeu la question de l'eau, de ses mouvements et de son stockage dans les sols, et celui des relations sol-eau-plante. Pour le résoudre, il existe des techniques spécifiques, pas toutes bien connues, souvent difficiles à maîtriser, exigeant une bonne connaissance du milieu, une compétence et une expérience agronomique relativement approfondies, et dont la diffusion ne sera donc par aisée. Toutefois, ces techniques scientifiques pourraient être améliorées par une analyse approfondie de certaines pratiques traditionnelles.

1.3 LES GRANDS TYPES DE MILIEU

Il ne s'agit pas ici de faire l'inventaire exhaustif des milieux très variés de ce pays, mais de présenter les plus importants ou les plus caractéristiques d'entre eux. Le lecteur non averti s'efforcera de ne pas perdre de vue que les quelques cas arbitrairement évoqués recouvrent une infinité d'expressions particulières, de variantes intermédiaires, et qu'on pourrait certainement les regrouper autrement. L'objectif recherché est seulement de donner une idée rapide du cadre concret dans lequel s'exerce l'agriculture marocaine.

On peut faire une première distinction entre les milieux de type favorable et ceux qu'on peut qualifier de difficile, et parmi les premiers, ceux qui sont naturels (en sec) et ceux qui sont contrôlés (en irrigué). La notion de milieu favorable se réfère au niveau et la sécurité des rendements qu'il est possible d'atteindre avec les techniques socialement accessibles, voire à la diversité des productions possibles. Elle est donc historiquement relative.

1.3.1 Les milieux favorables

L'agriculture pluviale

Le type le plus courant ici est le "bour favorable". Il s'agit de zones où la pluviométrie moyenne (400 mm/an et plus) et la topographie permettent d'envisager au minimum des rotations à base de céréales incluant chaque année une sole de blé tendre. Ce sont des conditions courantes au nord d'une ligne El Jadida - Fès - Taza - Oujda. Les plaines (Saïs, Gharb, etc.) sont surtout occupées par la grande propriété mécanisée avec son cortège de minifundios. On y trouve aussi la grande arboriculture (vignes de Meknès, oliveraies ...).

Dans les zones de collines (Pré-Rif, ...) les structures sociales traditionnelles (fractions) se sont maintenues, l'occupation du terrain par une population plus dense est plus répartie, les parcelles plus petites, la traction mécanique moins répandue. On passe d'une agriculture spécialisée et commerciale à une agriculture plus vivrière, avec des cultures diversifiées (légumineuses ...) et des systèmes de production complexes dont le développement appelle des formes adaptées de soutien et de vulgarisation.

Une variante encore plus intéressante sur le plan des potentialités est celle des zones bénéficiant à la fois d'une bonne pluviométrie (600 mm et plus) et de températures douces: on peut y envisager une gamme très large de cultures, d'hiver et d'été: pommes de terre, tournesol, betteraves à sucre, etc. C'est le cas de la zone nord-ouest entre le Gharb et Tanger (sub-humide du bas Loukkos, etc.). Malheureusement ces zones sont peu étendues.

L'agriculture irriguée

Les formes d'agriculture irriguée sont nombreuses, et leur degré de contrôle variable. Elles couvrent au total près d'un million d'ha sur 7,8 millions théoriquement cultivables.

Il faut citer tout d'abord l'agriculture dite saharienne, en fait oasienne, importante par son mode d'organisation sociale et technique très élaboré, son ancienneté, sa place dans la culture et l'histoire du Maroc, son intérêt économique particulier pour le pays avec les exportations de dattes, enfin son intérêt comme forme d'occupation et d'utilisation d'un vaste territoire qui sans elle serait vide.

Les formes de petite et moyenne hydrauliques traditionnelles sont également très répandues et disséminées dans toutes les régions: systèmes d'épandage d'eaux de crues, galeries d'amenée souterraines (dites

rhetarras), prises sur les oueds, puits de surface, etc. Elles sont souvent insérées dans des systèmes de production associant la céréaliculture en sec, l'arboriculture et l'élevage. Elles peuvent fournir des productions de rente, ou seulement permettre de mieux assurer les récoltes de céréales (irrigation de complément).

Les nappes phréatiques de la plaine littorale, associées à la douceur du climat hivernal, ont fait de la bande côtière située entre Casablanca et Safi l'une des deux zones de production de primeurs d'exportation.

Enfin, les périmètres de grande hydraulique atteignent maintenant environ 500.000 ha (cf. carte page suivante). Fortement encadrés par les Offices Régionaux de Mise en Valeur Agricole (ORMVA), ils sont le siège de l'effort principal de modernisation de l'agriculture et sont principalement consacrés à l'approvisionnement du pays en certains des produits de base déficitaires (sucre, lait, huile, riz, etc.), et aussi en produits d'exportation (agrumes, maraîchage).

1.3.2 Les milieux difficiles

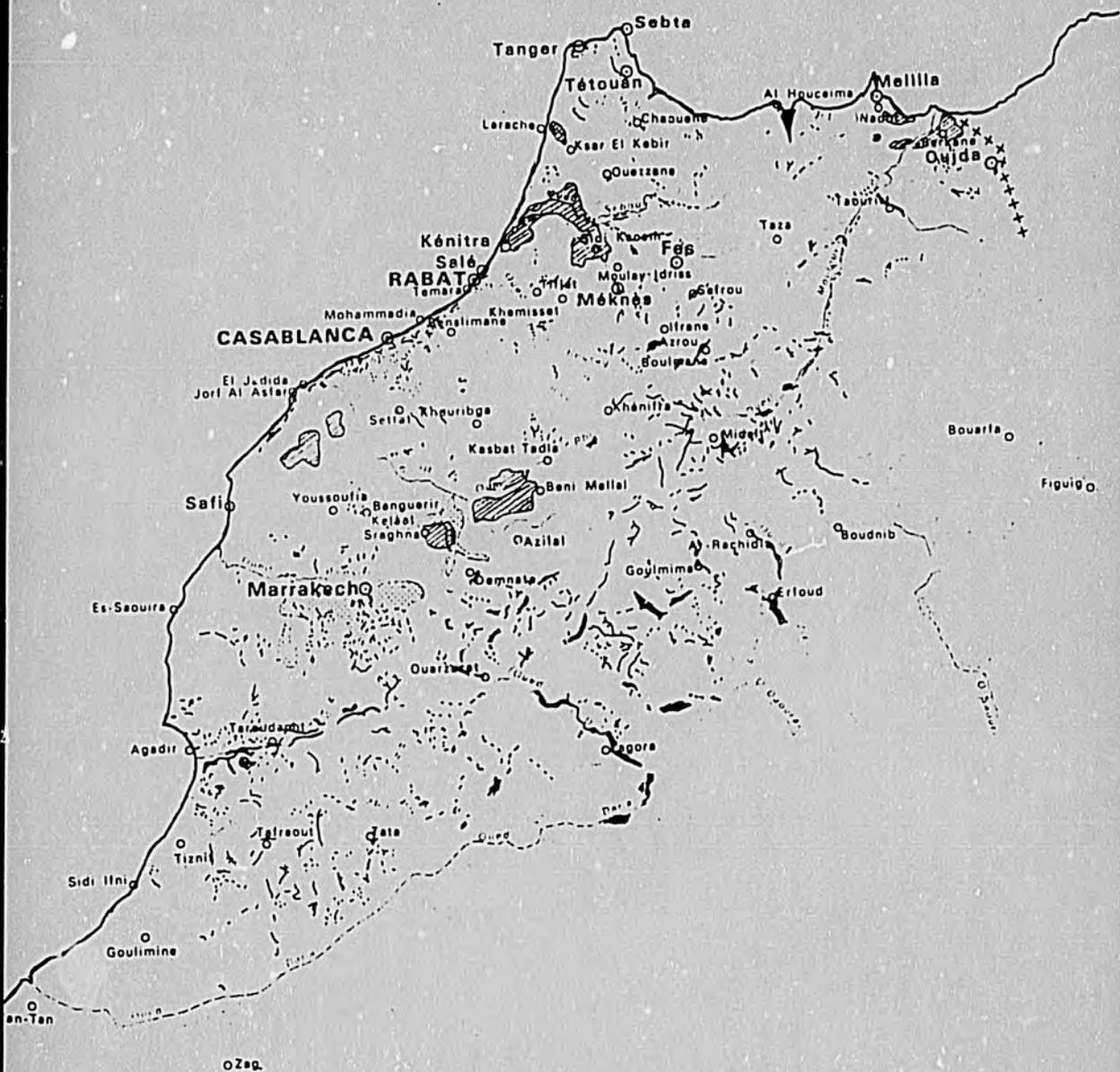
Ils couvrent malheureusement la majeure partie du territoire agricole: par exemple plus de la moitié des 7,8 millions d'ha cultivables reçoit moins de 350 mm de pluie en moyenne par an. On peut distinguer là au moins quatre grands types de milieux.

Il s'agit tout d'abord des zones de céréaliculture aléatoire, en-dessous de 400 mm de pluie environ, c'est-à-dire essentiellement au sud de la ligne précitée El Jadida, Settat, Fès ... jusqu'à l'Atlas. C'est le "bour défavorable". Le blé tendre disparaît, l'orge devient la culture dominante (2 millions d'ha au Maroc), la jachère se généralise (plus de 2 millions d'ha). Le problème numéro un est l'irrégularité des conditions climatiques et la conduite d'une campagne agricole. Les moindres décisions techniques doivent être envisagées non pas à l'horizon de cette campagne mais de la série de celles qui la suivent et la précèdent⁽⁵⁾. L'élevage - surtout ovin ou de trait - est, entre autres fonctions, la réserve permettant de tamponner les aléas du système. La multiplicité des activités et des sources de revenus est une nécessité, une indispensable garantie.

Lorsque la pluviométrie se fait encore plus basse (moins de 300 mm), la culture devient épisodique, itinérante et on entre dans le domaine du pastoralisme, avec ses grands troupeaux, ses transhumances, son semi-nomadisme et son organisation sociale particulière. C'est notamment le cas de tout l'est marocain, sur les plateaux situés au delà du Moyen Atlas et de la Moulouya. Cette zone est donc importante pour la production de viande, mais elle produit aussi l'alfa et alimente un flux de main d'oeuvre saisonnière pour les récoltes (céréales, olives, etc.) dans les zones occidentales.

(5) Voir Benatya, Pascon, Zagdouni, 1983.

PERIMETRE IRRIGUES DANS LA PARTIE NORD DU MAROC



- ▨ Surface irriguée à partir d'un grand ouvrage
- Périmètre de petite ou de moyenne hydraulique
- ⋯ Cultures sur épandage d'eaux de crues

REPRIS DE :

Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agricole
 Direction de la Vulgarisation et de la Réforme Agricole
 Division de la Vulgarisation et de la Coopération Agricole
 Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II
 Direction de la Conservation Foncière et des Travaux Topographiques
 Division de la Cartographie

Un autre type d'écosystème peu favorisé est celui des zones de piedmont qui courent tout au long du Rif et des Atlas. La pluviométrie y est souvent adéquate, mais la profondeur du sol plus faible, la topographie moins accommodante, et la température y est également plus basse. L'arboriculture extensive (rosacées, oliviers) y prend donc une grande place, mais toujours en association avec les céréales et l'élevage pastoral.

Enfin, autre domaine important au Maroc, celui de l'agriculture de montagne qui fait vivre dans des conditions difficiles et de façon très traditionnelle une population encore nombreuse, tirant sa subsistance de toutes les ressources disponibles et alimentant elle aussi des flux de main d'oeuvre, temporaires ou permanents, vers les autres zones, les villes et l'extérieur. Ne pouvant rien offrir sur les marchés, sauf localement des produits de la forêt, elle a été la plus délaissée à tous égards jusqu'à présent.

1.4 EN CONCLUSION, le milieu naturel marocain reste globalement défavorable. Le territoire utile pour l'agriculture et l'élevage ne représente que 10% de la superficie totale du pays (724.000 km²), encore est-il pour moitié semi-aride, ce qui amène à douter en première approximation de la "vocation agricole" du Maroc, même si elle est bien plus favorable que dans les autres pays du Maghreb. Quant à l'autre moitié du territoire utile, celle qui se prête à une exploitation régulière (moins de 4 millions d'ha), elle se caractérise par une très grande diversité de milieux écologiques souvent peu représentés dans le monde (quelques similitudes avec certaines régions de la Méditerranée et de l'Australie), ce qui complique singulièrement les tâches de la recherche et du développement agricole.

2 L'AGRICULTURE ET SES ENJEUX DANS L'ECONOMIE NATIONALE

2.1 LA PLACE DE L'AGRICULTURE DANS L'ECONOMIE NATIONALE

L'agriculture tient une place très importante, quoique décroissante dans l'économie nationale. Elle fournit directement 45% des emplois et plus de 57% de la population est encore rurale⁽⁶⁾. Sa contribution au produit intérieur brut - 13% en 1982, 22% en 1970⁽⁷⁾ peut paraître bien faible, traduisant à la fois une faible productivité et une sous rémunération du travail agricole; cependant, sa place réelle dans l'économie est bien plus considérable dans la mesure où elle est à la base de près du tiers des activités industrielles et commerciales.

(6) Avec un taux d'accroissement trois fois plus faible que celui de la population urbaine: 1,5% contre 4,5%.

(7) Source: MARA.

L'agriculture alimente aussi 31% des exportations (1980), contre plus de 50% en 1974 surtout des agrumes et des légumes de primeurs vers la CEE, mais représentant 17% (1980) de la valeur des importations marocaines⁽⁸⁾, essentiellement sous la forme de produits de base: blé tendre (plus de la moitié des importations agricoles depuis 1975), produits laitiers, sucre et huile végétale. Cette évolution est en partie le reflet de la dégradation croissante de la situation alimentaire face à laquelle l'Etat s'efforce de réagir.

2.2 LA DEGRADATION DE LA SITUATION ALIMENTAIRE

Cette dégradation se manifeste par la diminution du taux de couverture des besoins par la production nationale, perceptible notamment à travers l'évolution de la balance des échanges alimentaires: les exportations neuf fois plus élevées que les importations en 1969-72 ne représentent plus que 72% de ces dernières en 1981⁽⁹⁾. Ceci résulte en partie de la croissance des besoins individuels liée à une certaine amélioration du niveau de vie moyen, mais surtout de l'écart important et persistant entre le taux de croissance de la population (près de 21 millions d'habitants) et celui de la production agricole.

Face à une croissance démographique élevée (2,7% par an avec, semble-t-il, une légère tendance à la baisse), la croissance de la production agricole a été très variable: jusque + 20% d'une année sur l'autre⁽¹⁰⁾. Sur la base des indices FAO et en moyennes mobiles sur 3 années, la production alimentaire globale n'aurait augmenté que de 11% sur la période 1971-81 tandis que la population s'accroissait de plus de 31%. Durant cette période la production alimentaire par habitant aurait diminué de 16%. Le poste le plus préoccupant est celui des céréales, qui constituent la base de l'alimentation: la production par tête se serait réduite de 40% entre les périodes 1971-73 et 1980-82⁽¹¹⁾.

Les tendances de la décennie 60 avaient pourtant été encourageantes, mais elles peuvent être imputables en partie à un cycle climatique plus favorable. En outre, il faut noter l'existence, déjà évoquée, d'une conjoncture récente particulièrement difficile: deux années de sécheresses catastrophiques, 1981 et 1983, dans une série d'années tout à fait moyennes qui pèsent fortement sur le commerce extérieur.

En définitive les taux d'autosuffisance des grands produits de base ont régressé depuis vingt ans et ne s'amélioreront guère à moyen terme

(8) Plan de développement économique et social 1981-85.

(9) Qarouach (M.), 1983.

(10) Il ne faut pas non plus perdre de vue la valeur nécessairement tout à fait relative des données statistiques, dans une économie agraire encore très largement traditionnelle mais en voie de monétarisation rapide.

(11) FAO, Annuaire annuel de la production, 1981 et 1982.

(1985), selon les projections faites par les services du plan (cf. tableaux 1 et 2).

Le seul produit pour lequel l'approvisionnement domestique s'améliore - et le fait d'ailleurs rapidement - est le sucre. Pour les produits laitiers et les huiles, le niveau d'autosuffisance se maintient ou se dégrade malgré les progrès de la production en volume. La situation devient franchement mauvaise pour les céréales, qui représentent actuellement environ la moitié des importations alimentaires. Enfin, les perspectives ne sont pas bonnes, du moins en ce qui concerne la satisfaction des besoins, pour le seul poste jusqu'à présent à peu près autosuffisant: les viandes rouges.

Un autre indicateur de la dégradation de la situation alimentaire est la diminution régulière de la superficie cultivée par habitant: 0,36 ha en 1970, 0,32 en 1975, 0,27 en 1980 et 0,26 en 1982⁽¹²⁾.

Toutefois, si le pays ne dispose pas de possibilités d'étendre les terres cultivées, le potentiel existant est loin d'être saturé. Les estimations officielles du Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire indiquent que la production de céréales pourrait être triplée, celles de sucre quintuplée, d'huile décuplée, de viande et de lait quadruplée, de légumes triplée, etc.⁽¹³⁾

2.3 LES OBJECTIFS ASSIGNES

Selon les termes du Plan, le rôle attendu de l'agriculture dans le développement du pays est triple:

- d'abord améliorer le taux d'autosuffisance alimentaire en accroissant la production des produits alimentaires de base déficitaires ou menacés de l'être⁽¹⁴⁾;
- fournir des devises à partir des produits d'exportation (agrumes, primeurs ...);
- contribuer à une meilleure intégration nationale en réduisant les inégalités régionales et sociales par l'amélioration des revenus et des conditions de vie du monde rural, qui reste particulièrement défavorisé jusqu'à présent⁽¹⁵⁾.

⁽¹²⁾ D'après la Direction de la Planification et des Affaires Economiques (DPAE) du MARA.

⁽¹³⁾ Plan de développement économique et social 1981-85. Vol. I, p. 112.

⁽¹⁴⁾ Trois produits ont été déclarés prioritaires: les céréales, les viandes rouges et les oléagineux.

⁽¹⁵⁾ Selon la Mission Banque Mondiale de 1980, 45% de la population rurale vivrait en dessous du seuil de pauvreté, contre 28% en milieu urbain, et là aussi la situation empire.

Tableau 1 - EVOLUTION DU TAUX D'AUTOSUFFISANCE POUR DIVERS PRODUITS ALIMENTAIRES AU MAROC DANS LA PERIODE 1960-1980 ET PREVISIONS 1985

Produits	taux d'autosuffisance en %				rapport prévision production/besoins	
	1960-64	1965-69	1970-74	1975-80	1980	1985
Céréales	86	87	86	75	69	67
Viandes rouges	100	100	100	98	93	88
Produits laitiers	61	54	60	58	61	61
Huiles	27	38	31	19	36	33
Sucre	4	28	46	50	54	85

Source: Plan de développement économique et social 1981-85. Volume I, p. 110

Tableau 2 - DONNEES SUR LES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES D'IMPORTATION (en Dh courants)

Produits	valeur des importations		valeur de la production marocaine en 1980
	en 1970	en 1980	
Céréales	132	1340	4334
Sucre et sucreries	139	631	267
Lait et dérivés	71	231	877
Huiles végétales	81	377	267
Total pour les 4 produits de base déficitaires	423	2579	5745
Valeur de la PIB agricole	3974		12711

Source: selon les données du MARA (DPEA).

L'importance donnée à ces objectifs est marquée d'abord, et ceci depuis plusieurs plans, par la place accordée à l'agriculture dans les efforts faits pour le développement du pays. C'est ainsi que pour la période 1981-85, elle devrait absorber 17,7% de l'ensemble des investissements publics et privés, soit 28,5% par rapport aux seuls secteurs marchands. Le secteur public assumerait à lui seul près de 60% de ces investissements, ce qui représenterait 92% de sa contribution dans les secteurs marchands, et plus du tiers de l'ensemble des fonds publics investis durant cette période ⁽¹⁶⁾. Pour 1981, les investissements dans l'agriculture correspondaient à près de 15% de la production du secteur.

Mais l'investissement n'est pas le seul élément sur lequel s'appuie le développement de l'agriculture. Il bénéficie aussi par exemple de l'accent général mis par le Plan sur la formation professionnelle et des cadres et sur la politique de régionalisation, de décentralisation et de diversification.

Sur ce dernier point, on doit dire que la stratégie de développement agricole a longtemps privilégié, dans les investissements, la construction de barrages, l'équipement et la mise en valeur de périmètres irrigués ⁽¹⁷⁾: il s'agissait de tirer parti du potentiel important du Maroc dans ce domaine, pour élargir la base de la production en créant un secteur relativement à l'abri des aléas climatiques et susceptible de dynamiser technologiquement le monde rural.

Si le résultat n'a été que très partiellement atteint, il l'a été en tous cas au prix d'un délaissement assez net du secteur en sec de l'agriculture, qui fait vivre encore près de 85% de la population rurale. Or les études de factibilité faites par la BIRD tendraient à montrer qu'au Maroc bien des projets en agriculture sèche et même en zone de montagne ou pastorale, auraient des taux de rentabilité meilleurs que les projets de grande hydraulique courants ⁽¹⁸⁾. Surtout de graves problèmes sociaux commencent à se poser, se traduisant notamment par un afflux incontrôlable de populations vers les villes.

Une intention de rééquilibrage s'est donc manifestée dans la préparation du Plan actuel, qui s'exprime notamment par une réorientation des fonds

⁽¹⁶⁾ Plan de développement économique et social 1981-85. Vol. I.

⁽¹⁷⁾ L'objectif posé depuis longtemps est d'atteindre un million d'ha irrigués en l'an 2000. La FAO estime les superficies à 460.000 ha en 1977 et 520.000 ha en 1981, mais on trouve d'autres chiffres: la brochure "Agriculture marocaine: données essentielles" diffusée par le MARA annonce 808.000 ha en 1982, dont 427.000 en grande hydraulique et 381.000 en petite et moyenne hydraulique, toutefois sans préciser si ces superficies sont effectivement irriguées. Il y aurait aussi près de 200.000 ha irrigués saisonnièrement ou recevant des eaux crues.

⁽¹⁸⁾ Rapport Banque Mondiale, 1980.

publics consacrés à l'agriculture (cf. tableau 3). Les zones arides, semi-arides, pastorales, montagnardes et sahariennes ont été citées comme particulièrement importantes du fait de leurs ressources (elles fournissent en particulier l'essentiel de la viande) et de la faiblesse des revenus. On commence à y mettre en oeuvre une approche en termes de projets intégrés faisant une place à la recherche: plusieurs ont maintenant démarré et l'INRA y participe.

Tableau 3 - REPARTITION DES CREDITS PUBLICS A L'AGRICULTURE (%)

	Plan 1978-80	Plan 1981-85
Agriculture irriguée	65	40
Agriculture sèche	29	52

Source: Plan 1978-80 et 1981-86, tiré de Qarouach (M.), 1983.

Cependant toutes ces perspectives, notamment en ce qui concerne les investissements prévus pendant ce Plan, ont peu de chances d'être atteintes étant donné les retards considérables pris durant les trois premières années à cause des restrictions budgétaires d'une part, de la très mauvaise conjoncture climatique d'autre part. En définitive les mesures finalement retenues dans une telle situation sont apparemment celles qui ont le plus de chances d'être immédiatement efficaces: elles privilégient les agriculteurs et les secteurs déjà capables d'accroître leur production, (encouragements divers à l'achat de facteurs de production, détaxations, ...).

3 LES PRODUCTIONS ET LES STRUCTURES AGRICOLES

3.1 LA REPARTITION DES CULTURES ET DES PRODUCTIONS

Le Maroc dispose d'environ 7,8 millions d'hectares cultivables dont plus de 500.000 sont irrigués, et d'environ 20 millions d'ha de parcours. La répartition des terres cultivées par grand type de spéculations (cf. tableau 4) appelle les principaux commentaires suivants.

Les superficies en jachère sont très importantes. Leur place est liée en grande partie au climat: la moitié du territoire cultivable reçoit moins de 350 mm de pluie en moyenne par an. Elles fluctuent fortement en fonction de sa variabilité et elles semblent en augmentation relative.

Tableau 4 - REPARTITION DES TERRES CULTIVEES DURANT TROIS CAMPAGNES
(en milliers d'ha)

Productions	Campagne 68-70	Campagne 79-80	Campagne 81-82
Céréales	4.469	4.418,3	4.280,5
Légumineuses	466	384	294,8
Oléagineux	38	35,6	49,5
Cultures industrielles	63	81,7	88,9
Cultures fourragères	43	122,1	132,1
Cultures maraîchères	99	137	123,4
Cultures diverses	30	17,4	11,2
Plantations fruitières (denses)	442	474,1	501,8
Total superficies cultivées ⁽²⁰⁾	5.533	5.470,4	5.307,6
Jachère	1.968	2.218,2	2.610,7
en % la SAU totale	(26,2)	(28,8)	(33,0)
SAU totale	7.501	7.688,6	7.918,3

Source: MARA (DPAE).

SAU : superficie agricole utile

Leur importance est liée également à la faible diversification de l'assolement, à côté des céréales. On notera en particulier la place encore réduite des cultures fourragères, bien qu'elle soit en augmentation. Les cultures de légumineuses à graines sont en régression sensible. En outre, fourrages et légumineuses sont réalisés pour l'essentiel en sec tandis qu'une grande partie de l'extension des autres soles non-céréalières (plantes industrielles ...) est liée à celles des superficies mises en eau, ce qui suggère en fait une tendance à l'appauvrissement des assolements en agriculture sèche (en "bour").

Si la politique de valorisation des ressources en eau du pays a permis, à travers l'investissement en grande hydraulique, de stabiliser et d'accroître une part de la production agricole, et ceci surtout dans le secteur des productions exportées (agrumes, primeurs) et des produits de base les plus déficitaires (sucre, lait, huiles végétales), la production de céréales reste très fortement soumise aux aléas du climat et continue à marquer des variations considérables d'une année sur l'autre: ainsi, sur la base 100 pour la période 1974-76, cette production est descendue à l'indice 45 en 1981, pour remonter à 88 seulement en 1982⁽¹⁹⁾, et

⁽¹⁹⁾ FAO, Annuaire de la production, Vol. 36, 1982.

⁽²⁰⁾ Après déduction des cultures dérobées ou sous plantations arbustives: 117.000 ha (69-70), 199.800 ha (78-80) et 174.600 ha (81-82).

redescendre à peu près à niveau 60 en 1983⁽²¹⁾. Or, on l'a vu, les zones en sec, sauf le "bour favorable", ont été longtemps négligées: il y a là un secteur important, qui commence seulement à être investi, notamment par la recherche.

Il convient de faire mention particulière des secteurs de produits d'exportation: agrumes et maraîchage, de primeur surtout et de conserve accessoirement. Très limité en superficie - 20.000 ha et 8.000 producteurs pour le maraîchage, 68.000 ha et 300.000 emplois pour les agrumes⁽¹⁹⁾, il est de la plus haute importance par les devises procurées: près de 1.300 millions Dh. sur un peu plus de 2.000 millions Dh d'exportations agricoles, et 6.260 millions Dh. d'exportations totales en 1978⁽²²⁾.

Essentiellement tourné vers la CEE, c'est un domaine très soumis à la concurrence extérieure, et aussi à une certaine pratique protectionniste de la Communauté⁽²³⁾. Il est de nature assez fortement spéculative et aléatoire, ce qui l'a obligé à s'organiser sous l'égide d'un pôle aval: Office de Commercialisation et d'Exportation (OCE), qui impose des disciplines contraignantes, mais aussi un certain dynamisme. Enfin, il faut noter que le marché intérieur prend une place grandissante dans les débouchés.

La production de l'élevage, qui compte environ pour un tiers dans la valeur de la production agricole totale (cf. tableau 5), semble avoir progressé plus vite et plus régulièrement que celle des cultures. Selon la FAO, sur la base 100 pour la moyenne des années 1974 à 1976, elle a atteint 127 et 134 en 1981 et 1982, ce qui donne 105 et 107 par habitant. Cependant, il faut tenir compte des terribles années 1981 et 1983, au cours desquelles le niveau de production atteint pour la viande traduit en fait une grave décapitalisation par abattage du cheptel de reproduction. C'est donc la période à venir qui devrait marquer une chute de la production, accentuée par le phénomène de reconstitution du troupeau. Le niveau de consommation, qui n'est déjà pas très élevé (15 kg/par personne par an), ne pourra donc vraisemblablement être maintenu que par des importations.

La politique de l'élevage a consisté à tirer parti du potentiel irrigué pour développer un cheptel laitier de races importées, tandis que la production de viande émanait des zones d'agriculture sèche et surtout

(19) FAO, Annuaire de la production, Vol. 36, 1982.

(20) Après déduction des cultures dérobées ou sous plantations arbustives: 117.000 ha (69-70), 199.800 ha (78-80) et 174.600 ha (81-82).

(21) Sur la base des estimations provisoires publiées dans "Afrique Agricole", n° 98, 1 octobre 1983.

(22) Allaya (M.C. et M.), 1980.

(23) Qarouach (M.), 1983.

pastorales. On essaye d'y améliorer les populations et races locales, intéressantes surtout dans le domaine ovin: la recherche a participé à cet effort. L'encadrement sanitaire du troupeau paraît bon. C'est l'alimentation qui reste le premier problème, l'élevage restant peu intégré aux systèmes de cultures dans les zones pluviales.

3.2 LES STRUCTURES DE PRODUCTION

Au Maroc les terres cultivables relèvent de statuts juridiques assez divers. Selon les données du recensement agricole de 1973-74, la plus grande partie (près de trois quarts) est sous statut privé au sens strict ("melk"). Il existe aussi des terres "guich" (près de 5%), terres d'Etat qui ont été affectées à d'anciens militaires. On compte encore près de 14% de "terres collectives" dont l'exploitation est réaffectée périodiquement, souvent chaque année, et 1% de "habous", qui sont des terres exploitées au profit de fondations religieuses. Enfin, l'Etat conserve près de 6% des superficies cultivables, acquises notamment - mais pas seulement - par récupération des terres de colonisation. Il en exploite la plus grande partie en domaines gérés par de grandes sociétés d'Etat spécialisées (SOGETA: 95.000 ha, grosse productrice de semences et de produits animaux); SODEA 65.000 ha, tournée surtout vers les agrumes et l'arboriculture; SNDE et COMAGRI vers l'élevage, etc..). Il a aussi constitué un secteur de la réforme agraire comprenant environ 325.000 ha répartis entre 23.000 foyers environ, eux-mêmes groupés en près de 700 coopératives (chiffres 1972) pratiquement inchangés depuis 1978.

Au delà de cette diversité de statuts fonciers, on relèvera l'importance numérique considérable des petites exploitations puisque 80% de l'ensemble des exploitations ont moins de 5 ha (dont 23% d'unités de production sans terre individuelle) et ne disposent que de 24,5% des superficies cultivables recensées. A l'opposé, 3,8% des exploitations et parmi elles, les fermes d'Etat accaparent 33,6% de ces superficies (cf. tableau 6). Le Maroc se présente ainsi comme un pays de petits agriculteurs et d'exploitations relativement grandes.

Mais globalement on peut distinguer au Maroc deux principaux types d'agriculture incluant des formes d'exploitations et de statuts différentes. D'un côté, le secteur traditionnel constitué de petites exploitations, situées surtout dans les zones peu favorables, disposant de ressources médiocres et limitées, peu tournées vers le marché, assurant souvent mal l'autosubsistance de la plus grande partie de la population rurale, et peu sensibles aux formes classiques d'incitation au développement de la production. De l'autre côté, un ensemble d'exploitations beaucoup mieux dotées mais au comportement économique hétérogène: près d'une minorité à l'affût d'innovations intéressantes ou susceptibles de répondre à un effort de promotion à condition qu'il soit bien adapté et compétent, une majorité se contente d'un mode d'exploitation qui assure une rentabilité mais correspond surtout à un mode de vie et ne tire pas pleinement parti, quelquefois de loin, du potentiel disponible.

4 L'ENCADREMENT DE LA PRODUCTION AGRICOLE

L'encadrement technique et administratif des exploitations agricoles est assuré par deux types de structures différents selon qu'il s'agit des zones irriguées ou en sec.

Tableau 5 - LE PRODUIT INTERIEUR BRUT AGRICOLE PAR GRANDS PRODUITS EN 1980

Productions	Volume (10 ⁶ q)	Valeur en % du P.I.B.A.
Céréales	45	34,1
Légumineuses alimentaires	2,3	2,1
Maraîchage	22,1	11
Sucre	3,4	2,1
Textiles (coton)	0,2	0,4
Huiles	0,4	2,1
Agrumes	10,3	4,8
Palmier dattier et arbres Fruitiers	18,8	6,1
Fourrages	4	1,8
Viandes rouges	3,3	17,7
Viandes blanches	0,9	5,6
Lait et produits laitiers	7,8	6,9
Produits animaux divers (miel, peaux, laine)		2
Produits ligneux et divers (thé...)		3,2
Total		100%

Source: estimations provisoires du MARA (DPEA).

Tableau 6 - DONNEES SUR LA REPARTITION DES TERRES ENTRE LES EXPLOITATIONS SELON LEURS TAILLES

	exploitations existantes	superficies cultivables recensées
Total en valeur absolue	1.930.000	7.250.000
Répartition en % par classe de taille des exploitations	(100)	(100)
- Exploitations sans terres	23,4	-
- Moins de 5 ha	56,6	24,5
- De 5 à 20 ha	17,2	41,9
- De 20 à 100 ha	2,7	23,9
- Plus de 100 ha	0,1	9,7

Source: MARA - Recensement agricole de 1973-74.

Les périmètres de grande hydraulique ont été confiés à de puissants organismes, les Offices Régionaux de Mise en Valeur Agricole (ORMVA), qui ont la responsabilité de l'ensemble des problèmes de gestion et d'extension des équipements, de développement de l'agriculture dans chacun de ces périmètres. Ils sont dotés de la personnalité civile et de l'autonomie financière sous la tutelle du MARA et comptent dans leur conseil d'administration des représentants des différents ministères, des autorités locales et des agriculteurs. Leur organisation comprend un réseau dense de Centres de Mise en Valeur (CMV), 140 au total, qui fournissent des prestations (travaux mécaniques ...), assurent une vulgarisation rapprochée et s'occupent de toutes les relations avec les agriculteurs (avances, subventions, dossiers de prêts, etc.). Un CMV visité dans l'ORMVA du Gharb comptait 31 agents pour près de 2.000 exploitations sur 3.300 ha équipés en eau et plus de 2.000 encore en sec.

Les zones d'agriculture sèche - le bour - sont réparties, elles, entre des Centres de Travaux (CT) et sous-centres, structures beaucoup plus étendues et plus lâches: il y en a 118 dans tout le Maroc. Ils sont également dotés de la personnalité civile et de l'autonomie financière sous tutelle du MARA, avec un conseil d'administration composé surtout de représentants locaux et d'agriculteurs. Ils fonctionnent sous le contrôle et avec l'aide des Directions Provinciales de l'Agriculture (DPA) qui représentent le MARA et ses services au niveau de chaque province.

En fait, outre le problème de la densité d'encadrement, le personnel des CT est occupé à de multiples tâches administratives (dossiers de subventions, approvisionnement, etc.) et ne dispose ni des compétences pratiques, ni des méthodes d'approche, ni des conditions requises pour réaliser un travail de vulgarisation efficace. Celui-ci est d'ailleurs plus difficile et moins spectaculaire que dans les périmètres irrigués où les propositions techniques sont beaucoup plus performantes.

A noter cependant un certain nombre d'expériences intéressantes: celle des CRAFA, Centre Régionaux d'Animation et de Formation des Jeunes Agriculteurs qui organisent des stages intensifs à l'intention des jeunes; celle de certains centres de formation de vulgarisateurs où ceux-ci ont à prouver leur savoir-faire pratique sur un lopin et du bétail qui leur sont individuellement affectés; celle, plus récente, des centres de travaux pilotes, bénéficiant de moyens accrûs et de méthodes de travail mieux adaptées.

En dehors du système d'encadrement mis sur pied par l'Etat, il existe peu de formes d'organisation émanant de la profession agricole elle-même. On compte près de 2.000 coopératives, essentiellement des coopératives d'utilisation en commun de matériel agricole (CUMA) et des coopératives de services, mais il s'agit encore d'un mouvement largement impulsé par l'Etat, notamment à travers des taux de subvention préférentiels pour l'acquisition de matériel, de fournitures, etc.

Une Chambre d'Agriculture représente les agriculteurs au niveau de chaque province, mais il semble que seuls les gros agriculteurs y soient essentiellement actifs.

Certains secteurs cependant ont commencé à s'organiser, sous la pression des nécessités: ceux du maraîchage et de l'agrumiculture, qui ont créé l'Association syndicale des producteurs d'agrumes du Maroc (ASPAM), chargée de défendre leurs intérêts au sein d'une filière dominée par l'Office de commercialisation et d'exportation (OCE). Une taxe interprofessionnelle est prélevée sur les tonnages produits et sert à financer un organisme de soutien technique qui réalise notamment des expérimentations, la Société agricole de services du Maroc (SASMA). Des réunions techniques et des formes de vulgarisation plus actives sont organisées à partir de là entre différents partenaires: ASPAM, SASMA, OCE, Stations Régionales INRA, DPA, etc.

Les seuls autres secteurs où une ébauche d'organisation professionnelle s'est manifestée jusqu'à présent sont le vin, le riz et l'élevage ovin, mais sans activité très vigoureuse.

L'environnement de soutien technico-économique au secteur agricole, qui concerne l'approvisionnement en biens de production agricole et de la commercialisation des produits est laissé pour l'essentiel au négoce privé. Les principales exceptions concernent le secteur des semences, surtout de céréales, animé par la SONACOS, société d'Etat, et celui des engrais dominé par la FERTIMA qui dépend de l'OCP, Office Chérifien des Phosphates. Dans le secteur de l'élevage la COMAGRI produit des géniteurs de race et les diffuse auprès des éleveurs.

Il faut citer encore l'organisation du crédit agricole, avec une Caisse Nationale (CNCA), et des Caisses régionales et locales où les agriculteurs sont représentés au niveau des directions. Cependant le crédit reste réservé en pratique aux agriculteurs d'une certaine importance. Les petits producteurs et souvent ceux qui en auraient le plus besoin n'y ont pas accès à cause des conditions de garantie exigées. Même si on a récemment abaissé les normes, on n'a pas encore organisé de formules mettant le crédit à la portée du plus grand nombre.

À l'aval, l'Office National Interprofessionnel des Céréales et Légumineuses (ONICL) est chargé de contrôler et de régulariser le marché des céréales et des légumineuses à graines mais il ne dispose pas d'installations propres. Dans ce secteur, on relève l'existence d'environ 150 coopératives de commercialisation à côté des opérateurs privés.

La Compagnie Marocaine des Produits Agricoles (COMAPRA) encadre très étroitement les secteurs du coton et du tournesol, depuis la multiplication et la distribution de semences jusqu'à l'achat de la production et sa commercialisation. Enfin l'OCE, dont on a déjà dit l'importance, dispose du monopole d'exportation des agrumes, des primeurs, des vins et du coton. Les autres secteurs sont libres.

5 LA POLITIQUE AGRICOLE: ORIENTATIONS ET MOYENS

La stratégie générale de l'Etat pour le développement de l'agriculture a été évoquée plus haut: l'accent mis très fortement sur l'équipement et la

valorisation du potentiel hydraulique du pays au détriment des zones en sec, longtemps délaissées; un rééquilibrage est actuellement amorcé, mais dans une période de restrictions budgétaires et de sécheresses drastiques qui ne permettent pas de le mettre pleinement en oeuvre.

La modernisation de l'agriculture marocaine a donc suivie la voie la plus brillante, la plus facile, mais aussi la plus coûteuse, et donc nécessairement incomplète, localisée et sélective, compte-tenu du financement que pouvait y consacrer ce pays moyennement doté en sources de devises. Beaucoup d'efforts ont été faits pour la promouvoir. Un budget important est consacré à encourager l'utilisation de moyens de production modernes: le code des investissements de 1969 fournit une gamme détaillée de subventions et d'aides pour l'achat d'intrants, de machines et d'équipement. Un système d'encadrement très dense, on l'a vu, a été mis en place dans les périmètres des ORMVA. Des dépenses importantes ont été consacrées au soutien des nouvelles productions par la recherche. L'effort important de formation de techniciens et d'ingénieurs a constitué un autre élément de cette politique.

Néanmoins cette politique n'a apparemment pas eu sa pleine efficacité pour diverses raisons. Parmi les principales, figure sans doute le fait qu'une réforme suffisante des structures agraires n'est pas venue corriger l'hétérogénéité très grande dans l'importance des exploitations (cf. tableau 6). Il est difficile de répondre à la fois aux problèmes et aux besoins de petites, moyennes et grandes exploitations. En effet, ces dernières sont généralement les plus aptes à tirer parti des dispositions et aides proposées, à drainer en définitive une part relativement large des efforts consentis par l'Etat⁽²⁴⁾. Une telle affectation des ressources n'est pas forcément efficiente dans la mesure où une forte proportion de gros agriculteurs, disposant d'autres activités et revenus ou satisfaits de leur mode de vie, ne sont pas toujours intéressés à pousser le plus loin le processus d'intensification et à utiliser au mieux les ressources disponibles.

Un autre élément de la politique d'encouragement de la production est la fixation ou le contrôle des prix des principaux produits de base. Une Caisse de Compensation permet de limiter l'incidence de cette action sur les prix à la consommation. Cependant, l'accroissement rapide des dépenses de cette Caisse⁽²⁵⁾ a conduit le Gouvernement à pratiquer en 1980 ou à envisager récemment de fortes hausses des prix de détail en 1980, avec les conséquences qui en ont découlé.

L'importation des produits alimentaires est contrôlée et contingentée, mais elle ne semble pas toujours tenir compte des intérêts des producteurs et présente dans certains secteurs un effet dépressif.

Enfin, on ne saurait oublier dans les outils dont dispose l'Etat en matière de politique agricole, l'existence du Plan. Celui-ci constitue

(24) Rapport Banque Mondiale 1981.

(25) 578 millions Dh en 1978, 1.360 millions Dh en 1980.

en fait à la fois l'énoncé de cette politique telle qu'elle est vue au moment de la préparation de chaque plan, et surtout le programme des investissements publics envisagés pour la période considérée. Il ne présente évidemment pas de caractère contraignant, mais constitue un guide homogénéisant au sein de l'administration et de tout le secteur agricole et para-agricole dans le pays.

6 LES PERSPECTIVES: L'INELUCTABILITE D'UNE INTENSIFICATION RAISONNEE DE L'AGRICULTURE

Comme on l'a vu plus haut, à une période d'expansion relativement rapide de la production jusqu'au début des années 1970, a succédé une phase de progression beaucoup plus lente et chaotique dont l'agriculture marocaine ne parvient pas à s'extraire.

On se trouve même actuellement à un stade particulièrement aigu et inquiétant, avec une succession d'années de sécheresse presque continue: les barrages ne se remplissent pas; le couvert végétal spontané, trop sollicité par l'homme et le bétail, régresse; la désertisation avance rapidement et irréversiblement. Dans le bour défavorable les paysans ont épuisé leurs réserves, et la caisse d'épargne constituée par le bétail s'est considérablement réduite. Le bour favorable, dit-on, est devenu défavorable.

D'un autre côté, la situation budgétaire difficile, au sein d'une crise internationale dont on ne voit pas venir la fin, ne permet pas d'entrevoir à l'extérieur du secteur agricole la solution à ses difficultés actuelles.

Enfin, l'élargissement probable de la C.E.E., son protectionnisme croissant⁽²⁶⁾, l'agressivité accrue des concurrents sur ce marché, ne laissent guère de place qu'à la perspective d'efforts nouveaux pour élargir les débouchés en conquérant d'autres marchés.

Face à cette accumulation d'éléments inquiétants, il faut cependant rappeler l'importance du potentiel encore exploitable: les évaluations fournies par le Ministère lui-même et citées plus haut (triplement à quintuplement possible des grandes productions), même si on veut les contester, laissent une marge interdisant toute tentation à baisser les bras.

L'issue se trouve donc dans la poursuite plus systématique du mouvement d'intensification des modes d'exploitation de toutes les ressources du pays, qui recèlent encore pour la plupart d'importantes marges de productivité. Il est évident que les solutions ne sont pas exclusivement

(26) Les exportations marocaines de primeurs vers la C.E.E. ont diminué de 50% en volume entre 1974 et 1981. Celle de conserves végétales de 40% (Qarouach, 1983).

techniques et dépendent pour une large part d'aménagements politiques et institutionnels, notamment ceux qui sont les plus indispensables à l'expression de ces marges.

Ce changement radical de perspectives remet en question le rôle de la recherche. Dans le passé, après l'indépendance, elle n'a été - nous le verrons - qu'un instrument modeste sinon marginal du développement; de fait, tant que les problèmes posés restaient relativement simples et peu urgents, on pouvait à la limite se passer de recherche surtout dans les régions les plus favorables et longtemps les plus favorisées par la politique agricole: là, particulièrement dans les périmètres irrigués, les transferts de technologie (engrais, produits phytosanitaires, semences, traiteurs, etc.) pouvaient suffire, suscités à la fois par les organismes publics de développement et par les nombreuses entreprises à l'amont et à l'aval de la production. A l'avenir, l'intensification généralisée de l'agriculture confère à la recherche un rôle de tout premier plan. Ce rôle est évident dans les régions jusqu'ici peu concernées par le développement où les transferts de technologie ne peuvent être que des plus limités en raison de la difficulté de la spécificité et de la diversité des milieux écologiques, physiques et humains concernés; la recherche devra inventer des solutions adaptées aux faibles ressources des agriculteurs traditionnels, peu coûteuses, à faibles risques, ménageant autant que possible des transitions vers la modernisation. Dans les régions agricoles déjà développées et modernisées, la recherche aura un rôle pas moins important à jouer face à des agriculteurs techniquement bien plus évolués et exigeants: il lui faudra ici mettre au point des innovations techniques susceptibles d'élever la productivité des facteurs les plus rares et d'améliorer la compétitivité des produits exportés, et les innovations techniques proposées devront être d'autant plus performantes qu'elles modifieraient des pratiques agricoles (fortes consommations d'engrais, de pesticides par exemple) conformes aux intérêts de certaines entreprises.

Finalement, pour faire face au besoin inéluctable d'une nouvelle agriculture, le pays a besoin d'une nouvelle recherche, plus largement responsabilisée au regard du développement. Ces considérations seront au centre des deux parties suivantes consacrées à l'INRA: elles seront alors explicitées plus en détail, avec leurs implications sur le fonctionnement et les structures de l'Institut.

DEUXIEME PARTIE

PASSE ET SITUATION ACTUELLE DE L'INRA

PASSE ET SITUATION ACTUELLE DE L'INRA

L'INRA est la seule institution publique marocaine spécialisée dans la recherche agronomique. Dans cette partie consacrée à sa présentation critique, il sera procédé à l'examen séparé de ses origines, de son organisation générale, de ses ressources matérielles, humaines et financières, de ses activités et enfin des relations avec son environnement particulièrement avec les autres institutions d'enseignement supérieur, de développement, etc. dont les activités de recherche ou d'expérimentation ne sont pas la vocation première et sont complémentaires ou concurrentes de celles de l'INRA. Dans cet examen, il sera tenu compte du fait que tous les aspects abordés sont interdépendants et se conditionnent les uns les autres.

1 LE PASSE DE L'INRA: UNE CLE POUR LA COMPREHENSION DU PRESENT

L'actuel INRA a une longue histoire commencée en 1919 avec la création par la puissance coloniale du "Service de l'Expérimentation Agricole" basé au Jardin d'essais de Rabat, qui restera ultérieurement le siège de la Direction de la recherche agronomique. Au delà des multiples changements d'appellations, de modifications de statuts (service ou direction du Ministère de l'Agriculture: institut autonome sauf pendant la période 1962-66 et depuis 1981), cette histoire - retracée par le tableau chronologique (cf. tableau 7) - traduit une extension continue des institutions successives, avec des structures, des orientations et des méthodes de recherche largement marquées par l'empreinte coloniale.

En effet, après l'indépendance du pays en 1956, le Maroc héritait d'un dispositif de recherche concentré sur Rabat, s'appuyant sur une dizaine de stations expérimentales toutes situées dans les zones les plus favorisées largement prises en main par les colons français. Ce dispositif était de haute qualité⁽²⁷⁾ et avait à son actif une production scientifique étendue et reconnue, perceptible à travers ses nombreuses publications, ses inventaires des ressources et aussi la mise au point en stations d'innovations techniques qui avaient permis à l'agriculture coloniale de se moderniser, de progresser rapidement.

(27) Avant 1956, les institutions de recherche agronomique française (INRA, ORSTOM, IRCT, IFAC, etc.) envoyaient une partie de leurs jeunes chercheurs se former au Maroc.

Tableau 7 - LES ANTECEDENTS INSTITUTIONNELS ET STRUCTURELS DE L'INRA (1919-1981)

- 1919 - Création du Jardin d'Essais de Rabat (siège central de l'actuel INRA) et de 2 fermes expérimentales à Rabat et Fès.
- 1924 - Création de la Station de génétique et d'essais de semences à Rabat (blé, maïs);
- Création du Service de l'Expérimentation Agricole (SEA), basé au Jardin d'Essais, qui regroupe la Station de génétique et d'essais de semences et les 2 fermes expérimentales, puis deux nouveaux laboratoires (à Rabat) de technologie des blés (1930) et de chimie (1934).
- 1934 - Le SEA devient Centre de Recherche Agronomique (CRA).
- 1941 - Le CRA comprend 6 stations et laboratoires à Rabat: génétique et amélioration des plantes; botanique, plantes fourragères et essais de semences; agronomie et expérimentation agricole; étude des sols (Créé en 1939); chimie agricole; technologie (graines et farines).
- 1946 - Le CRA devient Service de la Recherche Agronomique et de l'Expérimentation Agricole (SRAE) avec:
- 5 grands départements: services généraux; sols, botanique et phyto-génétique; expérimentation agricole; chimie agricole, et technologie;
 - 4 stations et fermes expérimentales: Debagh (Rabat), Sidi Slimane, Xavier Bernard (Ellouizia) et Fès.
- 1948 - Publication du premier "Cahier de la Recherche Agronomique".
- 1956 - Le SRAE compte 10 stations expérimentales: les 4 précédentes, plus des stations au Guich (Rabat, culture sèche), d'Alfouar (coton, irrigué), de Boulouane (irrigué), dans le Gharb, etc. Il effectue aussi des essais à l'extérieur, en secteurs modernisés (Gharb, riz) et paysan (El Hajeb, S'idi-Afssa; mouton).
- 1957 - Suite à l'Indépendance (1956), nomination d'un national (M. EL GHORFI) à la tête du SRAE qui va absorber en 1957, le Service de l'horticulture (arboriculture et cultures maraîchères), le Service de la défense des végétaux, les laboratoires officiels d'analyse et de recherche chimiques de Casablanca et de Rabat. Le SRAE compte alors:
- les stations centrales de recherche: sols, botanique et phyto-génétique, horticulture, phytopathologie, entomologie, chimie agricole et technologie, etc.,
 - la station de recherche cotonnière du Tadla,
 - le bureau de l'horticulture,
 - la station d'essais de semences et de contrôle de la production des semences,
 - le bureau de la protection des végétaux responsable, entre autres, du groupement de lutte anti-acridien d'Ait-Melloul (Agadir),
 - le bureau de l'inspection des stations expérimentales,
 - le bureau des essais culturaux, chargé de la pré vulgarisation (créé en 1958),
 - le service administratif avec une section de la documentation.
- 1959 - Création du Service de la Recherche Agronomique et de l'Enseignement, avec rattachement de l'enseignement (ENA Feknés créée en 1942, écoles d'adjoints techniques d'Ellouizia et de Souihla créées en 1952 et 1954) à la recherche.
- 1961 - Le service précédent devient Sous-Direction puis (1962) Direction de la Recherche Agronomique et de l'Enseignement Agricole.
- Création de 2 nouvelles stations centrales (phytoécologie et zootechnie) et du Service de documentation, d'études et de diffusion (qui absorbe la section de documentation et le bureau des essais culturaux).
- 1962 - Convention franco-marocaine de coopération en recherche agronomique;
- Création le 30 juin de l'INRA "établissement public doté de la personnalité civile et de l'autonomie financière", sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire. A la Direction générale assisté d'un Secrétaire général et d'une Inspection générale, sont rattachées 4 Directions: recherche; services extérieurs; affaires générales; documentation, études et diffusion. L'INRA gère (1966) 22 stations expérimentales; parmi les nouvelles créées: Deroua (Beni-Mellal) et El-Menzeh (Rénitra). Efforts accrus de liaisons avec l'extérieur: le Comité technique consultatif (20 commissions spécialisées) regroupe périodiquement chercheurs, vulgarisateurs et représentants du Ministère et de la Profession; un comité de liaison avec les Offices de mise en valeur agricole réunit également représentants de l'INRA et des Offices de mise en valeur; le nouveau Service INRA des essais expérimentaux et socio-économiques travaille en relation étroite avec ces offices. L'enseignement est séparé de l'INRA, mais le Directeur général de l'INRA est aussi directeur de l'enseignement, et de bonnes relations sont préservées entre recherche et enseignement.
- 1966 - Création de l'Institut Agronomique à Rabat qui deviendra en 1971 Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II;
- Réorganisation du MARA: les 3 grands types d'institutions nationales décentralisées (Offices nationaux de l'irrigation, Offices de la Mise en Valeur, INRA, sont dissous et deviennent des Directions au MARA. L'INRA devient ainsi Direction de la Recherche Agronomique (DRA). La DRA est d'abord réorganisée en 2 grandes divisions: recherche (y compris le service de documentation) et services extérieurs (y compris les affaires générales); en 1974, après une nouvelle réorganisation du MARA marquée par la création des Directions Provinciales de l'Agriculture, la CRA compte un service administratif, puis un nouveau service des études et de l'informatique, et 2 divisions:
 - la division des recherches et expérimentations, avec les "services" d'écologie, phytotechnie et la station centrale de zootechnie,
 - la division du contrôle technique et phytosanitaire qui regroupe, outre les centres régionaux, quatre unités de prestations de service à l'extérieur: le service de contrôle phytosanitaire et de lutte anti-acridienne, le service de contrôle technique et de multiplications des semences et plants, et les 2 laboratoires officiels d'analyse et de contrôle.
 Le nombre total de stations expérimentales s'accroît à 43 (7300 ha).
- 1977 - A part El Koudia (zootechnie), les nouvelles stations créées se situent surtout à la périphérie du pays: Oujda, Marrakech, Zagora, Riad Rissani, puis Goulmine, Talsint (Figuig).
- 1980 - 21-22 janvier: séminaire national sur "la recherche agronomique au service du développement" organisé à Rabat par l'Association des ingénieurs marocains de la recherche agronomique.
- 20 février: nomination du Directeur de l'Institut National de la Recherche Agronomique.
 - 8 avril: création officielle de l'INRA.

Source: d'après les informations fournies par l'INRA.

Après l'Indépendance et la première phase de nationalisation des terres étrangères (1963), ce dispositif devait continuer à croître rapidement sans changer de nature: la recherche était dorénavant nationale, mais son personnel scientifique - encore en grande part constitué d'expatriés quoiqu'en nombre rapidement décroissant (117 sur 127 chercheurs en 1963, 58 sur 86 en 1966) - restait concentré à Rabat et s'appuyait sur un réseau de stations expérimentales de plus en plus étendu (22 en 1966), intéressant encore presque exclusivement les régions les plus favorables⁽²⁸⁾.

Après 1966, d'institut autonome, la recherche agronomique redeviendra simple Direction du MARA. Jusqu'en 1973, l'accroissement du nombre d'ingénieurs nationaux est régulier, mais singulièrement ralenti par de nombreux départs le plus souvent vers d'autres structures plus gratifiantes en terme de rémunérations ou de responsabilités, la réduction simultanée du nombre de coopérants laisse en 1975 un effectif total de chercheurs équivalent à celui de 1967 (cf. tableau 9, p.42). Ce personnel qualifié reste encore massivement concentré à Rabat. Parallèlement, les implantations régionales continuent à se multiplier à la fois au gré des opportunités (par exemple après la seconde "vague" de nationalisation des terres en 1973) et à la demande du MARA, et concernent maintenant les zones moins favorables; leur réseau couvre dorénavant l'ensemble du pays et devient de plus en plus lourd à maîtriser par le personnel scientifique.

Après 1976, cette situation de déséquilibre ne s'améliorera pas. Le nombre total de chercheurs croît rapidement: il passe de 137 (dont 82 Nationaux) en 1977 à 212 (dont 198 Nationaux) en 1982 et à 228 en 1984. Mais le réseau de stations s'étend encore (41 stations expérimentales en 1980, 48 en 1982) et reste essentiellement dirigé depuis Rabat. En dehors de quelques expériences novatrices décentralisées (en agrumiculture, agronomie saharienne, maraîchage, aridoculture), les méthodes de recherche restent les mêmes pour l'essentiel: elle visent à mettre au point en milieu contrôlé (stations, laboratoires) des innovations techniques proposées à la vulgarisation et susceptibles d'intéresser surtout l'agriculture modernisée, avec des difficultés croissantes liées à la dégradation économique du pays (limitations des moyens de transport et des frais de fonctionnement).

Ainsi, au fil des ans et surtout depuis 1966, la situation de la recherche s'est détériorée. Malgré des moyens globaux régulièrement accrûs, sa productivité et sa crédibilité n'ont cessé de diminuer⁽²⁹⁾.

(28) Par exemple, les stations régionales d'El-Menzeah (Kénitra) et d'Agadir, surtout spécialisées en agrumiculture et horticulture ont été créées entre 1962 et 1966.

(29) Les chercheurs marocains eux-mêmes soulignent la diminution considérable des publications, passées de 1.500 pages par an en moyenne de 1962 à 1965 à moins de 200 pages après 1975; encore que ce critère ne soit que partiellement significatif.

Les raisons, nous le verrons, en sont multiples. Certaines sont extérieures, à la recherche mais d'autres lui sont propres dans la mesure où les institutions successives n'ont pas su maîtriser leur croissance, surtout celle des infrastructures, ni remettre en cause un modèle de recherche qui avait fait ses preuves avant 1956 dans un contexte social totalement différent et qui s'avère peu adapté à la fois aux contraintes et besoins nouveaux de l'ensemble de l'agriculture nationale, et aux possibilités et ressources de la recherche marocaine elle-même.

Il faut attendre 1980-81 pour observer des changements significatifs. La recherche agronomique redevient institut autonome avec toutefois des responsabilités essentiellement centrées sur la recherche puisque les activités de protection de végétaux, de contrôle des semences et d'analyses-répression des fraudes qui relevaient de l'ancienne Direction de la Recherche Agronomique sont alors confiées à d'autres Directions du MARA. Le changement statutaire va s'accompagner de nombreuses innovations ou propositions d'innovations concernant les structures, le fonctionnement, le statut du personnel, etc., innovations qui seront présentées ultérieurement.

Ce panorama historique, forcément simplifié étant donné sa brièveté, sera complété lors de la présentation détaillée de la situation actuelle de la recherche qui fera apparaître les germes de changements encourageants pour l'avenir, comme la création en 1981 de l'INRA, le démarrage de nouveaux types de recherches et une amorce de décentralisation.

2 L'ORGANISATION GENERALE DE L'INRA

Sous cette rubrique, seront présentés successivement le mandat, la tutelle, les organes de direction et l'organisation interne de l'INRA.

2.1 LE MANDAT DE L'INRA

L'INRA a été créé par la loi n° 40-80 du 8 avril 1981 (précisée par un décret d'application du 22 mars 1982)⁽³⁰⁾ comme établissement public doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Il se substitue à la Direction de la Recherche Agronomique dont il hérite de la plus grande partie du personnel, des moyens et des fonctions.

Selon la loi portant sa création, l'INRA est chargé (loi, article 2):

- "1° de procéder aux recherches scientifiques, techniques et économiques ayant pour objet le développement de l'agriculture et de l'élevage;

⁽³⁰⁾ Les textes complets de cette loi et de son décret d'application sont présentés en annexe (cf. annexe 4).

- 2° d'effectuer les études prospectives, en particulier celles qui portent sur le milieu naturel ou qui ont trait à l'amélioration des productions végétales ou animales;
- 3° d'entreprendre, soit de sa propre initiative, soit à la demande des particuliers, des essais sur les cultures nouvelles et sur les cultures à améliorer ainsi que sur la production animale et d'une façon générale, de mener toutes les actions expérimentales à caractère agricole ou celles qui concernent la mise au point de procédés de transformation et d'utilisation des produits végétaux et animaux;
- 4° d'assurer, dans le cadre de ses compétences, le contrôle des recherches, études ou travaux effectués pour le compte des personnes publiques;
- 5° d'assurer la diffusion de la documentation relative tant à ses propres recherches qu'à celles effectuées à l'étranger;
- 6° d'étudier et de déterminer scientifiquement les modalités pratiques de l'application des résultats de ses recherches, et dans ce cadre, de conseiller les organismes de vulgarisation agricole et les agriculteurs;
- 7° de commercialiser les résultats de ses recherches, études et travaux".

2.2 LA TUTELLE ET LES ORGANES DE DIRECTION

La tutelle de l'Etat est "exercée par le Ministre de l'Agriculture et de la Réforme Agraire sous réserve des pouvoirs et attributions conférés au Ministère des Finances par les lois et règlements applicables aux établissements publics" (décret, article 2).

L'INRA est administré par un Conseil d'Administration investi de tous les pouvoirs pour, notamment, arrêter les programmes de recherche, le budget et les comptes, pour élaborer le statut du personnel (décret, article 5). Ce conseil comprend les Ministres (ou leurs représentants) de l'Agriculture, des Finances, du Plan, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, de l'Intérieur, de la Santé, le Président de la Fédération des Chambres d'agriculture, deux représentants des associations de producteurs, et enfin le premier Ministre ou l'autorité gouvernementale déléguée par lui, qui le préside (décret, article 4).

Le Conseil se réunit au moins deux fois par an. Pour les affaires courantes, il délègue ses pouvoirs à un Comité restreint - le Comité Technique - qui se réunit au moins quatre fois par an, sous la présidence du Directeur de l'Enseignement agricole et de la Recherche du MARA.

Le Directeur de l'INRA assiste avec voix consultative aux réunions du Conseil d'Administration et du Comité Technique; il exécute leurs décisions. Il détient tous les pouvoirs et attributions nécessaires à la gestion, qu'il peut déléguer en partie au personnel de direction de l'Institut, notamment au Secrétaire général (article 6 de la loi et 9 du décret).

2.3 LES ORGANIGRAMMES EN VIGUEUR ET PROJÉTÉS

Depuis sa création en 1980, l'INRA a fonctionné selon un organigramme provisoire qui reproduit, à quelques modifications intéressantes près, celui de l'ancienne Direction de Recherche Agronomique, amputé des services et cellules traitant de la protection des végétaux, du contrôle des semences et des deux laboratoires nationaux d'analyses. Cet organigramme, présenté ci-après dans ses grandes lignes (cf. fig. 1), a déjà subi dans la pratique divers aménagements en relation avec l'évolution qui continue à se manifester au sein de l'INRA. Globalement il comprend quatre ensembles principaux.

Le premier, de loin le plus important par le nombre d'ingénieurs qui s'y rattache (les 3/4 environ), est la Division des Recherches et des Expérimentations (DRE). Elle regroupe les trois "Services", eux-mêmes de taille très différentes, de phytotechnie, d'écologie et de zootechnie:

- le Service de phytotechnie regroupe 13 "stations centralisées" basées à Rabat: 10 par production et 3 par secteur thématique (phytiatrie, améliorations culturales et technologie). Elles sont ainsi dénommées parce qu'elles ont la responsabilité d'élaborer le programme d'activité dans leur domaine scientifique au niveau national et de le mettre en oeuvre, seules ou en s'appuyant sur des stations régionales de même spécialité, qui réalisent une partie des travaux spécialisés. Ces stations régionales, peu autonomes, ne sont pas mentionnées dans l'organigramme;
- le Service d'écologie ne réunit que les 10 stations de Rabat, toutes très petites ou "en sommeil", (d'où leur non-appellation de "centrales") avec 17 ingénieurs au total;
- le Service de zootechnie, basé à El-Koudia proche de la capitale, est resté embryonnaire avec ses cinq ingénieurs et ses six stations créées il y a une douzaine d'années (avec une coopération étrangère), et désertées par la suite.

Le second ensemble est constitué par les "Services régionaux". Il regroupe 10 services régionaux baptisés depuis peu "Centres Régionaux", qui sont autant d'unités de coordination et de gestion de "stations" de nature hétérogène, scientifique, expérimentale et de production de semences:

- les stations de nature scientifique sont ici peu nombreuses. Il s'agit:
 - . de 5 stations régionales par disciplines⁽³¹⁾ qu'on a jugé bon

⁽³¹⁾ Dont le Laboratoire de radio-éléments de Tanger et le Laboratoire de campagne de Meknès.

de ne pas faire dépendre administrativement des services correspondants de la DRE dans la mesure où elles sont généralement au moins aussi importantes (par le nombre de leurs ingénieurs) que la plupart des stations homologues sises à Rabat,

- . des stations par production: outre la petite station de sériciculture, il s'agit des deux stations centrales des plantes maraîchères d'Agadir et des agrumes dans le Gharb; ce sont des stations identiques dans leur vocation aux stations centrales de la DRE: comme elles, elles sont pluridisciplinaires et disposent d'un réseau expérimental dans d'autres régions,
 - . enfin deux unités qui conduisent des recherches pluridisciplinaires et "pluri-productions" relatives à des systèmes de production: la Station centrale d'agronomie saharienne basée à Marrakech et le "Projet aridoculture" mis en place récemment à Settat (non mentionné sur l'organigramme);
- les 42 "stations expérimentales" présentées dans l'organigramme sont conduites le plus souvent par des adjoints techniques. Elles sont de trois types selon que leur vocation soit:
- . "générale": c'est le cas de la plupart des stations expérimentales habilitées à entreprendre des essais commandés par n'importe quelle station scientifique;
 - . ou spécialisée dans une seule production: thé à Larache-Tanger, coton à Afourer - Béni-Mellal, zootechnie à El-Koudia;
 - . et/ou encore semencière: de nombreuses stations expérimentales participant à la multiplication et la production de semences et de plants, mais seules cinq d'entre elles (Douyet-Fès, Jmaa Shaim- Marrakech, Marchouch-Rabat, Deroua et Afourer dans le Tadla) sont plus particulièrement spécialisées dans cette activité.

A ces 42 stations expérimentales, il faut ajouter les 22 "fermes d'application"⁽¹²⁾ non mentionnées dans l'organigramme: ce sont de petites stations expérimentales confiées à un ou deux ouvriers agricoles où l'INRA s'efforce d'observer la validité d'innovations techniques dans des "conditions aussi proches que possibles de celles des petites exploitations.

Les deux autres ensembles appellent peu de commentaires ici. C'est, d'une part, le Service Administratif réglant à Rabat la plupart des problèmes d'ordre administratif, financier, légal, de personnel etc., et d'autre part, le petit Service des Etudes et de l'Informatique important

(12) Ce nombre a peu varié dans la mesure où certaines des stations expérimentales figurant dans l'organigramme, devraient être ultérieurement transformées en fermes d'application.

par la nature et la diversité de ses prestations au Service Administratif et aux unités scientifiques.

Finalement, cet organigramme présente quelques défauts bien analysés par l'INRA. Il est "structurellement déséquilibré", avec le poids considérable conféré à la DRE. Il est complexe tant par la terminologie peu claire qu'il utilise (les différents concepts de "stations") que par les critères flous de rattachement des unités scientifiques provinciales à la DRE ou aux Services régionaux. Il laisse aussi planer quelques incertitudes hiérarchiques: d'abord, les Services régionaux ne constituent pas une Division, de telle sorte que chaque Service ou Centre régional se trouve directement rattaché à la Direction de l'INRA; ensuite, les unités scientifiques provinciales se trouvent parfois insérées dans une double hiérarchie administrative et scientifique qui ne simplifie pas leur fonctionnement, avec le "risque pas toujours évité de distorsion entre leurs programmes d'activités (plus ou moins décidés par la DRE) et les moyens logistiques nécessaires à leur conduite" (attribués par les Services régionaux).

Ce constat a amené l'INRA à réfléchir sur les possibilités d'amélioration de cet organigramme et du fonctionnement qu'il induit, et à proposer successivement trois projets. Le dernier, l'organigramme III, présenté ci-après (cf. fig. 2), considéré comme "susceptible d'être aménagé en temps opportun, notamment après l'achèvement du Plan Directeur", était encore en discussion entre les différents Ministères en janvier 1984. Il représente par rapport à l'organigramme en vigueur un progrès certain: meilleur équilibre entre des directions plus nombreuses, effort de décentralisation au niveau des Centres régionaux représentés auprès de la Direction de l'INRA par un Directeur également responsable de la production des semences (ainsi individualisée), terminologie simplifiée, etc. La justification de ce nouvel organigramme et aussi ses limites seront mieux perceptibles après la présentation dans les chapitres suivants, des caractéristiques du réseau d'implantations géographiques de l'INRA (chapitre 3) et des activités et du fonctionnement de ses unités scientifiques (chapitre 6).

3 LES RESSOURCES MATERIELLES

La présentation critique du réseau d'implantations de l'INRA sera suivie de brefs commentaires sur les bâtiments et équipements et sur la documentation.

3.1 LA LOURDEUR DU RESEAU D'IMPLANTATIONS DE L'INRA

Au fil des ans, on l'a vu, l'INRA s'est dotée d'un nombre sans cesse croissant de stations de recherche et de domaines expérimentaux qui ont abouti à la création d'un réseau vaste et complexe d'implantations rattachées aux 13 Centres régionaux "potentiels". Le territoire d'intervention de ceux-ci et les dernières localisations ont été définis récemment à la suite d'une répartition équilibrée qui tient compte des

ORGANIGRAMME DE L'INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOME

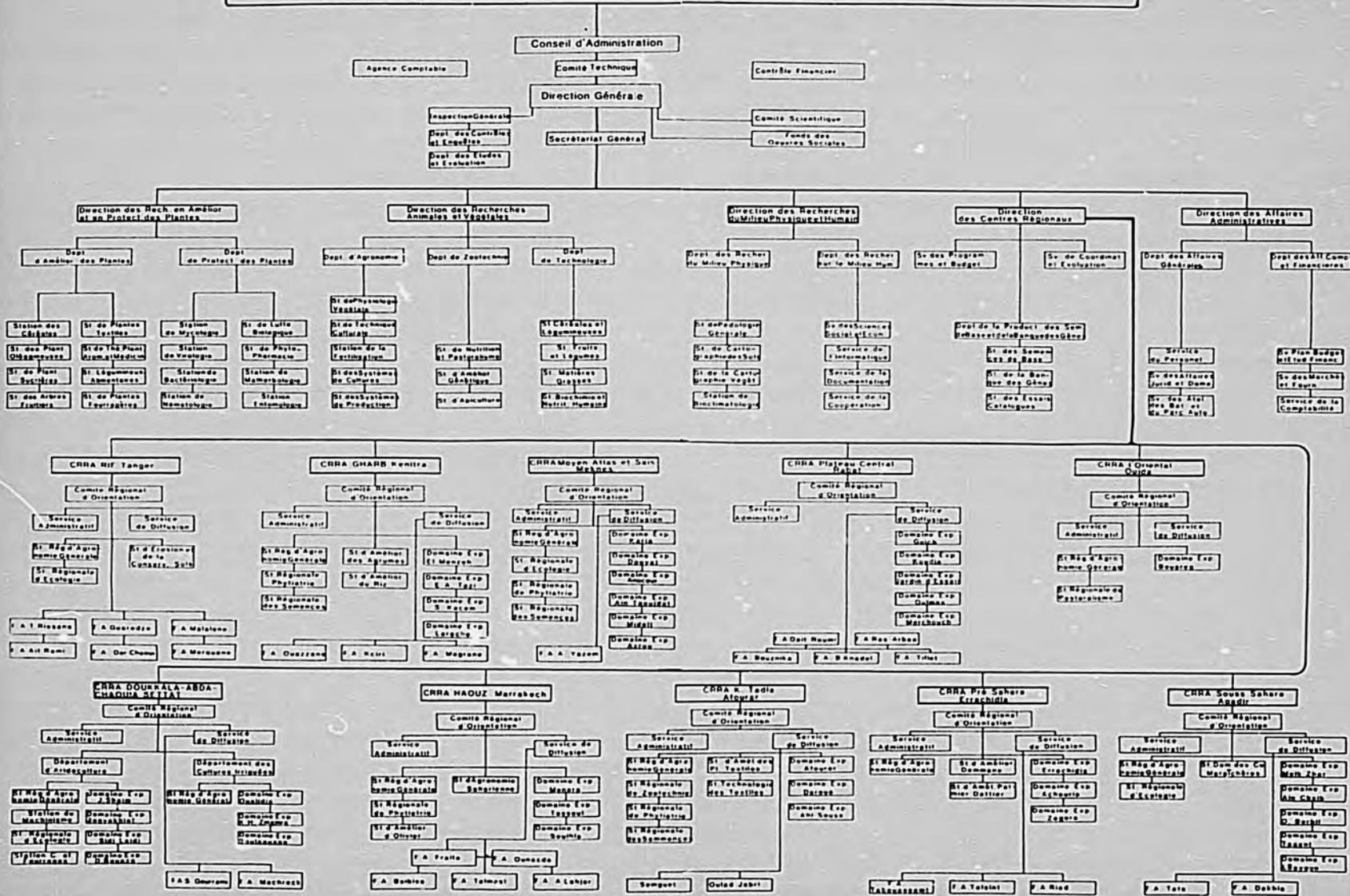


Fig. n. 2

régions naturelles et administratives du pays, du zonage du dernier Plan national de développement, et des structures actuelles de la recherche⁽³³⁾. Le tableau 8 donne une vision synthétique de ce réseau: il confirme la diversité de ses composantes déjà évoquée dans la partie antérieure; il en montre l'ampleur et la dispersion relatives que l'INRA s'efforce de réduire.

3.1.1 L'ampleur et la dispersion relatives du réseau

Le réseau d'implantations de l'INRA avec ses 78 stations et ses 64 domaines expérimentaux et fermes d'application rattachés à 14 Centres (dont Rabat), est considérable. Un tel réseau n'est pas en soi excessif compte tenu de la dimension, de la diversité du pays et de l'importance de son agriculture, compte tenu aussi des exigences de la recherche qui a besoin de procéder à des observations et des essais dans un large éventail de milieux naturels et humains. Mais ce réseau est assurément disproportionné eu égard à la situation actuelle de l'INRA, c'est-à-dire à ses moyens en personnel scientifique et d'encadrement et à ses ressources financières.

En effet, la concentration des ingénieurs à Rabat, excessive surtout en termes relatifs, a pour corollaire leur faible densité et leur extrême dispersion en province. Seuls cinq CRRA comptent plus de 10 ingénieurs (et encore pas tous dans une seule implantation géographique), et cinq autres n'en disposent que de un à quatre. Chaque station scientifique provinciale réunit moins de quatre ingénieurs en moyenne. Une telle situation qui multiplie les difficultés de transport et de communication⁽³⁴⁾ est lourde de conséquences.

En premier lieu, la plupart des ingénieurs se trouvent à la fois confrontés à un isolement scientifique parfois très grand et surchargés par des tâches de gestion.

En second lieu, cette trop faible densité d'encadrement n'autorise pas une bonne utilisation du patrimoine foncier. En 1981-1982, d'après une enquête partielle de l'INRA⁽³⁵⁾, les 75% de la superficie agricole utile étaient utilisés dont 10% par les essais (440 ha), 45% pour la multiplication de semences et 20% pour la "production". C'est-à-dire

(33) Cf. le document "organigramme de l'INRA" présenté au Conseil d'Administration en Juillet 1983, pages 7 et 8.

(34) On reviendra ultérieurement sur ces difficultés. On peut mentionner ici que quelques unes des stations expérimentales visitées n'ont ni le téléphone ni de véhicule de liaison affecté en permanence.

(35) A cette enquête "d'identification des stations expérimentales", seules les trois quarts des unités concernées (5.558 ha sur 8.134) avaient répondu.

Tableau 8 - LE RESEAU DE CENTRES, STATIONS ET DOMAINES EXPERIMENTAUX

	Nombre N		N stations scientifiques par				Domaines expérimentaux	
	Ingénieurs	Adjoins tech.	Disciplines	Productions	Systèmes	Total	N	Surface(ha)
I Direction Rabat	6	10						
II Rabat (y compris CRRA de Rabat)	118	108	14	14		28	3	1040
III CRRA Provinces								
Tanger	9	11	2(+1)			2(+1)	8	79
Kénitra	16	26	2	2(+2)		4(+2)	6	991
Saïs	4	11	1			1	3	548
Meknès	12	21	3	(+1)		3(+1)	3	236
Khémisset	4	14	1			1	5	1527
Oujda	3	5	1			1	1	50
El Jadida	7	19	1	(+2)		1(+2)	4	468
Settat	11	28	2		1	3	4	271
Tadla	9	32	2	1(+1)		3(+1)	5	736
Marrakech	14	47	2	1	1	4	10	722
Errachidia	3	12	1	2		3	6	1216
Souss	11	21	2(+1)	1(+1)		3(+2)	5	251
Laayoune	1	2	1			1	1	
Total III	104	249	21(+2)	7(+7)	2	30(+9)	61	7094
IV- Total I+II+III	228	367	48(+9)	21(+7)	2	35(+2)	64	8134

Sources: tableau élaboré d'après les dépouillements informatiques pour le personnel et les documents "organigrammes" et "patrimoine foncier" remis au Conseil d'Administration de l'INRA en juillet 1983.

() : création de stations envisagées

[] : regroupements de CRRA proposés par l'INRA.

qu'actuellement seule une faible partie de ce patrimoine foncier est nécessaire aux activités scientifiques de l'Institut. En outre, selon l'INRA, les domaines actuels sont "parfois mal localisés".

Une troisième conséquence de l'importance et de la dispersion relatives de ce réseau est son coût financier direct en termes de charges de main d'oeuvre et de maintenance d'un capital considérable en bâtiments et matériel agricoles. Nous y reviendrons un peu plus loin.

3.1.2 La nécessité reconnue d'un allègement du réseau régional

La direction de l'INRA, consciente de ces inconvénients, a fait des propositions concrètes d'allègement et de simplification. En juillet 1983, elle demandait à son Conseil d'administration l'autorisation de supprimer 14 des 64 domaines expérimentaux et de regrouper plusieurs des 50 autres⁽¹⁶⁾. Dans l'organigramme III, elle projette une réduction du nombre de CRRA de 14 à 10 par des regroupements opportuns qui laissent toutefois encore subsister deux centres trop petits, ceux d'Oujda et d'Errachidia.

L'INRA a également prévu d'accompagner cet allègement physique par la poursuite de ses efforts de décentralisation: il envisage la création à moyen terme de neuf nouvelles stations scientifiques régionales, deux par discipline et sept par production.

3.2 L'OBSOLENCE CROISSANTE DES BATIMENTS ET EQUIPEMENTS

Le capital représenté par les bâtiments et les équipements est considérable. Sa situation, relativement satisfaisante en première apparence⁽¹⁷⁾, serait en fait préoccupante. Ainsi, selon les documents budgétaires de l'exercice 1984:

- "l'état actuel de tous les bâtiments (22.000 m² de bureaux et laboratoires, plus les bâtiments spécifiquement agricoles) est déplorable et nécessite la réalisation urgente de tous les travaux demandés";
- "l'état actuel du parc automobile ne permet pas de satisfaire en totalité le programme de mission tel qu'il est arrêté annuellement⁽¹⁸⁾, en raison de l'obsolescence de plus de 250

⁽¹⁶⁾ Cf. le document "Patrimoine foncier de l'INRA présenté au Conseil d'Administration de juillet 1983.

⁽¹⁷⁾ La mission n'a pas été particulièrement frappée par le mauvais entretien des bâtiments et équipements lors de ses visites (il est vrai souvent trop brèves).

⁽¹⁸⁾ Les documents budgétaires prévoient pour 1984 des nombres moyens de journées de sortie de 77 par ingénieur (120 pour les ingénieurs d'Etat du département d'écologie, ce qui est convenable, mais serait peu réalisable.

véhicules sur les 343 existants (72 de tourisme, 203 utilitaires et 62 camions) qui occasionnent des dépenses très importantes surtout en lubrifiants et de l'insuffisance des enveloppes de crédits inscrits pour le fonctionnement des véhicules⁽³⁹⁾»

Le parc agricole composé de 213 tracteurs, 20 moissonneuses-batteuses et une centaine d'équipements fixes, serait partiellement immobilisé en raison de son ancienneté relative et des lenteurs dans les achats de pièces de rechange.

Les équipements scientifiques mériteraient aussi d'être en partie renouvelés, modernisés et complétés.

3.3 LA DOCUMENTATION ET LES PUBLICATIONS, DES FONCTIONS EN SOMMEIL

Le Service de documentation a son siège à la bibliothèque centrale de Rabat; il est quasiment inexistant dans les CRRA. D'après l'INRA, "malgré sa relative richesse, il connaît de sérieux problèmes dûs principalement à deux raisons: le manque de personnel qualifié, un manque de sensibilisation des chercheurs à cette documentation. Un énorme travail dans ce domaine reste à faire pour faciliter l'exploitation, l'indexage, la diffusion des documents, acquérir la documentation demandée dans des délais raisonnables et développer les échanges nationaux et internationaux actuellement en régression".

Ce Service est également responsable des publications de l'INRA: publications d'ordre administratif (rapports annuels, documents budgétaires, etc.) - les plus nombreuses - et publications scientifiques et techniques, en régression également marquée puisque les "Cahiers de la Recherche Agronomique - El Awamia", très renommés dans le passé, ne paraissent plus régulièrement, faute de matière et aussi en raison des long délais de parution des articles proposés.

4 LES RESSOURCES FINANCIERES ET LEUR MOBILISATION

4.1 INSUFFISANCE OU EXCES DE RESSOURCES ?

Les moyens dont dispose l'INRA ont trois origines: les ressources propres, les ressources non comptabilisées, disponibles par le biais de relations avec des institutions nationales et étrangères et surtout les subventions de l'Etat.

(39) Un facteur aussi limitant que l'obsolescence dans l'emploi des véhicules à des tâches de recherches serait également leur accaparement prioritaire par les services administratifs et leur affectation personnalisée sur une base hiérarchique.

Les ressources propres: l'INRA vend des produits et des services, et peut réaliser des travaux sous convention pour divers organismes. Ces prestations sont comptabilisées en ressources propres. Mais le produit de la vente des semences, qui en constituerait la plus grosse part, va en fait au Trésor public puisqu'il est décompté de la subvention budgétaire de l'Etat. Au total, ces ressources sont faibles: en 1984, elles représentent 2,5% de son budget de fonctionnement prévisionnel.

Les ressources non comptabilisées donc difficiles à apprécier, sont des moyens en nature tirés de la coopération avec certaines institutions nationales et surtout la coopération internationale. L'apport des premières a été très restreint, encore que décisif pour la conduite de certaines recherches (exemple: constitution initiale du troupeau ovin D'Man exclusivement à partir de donations dans les années 70): cette faiblesse et celles des ressources propres semblent traduire le relatif isolement et la faible crédibilité de l'INRA dans son environnement national (cf. chapitre 7). L'apport de la coopération internationale, significatif depuis trois ans après une période de stagnation, comprend des équipements, des moyens de fonctionnement, de formation (études, stages à l'étranger) et d'information (missions à l'étranger, documentation), ainsi que la mise à disposition temporaire de personnel scientifique et technique.

Les subventions de l'Etat alimentent la presque totalité des ressources comptabilisées de l'INRA (130 millions Dh sur 134 en 1984 pour le budget de personnel⁽⁴⁰⁾ et de fonctionnement, et la totalité du budget d'équipement). Ces ressources sont en augmentation notable depuis 1981.

Au total, les ressources de l'INRA ne représenteraient que 0,32% environ du produit brut agricole (PBA), et seraient en légère diminution relative par rapport aux années 1960 (0,34%). Ce taux sera repris en considération ultérieurement, après la présentation des activités de recherche-expérimentation développée en dehors de l'INRA, pour apprécier par comparaison internationale l'effort de recherche agronomique du Maroc.

Pour l'instant, on note que les ressources de l'INRA par ingénieur sont relativement élevées et certainement supérieures à celles observées dans la plupart des pays en développement. Cette situation reflète certainement le déséquilibre actuel entre les ressources humaines qualifiées et l'ensemble des autres ressources (matérielles et humaines peu qualifiées) au sein de l'INRA.

4.2 DES PROCEDURES DE FONCTIONNEMENT PEU SOUPLES

Les procédures budgétaires qui régissent la mise en oeuvre des ressources financières disponibles paraissent constituer un frein important à leur

⁽⁴⁰⁾ L'intégration du personnel à l'INRA n'étant pas encore achevée, celui-ci continue à être géré directement par le MARA.

utilisation et à leur efficacité. L'analyse de ces problèmes ne fera pas ici l'objet d'un examen approfondi puisqu'ils dépendent de décisions qui sortent très largement du cadre de l'INRA et même du MARA. On va seulement essayer de cerner le caractère néfaste de leur incidence.

Le budget de fonctionnement est en fait soumis aux procédures d'un budget d'équipement. Pour les dépenses de ce type, les chefs de station, de domaine ou de Centre régional ne disposent d'aucune trésorerie, ne peuvent procéder à aucun règlement: ils disposent d'un budget, mais peuvent seulement engager les dépenses, et tous les engagements de dépenses correspondants sont visés par le seul Contrôleur financier à Rabat, avec des délais d'approbation parfois très longs qui autorisent enfin le Service administratif et financier à procéder au règlement par mandat des fournisseurs de l'INRA. Un tel circuit avec contrôle à priori de tous les frais de fonctionnement est lourd d'inconvénients:

- "il aboutit dans les faits à ce que les ressources budgétaires décidées au lancement d'une campagne ne parviennent au niveau de la cellule d'exécution qu'après de longs délais pouvant atteindre six mois⁽⁴¹⁾"; d'où le paradoxe d'un budget de fonctionnement à la fois insuffisant et non consommé en totalité;
- les fournisseurs réagissent en conséquence: quand cela est possible, ils imposent des majorations de prix dont on dit qu'elles sont généralement de l'ordre de 10%; certains renoncent à poursuivre leur commerce avec l'INRA ou alors n'opèrent leur livraison ou service qu'après règlement. Dans ces deux derniers cas, on peut assister à une paralysie de certaines activités comme la non-réalisation d'essais au champ ou d'opérations culturales pour la production de semences quand une panne de tracteur intervient, nécessitant l'achat de pièces de rechange: le préjudice économique (temps-chercheur perdu, perte de récolte) peut être alors considérable;
- à force de tout devoir contrôler, le Contrôleur financier perd beaucoup de son énergie et de son utilité surtout pour les grandes rubriques d'approvisionnement dont les barèmes de prix sont fixés (carburants, engrais, personnel saisonnier); il gagnerait certainement en efficacité en centrant davantage son attention sur les dépenses d'équipement et certains types de dépenses de fonctionnement;
- le travail de gestion des chefs de station, de domaine et de centre est sensiblement alourdi et peu motivant.

Ces divers éléments expliquent que le changement de statut juridique de la recherche - le passage de la DRA à l'INRA - n'ait apparemment pas répondu aux espoirs qu'il avait suscités, en particulier chez son personnel.

⁽⁴¹⁾ Rapport du Directeur Général au Conseil d'Administration de l'INRA, juillet 1983, p.4.

5 LES RESSOURCES HUMAINES

En janvier 1984, l'INRA employait 2.225 travailleurs permanents dont 228 ingénieurs qui exercent des fonctions de recherches et de services, 366 adjoints techniques, 95 agents techniques, et 1.535 employés administratifs et agricoles. Ces différentes catégories de personnel seront présentées successivement, avec toutefois une attention particulière à celle des ingénieurs.

5.1 LES INGENIEURS: LE FACTEUR LE PLUS LIMITANT DE L'INRA

Le personnel d'encadrement scientifique et technique de l'INRA regroupe à côté d'un nombre maintenant très réduit de coopérants étrangers, des Nationaux qui ont été et sont encore, jusqu'à la mise en pratique du nouveau statut examiné plus loin, "ingénieurs d'application", "ingénieurs d'Etat" ou "ingénieurs en chef" selon le niveau de leur diplôme et leur expérience⁽⁴²⁾. Les observations suivantes sur ce type de personnel porteront sur son évolution numérique avec sa signification et ses conséquences, puis sur sa répartition territoriale, enfin sur les problèmes de statut.

5.1.1 Les graves conséquences de l'instabilité passée

L'évolution passée des effectifs d'ingénieurs-chercheurs de l'INRA peut être cernée à travers différentes informations statistiques. Celles

(42) Les ingénieurs d'application (126 en janvier 1984) sont titulaires du diplôme du même nom, acquis au terme d'un cycle de quatre ans à l'Ecole Nationale d'Agriculture (ENA) de Meknès ou à l'Institut Agronomique et Vétérinaire (IAV) Hassan II de Rabat. Les ingénieurs d'Etat (98 en 1984) sont titulaires d'un diplôme acquis après au moins six ans d'études, qui peut-être:

- soit, le diplôme d'ingénieur d'Etat délivré par l'IAV, d'une part, aux étudiants de la "filiale longue" (4 ans + 2 ans de troisième cycle) recrutés parmi les mieux classés de la première année préparatoire à l'entrée dans l'enseignement supérieur agronomique, et d'autre part, aux ingénieurs d'application sélectionnés après trois ans minima d'expérience professionnelle, et ayant suivi le troisième cycle;
- soit, préparé à l'étranger par un diplôme de niveau "post-gradué" les ingénieurs d'application sélectionnés par l'INRA après au moins 3 ans d'expérience professionnelle.

Les 4 ingénieurs en chef sont d'anciens ingénieurs d'Etat ayant eu, après au moins dix ans d'expérience professionnelle dans ce grade, une promotion tenant compte de leur compétence, des services rendus ou encore des responsabilités qui leur sont confiées.

relatives au nombre de chercheurs nationaux et étrangers (cf. tableau 9) mettent en évidence deux phénomènes importants déjà évoqués dans le chapitre 1: d'une part, la substitution quasi totale des cadres étrangers par des Nationaux en une vingtaine d'années, et d'autre part, la non-progression du nombre total de chercheurs entre 1963 et 1976, suivie d'un accroissement rapide au cours des six dernières années.

Les données relatives aux recrutements et départs annuels de chercheurs (complètes pour la seule période 1963-1975) révèlent l'instabilité passée très marquée du personnel scientifique et technique.

D'abord, instabilité du personnel étranger: 193 coopérants ont été engagés pendant la période 1963-75, avec une durée moyenne de séjour inférieure à trois ans. Cette instabilité est normale, "statutaire" pour des étrangers. Encore a-t-elle été excessive pour diverses raisons: recrutement des jeunes coopérants appelés dès le départ à n'effectuer que de courts séjours, difficultés exceptionnelles liées à des restrictions budgétaires ou des changements statutaires de la recherche (avec le non renouvellement de contrats après 1966), ou encore à des tensions diplomatiques (en 1964 avec la France par exemple).

Tableau 9 - EVOLUTION DES NOMBRES DE CHERCHEURS A LA DRA ET L'INRA (1963-82)

Années	Nationaux	Etrangers	Total
1963	10	117	127
1964	18	109	127
1965	24	72	96
1966	28	58	86
1967	27	76	103
1968	28	82	110
1969	29	90	119
1970	42	82	124
1971	48	82	130
1972	52	71	123
1973	48	53	101
1974	58	40	98
1975	68	35	103
1976	84	53	137
1977	103	49	152
1982	198	14	212

Source: Zouttane E.M., 1982, p. 14.

Mais surtout, instabilité du personnel scientifique et technique national: de 1963 à 1975 on a observé 112 recrutements et 53 départs, avec des durées de séjour excédant rarement cinq ans. Le phénomène, dû surtout à l'absence d'un statut spécifique du personnel et à l'attrait

d'autres secteurs (voir plus loin), explique la non-progression de l'effectif de chercheurs. Pendant cette période la DRA a rarement pu utiliser toutes les possibilités de recrutements nationaux offertes par le budget du MARA. Une telle rotation rapide du personnel a eu de graves conséquences:

- elle a été un obstacle à la continuité des activités scientifiques, à une réelle maîtrise et mise à profit de la coopération internationale (d'un coût financier en général très élevé) et, à l'accumulation d'expériences dont beaucoup ont été partiellement ou totalement perdues;
- elle a conduit à une pyramide des ages très déséquilibrée, caractérisée par un excès relatif de jeunes chercheurs (la moitié environ des ingénieurs actuels ont été recrutés au cours des cinq dernières années) et par la rareté des ingénieurs expérimentés. Ces derniers, étant souvent appelés à assurer des responsabilités technico-administratives au sein de l'INRA, ne sont pas assez disponibles pour mener eux-mêmes une activité scientifique approfondie et originale, seul moyen pour être en mesure d'assurer l'encadrement de jeunes et de les aider dans leur formation scientifique. Finalement, pour faire travailler et contrôler leurs cadets, les anciens n'ont parfois que la solution de leur imposer la poursuite de travaux et d'essais engagés antérieurement, sans que les uns et les autres aient la capacité et le temps d'en analyser de manière satisfaisante la signification, l'intérêt, les limites et les résultats.

5.1.2 La répartition territoriale déséquilibrée des ingénieurs

La concentration des ingénieurs dans les stations scientifiques et services techniques et administratifs de Rabat, n'est pas un phénomène nouveau: elle résulte partiellement, nous l'avons vu, de l'héritage colonial que la recherche n'a pu que partiellement redresser pour diverses raisons.

Les unes se situent hors de son contrôle, tel l'attrait de la capitale qui dispose des meilleures infrastructures économiques, sociales (santé, éducation) et culturelles du pays, qui offre aussi les meilleures possibilités de formation et de contacts scientifiques avec la présence de l'IAV, de l'Université.

D'autres tiennent aux faiblesses et aux impératifs de la politique passée de régionalisation, qui a conduit à une extension trop rapide du réseau de centres et de stations régionales, avec une attention souvent insuffisante aux conditions de leur fonctionnement efficace (moyens suffisants de travail et de vie, souplesse administrative) et aux incitations professionnelles et matérielles susceptibles d'amener les chercheurs à se décentraliser plus volontairement (responsabilité, possibilité de travail en équipe, promotion, etc.).

Depuis 1981, il faut cependant reconnaître un effort de la Direction de l'INRA en faveur d'une décentralisation relativement accélérée du personnel scientifique. Au cours des deux dernières années, le

pourcentage des ingénieurs (toutes catégories confondues) travaillant dans la capitale est tombé de 57,7% à 51,7% , avec une très légère croissance des effectifs de la capitale et une croissance relativement bien plus forte en province obtenue par affectations diverses de jeunes recrues et aussi par réaffectations négociées "d'anciens" de Rabat. Cette décentralisation a privilégié le renforcement de certains CRRA que la Direction entend développer en priorité, comme les Centres de Kénitra (de 13 à 16 ingénieurs), de Settat (5 à 11, grâce au Projet aridoculture), de Meknès (7 à 12, avec le transfert du laboratoire de bactériologie). Malgré cet effort récent, la répartition territoriale des ingénieurs reste encore trop déséquilibré (cf. tableau 10) avec les inconvénients déjà vus au chapitre 3.1.1: la dispersion à la fois géographique et professionnelle (importance des tâches de gestion au regard de celles de recherche) et l'isolement scientifique de la majorité des ingénieurs de province, condamnés à une faible productivité scientifique.

5.1.3 Le nouveau statut du personnel: une amélioration considérable encore insuffisante

Le statut général de la Fonction publique qui s'est appliqué jusqu'ici au personnel scientifique et technique de la Direction de la Recherche Agronomique puis à l'INRA, présente de nombreux inconvénients largement dénoncés, parmi lesquels on peut citer la dévalorisation matérielle dans la carrière des agents de la recherche par rapport à ceux des autres institutions décentralisées du MARA, l'absence de critères d'admission et de promotion autres que le diplôme et l'ancienneté, l'impossibilité d'accès à la recherche de non-diplômés de l'enseignement agronomique supérieur ou moyen... Ces inconvénients ont été dénoncés avec insistance depuis 1966, certains ont eu une influence sans doute déterminante sur le niveau et la qualité des recrutements de chercheurs et sur le départ de nombre d'entre eux vers les institutions publiques décentralisées ou le secteur privé.

Aussi, l'élaboration d'un nouveau statut du personnel répondait-elle à l'un des besoins les plus urgents de l'INRA. Le projet de texte daté du 1er janvier 1983 semble bien représenter un pas en avant considérable dans la mesure où il s'est efforcé de résoudre les principaux inconvénients du statut général de la Fonction publique, avec l'établissement de grilles de salaires et de primes qui situent l'INRA à égalité avec les autres institutions décentralisées, la proposition de règles spécifiques d'admission et de promotion, la reconnaissance de diplômes non agricoles, etc.

Ce nouveau statut n'est cependant pas exempt de défauts. Ainsi pour la "filière scientifique", on peut relever:

- un nombre de grades trop élevé: cette multiplicité est certes susceptible de faciliter une différenciation rapide de carrières entre les nombreux ingénieurs de même génération recrutés ces dernières années, mais elle peut aussi favoriser une conception hiérarchisée des relations entre chercheurs - plutôt qu'une conception fonctionnelle - et des comportements trop individualistes:

Tableau 10 - LE PERSONNEL DE L'INRA EN JANVIER 1984: REPARTITION PAR CATEGORIES PROFESSIONNELLES ET LIEUX D'AFFECTATION

	Ingénieurs			Adjointes techniques	Agents techniques	Autres	TOTAL
	d'Etat ou en chef	d'Application	Total				
1. TOTAL 2 + 3 + 4	102	126	228	367	95	1535	2225
2. Direction Rabat ^(A)	6	0	6	10	4	257	277
3. Stations Centrales Rabat	57	55	112	95	27	170	404
4. Centres Régionaux	39	71	110	262	64	1108	1544

4. Dont Tanger	3	6	9	11	3	38	61
Kénitra	5	11	16	26	6	157	205
Saïs	1	3	4	11	2	51	68
Meknes	5	7	12	21	8	63	104
Khemisset	2	2	4	14	4	118	140
Oujda	1	2	3	5	1	5	14
Rabat	2	4	6	13	6	127	152
El Jadida	2	5	7	19	5	94	125
Tadla	3	6	9	32	14	187	242
Settat	7	4	11	28	7	38	84
Marrakech	4	10	14	47	5	133	199
Errachadia	1	2	3	12	1	51	67
Souss	3	8	11	21	1	46	79
Laayoune	0	1	1	2	1	0	4

Source: INRA (Service des Etudes et de l'Informatique).

^(A) Direction Générale, Direction des Affaires Administratives et Financières, Service des Etudes et de l'Informatique.

deux défauts qui prévalent déjà à l'INRA⁽⁴³⁾;

- un nombre exagéré d'épreuves que les chercheurs auraient à subir au long de leur carrière. En effet, pour chaque concours aux grades d'assistant principal, de chargé et maître, les chercheurs doivent d'abord faire agréer leurs travaux de recherche par un Comité scientifique, puis présenter le concours devant un jury scientifique ad-hoc; enfin, la titularisation aux grades d'assistant et d'assistant principal reste subordonnée à l'accomplissement d'un travail de recherche présenté devant un nouveau jury et agréé par le Comité scientifique... Un ingénieur d'application ne pourrait parvenir au grade de maître de recherche avant de s'être soumis au moins à neuf reprises aux appréciations de divers jurys et du Comité scientifique. Sans compter les évaluations faites en vue des avancements "lents ou rapides" dans chaque grade⁽⁴⁴⁾. En outre, cette trop grande densité d'épreuves, d'évaluations ne manquerait pas d'avoir des conséquences négatives sur la pratique de recherche (tension permanente, focalisation sur la carrière et non le travail scientifique, risque de découragement des chercheurs) et sur le fonctionnement de l'INRA qui gaspillerait une somme trop considérable d'efforts à la simple organisation de ces épreuves et évaluations;
- l'impossibilité d'accès au concours d'assistant-principal de recherche⁽⁴⁵⁾ des titulaires d'un doctorat de troisième cycle.

(43) Une hiérarchie aussi proche que possible de l'IAV (avec 4 grades: assistant, maître-assistant, maître et directeur de recherche) aurait le double avantage de la simplification hiérarchique (avec ce que cela induit comme économie de temps au niveau des concours, pour les scientifiques et leurs évaluateurs) et l'attrait possible du grade de maître de recherche de l'INRA pour quelques maîtres-assistants de l'IAV qui n'ont selon le statut actuel, que la possibilité inintéressante d'accès au grade de chargé.

(44) La différenciation dans les vitesses d'avancement d'échelon après le quatrième échelon des grades d'assistant et d'assistant principal (respectivement 3 ou 4 ans et 4 ou 5 ans) paraît bien faible pour justifier la perte de temps et d'énergie apportés à apprécier des chercheurs qui ont la possibilité de voir leur indice de rémunération progresser bien plus rapidement en préparant le concours au grade supérieur.

(45) On notera ici qu'à l'IAV et dans les Universités marocaines, les titulaires d'un diplôme d'ingénieur d'Etat ou d'un troisième cycle ont accès directement au grade de maître-assistant sans concours, en fonction des postes disponibles. Avec le doctorat d'Etat, ils peuvent théoriquement et en allant au plus vite, accéder au grade le plus élevé, celui de professeur, en 10 ans seulement. Ces possibilités de promotion sans concours prenant en compte notamment la qualité même ou les thèmes des thèses,

(suite de la note⁽⁴⁵⁾ en p.47)

Cette disposition concerne surtout les futurs assistants de l'INRA (généralement des ingénieurs d'application recrutés par concours) dont le Directeur veut éviter qu'ils ne visent la promotion au grade supérieur par l'obtention d'un tel doctorat avec les risques que cela comporte: orientation biaisée des recherches, perte de temps liée à l'effort de "formalisation" universitaire, forte probabilité d'expatriation temporaire quand l'encadrement scientifique national n'est pas suffisant, etc. Ces arguments sont tout à fait recevables pour les cadres de l'Institut, mais n'ont aucune portée pour les docteurs du troisième cycle extérieurs à qui la porte d'accès à l'INRA est fermée. Or, il semble essentiel de préserver la possibilité d'entrée par concours à l'Institut à de jeunes universitaires biologistes, technologues, biométriciens, socio-économistes, à la fois pour éviter une trop forte consanguinité de recrutements (que des agronomes.) et pour faciliter les relations établies (à Marrakech par exemple) ou à établir avec les Universités nationales.

Pour la "filière technique", également ouverte aux ingénieurs de l'INRA, les règles de promotion semblent peu claires. Ainsi, l'accès au grade d'ingénieur d'Etat (article 25) est ouvert aux titulaires de ce diplôme "par voie d'examen de sélection ouvert" et aux ingénieurs d'application ayant quatre années de service "par voie de concours", sans préciser s'il s'agit d'un processus commun de sélection (et sur quels critères) ou sans proposer de contingents de répartition entre les deux voies possibles. La nomination au grade d'ingénieur en chef se fait "par décision du Directeur de l'INRA et après avis du Ministère de l'Agriculture", ici non plus sans proposition de critères précis d'appréciation.

Ces exemples montrent que le nouveau statut est encore perfectible et que certains des points de désaccord manifestés par les ingénieurs mériteraient d'être pris en considération pour y apporter d'utiles ajustements avant sa mise en application définitive d'ici la fin de l'année 1984. Assurément faudrait-il aussi tenir compte dans ces ajustements des changements possibles de fonctionnement de l'INRA s'il

(45) l'aptitude réelle des scientifiques à la pédologie, à la recherche, au travail en groupe, etc., ont permis ou permettent à l'enseignement supérieur marocain de satisfaire quantitativement ses besoins en encadrement dans les meilleurs délais, mais l'insuffisante exigence qualitative privilégie les premiers arrivés, fige les hiérarchies et bloque l'avancement de jeunes scientifiques plus brillants pour longtemps. Cette dégression hors du mandat de la mission est avancée ici pour approuver le mode de promotion plus sélectif et plus lent de l'INRA (16 ans au mieux pour accéder au grade le plus élevé de l'INRA: directeur de recherche) et marquer ici un désaccord avec la revendication de l'Association des Ingénieurs de la recherche visant des possibilités de carrière aussi "faciles" et rapides que dans l'enseignement supérieur.

met en place une méthode de programmation, avec ce qu'elle implique au niveau de l'appréciation des programmes, des travaux en équipes, etc. (cf. troisième partie, chapitre 4.1).

5.1.4 En première conclusion, il apparaît d'après ces observations que le potentiel scientifique et technique actuel de l'INRA est nettement insuffisant tant au plan quantitatif que qualitatif pour la conduite pleinement satisfaisante des activités de recherches et de services engagées (à fortiori pour celles envisagées) dans un nombre exagéré de lieux géographiques. Il s'agit bien sûr d'une appréciation globale qui ne peut que souligner le mérite considérable d'un certain nombre d'ingénieurs qui ont su, malgré les difficultés, mettre en oeuvre des programmes de recherches intéressants (cf. chapitre 6.3), ou bien reprendre des études après quelques années d'expérience professionnelle à l'Institut: c'est le cas d'au moins une vingtaine d'ingénieurs d'application devenus ingénieurs d'Etat, de près d'une dizaine d'adjoints techniques devenus ingénieurs d'application.

5.2 LES AUTRES CATEGORIES DE PERSONNEL

Ce sont les techniciens, le personnel administratif et la main d'oeuvre non qualifiée.

Les techniciens regroupent les agents techniques (niveau brevet technique spécialisé) et les adjoints techniques (niveau baccalauréat). En première approximation, leur nombre global et leur répartition paraissent convenables si on compare leur situation à celle des ingénieurs. Encore faudrait-il s'assurer que les besoins de certaines activités (analyses délicates, informatique, documentation par exemple) et de certains centres soient mieux couverts. De façon générale, les techniciens semblent appréciés pour leur bonne connaissance des problèmes agricoles et leur sens des responsabilités, manifestés par le fonctionnement relativement satisfaisant des stations expérimentales et des services importants. Le nouveau statut du personnel leur ouvre des possibilités de promotion interne théoriquement intéressantes (y compris jusqu'aux grades d'ingénieur), qui ne seront effectives que si les critères de concours sont adaptés à leurs compétences et si une part précise des postes ouverts à ces concours (accessibles à des candidats non INRA) leur est réservée.

Le personnel administratif est caractérisé par l'insuffisance numérique notoire de cadres supérieurs qualifiés: l'INRA ne compte que quatre administrateurs diplômés de l'enseignement supérieur, tous localisés à Rabat. Cette carence oblige nombre d'ingénieurs expérimentés à assumer, nous l'avons vu, des tâches de gestion administrative et financière. Cette situation devrait pouvoir s'améliorer grâce à la possibilité ouverte par le nouveau statut de recruter des administrateurs d'un haut niveau de formation, avec des salaires relativement élevés.

La main d'oeuvre non qualifiée paraît pléthorique si on en rapporte son nombre à ceux des ingénieurs et techniciens; dans ces conditions, il paraît difficile d'en assurer une maîtrise et une productivité suffisantes.

6 LES ACTIVITES ET LE FONCTIONNEMENT DES UNITES SCIENTIFIQUES ⁽⁴⁶⁾

6.1 QUELQUES PREALABLES

Donner un aperçu des activités de recherche de l'INRA n'est pas chose facile pour diverses raisons.

La première est l'espace limité qu'on peut leur consacrer ici: il ne s'agit pas de faire un examen exhaustif des différentes unités et activités, mais d'en relever les principales caractéristiques communes et de mettre en relief celles qui dans leurs objectifs et leur méthode traduisent les efforts de rénovation de la recherche.

La seconde raison tient aux informations disponibles. Les programmes affichés constituent la référence première, mais ils ne reflètent pas toujours fidèlement la réalité. Ainsi:

- le document n° 7 du dossier préparé pour la réunion du Conseil d'Administration de l'INRA en juillet 1983⁽⁴⁷⁾ et le fascicule "Programme de recherche pour la campagne 1983-84: classement par secteurs" tendraient à faire penser que toutes les activités de recherches sont ordonnées autour d'un nombre limité de grands programmes pluridisciplinaires par spéculations ou groupes de production: céréales, huiles alimentaires, etc. Mais, dans la pratique c'est l'approche par discipline ou groupe restreint de disciplines qui prévaut: c'est le cas évident pour les "stations centrales" ou "simples" de Rabat et pour les stations régionales, spécialisées en écologie, améliorations culturales, phytiairie;

(46) Les activités de production de semences et de service ne seront pas examinées dans le corps de ce rapport. La production de semences de céréales et accessoirement d'autres matériels végétaux mobilise une part importante des moyens de l'Institut. Ce problème, qui a des incidences non négligeables sur son fonctionnement, est examiné de manière spécifique en annexe 6. Les infrastructures et les compétences dont il dispose permet également à l'INRA de fournir divers services (cartographie de sols, analyses...) sur lesquels il n'y a guère lieu de s'étendre. Il participe apparemment peu, pour une institution de cette nature, à divers types de formation. Quelques chercheurs donnent des cours dans divers établissements d'enseignement supérieur et, à part celles des chercheurs, peu de thèses sont engagées à partir des données dont il dispose.

(47) "Réalisations scientifiques". Il s'agit essentiellement d'un inventaire des principaux problèmes techniques de la production, et des résultats apportés par l'INRA sur une période non précisée mais apparemment assez longue (10 ans ou plus?).

c'est le cas aussi de certaines stations centrales par production telles celles des céréales d'automne, de printemps, des plantes oléagineuses, sucrières, etc. qui sont le plus souvent des stations spécialisées en amélioration des plantes appliquées à ces productions. Or, chacune de ces stations a son responsable, son programme, ses moyens et les exemples de collaboration ou concertation organisée et élargie entre stations ont été jusqu'à présent exceptionnels;

- de même, le "fichier des ingénieurs" réunissant les formulaires remplis par les intéressés, s'il donne d'intéressantes informations sur leur formation, leur passé, doit être pris avec précaution dans la présentation de leur "programme actuel et thèmes de recherche"; dans la plupart des cas, les programmes avancés sont en effet soit trop nombreux pour être raisonnablement entrepris par un seul chercheur, soit trop ambitieux eu égard à la formation et à l'expérience des individus ou encore aux conditions réelles de travail. On notera également que les informations contenues dans ce fichier ne sont pas toujours cohérentes avec celles fournies par le fascicule mentionné plus haut publié un an plus tard⁽⁴⁸⁾;
- enfin, les publications, source privilégiée d'informations dans les pays où la science a des fonctions plus variées et complexes que celle de répondre aux problèmes urgents de la production, sont un indicateur limité des activités de recherche. Les publications, communications, articles scientifiques sont, nous l'avons vu, plutôt rares; le volume de documentation brute (rapports d'activités) paraît important mais son exploitation reste probablement insuffisante. En outre, dans un pays comme le Maroc les relations de diffusion sont plus directes, ponctuelles, individuelles. Enfin, une telle institution, où sont concentrées des connaissances, rend sans doute une gamme de services utiles mais peu visibles, peu reconnus et difficiles à faire valoir. On a donc vite fait, en utilisant les critères et les méthodes en vigueur dans le pays à science développée, de passer à côté de contributions importantes, de ne pas saisir la nature exacte de la situation locale et ses liens avec le milieu où elle est plongée. Finalement, seule une longue pratique de cet ensemble pourrait éviter des jugements

(48)

Le fascicule fait état d'un nombre bien plus élevé d'opérations et actions de recherche que le fichier des ingénieurs, et traduit donc une dispersion thématique bien plus grande de ceux-ci. Les activités décrites sont aussi loin de coïncider: ainsi, d'après le fichier, la plupart des ingénieurs de la Station centrale des plantes sucrières travaillaient surtout sur la betterave à sucre et un seul était spécialisé sur la canne à sucre; d'après le fascicule, c'est cette dernière culture qui reçoit une attention légèrement plus grande, mais ce "désajustement" est peut-être spécifique à ce secteur.

rapides et risqués. Ce n'était évidemment pas le cas de la mission: même si elle a bénéficié d'informations nombreuses, de contacts directs et variés, une certaine prudence s'impose. Il serait toutefois peu satisfaisant et non conforme à son objet de s'abstenir de commentaires: ceux-ci devront simplement être accueillis non pas comme des jugements sans appel mais plutôt comme des invitations à débattre qui, de plus, inspirent la nature et la logique des propositions faites ultérieurement dans ce rapport.

Pour revenir aux activités et unités de recherche, se pose le problème du choix du mode de présentation. Deux critères pourraient être utilisés: l'importance des unités ou des thèmes de recherche, mesurée par le nombre d'ingénieurs mobilisés; ou la nature de ces thèmes: production, discipline ou groupe de disciplines, système de production; ou encore le mode d'organisation des recherches. Il a semblé finalement préférable de privilégier ce dernier critère qui donne une meilleure idée du fonctionnement des unités et de leurs résultats, et qui rend aussi mieux compte de l'évolution des programmes. On distinguera donc successivement deux grands types de recherches selon qu'elles sont organisées par Rabat ou par des unités établies en province; quelques recherches n'entrant pas dans cette typologie simplifiée seront ensuite évoquées.

6.2 LES RECHERCHES "ORGANISEES PAR RABAT": LES LIMITES DU CENTRALISME

Entrant dans cette catégorie les recherches s'insérant dans des "programmes nationaux" conçus par des Stations centrales de Rabat et mises en oeuvre par elles en s'appuyant sur les stations expérimentales. Il s'agit des recherches:

- par productions végétales annuelles, par ordre d'importance décroissante: les céréales d'automne, les plantes sucrières, les plantes fourragères, les légumineuses alimentaires, les oléagineux, les céréales de printemps et les plantes textiles;
- par discipline et groupe de disciplines: améliorations culturales et écologie.

La présentation de leurs traits communs sera suivie de brefs commentaires spécifiques à chacun des domaines de recherche énumérés ci-dessus.

6.2.1 Les traits communs de ces recherches

Ils concernent leur conception et mise en oeuvre, leur contenu scientifique et leurs résultats.

Leur conception et mise en oeuvre: ces recherches entrent dans le cadre de "programmes nationaux" élaborés par chacune des stations centrales correspondantes de Rabat, qui les mettent en oeuvre séparément en s'appuyant sur les stations expérimentales chargées notamment de la réalisation des protocoles d'essais, selon une conception stratifiée, hiérarchisée et trop mécanique de l'activité de recherche.

Ce système impliquerait pour fonctionner normalement, une grande intensité d'échanges entre stations centrales et expérimentales, et en particulier une importante mobilité des chercheurs pour la mise en place, le suivi et le contrôle de leurs protocoles. Il aurait pour avantage de concentrer une grande densité de scientifiques à Rabat où les échanges nationaux et internationaux sont les plus faciles, et donc en particulier de créer les conditions pour dépasser la simple solution des problèmes locaux ou régionaux immédiats en les replaçant dans des problématiques vraiment scientifiques, indispensables à terme pour progresser.

Malheureusement, les conditions de la bonne marche d'un tel système n'ont apparemment pas été réunies. Tout d'abord, les ingénieurs sont trop peu présents sur le terrain, en partie à cause du manque de moyens de déplacement et de l'affectation peu rigoureuse de ceux-ci, si bien qu'ils ne participent généralement pas à la mise en place, au suivi voire à la récolte des essais. D'où une fiabilité⁽⁴⁹⁾ et une mise à profit très partielles des résultats expérimentaux... Ensuite, les équipes centrales ont souffert de l'instabilité de leur personnel et sont pour la plupart trop petites, de telle sorte que leur vie scientifique autonome est forcément limitée; elles ne peuvent en conséquence être suffisamment critiques sur leurs propres activités, ni bien valoriser les résultats obtenus, ni engager entre elles une collaboration fructueuse.

Cette situation explique assez bien, en définitive, la distorsion que l'on peut constater entre une activité apparemment assez intense dans les stations expérimentales - traduites notamment par de volumineux compte-rendus d'activités régionaux - et des résultats finalement assez limités en termes de publications scientifiques, d'innovations proposées et, d'une façon générale, d'insertion auprès des structures de développement. Elle explique aussi le double isolement vécu par les stations expérimentales par rapport, d'une part, aux ingénieurs de Rabat et, d'autre part à l'agriculture environnante, non prioritaire dans leurs activités.

Le contenu scientifique de ces recherches: l'accent principal est mis sur l'amélioration génétique du rendement et de la résistance aux maladies, mais les autres aspects - protection des végétaux, fertilisation technologie - sont étudiés par ailleurs. C'est dire que les résultats présentés sont partiels et ne sont facilement exploitables que pour les catégories d'agriculteurs capables de les exploiter ainsi. On relevera

(49) Cette fiabilité partielle ne met pas en cause l'honnêteté professionnelle des chefs de stations expérimentales. On doit seulement souligner que ceux-ci doivent gérer chaque année un certain nombre de protocoles expérimentaux pour une part desquels ils ne sont que des exécutants non associés et donc peu motivés; en particulier lorsque ces essais ne correspondent pas à une attente immédiate et explicite des structures régionales. En outre, lorsque ces stations expérimentales produisent aussi des semences, il existe de fait une forte concurrence sur les moyens, de la part de cette activité dont la bonne réussite bénéficie d'un coefficient de faveur apparemment général.

ici que la plupart des essais sont concentrés dans les stations expérimentales les plus "expérimentées", les mieux dotées c'est-à-dire les plus anciennes, celles situées dans les régions les plus favorables qui sont ainsi mieux prises en compte.

6.2.2 Les recherches spécialisées sur les cultures annuelles

Les céréales d'automne

Ces productions (blé tendre, blé dur et orge essentiellement) représentent la première priorité du pays et de l'INRA.

La Station centrale du même nom a connu une éclipse assez longue faisant suite au départ de chercheurs, notamment coopérants. Elle est en train de retrouver un rythme plus productif grâce, d'une part, à la constitution d'une jeune équipe nationale (8 ingénieurs nationaux, dont 5 d'Etat, ayant 4 ans d'expérience en moyenne), et, d'autre part, à diverses coopérations internationales (ACSAD, USAID, FAO). Elle se préoccupe d'améliorer le matériel végétal disponible dans le pays; et un flux de variétés nouvelles est de nouveau alimenté et présenté au catalogue:

- pour le blé dur (1,5 millions d'ha cultivés), 7 variétés seulement étaient disponibles au catalogue en 1982, 4 nouvelles inscriptions seront faites prochainement (3 variétés marocaines, une variété ACSAD);
- pour le blé tendre (0,55 millions d'ha), le catalogue de variétés est plus riche; pour remplacer la variété la plus répandue Nasma devenue récemment sensible à diverses maladies, L'INRA a fait un gros effort d'introduction, de croisement et d'évaluation avec des résultats intéressants tant pour le bour favorable et l'irrigué (variété 5/70-32) qu'en bour défavorable (ACSAD 67);
- pour l'orge (2,4 millions d'ha) de nouvelles variétés inscrites ont contribué à la réduction d'importation de malt, d'autres sont proposés au catalogue.

Cependant, cet effort n'est pas toujours conduit dans les meilleures conditions⁽⁵⁰⁾ et reste très au-dessous des besoins nationaux. De nombreuses allusions ont été entendues de la part des praticiens concernant les insuffisances des variétés disponibles, leur incapacité à faire face à la diversité des conditions écologiques, la nécessité à laquelle on est arrivé dans telle circonstance de faire appel aux pays voisins (Tunisie), etc.

⁽⁵⁰⁾ Une mission organisée en 1982 par l'ICARDA (Schaller Ch., Rasmusson D., Srivastava J.) a fait un certain nombre d'observations et de recommandations intéressantes, que l'INRA s'est efforcé ultérieurement de prendre en compte.

Jusqu'à présent, la conception et le fonctionnement de cette Station convenaient sans doute bien aux attentes des céréaliculteurs performants et spécialisés des zones riches. A mesure que la nécessité est ressentie de répondre à des besoins plus variés et plus complexes, des changements vont s'imposer, impliquant non seulement l'insertion dans des formes de collaborations allant jusqu'à des projets du type "aridoculture" (voir plus loin), mais aussi des moyens plus importants et variés, d'autres méthodes de travail, etc. Il lui faudra en particulier collaborer plus étroitement avec les stations d'améliorations culturales, d'agropédologie, de phytiatrie, de technologie où plus d'une vingtaine d'ingénieurs nationaux travaillent souvent à temps partiel sur ces productions⁽⁵¹⁾. Un effort est prévu dans ce sens, mais reste insuffisant dans sa conception: nous y reviendrons plus loin (cf. chapitre 6.5).

Les plantes sucrières

Compte-tenu de l'effort engagé par le Maroc pour atteindre l'autosuffisance en sucre, la recherche a un rôle essentiel à jouer dans ce secteur non traditionnel et hautement intensif. Elle semble y avoir satisfait en partie, avec l'appui de la coopération allemande (RFA) et maintenant la disposition d'une jeune équipe nationale (7 ingénieurs nationaux, dont 3 en chef et d'Etat, avec 5 ans d'expérience en moyenne, à la Station centrale de Rabat) où les améliorateurs n'ont pas l'exclusivité.

Les producteurs disposent d'un matériel végétal adapté aux conditions du pays, sélectionné parmi les obtentions étrangères, aussi bien pour la betterave que pour la canne. Les problèmes phytosanitaires, très menaçants pour la betterave, paraissent à peu près maîtrisés. Les techniques culturales ont été dégrossies, de même que les problèmes technologiques. Mais il reste beaucoup à faire dans ces deux domaines, par exemple en matière de connaissance des besoins en eau. Le Maroc ne produit pas non plus ses semences et ne participe pas à la création variétale.

Aujourd'hui la création du Centre Technique de la Canne à Sucre (à l'ORMVA du Gharb) diversifie les institutions de support du secteur sucrier, mais la répartition des tâches et des responsabilités notamment avec cet organisme ne nous est pas apparue clairement.

(51) D'après le fichier des ingénieurs, on compterait, travaillant à temps plein ou partiel sur les "céréales" (le plus souvent sur les céréales d'automne même si cela n'est pas toujours indiqué), 11 ingénieurs spécialisés en agronomie et agropédologie, 6 en phytiatrie, 4 en technologie et un en amélioration des plantes (agronomie saharienne).

Les productions fourragères

La production de fourrages bien qu'elle s'accroisse, ne satisfait encore qu'une part minime des besoins du cheptel marocain. Pourtant, elle est un des secteurs stratégiques au sein d'une agriculture comme celle du Maroc, non seulement parce qu'elle est à la base de l'intensification de la production animale, mais aussi parce qu'elle est la charnière entre les problèmes de systèmes de culture et ceux de systèmes d'élevage. De même l'amélioration pastorale concerne aussi de près les problèmes de protection du milieu.

Dans le passé les recherches sur les productions fourragères ont été relativement actives et marquées par des publications de synthèse renommées (4 de 1934 à 1964). Après une longue période de stagnation, ce secteur de recherche qui ne compte que 5 ingénieurs nationaux (dont 4 à la Station centrale de Rabat), bénéficie aujourd'hui d'une impulsion importante⁽⁵²⁾ de la part de la coopération allemande. Toutefois, on peut se demander si ces problèmes sont actuellement placés dans leurs véritables dimensions, dans la mesure où, par exemple, ils ne paraissent pas être étudiés suffisamment en relation avec les systèmes d'élevage ni même les types d'animaux utilisateurs (mais il est vrai que les zootechniciens sont rares à l'INRA). Ce champ d'investigation ne relève-t-il pas plus que tout autre d'approches pluridisciplinaires visant des types d'élevage bien définis, incluant des volets socio-économiques, zootechniques, agro-pédologiques, et associant éventuellement les structures d'encadrement de la production? L'effort de prospection de plantes fourragères et pastorales (plus de 400 écotypes prélevés dans les seules régions de 100 à 600 mm) destiné à sauvegarder le patrimoine génétique national et approvisionner l'effort de sélection engagé avec l'introduction de variétés et espèces étrangères, mérite d'être souligné.

Les légumineuses alimentaires

Les légumineuses alimentaires constituent au Maroc une culture traditionnelle bien intégrée dans les systèmes de culture et de production des petits et moyens agriculteurs. C'est pourquoi elles couvrent des superficies importantes (2ème position après les céréales), mais en diminution sensible. Elles satisfont largement aux besoins nationaux et pourraient fournir des excédents importants.

La petite équipe de Rabat (3 ingénieurs, dont 2 en formation à l'étranger actuellement) s'occupe de l'amélioration génétique des différentes espèces présentes au Maroc, avec une attention plus particulière et des

(52) Mais on peut s'étonner de ce que dans le classement des priorités de recherche, ce secteur ait été placé dans le groupe de troisième rang alors que celui des viandes rouges est dans celui de premier rang.

résultats prometteurs pour le pois-chiche d'hiver et la fève (surtout résistances respectivement à l'antracnose et à l'orobranche).

Les cultures oléagineuses, les céréales de printemps et les plantes textiles

Les trois Stations centrales correspondantes comptent chacune 2 ingénieurs⁽⁵³⁾. La première se consacre surtout à l'introduction et l'évaluation de variétés étrangères de tournesol, de carthame et de colza, avec quelques créations de variétés; les travaux sur les autres productions (ricin, pavot, sésame, madi'a) sont limités à la sélection conservatrice des variétés. La seconde étudie le maïs, le sorgho (création d'hybrides pour ces deux espèces) et le riz. Ces deux ensembles de productions et le coton sont géographiquement très limités et n'occupent pas de grandes superficies. Dans les trois cas, il s'agit plutôt d'un soutien scientifique et technique très utile à des secteurs qu'on ne saurait négliger mais dont l'importance ne peut pas justifier actuellement l'affectation de moyens de recherche permettant une véritable impulsion de la production par des innovations significatives.

6.2.3 Les recherches par disciplines et groupes de disciplines

L'agronomie générale

Ce sont les recherches qui traitent principalement des pratiques culturales (travaux culturaux, fertilisation, rotations, etc.) appliquées à diverses cultures, de la dynamique des éléments minéraux dans les sols, etc.

Elles sont conduites par plusieurs unités: la Station centrale des améliorations culturales (8 ingénieurs dont 2 d'Etat, avec un peu plus de 4 ans d'expérience en moyenne), la station d'agropédologie et le laboratoire de chimie des sols du service de pédologie à Rabat (7 ingénieurs, dont 4 d'Etat, avec plus de 5 ans d'expérience)⁽⁵⁴⁾, et les différentes stations régionales relevant de ces disciplines, notamment la station centrale de radio-éléments de Tanger (4 ingénieurs) et la toute récente station du machinisme à Settat.

Il s'agit, semble-t-il, d'activités globalement classiques à base de programmes d'essais trop longtemps perpétués, avec toutefois un intérêt récent marqué pour les zones semi arides et arides. L'instabilité du personnel scientifique y est marquée, les jeunes rejoignant les sociétés d'Etat ou d'autres postes dès que l'occasion s'en présente.

(53) Le coton compte une station régionale spécialisée à Afouer (Tadla) où travaillent deux phytiatres.

(54) D'après le "fichier ingénieurs", les activités de recherches de ces deux unités centrales sont très proches et on ne voit pas très bien les raisons de leur séparation.

Les autres recherches en "écologie"

Elles sont conduites par le Service d'écologie de Rabat et quelques petites stations régionales (souvent limitées à un ingénieur) qui ont participé depuis longtemps à l'inventaire des ressources agricoles du pays et à l'étude de leurs possibilités de mise en valeur dans les domaines de la bioclimatologie (2 ingénieurs), de la pédologie (9 ingénieurs, y compris la conservation et cartographie des sols), la microflore des sols (3 ingénieurs).

Des données importantes ont été accumulées dans ces différents domaines. La cartographie des sols a ainsi permis d'inventorier au fil des ans, 10 millions d'ha à différentes échelles, avec une attention aux phénomènes d'érosion sur plus de 6 millions d'ha. En zones arides et semi-arides, des études récentes (depuis 1900) ont confirmé des résultats connus par ailleurs, comme la meilleure conservation de l'eau en jachère non travaillée mais désherbée chimiquement en sols vertiques ou en jachère travaillée en sols limoneux, la supériorité du travail du sol par le "chisel" ou le cultivateur sur la charrue à disques et à socs. En microbiologie, on a fait ressortir l'influence favorable du manganèse sur la croissance de certaines souches de rhizobium. Les recherches en phytoécologie actives au cours des années 1960-70 (cartographie, constitution d'un herbier de 20.000 échantillons d'espèces cultivées et spontanées), sont aujourd'hui arrêtées.

Cependant, il reste divers champs à couvrir ou à approfondir en relation avec la mise en valeur agricole, notamment en matière de cartographie des sols, de maîtrise des effets de l'irrigation, d'économie de l'eau, etc.

La phytiairie

La protection des cultures a joué un rôle important dans l'émergence de l'agriculture modernisée au Maroc, particulièrement avec le développement de l'irrigation, et la recherche agronomique y a beaucoup contribué par ses nombreuses et anciennes activités dans ce domaine et par la longue prise en charge directe (jusqu'en 1980) des service d'avertissement - intervention aujourd'hui assurés par une Direction du Ministère: la DPVCTRF⁽⁵⁵⁾.

Assuré dans le passé de l'appui important des coopérations française et allemande, ce secteur de recherche de l'INRA est devenu le plus nombreux en effectifs d'ingénieurs principalement regroupés à la station centrale de Rabat (22 ingénieurs, dont un en chef et 4 d'Etat, avec 6 ans d'expérience en moyenne) et secondairement en province (7 ingénieurs à Kénitra, Meknès, Tadla)⁽⁵⁶⁾.

(55) DPVCTRF: Direction de la Protection des Végétaux, du Contrôle Technique et de la Répression des Fraudes.

(56) On ne compte pas ici les nombreux phytiaires qui travaillent dans des unités spécialisées par production (agrumes, cultures maraîchères, coton) et par système de production (agronomie saharienne et aridoculture).

Les recherches conduites en entomologie, lutte biologique, mycologie, virologie, bactériologie, nématologie, malherbologie ont donné lieu jusqu'ici à un ensemble considérable de publications et de résultats scientifiques et techniques, dont beaucoup ont pu être utilisés pour la protection des végétaux. Actuellement, ces recherches s'appliquent en priorité aux céréales, aux cultures maraîchères, aux arbres fruitiers et aux légumineuses alimentaires⁽⁵⁷⁾. En revanche, d'autres spéculations ne sont pas abordées, notamment les cultures oléagineuses et fourragères.

6.3 LA DIVERSITE DES RECHERCHES DECENTRALISEES

Le choix fait en faveur de la décentralisation qui remonte au début des années 70 et s'est accentué depuis la recréation de l'INRA, s'est traduit par la création de deux stations centrales par production en agrumiculture et en cultures maraîchères, et des deux unités de recherche par système de production en agronomie saharienne et aridoculture.

Ces expériences nées de l'initiative des responsables de la recherche ou de l'intérêt opiniâtre de quelques chercheurs, sont intéressantes par leur diversité. Toutes ont permis de rapprocher les ingénieurs du terrain, leur faire prendre plus en compte les réalités agricoles et de les faire si possible travailler en équipes pluridisciplinaires. Toutefois, en raison de leur implantation régionale, ces unités novatrices ont souffert, plus que celles de Rabat, de l'instabilité du personnel et des difficultés de gestion administrative et financière.

6.3.1 Les recherches décentralisées par production

L'agrumiculture

C'est la Station centrale d'agrumiculture basée à El-Menzeh dans le Centre régional du Gharb, la principale zone de plantations du pays, qui est responsable du programme national pour cette spéculación. Elle a été créée en 1972 avec l'installation d'un jeune ingénieur national qui depuis, y a assuré une pleine continuité et y a peu à peu mis sur pied une unité bien équipée, une structure d'accueil, une équipe relativement étoffée (10 ingénieurs, dont 3 d'Etat, avec 4 années d'expérience en moyenne)⁽⁵⁸⁾, un capital d'expérience, un réseau de relations avec les

(57) Ces cultures sont citées parmi les premières étudiées par respectivement 6, 5, 4 et 3 ingénieurs dans le fichier des ingénieurs établi en 1981.

(58) La jeunesse des ingénieurs (et aussi des techniciens) s'explique ici par la rotation rapide du personnel qualifié. Après avoir appris leur métier à la Station, plusieurs cadres ont eu la possibilité de valoriser leurs compétences dans des structures professionnelles du même secteur qui offrent des salaires supérieurs.

structures professionnelles et les équipes étrangères, des collaborations avec d'autres structures nationales, enfin une notoriété.

Le programme de recherche de la station s'intéresse essentiellement à l'amélioration du matériel végétal et à la protection des vergers; il laisse à la SASMA, organisme d'expérimentation créé par les professionnels, les questions de techniques culturales, en particulier de fertilisation⁽⁵⁹⁾. 80% de ce programme est réalisé sur place apparemment dans de bonnes conditions de travail interne et d'environnement; le reste l'est en relation avec d'autres stations de l'INRA ayant une composante agrumicole et situées au sein des autres régions productrices (Tadla, Marrakech, Agadir...) selon le schéma traditionnel (envoi de protocoles expérimentaux par la poste, rares visites, ou même simple maintenance et sauvegarde de collections ou plantations) peu satisfaisant, mais aux inconvénients limités dans ce cas.

Il faut souligner enfin une spécificité marquante de cette station: elle travaille dans un secteur exposé et en même temps important de l'économie nationale, puisqu'il s'agit de produits en grande partie exportés sur un marché très concurrentiel. Il est donc tout à fait positif et prometteur que ce soit dans un tel secteur que l'INRA dispose aujourd'hui d'une de ses meilleures unités.

Les cultures maraîchères et l'exemple d'insertion régionale du Centre d'Agadir

L'instauration, également ancienne, d'Agadir comme siège de la Station Centrale des Productions Maraîchères a débouché sur un autre type de situation. Même si, du fait de l'importance régionale de cette spéculation, les travaux qui la concerne mobilisent la plus grande partie - 40% - des moyens du Centre régional du Souss-Massa, c'est l'agriculture régionale dans toutes ses composantes - irriguée, aride et montagnarde - qui reste la préoccupation dominante, dans laquelle la fonction nationale maraîchère ne fait que s'intégrer.

Ceci est marqué d'abord par le maintien sur une même personne de la double responsabilité de chef de Station centrale et de chef de Centre régional. L'objectif ici est de répondre autant que possible aux problèmes immédiats des productions de la région à partir des 5 stations existantes (avec actuellement 10 ingénieurs et 20 adjoints techniques), d'autant que le Souss, étant éloigné des centres actifs du pays en matière de recherche et d'assistance, a besoin de compter surtout sur des compétences locales.

(59) Une convention INRA-SASMA régit plusieurs opérations. Par exemple, en matière de matériel végétal sain, l'INRA assure la production (en collaboration avec l'IAV pour la maîtriser de la technique du microgreffage) et en contrôle la qualité sanitaire, et la SASMA se charge de sa diffusion.

Dans ces conditions, la relative autonomie fournie en matière de programmation dans le domaine maraîcher par le statut de station centrale est mise à profit pour répondre au plus près possible aux problèmes immédiats des producteurs: test des variétés nouvelles proposées par les obtenteurs étrangers, lutte contre les maladies, essais de types d'abris et de serres.

Ceci est réalisé en concertation et collaboration avec les organismes professionnels et les structures mises en place par eux: SASMA, OCE, ORMVA du Souss-Massa, antenne de l'IAV Hassan II, etc. Cette concertation est réalisée au sein d'un Comité Technique régional pour les primeurs qui se réunit une fois par mois et où sont examinées et traitées toutes les questions d'actualités et prospectives.

Une telle orientation du travail de recherche répond bien aux besoins immédiats d'un type de productions soumis aux contraintes d'un marché exportateur très spéculatif et mobile. Elle a le mérite de bien insérer le Centre régional de recherche dans les réalités agricoles locales et de lui permettre d'y trouver appui et stimulation. C'est donc une première étape très positive. Cependant cette orientation ne semble pas avoir dépassé le stade de la réponse au coup par coup à des problèmes ponctuels et très appliqués, et n'a pas débouché sur l'élaboration progressive de problématiques véritablement scientifiques. C'est au moins la conséquence de l'éloignement et de l'isolement par rapport aux principaux centres intellectuels du pays, sans parler bien sûr là aussi de l'instabilité d'une partie d'un personnel déjà restreint.

Une des conséquences en est notamment que jusqu'à présent le rôle de Station centrale n'est pas joué vis à vis des autres stations maraîchères du pays (régions de Casablanca et d'El Jadida, sur le chemin de Rabat), alors que cette fonction pourrait justement contribuer à éviter le repliement sur la région du Souss.

Un élément nouveau peut toutefois aider à aborder cette seconde étape: c'est l'installation depuis 3 ans de l'antenne de l'IAV Hassan II qui a ainsi décentralisé, parmi d'autres, son département de productions maraîchères et qui, en matière de recherche, affiche au contraire un parti pris de préoccupations scientifiques: économie de l'eau, problèmes de salinité, résistance à la sécheresse, amélioration génétique, ... La rupture de l'isolement intellectuel par conjonction de ces deux structures complémentaires représente un enjeu vital pour chacune d'elles et, au delà, pour l'avenir maraîcher de la zone et du Maroc. Les difficultés dépassent toutefois probablement leur bonne volonté respective et devrait faire l'objet d'une attention particulière et prolongée à des niveaux plus élevés.

Le Centre Régional d'Agadir est également en train de mettre sur pied une expérience intéressante d'organisation et d'animation interne: des Comités Sectoriels sont peu à peu créés pour toutes les activités du centre: maraîchage sous serre de plein champ, céréales, plantes industrielles, fourragères, et même administration. Ils réunissent les agents concernés de chaque station expérimentale, avec éventuellement des invités extérieurs mais de la région, pour discuter, une fois par an au moins pour le moment, des résultats de la campagne dans leur domaine, des programmes à envisager pour la suite, etc.

En outre, des échanges commencent à se réaliser avec le Centre régional de Marrakech dans le domaine des productions sahariennes (dattier, ovin D'Man). Cette mesure simple souligne les possibilités d'initiative et de dynamisation des structures décentralisées et bien insérées localement.

6.3.2 Les recherches décentralisées par systèmes de production

L'agronomie saharienne

Les premiers travaux dans ce domaine ont commencé il y a une vingtaine d'années avec l'étude depuis Marrakech de la maladie du bayoud qui menaçait les palmier-dattiers. Puis, progressivement, ont été pris en compte à côté de recherches élargies sur cette espèce, les autres principales productions des oasis: arbres fruitiers, céréales, maraîchage, fourrage et élevage ovin de la race D'Man, enfin le volet pastoral. Cette extension et diversification du champ d'activités ont conduit à la création en 1974 de la Station centrale d'agronomie saharienne (SCAS), aujourd'hui dotée d'une équipe relativement étoffée (12 ingénieurs, dont 4 d'Etat, avec un peu moins de quatre années d'expérience)⁽⁶⁰⁾, s'appuyant sur un réseau de cinq stations expérimentales au sud de l'Atlas.

Le bilan des connaissances acquises en vingt ans de recherches, avec l'appui de la coopération française, est important et couvre l'ensemble du système de production oasien. On peut citer:

- pour le palmier-dattier: cartographie de la palmeraie et reconnaissance de 223 variétés, étude de la maladie du bayoud (répartition, propagation, etc.), sélection, programme d'hybridation avec création d'individus résistants au bayoud dont la qualité dattière est en cours d'observation, multiplication par culture in-vitro, etc;
- pour les autres espèces arboricoles: sélection et collection de matériel local d'amandiers, abricotiers, figuiers, grenadiers, introduction du pistachier et du jojoba;
- pour les céréales: sélection, évaluation et multiplication de variétés locales de blé et d'orge;
- pour l'élevage: mise en évidence des caractéristiques de la race ovine D'Man et constitution de troupeaux pépinières, inventaire floristique des parcours pré-sahariens;
- appui à d'autres pays arabes en milieux écologiques similaires, etc.

⁽⁶⁰⁾ En y comprenant les ingénieurs de la station d'Errachidia créée au départ par la SCAS et qui tiendrait à devenir une station (ou même un centre régional) autonome orientée vers les problèmes de pastoralisme.

Le caractère pluridisciplinaire de l'approche scientifique des problèmes est peut-être plus affiché que pleinement effectif. Un volet socio-économique lui fait également défaut. Il lui fournirait des analyses plus objectives et compréhensives sur le milieu auquel elle a à faire face. On peut voir un indice de cette lacune dans les difficultés reconnues qui se manifestent lors du passage des résultats de la recherche à la pratique. Par ailleurs cette station entretient des relations assez intenses et très positives avec d'autres structures scientifiques nationales (faculté de Marrakech) et étrangères (FAO, France).

L'aridoculture

Ce thème est pris en charge par le "Projet aridoculture" conçu en 1980 avec la coopération américaine, qui a pour "but de mettre en œuvre un programme de recherche appliquée en vue d'augmenter la production des céréales, des légumineuses et des plantes fourragères, et de contribuer avec les Directions de mise en valeur agricole à vulgariser les techniques mises au point". Basé à Settat, ce Projet veut être non pas une station de recherche s'ajoutant à celles déjà existantes, disposant de ses propres moyens, mais un programme mobilisant partiellement l'intérêt et les moyens des stations existantes.

Ce Projet fait l'objet d'une présentation détaillée et critique dans l'annexe 8. Pour résumer ici on peut noter que, formalisé en tant que tel depuis 1981 environ, il comprend deux composantes inspirées par deux institutions distinctes, l'IAV et un consortium d'Universités américaines. Une enquête socio-économique détaillée des systèmes de production et des itinéraires techniques pratiqués dans une région semi-aride du centre du Maroc a été réalisée d'abord, et exploitée dans une perspective avant tout compréhensive⁽⁶¹⁾. Un peu plus tard et séparément, une équipe d'agronomes a entamé avec (d'autres stations de l'INRA) l'étude fine des caractéristiques du milieu, les tests techniques (travaux sur le travail du sol et le désherbage en liaison avec les stations d'améliorations culturales et d'écologie, mentionnés plus haut) et de productions (travaux également mentionnés sur les céréales, le pois-chiche d'hiver, les cultures fourragères vesce et avoine) à proposer dans la perspective implicite d'un mode d'exploitation moderne, accessible aux exploitants suffisamment bien dotés. Jusqu'à présent ces deux conceptions ne se sont pas rencontrées.

6.4 LES AUTRES RECHERCHES

N'entrent pas dans les deux grandes catégories précédentes les recherches en arboriculture, partiellement décentralisées, les recherches zootechniques organisées et conduites principalement à El-Koudia près de Rabat et les recherches en technologie alimentaire entièrement concentrées à Rabat.

⁽⁶¹⁾ Voir Benatya, Pascon, Zagdouni, 1983.

L'arboriculture fruitière diverse

Ce secteur concerne les productions fruitières autres que les agrumes et le palmier-dattier. L'INRA s'intéresse essentiellement aux espèces traditionnelles, d'une part, l'amandier, le pistachier, le pacanier, peu travaillés ailleurs, aux produits facilement exportables, et, d'autre part, l'olivier, important compte tenu du déficit massif et croissant du pays en huiles.

Ces recherches sont couvertes par la Station centrale de Rabat (4 ingénieurs d'Etat de près de 6 ans d'expérience en moyenne), la Station d'arboriculture d'Aïn-Taoujdate-Meknès (4 ingénieurs également) et une petite antenne à Marrakech pour l'olivier, qui mettent essentiellement l'accent sur les techniques de multiplication, la sélection de porte-greffes, la prospection de matériel génétique local, et accessoirement sur la fertilisation-nutrition. Les problèmes de protection des végétaux et de conservation sont relativement bien couverts par les Stations centrales de phytologie et de technologie, où respectivement 5 à 4 ingénieurs travaillent à temps plein ou partiel sur les espèces ici considérées.

En définitif, l'INRA dispose actuellement dans ce secteur d'importance relativement modeste d'un potentiel scientifique d'avenir qui devrait trouver sa pleine expression dans le projet de création à Meknès d'un "Centre National de recherche en arboriculture".

Les productions animales

Les recherches zootechniques ont démarré il y a une quinzaine d'années avec la création du domaine d'El-Koudia et l'appui de la coopération allemande. Elles ont ultérieurement connu de multiples vicissitudes qui en ont empêché la continuité et le développement, à tel point qu'elles n'ont conduit à aucun résultat significatif sauf en apiculture où l'attention apportée (à côté de travaux sur les abeilles et l'impact de la pollinisation sur l'augmentation de la production agricole) à la formation a été à l'origine de la création d'une profession apicole moderne grâce à laquelle le Maroc est passé du stade d'importateur à celui d'exportateur en l'espace de 10 ans.

Le secteur est actuellement couvert par un effectif très limité (7 ingénieurs dont 1 d'Etat: 4 à El-Koudia, 2 au Tadla, 1 au projet Moyen-Atlas, plus le zootechnicien de l'agronomie saharienne), fortement sollicité par les tâches de gestion et dispersé entre les différentes espèces prises en compte (bovins, ovins, volailles, apiculture). Il est manifestement très loin d'être en mesure de soutenir le secteur très important des productions animales (plus du tiers de la production intérieure brute agricole) qui se développe, s'intensifie et connaît de ce fait de nombreux problèmes.

La recherche zootechnique étant généralement longue et coûteuse, le choix de ses programmes doit donner lieu à une procédure très soignée, fondée sur des études approfondies tenant le plus grand compte des conditions du pays et des besoins actuels et futurs des praticiens. Cette étape n'a apparemment pas encore été vraiment abordée. En témoigne notamment

l'importance donnée antérieurement aux travaux sur des populations bovines locales dont l'avenir était très problématique, alors que les problèmes posés par l'introduction et l'adaptation de races étrangères, performantes mais nécessairement fragiles dans ce milieu, n'ont pas même été identifiés.

La technologie alimentaire

La Station centrale de technologie alimentaire de Rabat regroupe toutes les ressources humaines (12 ingénieurs, dont 2 d'Etat, avec six ans d'expérience en moyenne) et matérielles affectées par l'INRA à ce domaine de recherche. Ses activités (analyses technologiques, mise au point de procédés de transformation, de conservation, etc) concernent à parts à peu près égales, les céréales, les fruits et légumes, et les olives.

Cette unité de recherche est en situation difficile. Elle travaille dans un secteur où le Maroc dispose d'importantes entreprises publiques et privées qui ont souvent le moyens d'accéder aux innovations techniques par l'achat de licences extérieures ou par le financement de recherches propres. En outre, dans le passé, ces entreprises n'ont pas eu de mal à s'attacher les services d'ingénieurs les plus qualifiés de l'INRA, et il y a peu de chances que cette situation change rapidement...

6.5 PREMIERES CONCLUSIONS

La brève présentation faite ci-dessus des activités de recherche de l'INRA a permis d'en saisir l'ampleur au moins apparente, et la grande diversité tant thématique que méthodologique et organisationnelle. C'est le résultat de l'évolution passée, où transparaissent un certain nombre d'éléments très positifs.

Le premier est la répartition plutôt équilibrée entre les activités de recherches décrites, avec un assez grand nombre de secteurs moyennement ou même bien pourvus, mais aussi quelques uns très mal pourvus comme la zootechnie, et le pastoralisme. Une telle répartition traduit certainement le souci des directions successives de couvrir les principaux problèmes de l'agriculture, de répondre aux sollicitations nationales, mais elle signifie aussi une grande dispersion thématique du personnel scientifique, particulièrement perceptible dans le fascicule "Programme de recherche par secteur 1983-84" où il n'est pas rare de voir figurer de nombreux ingénieurs dans une dizaine d'opérations ou d'actions de recherche.

Second élément positif: la prise en compte de plus en plus synthétique des problèmes, par production et par système. Mais les démarches entreprises ne semblent pas encore permettre de poser de manière pleinement satisfaisante les problèmes du pays. Il est par exemple, significatif que, dans le document n° 7 adressé au Conseil d'Administration de l'INRA en juillet 1983, l'inventaire proposé des "problèmes posés par le secteur (primordial) des céréales d'automne à la recherche agronomique" (p. 6) soit encore fondé sur une grille assez classique, passe-partout, abstraite, valable en tous lieux et nulle part.

et finalement peu performante dans un pays donné: l'analyse des composantes du rendement, dont découle le classique découpage: choix des variétés, fertilisation, techniques culturales, etc. En revanche, les vrais problèmes de la céréaliculture du Maroc, qui sont la diversité des milieux et des conditions de production, le caractère très aléatoire et contraignant du climat, l'association nécessaire des céréales avec d'autres spéculations en particulier l'élevage, ne sont pas pris en compte pour dresser cet inventaire.

Autres éléments positifs: la confiance faite à un certain nombre de chercheurs qui ont pu conduire les expériences novatrices mentionnées, et la diversité des relations de coopération internationale.

Mais les activités scientifiques semblent se ressentir fortement des faiblesses qualitatives et quantitatives du potentiel scientifique. En premier lieu, la courte expérience et le niveau souvent à peine suffisant de la plupart des ingénieurs paraissent dans les conditions actuelles de manque d'encadrement scientifique, être de sérieux obstacles à la conduite satisfaisante des programmes affichés. Cette faiblesse concerne la totalité des recherches en cours, y compris celles numériquement assez bien pourvues; elle se manifeste plus particulièrement dans certaines disciplines pourtant importantes comme la génétique et l'amélioration des plantes, où un seul ingénieur aurait acquis un doctorat⁽⁶²⁾.

En second lieu, certaines recherches et disciplines sont quasiment absentes, en particulier dans les domaines du génie rural (maîtrise de l'eau, petite hydraulique, petit machinisme, etc.) et des sciences sociales et économiques (un seul spécialiste pour tout l'INRA).

L'absence d'un département des sciences sociales et économiques figure certainement parmi les causes importantes qui sont à l'origine des difficultés actuelles de l'INRA. Cette situation ira en s'amplifiant dès lors que l'Institut aura à faire face aux besoins d'une agriculture qui s'intensifie, se complexifie, doit assurer une utilisation plus affinée de ressources et de moyens restreints, etc. Il n'est pas utile de reprendre ici les arguments très bien développés dans le document n° 7 (Réalizations scientifiques de l'INRA, juillet 1983) concernant la nécessité d'assoir le choix des thèmes et stratégies de recherche, aussi bien que les mesures de politique agricole, sur une bonne connaissance des conditions et des processus de production des différentes catégories d'agriculteurs.

Mais il faut en évoquer d'autres allant dans le même sens. A la connaissance des processus micro-économiques doit s'ajouter celle des phénomènes macro-économiques que sont par exemple les problèmes des filières par production et du fonctionnement des marchés des facteurs

(62) Un doctorat n'est pas toujours un critère représentatif de la valeur scientifique d'un chercheur, mais dans les conditions actuelles d'encadrement scientifique, il peut témoigner d'une plus grande capacité d'autonomie et d'initiative.

(approvisionnement, crédit, main d'oeuvre) et des produits, ou l'impact des structures institutionnelles et des mesures de politique agricole, économique ou sociale. Un cadrage des éléments constitutifs de la production agricole, des concurrences et complémentarités interrégionales, des tendances d'évolution, des niveaux de productivité et de leurs conditions d'expression, est indispensable à la détermination de la politique de recherche et à son adaptation progressive. La connaissance rigoureuse et suivie des marchés internationaux sur lesquels les produits marocains ont à se battre, et des conditions de production des concurrents, fournirait un atout appréciable à tous les acteurs, y compris l'OCE et les autres exportateurs dont les services d'étude n'ont par nature qu'une vision très ponctuelle, fragmentaire et à court terme de ces problèmes.

L'existence d'une unité expérimentée dans ce domaine à l'IAV, loin de constituer un frein, est un facteur favorable et stimulant étant donné l'étendue du champ à couvrir.

Enfin, le potentiel scientifique actuel est considérablement amoindri par les cloisonnements constatés entre unités scientifiques, notamment à Rabat, qui ont empêché jusqu'à présent la mise en place effective des grands programmes de recherche souhaités par l'INRA. La dispersion corrélative des ressources humaines rares a nui à l'efficacité de la recherche et explique le caractère partiel des résultats et, en partie, l'insuffisance quantitative de ceux-ci.

7 L'INRA ET SON ENVIRONNEMENT NATIONAL ET INTERNATIONAL

Dans cette partie seront examinées successivement les relations de l'INRA avec son environnement national et avec des institutions étrangères.

7.1 LA PLACE DIFFICILE DE L'INRA A L'INTERIEUR

Pour comprendre les relations ou l'insuffisance de relations de l'INRA avec les autres institutions nationales, il faut d'abord rappeler que cet Institut n'a pas le monopole de la recherche agronomique au Maroc: il est la seule institution du MARA ayant pour vocation première cette activité, mais d'autres institutions ont également des activités dans ce domaine en relation avec leur fonction principale.

7.1.1 Les autres institutions: un potentiel de recherche au moins équivalent à celui de l'INRA

On peut distinguer quatre types au moins d'institutions ayant des activités secondaires de recherche agronomique: les établissements d'enseignement supérieur, certaines administrations, des organismes directement concernés par la production: soit ceux chargés de l'encadrement de l'agriculture dans les zones de grande hydraulique (ORMVA), soit les sociétés qui assurent la gestion des terres de l'Etat, et des organismes professionnels ou privés.

Les établissements d'enseignement supérieur universitaire (facultés des sciences) et surtout agronomique concentrent maintenant un nombre élevé de cadres de haut niveau qui participent ou sont aptes à participer à l'effort national de recherche agronomique. Le plus ancien d'entre eux est l'Ecole Nationale d'Agriculture de Meknès. Le plus important est l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II (IAV) basé à Rabat, avec une antenne à Agadir (cultures maraîchères); il compte quelques 300 "enseignants-chercheurs" d'un niveau au moins égal au grade d'ingénieur d'Etat (trois fois plus qu'à l'INRA.) dont la moitié serait engagée à temps partiel dans des activités de recherches, le plus souvent pour la préparation de thèses de doctorat.

Une partie des travaux réalisés est de nature plutôt fondamentale, mais les orientations plus appliquées ne sont pas négligées, en liaison avec le souci d'une formation très concrète, liée au terrain, qui anime cet institut. Beaucoup de ces travaux sont réalisés à la demande des structures chargées du développement, et financées par elles. Il faut noter que dans certains domaines, en particulier la zootechnie et les sciences sociales, l'IAV est seul au Maroc à disposer d'un réel potentiel de recherche⁽⁶³⁾.

En ce qui concerne les administrations, certaines directions centrales de ministères notamment du MARA, et services extérieurs réalisent directement ou à travers des structures dépendant d'elles, des activités de recherche ou d'expérimentation liées à leur fonction principale. Ainsi, la Direction de l'Elevage dispose de quelques stations d'expérimentation, la Direction des Productions Végétales confie et finance des programmes de recherche ou d'expérimentation à d'autres institutions (INRA, IAV), la Direction de la Vulgarisation et de la Réforme Agraire a la responsabilité d'un gros projet récemment mis sur pied, celui du CNERV, Centre National d'Etudes et de Recherches sur la Vulgarisation, établi à Meknès. De leur côté, les Directions Provinciales de l'Agriculture ont à gérer des projets de développement intégré dont certains comprennent une composante "recherche"⁽⁶⁴⁾.

(63) Pour de plus amples informations sur l'enseignement supérieur agronomique marocain, et plus particulièrement sur l'IAV, voir la publication: Casas, Baeza, FAO, 1980.

(64) L'un de ces projets, visité par la mission, celui du Haut-Loukkos dans le Rif, dépend de la Direction des Eaux et Forêts et de la Conservation des Sols. Il prend en compte, parmi les problèmes de la gestion des bassins versants dominant un grand barrage établi sur ce fleuve, tous les aspects du développement agricole de la population montagnarde (choix de cultures, méthodes culturales, introduction de bétail amélioré, etc.). Ces aspects étaient traités par une équipe de jeunes ingénieurs des Eaux et Forêts sans formation agronomique véritable ni expérience de l'analyse socio-économique et du développement, ce qui pose des questions quant à l'adéquation de l'affectation institutionnelle, apparemment trop exclusive, de ce projet: l'agriculture dans cette zone n'aurait d'intérêt que par rapport à la question de la conservation des sols, alors que c'est l'ensemble des systèmes de production et de subsistance qui constitue la dominante prioritaire dans ces régions de montagne.

Les structures publiques de production (sociétés d'Etat) ou d'encadrement de la production (ORMVA, Centres de travaux), quant à elles, sont concernées par des activités de recherche ou d'expérimentation en tant qu'utilisateurs ayant des besoins opérationnels immédiats.

Enfin, si les rares activités de recherche d'expérimentation d'organismes professionnels comme la SASMA, sont assez bien connues, celles des entreprises agro-industrielles publiques et privées (nationales et étrangères) le sont beaucoup moins.

Au total, il n'a pas été facile dans le laps de temps laissé à la mission ISNAR, de dénombrer avec précision l'ensemble des activités de recherche déclarées ou non comme telles⁽⁶⁵⁾, pratiquées en dehors de l'INRA. En première approximation, il semble bien que cet ensemble mobilise actuellement un nombre total de cadres (en équivalent temps plein) certainement comparable à celui de l'INRA.

7.1.2 Les raisons du foisonnement de la recherche hors de l'INRA

Le développement de la recherche en dehors de l'INRA traduit la capacité de nombreuses institutions marocaines à s'engager dans des activités relativement élaborées. Afin de mieux apprécier les conséquences de cette situation, il importe d'en comprendre les raisons.

Pour les établissements d'enseignement supérieur, la recherche constitue une activité normale, indispensable à la qualité de l'enseignement et la constitution d'équipes dynamiques, diversifiées et suffisamment nombreuses.

Pour les administrations et organismes publics visités, deux types de raisons ont été avancées ou discernées pour justifier leur pratique de recherche. La principale semble avoir été les carences mêmes de la DRA ou de l'INRA: il s'agissait de répondre à des problèmes non couverts. Problèmes importants comme c'est le cas d'une grande partie de ceux liés à l'irrigation: il était normal dans ces conditions que les ORMVA, structures denses chargées de tout ce qui concerne les périmètres de grande hydraulique, prennent en main eux-mêmes cet aspect. Ou, le plus souvent, problèmes plus ponctuels pour lesquels tel ou tel demandeur ne trouvant aucune unité de recherche disposée à l'aider, est contraint à pratiquer un minimum d'expérimentations, ce qui peut le conduire, si le cas se reproduit fréquemment, à se constituer une véritable capacité permanente. Il s'agit le plus souvent de problèmes simples, très appliqués, mais essentiels pour des praticiens, comme les choix pour

(65) Il est fréquent d'entendre les trois derniers types de structures se défendre de faire de la recherche et déclarer qu'elles ne procèdent qu'à de simples expérimentations, des essais d'adaptation, ou même de démonstration, afin de se protéger des critiques les accusant de sortir de leurs attributions.

chaque région des fumures, des variétés, des densités de semis, etc. Les méthodologies sont bien connues et le traitement de ces questions ne relève pas nécessairement d'un institut de recherche qui, compte tenu de ses moyens limités, doit faire des choix dans l'orientation de ses travaux et renoncer à satisfaire divers besoins.

La seconde raison est apparemment le manque de confiance dans la qualité, les délais ou le type de réponse que pourrait fournir l'INRA ou tel autre organisme susceptible d'être interrogé. Ce manque de confiance, qui peut être justifié dans certains cas, résulte aussi quelquefois d'un simple manque de contact, ou peut procéder du désir de s'assurer, par commodité ou par sécurité, le contrôle des expérimentations dont on a besoin quand on en a les moyens, ce qui est le cas de certaines de ces structures.

D'une façon générale, les administrations rencontrées ont déploré l'insuffisance du volume des recherches réalisées au Maroc dans les domaines qui les intéressent. Certaines ont reconnu qu'elles cherchaient quelquefois à y pallier par leurs propres moyens mais que cette solution n'était pas satisfaisante. D'autres, comme la Direction de l'Elevage, se sont déclarées prêtes à détacher des moyens auprès de l'INRA, en particulier des ingénieurs, à condition que des thèmes de recherche prioritaires soient définis en commun et que les conditions d'accueil assurent leur efficacité. Toutes se sont déclarées favorables à l'augmentation des moyens consacrés à la recherche. Ces diverses constatations montrent qu'il existe encore de grands besoins en matière de recherche agronomique au Maroc, vivement ressentis dans certains secteurs de la production.

7.1.3 L'isolement relatif de l'INRA

Le foisonnement des initiatives de recherche a répondu incontestablement à des besoins. Il a conduit à la mise en place progressive d'un système national de recherche agronomique composé d'un ensemble d'institutions disparates, juxtaposées, dont les sphères d'action, sont, semble-t-il, globalement distinctes, donc complémentaires et se recoupent assez rarement.

Dans sa sphère d'action, l'INRA est relativement handicapé, isolé puisqu'il ne peut y rencontrer, sinon de façon formelle, la large part des administrations et organismes publics qui devraient être ses partenaires, mais qui se sont dotés de moyens propres de recherche et d'expérimentation les rendant autonomes jusqu'à un certain point dans ce domaine.

Les zones de recoupement de sa sphère avec les autres sont encore restreintes à cause de la modicité totale des ressources nationales de recherche face à l'étendue des problèmes posés. Ces zones correspondent à des situations finalement plutôt rares de collaboration ou de concurrence.

Les relations de collaboration organisées systématiquement avec les autres institutions nationales sont quasi inexistantes. Par contre, les relations décentralisées, ponctuelles sont plutôt nombreuses et traduisent un effort certain de relations au niveau régional; on en a

cités dans la présentation des activités de l'INRA: en agrumiculture (relations avec la SASMA), en culture maraîchères (Comités régionaux), en agronomie saharienne (avec l'Office du Dra), en apiculture (avec la profession), etc., d'autres exemples pourraient être mentionnés: création d'une association d'arboriculteurs à Ain-Taoujdate, petit programme d'élevage avec l'Office du Tadla, conventions de recherches en pédologie avec la DPA de Safi, avec le projet intégré du Moyen-Atlas, etc. Ces relations restent globalement modestes et ont été établies au gré des opportunités et des possibilités réelles de travail de l'INRA; sans doute préfigurent-elles des collaborations à l'avenir plus larges et mieux institutionnalisées, à l'exemple de la coopération avec l'IAV (assez active en zootechnie et en sciences sociales) pour laquelle un projet de convention-cadre vient d'être élaboré.

Quelques situations de concurrence et de doubles emplois manifestes existent aussi malheureusement. Une illustration récente est fournie par la création en 1982 du Centre technique de la canne à sucre dans le cadre de l'ORMVA du Gharb, avec actuellement 6 ingénieurs et la participation importante d'une coopération bilatérale; il s'agit, semble-t-il, d'une initiative réalisée à l'écart de l'INRA puisque celui-ci dispose d'une "Station centrale des plantes sucrières" comptant 8 ingénieurs et que la répartition des responsabilités ne semble pas avoir été établie préalablement.

7.1.4 Un système national de recherche agronomique non intégré

L'existence d'un tel système national de recherche agronomique pose trois problèmes de fond qui risqueraient de s'accroître avec le développement probable des ressources affectées à cette activité.

Le premier est celui d'une circulation de l'information qui paraît insuffisante. Si elle était plus effective, il est probable que bien des doubles emplois seraient évités: les informations recherchées par certaines structures peuvent déjà être en cours d'étude par d'autres à leur insu. De même, elles ont pu être acquises dans le passé - des exemples ont été évoqués -, mais restent peu accessibles à des cadres souvent nouveaux ou qui changent à un rythme encore rapide. A cet égard, les stations de recherches et surtout les départements ont à jouer un rôle important de mémorisation, mais ont besoin pour cela d'un personnel scientifique stable. D'une façon générale, il n'a pas semblé que l'INRA était organisé pour faire connaître assez activement ses travaux présents et passés.

Le second problème est celui de la coordination des différentes institutions ayant vocation à réaliser des recherches ou disposées à en entreprendre. En principe, cette fonction devrait être organisée sous l'égide de la Direction de l'Enseignement agricole et de la Recherche du MARA. En fait, cette Direction, qui n'existe comme telle que depuis la transformation de la Direction de la Recherche Agronomique en INRA, ne s'est pas encore organisée pour assumer des responsabilités par rapport à la recherche.

Il existe également un Centre National de Coordination et de Planification de la Recherche Scientifique et Technique (CNCPRST), lié au

Ministère du Plan et chargé de promouvoir et de coordonner l'ensemble des recherches réalisées au Maroc dans tous les domaines. Cet organisme peut, semble-t-il, être actuellement sollicité, mais il n'est pas encore en mesure de prendre des initiatives dans le domaine de la recherche agronomique.

La coordination des recherches reste donc une question entièrement à résoudre. Ses enjeux sont importants et variés, et iront croissant.

Le dernier problème est celui de l'appréciation de la qualité des activités de recherche agronomique aussi diversifiées, particulièrement de celles mises en oeuvre par les institutions non scientifiques qui n'ont pas les moyens de créer en leur sein des organes ad-hoc. Sur ce point, le mandat de l'INRA est à demi-explicite: l'Institut est chargé "d'assurer, dans le cadre de ses compétences, le contrôle des recherches, études ou travaux effectués pour le compte de personnes publiques" (article 2, point 4 de la loi portant création de l'INRA), mais ce mandat s'applique-t-il aux activités de même nature effectuées par les personnes publiques? En tout état de cause, l'INRA ne semble pas avoir actuellement la capacité d'assumer de telles fonctions; il lui faudra d'abord progressivement grandir qualitativement et quantitativement, et gagner la pleine estime de ses partenaires.

7.2 LES RELATIONS INTERNATIONALES REACTIVEES DE L'INRA

7.2.1 Les coopérations bilatérales

L'INRA maintient des relations de coopération bilatérale essentiellement avec quatre pays: la France, l'Allemagne, l'Espagne et les Etats-Unis⁽⁶⁶⁾.

La coopération avec la France est la plus ancienne. Après l'Indépendance, de nombreux scientifiques français étaient restés et avaient permis le maintien du dispositif de recherche agronomique. Leur nombre devait décliner rapidement après 1964. Une convention de coopération avec l'INRA-France avait permis de réactiver les relations, notamment en matière de phytatrie, d'agronomie saharienne et de formation de chercheurs en France. Actuellement, ces relations sont relativement réduites et se traduisent par un appui à la formation et la recherche dans le domaine suivants: céréaliculture, arboriculture fruitière, agronomie saharienne, zootechnie et techniques de recherche.

La coopération avec la République Fédérale Allemande a été plus tardive, mais s'est maintenue à un niveau globalement constant avec des

⁽⁶⁶⁾ Les coopérations engagées dans les années 1970 avec quelques pays de l'Est (Bulgarie, Roumanie, Pologne) avaient permis de renforcer temporairement et à bas prix, l'encadrement scientifique; elles sont aujourd'hui suspendues.

changements dans les domaines de relation. D'abord appliquée à la phytiairie, à la zootechnie et aux cultures sucrières, cette coopération n'intéresse aujourd'hui que les cultures fourragères.

La coopération avec les Etats-Unis est relativement nouvelle et a pris une extension vigoureuse en Aridoculture, avec un important volet de formation de cadres scientifiques.

7.2.2 Les relations avec les organismes internationaux

L'INRA est directement engagé dans une assez large coopération avec différentes organisations internationales comme:

- l'ACSAD, pour des essais variétaux céréaliers, le développement des zones arides et l'introduction du pistachier;
- la FAO, pour les recherches sur le palmier-dattier et l'amélioration de la production oléicole à travers des Projets Régionaux de la FAO au renforcement des stations de production de semences de base;
- la FAO et le PNUD pour la formation de chercheurs et de praticiens en apiculture;
- la CEE, pour le renforcement des recherches en matière de technologie des céréales;
- le PNUD, pour l'étude de la résistance horizontale aux ravageurs et aux maladies des végétaux;
- La Banque Mondiale, pour différentes composantes de recherche au niveau de stations expérimentales (Karia, Khemis-Zemamra, Melk-Zhar, Oualidia et Dar Bouazza), ainsi que pour la première ébauche du Plan Directeur de l'INRA;
- L'AIEA, l'OILB, le FIDA, le COI, etc., en relation avec d'autres activités de recherche ou de service.

Des contacts sont également maintenus avec les Centres internationaux de recherche agronomique comme le CIMMYT, l'ICARDA, l'IBPGR, le CIAT, l'ICRISAT et l'IRRI pour l'échange de matériel génétique, pour des visites de chercheurs et la participation d'ingénieurs et techniciens nationaux à des stages et des cours de formation.

8 ESSAI DE BILAN GLOBAL: L'INRA A UN TOURNANT DE SON HISTOIRE

Les parties précédentes ont mis en évidence l'interdépendance des éléments essentiels de l'INRA: ses structures, ses ressources, ses programmes, son fonctionnement, ses relations extérieures. Il s'agit maintenant de tenter leur synthèse hiérarchisée qui par la force des choses comportera quelques répétitions d'observations antérieures.

La première caractéristique majeure de l'INRA semble être la faiblesse de son potentiel scientifique au regard des programmes formellement engagés, de la diversité et plus encore des besoins du pays. La faiblesse numérique (228 ingénieurs au total) est plus particulièrement marquée dans certains domaines et disciplines tels que la génétique, la zootechnie, le "génie rural" et surtout les sciences sociales et économiques. La faiblesse qualitative résulte de l'incapacité passée de l'institution à attirer et conserver ses cadres; elle s'exprime par des niveaux moyens de formation et d'expérience des ingénieurs, insuffisants pour assurer des recherches et des résultats de qualité qui justifieraient la confiance des autres institutions nationales. Toutefois, il faut souligner la présence au sein de l'INRA d'un petit nombre de cadres de toute première qualité qui ont su, au milieu de toutes les difficultés internes et d'insertion nationale, faire mieux que sauvegarder le fonctionnement routinier de l'Institut, en mettant en place des programmes novateurs de recherche et en améliorant sensiblement leur formation. Il faut également souligner l'intérêt du projet en cours de statut du personnel encore susceptible d'améliorations.

La seconde caractéristique majeure est l'importance du dispositif matériel. L'INRA dispose d'un réseau impressionnant de stations et de domaines expérimentaux qui quadrille maintenant tout le pays. Ce réseau est un atout qui a pu être valorisé par quelques programmes décentralisés de recherche. Mais à court terme et globalement, il constitue un poids considérable: il a conduit à une trop grande dispersion géographique et professionnelle (importance des tâches de gestion) des ingénieurs, et a induit des charges financières trop élevées (personnel non qualifié pléthorique, maintenance coûteuse du capital immobilier et matériel).

Troisième caractéristique majeure: la superposition des différents types de programmes. Elle est le fruit d'une évolution tout à fait positive de la recherche qui progressivement a vu naître des expériences décentralisées aux finalités mieux définies face aux problèmes du développement, avec des approches scientifiques plus affinées, dans les domaines de l'agrumiculture, des cultures maraîchères, de l'agronomie saharienne et de l'aridoculture. Il reste que l'INRA "traîne" encore de nombreux programmes monodisciplinaires par production qui s'appuient trop largement sur des travaux expérimentaux en milieu contrôlé, et débouchent sur des résultats partiels, pas toujours significatifs, dont seule une agriculture modernisée relativement restreinte est capable de tirer parti.

Ces trois éléments majeurs ont d'inévitables répercussions sur le fonctionnement interne de l'INRA et sur son insertion nationale. Ainsi, l'importance du réseau matériel et la diversité des programmes ont déterminé un fonctionnement de plus en plus complexe et rigide tant au plan administratif que scientifique. Sur ces deux plans, il devient difficile sinon impossible d'imaginer un mode d'organisation interne pleinement homogène et cohérent. L'observation des organigrammes actuels et projetés est révélatrice de ce point de vue: tour à tour, le classement hiérarchique des unités scientifiques privilégie les disciplines scientifiques, puis la localisation géographique (Rabat et les Provinces), de telle sorte que dans les deux cas, les unités scientifiques basées en province, et plus particulièrement les unités

pluridisciplinaires par production et système de production, sont plus ou moins pénalisées par un rattachement premier à une direction de caractère administratif et par la lourdeur des procédures financières et administratives centrées sur Rabat.

De même, le cloisonnement des unités de recherche et l'isolement de nombreux ingénieurs sont la résultante des trois caractéristiques décrites. Seuls des chercheurs suffisamment stables, expérimentés, nombreux, pas trop accaparés par des tâches de gestion, sont capables de se confronter avec sérénité et de collaborer entre-eux efficacement. Or, ces conditions sont loin d'être satisfaites. Manque de confiance en soi et absence d'ouverture au sein de l'INRA rejaillissent également dans les relations avec l'extérieur qui se trouvent réduites au minimum de ce fait, et aussi par le comportement des institutions nationales qui sont justifiées à s'efforcer de résoudre leurs problèmes les plus urgents ou essentiels par leurs propres moyens ou par le recours à d'autres institutions scientifiques (IAV, coopération étrangère).

Toutes ces considérations sont loin d'être entièrement nouvelles pour l'INRA. Elles sont certainement à l'origine de l'effort de réflexion particulièrement intense qui a visé dans le passé récent à ébaucher un Plan Directeur et, dans ce cadre, à essayer de reformuler les activités de recherche autour de grands programmes hiérarchisés encore formels, de dessiner une politique à long terme de régionalisation et de développement harmonieux des ressources humaines et matérielles. Mais cet effort a été, nous le verrons ultérieurement, trop ambitieux, prématuré et ne s'est malheureusement pas attaché à la solution des problèmes concrets actuels dont la solution conditionne l'avenir de l'INRA.

Enfin, il faut noter que les dépenses totales de recherche agronomique au Maroc, en comptant les ressources de recherche de l'INRA - sans la production des semences - et celles des autres institutions nationales, ne doivent représenter en première approximation qu'environ 0,40% de la valeur du produit agricole brut. Elles représentent un effort plutôt modeste, inférieur à la moyenne observée dans la moyenne des pays du Tiers-Monde (de l'ordre de 0,50%) et bien au-dessous du taux de 1% habituellement recommandé par les grandes institutions internationales. C'est dire que cet effort devrait être sensiblement renforcé surtout par une accélération du recrutement et de la formation de jeunes chercheurs et techniciens dont l'INRA devrait bénéficier en premier chef. Nous entrons déjà dans le domaine des recommandations, thème de la troisième partie.

TROISIEME PARTIE

LES PROPOSITIONS: L'ATTENTION AU COURT TERME
POUR MIEUX PREPARER LE LONG TERME

LES PROPOSITIONS: L'ATTENTION AU COURT TERME POUR MIEUX PREPARER LE LONG TERME

La partie précédente a mis en évidence la complexité de l'INRA, ses points forts et ses points faibles, qui reflètent les avantages et inconvénients de certaines de ses caractéristiques. Comme l'analyse l'a suggéré à plusieurs reprises, l'INRA peut être amélioré par des décisions ponctuelles ou globales qui doivent viser en fin de compte à l'accroissement du potentiel scientifique et à sa meilleure intégration dans le processus de développement rural rénové.

Pour être réalistes, ces décisions doivent tenir compte de la situation présente, préserver ce qui va bien, améliorer ce qui peut l'être au moindre coût, viser à résoudre les problèmes les plus importants par des mesures capables de susciter l'adhésion ou la compréhension des parties les plus concernées: le personnel qualifié de l'INRA et les institutions nationales qui constituent l'environnement de l'Institut. C'est en tout cas dans cet esprit qu'ont été élaborées les propositions et recommandations ci-après, avancées par référence à une réflexion préalable sur la "nouvelle recherche" à mettre en oeuvre pour servir au mieux l'indispensable "nouveau développement agricole" diagnostiqué au terme de la présentation de l'agriculture nationale (première partie). Ces propositions et recommandations sont axées sur la mise en oeuvre de la programmation (chapitre 2) conçue comme un outil polyvalent de gestion du court et du long termes, qui va justifier ou annoncer les propositions en matière de régionalisation (chapitre 3), de ressources humaines et autres (chapitre 4) et de relations avec l'IAV et de structures (chapitre 5). Leur exposé sera suivi d'une brève réflexion sur le long terme (chapitre 6) et d'un dernier chapitre consacré à leur synthèse et hiérarchisation dans le temps.

1 DES NOUVELLES RECHERCHES, DIRECTEMENT ET RAPIDEMENT UTILISABLES, MAIS S'APPUYANT SUR UN FOND SCIENTIFIQUE SOLIDE

1.1 LES DEUX PIEGES A EVITER: LE "NOMBRILISME" ET LES "RECETTES"

Deux dangers principaux guettent les institutions de recherche dans un pays aux prises avec de pressants besoins de développement comme le Maroc.

Le premier consiste à trouver rapidement des solutions, mais sans se soucier des conditions de leur application dans les conditions réelles de la pratique agricole, c'est-à-dire dans des milieux soumis à des contraintes spécifiques, nombreuses, et en outre diverses s'il existe plusieurs catégories d'agriculteurs comme c'est le cas au Maroc. Le rôle

de la recherche est alors considéré comme terminé lorsque des résultats satisfaisants ont été obtenus en laboratoire ou en station expérimentale. Il en résulte une production scientifique à caractère éclaté, fragmentaire, une incapacité à fournir des résultats ayant un impact effectif, ce qui se traduit par une perte de crédibilité de l'institution et par un sentiment de frustration chez les chercheurs, dont certains peuvent être tentés par l'idée qu'ils trouveront ailleurs des possibilités d'action plus efficaces et plus valorisantes.

Le second danger provient de l'urgence et du nombre des problèmes à résoudre avec des moyens nécessairement limités. Les sollicitations et les pressions sont telles que l'institution peut difficilement refuser de faire face partout à la fois, mais elle le fait au prix d'une dispersion des moyens et surtout en cherchant des solutions immédiates, ponctuelles, au coup par coup, sans pouvoir replacer ses travaux dans des problématiques plus larges sur le plan scientifique. Le résultat est une recherche très appliquée, terre à terre, sans recul, peu capable de diversifier ses réponses, de s'adapter rapidement à de nouvelles demandes, de produire des résultats significatifs et solides, finalement de progresser elle-même et de faire progresser son environnement. Elle s'apparente plutôt à une recherche de recettes plus ou moins bien transposées de données étrangères, mais elle ne peut pas pratiquer un échange équilibré avec la coopération extérieure, de même qu'elle est en retrait quant à sa participation à la formation des cadres du pays. Une recherche très appliquée est nécessaire, mais sa vigueur et son efficacité dépendent d'un appui sur une base scientifique solide. Elle n'est alors pas forcément du ressort exclusif d'une institution comme l'INRA, dont en revanche le rôle est de constituer ce support indispensable.

1.2 LA NECESSITE DE RECHERCHES OUVERTES SUR LES REALITES AGRICOLES

Il n'est assurément pas facile d'éviter ces deux écueils, qui trouvent de puissantes déterminations dans une situation comme celle du Maroc. Pour parer au premier, le plus important consiste apparemment à rompre avec l'exclusivité des recherches de type monodisciplinaire qui s'additionnent le plus souvent sans se rencontrer, et de replacer une partie importante d'entre elles dans le cadre de programmes pluridisciplinaires fondés sur l'analyse approfondie des conditions techniques, économiques et sociales dans lesquelles fonctionnent les types d'agriculteurs que l'on se propose d'aider.

L'INRA a commencé à s'engager dans cette voie avec ses programmes par production (agrumiculture, cultures maraîchères) et par système de production (agronomie saharienne, aridoculture), mais c'est certainement une beaucoup plus grande part de son activité qui devrait être réorientée selon cette nouvelle démarche qui comprendrait trois grandes phases.

La première serait le diagnostic pluridisciplinaire des problèmes de la production ou du système de production considéré. Il ne peut se réaliser correctement sans une bonne connaissance des réalités agricoles,

autrement dit sans relation étroite avec des exploitations agricoles représentatives du problème analysé et avec les principaux organismes, institutions, entreprises qui constituent leur environnement. Ce diagnostic sera d'autant plus complexe et important qu'on aura à faire à des agricultures "non spécialisées" et "traditionnelles" où les relations de complémentarité et de compétitivité entre productions se manifestent avec acuité compte tenu du niveau faible ou nul d'emploi de facteurs extérieurs (engrais, produits, phytosanitaires, ..., main d'oeuvre salariée)⁽⁶⁷⁾, des problèmes de risques, des interréactions entre mode de production et mode de vie, etc. Ce diagnostic devrait finalement faire apparaître les thèmes de recherche monodisciplinaires qu'il serait nécessaire d'entreprendre pour avoir le plus de chances de déboucher sur des résultats à la fois significatifs en termes de marge de progrès possible, et susceptibles d'être adoptés par le maximum d'agriculteurs.

La seconde phase serait l'identification des solutions techniques et autres (crédit, encadrement, etc.) aux problèmes recensés antérieurement, que ce soit des techniques déjà disponibles ou connues au Maroc, ou des techniques étrangères transposables après adaptation, ou de techniques nouvelles à mettre au point. Cette phase comprendrait des travaux en milieu contrôlé - stations, domaines, etc. tels que les pratique l'INRA, et aussi des travaux dans les conditions réelles de production des exploitations agricoles, nouveaux pour l'INRA.

La phase finale serait l'élaboration d'innovations techniques correspondant aux besoins, contraintes et possibilités des groupes d'exploitations visés et aussi aux caractéristiques des entreprises et organismes susceptibles d'aider à la diffusion de ces innovations (vente de facteurs de productions recommandés, attribution de crédit, conseils techniques, etc.). Cette phase finale devrait être conduite avec la participation de spécialistes du développement et de la vulgarisation.

L'annexe 10 examine plus en détail les conceptions, les conditions et les limites de ce type de recherche. Il suffit de dire ici qu'outre son efficacité, il est la condition de l'indispensable enracinement de l'institution dans la réalité agricole du pays, enracinement qui ne peut être obtenu par organes interposés - vulgarisation, offices, agriculteurs-notables ou fermes pilotes. Il fournit également une partie des informations nécessaires à la mise en oeuvre de la méthode de programmation dont il sera question plus loin.

(67) Dans les exploitations modernes et/ou grandes, l'emploi de tels facteurs permet de tenir moins compte de ces relations de complémentarité et de productivité: par exemple, l'utilisation d'engrais, d'herbicides, de pesticides, d'aliments du bétail peuvent permettre de s'affranchir plus ou moins des contraintes agronomiques d'assolements et de rendre les productions relativement moins dépendantes les unes des autres.

On retiendra également que cette nouvelle démarche n'est accessible qu'à des équipes réellement pluridisciplinaires et relativement étoffées pour pouvoir d'une part, couvrir notamment les première et troisième phases jusqu'ici négligées par l'INRA, sinon absentes, et d'autre part, accroître les chances d'aboutir dans des délais raisonnables à des innovations techniques significatives et accessibles aux agriculteurs.

1.3 L'INTERET VITAL DES "RECHERCHES DE BASE"

Le second danger, celui d'être une recherche trop terre à terre, pointilliste, "bricoleuse", sans "réserve de productivité", est peut-être encore plus difficile à surmonter. Il s'agit en effet de convaincre les responsables politiques, administratifs et financiers dont dépend l'INRA, qu'il est essentiel de consacrer une partie des moyens que celui-ci réclame à des recherches dites de base, conçues en fonction de préoccupations scientifiques, éventuellement sans bénéfice immédiat pour l'économie agricole du pays.

C'est pourtant la condition pour que les chercheurs puissent diversifier les méthodes et les démarches qu'ils savent utiliser, acquérir une plus grande maîtrise de leur champ de recherche, dialoguer efficacement et dans une position d'égalité avec les milieux scientifiques extérieurs, évaluer très rapidement l'intérêt et les possibilités d'introduction d'innovations nées ailleurs, etc. C'est la condition pour l'Institut d'améliorer son aptitude à répondre aux demandes existantes ou à venir, de traduire les questions des praticiens en problèmes et en stratégies scientifiques.

Ces recherches de base parfois appelées recherches "thématiques", sont de types variés, il peut s'agir:

- d'inventaire sur les milieux physiques (étude et cartographie des sols, bioclimatologie, etc.), biologiques (inventaires de la flore et de la faune, étude des cycles biologiques et des facteurs les affectant) et humains (enquêtes sur les modes d'organisation et de fonctionnement de groupes sociaux, enquêtes démographiques, etc): ces inventaires ont été partiellement acquis dans le passé, font l'objet de travaux présents et devraient encore être complétés;
- de recherches à caractère exploratoire, conçues par exemple pour tester l'intérêt de voies nouvelles comme la pratique de la lutte biologique et de la résistance génétique dans la lutte contre certaines maladies ou prédateurs (l'INRA peut faire état dans ces domaines de résultats passés très intéressants) l'utilisation de la cytogénétique dans l'amélioration des plantes, etc.;
- de recherches prospectives destinées à préparer et à dégrossir les données d'un programme dont on sait qu'on va avoir à la lancer un jour, ou des recherches préventives lorsque se profile la menace d'une maladie déjà présente dans un pays voisin.

- de recherches sur les caractéristiques fondamentales de l'agriculture nationale, notamment sur les relations de complémentarité et de compétition qui interviennent entre les différentes productions et régions, tant les unes par rapport aux autres qu'aux niveaux de l'utilisation des facteurs de production (terre, capital, travail) et de l'utilisation des produits (autoconsommation-vente, cultures vivrières - cultures industrielles, exportations - importations). Ces problèmes ont une dominante socio-économique évidente, mais non exclusive: l'appréciation des potentialités de production par production et par région, indispensable dans ce genre de recherches, nécessitera la participation de spécialistes d'autres disciplines: pédologie, agronomie, génie rural, géographie, etc. Ils n'ont guère été abordés jusqu'à présent par l'INRA et ne sont pris en compte qu'avec trop peu de moyens, donc superficiellement, par d'autres institutions (Direction de la Planification et des Affaires Economiques du MARA, OCE, etc.). Or, une connaissance relativement approfondie de l'agriculture nationale est nécessaire:
 - . à l'INRA pour une meilleure compréhension de la place de chaque production et chaque région dans l'ensemble national, pour la hiérarchisation et l'extension ordonnée des programmes finalisés;
 - . aux décideurs de la politique agricole nationale qui devraient disposer d'informations plus fiables et précises.

Comme on le voit, les thèmes possibles de recherche de base sont nombreux. Certains ont un caractère appliqué indubitable, d'autres n'ont pas d'interaction directe avec les problèmes de développement, tous ont des finalités précises: l'avancement de connaissances scientifiques qui tôt ou tard serviront le développement, avec des possibilités inévitables d'échec, de non-aboutissement pour quelques recherches. Le choix entre les multiples possibilités reste délicat et difficile car il met en jeu la stratégie de développement de l'Institut et conditionne largement son avenir. Il est à la base des décisions qui déterminent ses capacités futures.

Dans la mesure où ces recherches de base mobilisent des ressources budgétaires, encore faut-il qu'elles ne soient pas engagées à fonds perdus. Or, quel que soient leurs résultats, le capital d'expérience qui en résulte peut être perdu si les scientifiques qui les ont réalisés quittent l'institution ou le milieu scientifique.

C'est un élément de plus qui intervient dans les choix et qui conduit à les confier plutôt à des chercheurs stabilisés ou mieux à des équipes, dans lesquelles la défection d'un membre ne fait pas disparaître le fonds d'expérience accumulée. Il est d'ailleurs plus aisé à une équipe qu'à un individu de trouver et de défendre un équilibre entre recherches finalisées et recherches plus détachées. C'est un argument parmi d'autres qui milite, dans la politique de l'Institut, en faveur du soutien systématique à des groupes constitués et à des chercheurs qui savent s'entourer d'équipes plutôt qu'à des individus isolés auxquels se réduisent beaucoup de laboratoires.

1.4 LA MISE EN OEUVRE PROGRESSIVE DES NOUVELLES RECHERCHES: L'INTERET DE LA PROGRAMMATION

Des considérations antérieures, il ressort que le programme global de l'INRA devrait être un compromis entre les préoccupations du développement et les préoccupations scientifiques, avec la pratique simultanée:

- d'une majorité de programmes pluridisciplinaires appliqués par production et par système de production, dont l'objectif est la "production" d'innovations utiles et utilisables à l'extérieur de l'INRA, par la pratique d'une démarche renouvelée de recherche;
- d'une minorité de programmes mono ou pluridisciplinaires "de base", orientés vers des objectifs scientifiques relativement fondamentaux, indispensables pour nourrir en amont les programmes appliqués et garants de leur qualité, dont les "résultats" sont surtout utiles aux chercheurs eux-mêmes, sans sortie directe vers le développement.

Ces deux types de programmes, nous l'avons vu également, devraient mobiliser des équipes d'une taille suffisante, correspondre à une certaine masse d'activités scientifiques déployées dans le temps et sur des lieux géographiques privilégiés et en nombre limité.

Ces principes essentiels de démarche scientifique renouvelée et de taille critique ne pourraient s'appliquer pleinement dans l'immédiat à l'ensemble des activités de recherche de l'INRA, compte tenu des faiblesses quantitatives et qualitatives du potentiel scientifique actuel, des possibilités limitées à court terme de coopération avec d'autres institutions nationales et étrangères, et aussi de l'adaptation nécessaire des ingénieurs à la nouvelle démarche proposée. C'est dire que l'INRA serait appelé à faire des choix, à hiérarchiser les programmes qu'il entend en priorité développer selon cette conception, en y affectant en conséquence de nouvelles ressources (particulièrement des ingénieurs) ou en y transférant des ressources disponibles tirées de programmes ou d'activités de recherche qu'il entend réduire, voire supprimer.

Tout cet ensemble d'actions progressives, ordonnées et coordonnées ne pourrait être mis en oeuvre de manière satisfaisante que dans le cadre d'un processus interne de programmation et par référence aux directions ou orientations gouvernementales reçues à travers les décisions budgétaires annuelles et le Plan.

La programmation des recherches reste avant tout un acte de nature scientifique et administrative qui ressort de la responsabilité de chaque institution concernée. Il se définit comme un choix simultané entre les différentes activités possibles en cours et envisagées, et d'affectation des ressources, disponibles et éventuellement nouvelles, qui vise à accroître la "valeur" des activités ainsi choisies, appréciées selon divers critères dont le plus important reste l'adéquation aux objectifs du développement national. Ce choix, pour rester opérationnel et

réaliste, concerne surtout le court et moyen termes, mais il ne se désintéresse pas du long terme dans la mesure où:

- le plus souvent, une bonne part des recherches se situent dans le cadre de programmes assurés d'une pérennité à long terme (cas, par exemple, de ceux portant sur les grandes productions nationales);
- de nouvelles recherches peuvent concerner des jeunes scientifiques à recruter qui ne pourront être opérationnels avant plusieurs années;
- de manière générale, il s'inspire des orientations données par le Plan.

En matière de recherche, le Plan devrait normalement proposer pour les moyen et long termes, les grandes orientations de nature politique: les priorités à accorder entre les différentes productions, régions et couches d'agriculteurs, les choix technologiques, etc., et les ordres de grandeur sur les ressources à lui affecter (personnel, investissements principaux) et leur répartition entre les différentes institutions concernées. En fait, au Maroc (comme dans bien d'autres pays d'ailleurs), la planification n'est pas toujours en mesure d'engager un tel effort de prospective, surtout à long terme, sinon en s'inspirant d'un effort de même nature commandé aux institutions intéressées; de toute façon, ses résultats n'auraient que valeur indicative et devraient être largement modulés en fonction de l'évolution économique nationale.

Il reste que dans la pratique, une institution comme l'INRA ne peut voir clair dans son devenir à long terme qu'à partir d'un effort propre de réflexion qui peut suivre deux démarches.

La première est celle d'une réflexion spécifique sur ce long terme, où l'on s'efforcerait de définir avec précision la situation "idéale" de l'INRA à long terme. C'est celle suivie par le Plan Directeur (cf. avant-propos).

L'autre démarche consiste à s'appuyer sur la programmation, en prêtant une attention particulière au long terme, notamment à l'évaluation et la prévision des besoins en chercheurs qui constituent actuellement le facteur le plus limitant de l'INRA. Elle est plus pragmatique, plus réaliste, car elle prétend créer au plus tôt les conditions d'un meilleur fonctionnement scientifique et administratif de l'INRA, d'une utilisation plus rationnelle et efficace des ressources présentes. En y parvenant, l'Institut améliorerait sensiblement son "image de marque" auprès:

- des jeunes diplômés de l'enseignement supérieur: parmi eux, il pourra sélectionner avec plus de rigueur ses futurs chercheurs, assurés de bonnes conditions d'insertion et de travail;
- des autres institutions nationales et des autorités gouvernementales, augmentant ainsi ses chances d'une meilleure insertion nationale et d'un développement plus soutenu et régulier de ses ressources.

Il s'agit finalement d'agir sur le court terme pour mieux préparer l'avenir.

Cette seconde démarche est donc au centre des propositions présentées ci-après. Elle explique que la mise en oeuvre de la méthode de programmation dite "par objectif" vienne au premier rang d'entre elles.

2 LA PROGRAMMATION PAR OBJECTIF: UN OUTIL POLYVALENT AUX LARGES IMPLICATIONS

Dans l'immense majorité des institutions de recherche du monde, le processus de choix des activités et d'affectation des ressources est empirique, basé sur l'appréciation subjective mais généralement raisonnée, des résultats attendus de telles décisions en termes de développement, de connaissances scientifiques, voire de relations publiques. Dans les pays en développement, ce processus est encore rendu plus difficile par les conditions mêmes du fonctionnement de la recherche agronomique (valables aussi pour d'autres institutions publiques) soumise souvent aux aléas budgétaires et à ceux de la politique agricole.

Ce mode de gestion s'explique aussi, pourtant, par la nature et les limites des méthodes de programmation élaborées⁽⁶⁸⁾ dont la complexité et les limites ont empêché la diffusion. Toutefois, à défaut de s'être avérées probantes, ces méthodes ont tout de même contribué à la mise au point de méthodes approchées qui visent non plus "le meilleur" programme (qui ne peut être défini) pour une institution de recherche, mais un programme qui résulte de choix réfléchis issus de l'examen méthodique des conséquences et des coûts prévisibles des différentes activités.

Parmi ces méthodes approchées, celle dite de "programmation par objectif" (PO), déjà appliquée par quelques pays, se présente comme un outil relativement simple et rigoureux à la fois d'organisation, de gestion interne et de planification des activités de recherche et des ressources, enfin de communication interne et externe. Cet intérêt multiple - qui sera mieux saisi après la présentation de la méthode - justifierait l'emploi de la PO par l'INRA. Nous en indiquerons successivement les principes, les étapes de sa mise en place à l'INRA, enfin son intérêt et ses limites.

2.1 LES PRINCIPES DE LA PROGRAMMATION PAR OBJECTIF

La programmation par objectif (PO) appliquée à une institution

⁽⁶⁸⁾ Exemple: l'analyse "avantage/coût" (bénéfice/cost analysis), le budget-programme" (Planning Programming Budgeting System: PPBS), la méthode du "potentiel scientifique et technique" (PST), la méthode des graphes, etc. Voir en bibliographie (cf. annexe 3), une liste indicative des références sur la programmation de la recherche.

scientifique comme l'INRA se caractérise par deux traits majeurs:

- elle est fondée sur l'identification des activités de recherche de l'institution sous forme de programmes et sur la reconnaissance de ceux-ci comme unités d'organisation de l'institution, à la fois au plan scientifique, fonctionnel et financier, alors que ces unités d'organisation sont constituées actuellement par les "stations" par discipline, production ou système de production; cette étape préalable se résume donc en la constitution des "nouveaux programmes"⁽⁶⁹⁾, finalisés pour la plupart, "de base" pour les autres, autour desquels s'organiserait un fonctionnement largement renouvelé de l'institution;
- elle consiste en l'évaluation périodique tant scientifique que financière des programmes de recherche (eux-mêmes subdivisés en "opérations" de recherche), selon une "procédure cyclique" qui associe les chercheurs, les responsables de la recherche et des utilisateurs de la recherche.

2.1.1 La transformation à court terme des activités de recherche en "nouveaux programmes": un acte déterminant

Cette transformation est un acte déterminant dans la vie de l'institution adoptant la PO puisqu'elle se traduit par la création de nouvelles unités de gestion interne, avec des transferts de responsabilités scientifiques et administratives, des changements dans les relations hiérarchiques et le fonctionnement. L'exposé de ses principes et de ses implications, éclairé par des références constantes à la situation de l'INRA, sera précédé d'une brève définition des concepts de programme et d'opération.

A. Les programmes et opérations de recherche: définition, caractérisation

Selon la convention proposée:

- un programme se définit comme un ensemble cohérent d'opérations de recherche qui s'agencent entre elles de façon complémentaire, pour concourir à l'obtention de "produits" utilisables par le développement (programmes de recherche appliquée) ou de "résultats" utiles aux chercheurs eux-mêmes (programmes de recherche de base);
- une opération de recherche constitue l'unité de mise en oeuvre à l'intérieur du programme. Elle est très reliée à la discipline, à son objet, à ses méthodes, très reliée également aux moyens de réalisation à la fois humains (chercheurs, techniques, etc.) et logistiques (équipements, infrastructures). En principe, l'opération correspond à l'activité d'un chercheur qui en assume la responsabilité.

⁽⁶⁹⁾ Ces "nouveaux programmes" n'auraient dans un premier temps rien de nouveau dans leur contenu scientifique puisqu'ils seraient un simple regroupement des activités de recherche mises en oeuvre actuellement par les différentes stations.

Dans la mesure où un programme doit constituer une unité de gestion interne à l'institut, il ne doit pas représenter un ensemble démesuré, ingérable, regroupant par exemple plusieurs dizaines de chercheurs (pour la cohésion de l'équipe), ou implanté dans un grand nombre de CRRAs (pour le recentrage géographique). A l'autre extrême, le programme ne peut être conçu de façon trop restrictive, à cause des deux limitations évoquées plus haut: signification vis à vis du développement et masse critique des activités et des moyens.

La durée d'un programme de recherche dépend de la nature des problèmes traités. Les programmes s'inscrivent généralement dans le moyen ou le long terme. Par contre, les opérations sont normalement de durée plus limitée; elles sont mises en oeuvre selon un calendrier cohérent et un échéancier précis. Ainsi, le programme est dynamique dans le temps: il commence en même temps que sa première opération constitutive, se développe avec d'autres opérations successives ou conduites simultanément, se termine enfin avec la dernière opération qui marque en principe, l'obtention du produit. Cette mobilité du programme dans le temps contraste avec la relative stabilité des structures et des infrastructures, cadres de sa réalisation (directions, départements, stations, laboratoires, etc.).

B. Les principes de la constitution des "nouveaux programmes"

La transformation des activités de recherche actuelles en "nouveaux programmes" se traduirait principalement par l'agrégation autour des recherches par production et par système de production, des activités appliquées conduites jusqu'ici par les "stations" par discipline. Ainsi, chaque "nouveau programme" appliqué serait pris en charge par une équipe pluridisciplinaire qui regrouperait:

- les ingénieurs déjà affectés à temps complet dans la "station" actuelle par production ou système de production, correspondante;
- les ingénieurs "détachés" à temps complet ou partiel des "stations" par discipline où ils travaillent actuellement sur la production concernée par le "nouveau programme": ces détachements signifient que ces ingénieurs seraient placés sous la responsabilité scientifique et administrative directe de leur chef de "nouveau programme", sans qu'ils aient dans l'immédiat à changer de lieu de travail (cf. chapitre ci-après).

La seule difficulté est relative à l'affectation des ingénieurs de "stations" par discipline qui travaillent simultanément sur plusieurs productions, avec deux situations trop fréquentes actuellement à l'INRA, qu'il faudrait éliminer:

- d'une part, celles où un ingénieur par discipline mène de front plusieurs opérations, ce qui traduit une trop grande dispersion et aussi l'existence de recherches à trop faible intensité, trop étalées dans le temps, donc peu efficaces;
- d'autre part, celles où plusieurs ingénieurs travaillent à temps partiel sur une même opération, ce qui révèle la dispersion des tâches et une organisation défectueuse de ces opérations.

Ces ingénieurs à activité dispersée devraient donc être affectés à un nombre limité de programmes (deux au plus) en tenant compte des besoins et priorités scientifiques et des compétences et goûts des individus. Le rattachement formalisé de chacun d'eux à un ou deux programmes devrait s'accompagner d'une définition claire de ses activités et d'une répartition précise de son temps de travail entre les différents programmes.

Ce mode d'affectation se traduirait inévitablement par un "recentrage" des objectifs et des activités de recherche: faute d'ingénieurs "tous azimuts", il faudrait bien abandonner certaines espèces d'intérêt mineur (par exemple parmi les 10 espèces d'arbres fruitiers divers censés être couverts) et aussi certaines petites régions peu significatives au regard des productions ou systèmes étudiés. Cela ne doit pas pour autant conduire à la constitution seulement de "grands programmes"; à côté de ceux-ci, subsisteraient des "opérations autonomes" qui pourraient être soit des opérations ponctuelles susceptibles de reprendre de l'importance ultérieurement (et devenir des programmes: le triticale peut être un exemple), soit des opérations de "veille scientifique"⁽⁷⁰⁾.

C. Les profondes implications sur les structures

La transformation des activités de recherches actuelles en "nouveaux programmes" aurait de profondes répercussions sur les structures de l'INRA et leur fonctionnement.

En premier lieu, les "stations" actuelles par production et par système de production seraient supprimées en tant que telles et remplacées par des programmes (ou éventuellement en opérations autonomes pour certaines des plus petites stations) conduits par des équipes plus larges formées par agrégation scientifique et administrative de chercheurs disciplinaires.

En second lieu, les "stations" par discipline seraient en première approximation vidées de leur substance. Elles n'auraient plus d'autorité directe et exclusive sur une grande partie de leurs ingénieurs affectés aux programmes appliqués. Leur autorité inchangée se limiterait aux quelques ingénieurs qui poursuivraient leurs travaux monodisciplinaires de base, également reconnus comme "nouveaux programmes" ou le plus souvent comme "opérations autonomes". La situation de ces stations poserait donc à la limite la question de l'opportunité de leur maintien, et a fortiori la question de l'opportunité de la création de départements par discipline envisagée par l'INRA (cf. organigramme III).

(70) Ces dernières opérations pourraient être transférées hors des programmes par production (ex: maintien de collections génétiques d'espèces mineures, devenant de simples opérations temporairement non finalisées) ou même confiées au développement (ex: observations ou essais répétitifs, sans grand intérêt scientifique).

L'intérêt de le maintien ou de cette création d'unités par discipline à l'INRA ne fait aucun doute pour de multiples raisons scientifiques et organisationnelles:

- leur existence est un garant de la poursuite nécessaire de "recherches de base" (cf. chapitre 1.3 ci-dessus) et un garant de la qualité des programmes appliqués;
- leur existence favorise les échanges entre chercheurs d'une même spécialisation, que ce soit au sein de l'INRA ou avec les établissements nationaux d'enseignement supérieur et la communauté scientifique internationale;
- au contraire, leur suppression poserait le problème de la responsabilité des recherches de base: elle conduirait aussi à de trop grands bouleversements dans l'organisation et les structures internes de l'Institut, qui pourraient le déstabiliser, affecter sa crédibilité interne et externe et par là même compromettre l'efficacité de l'ensemble des programmes;
- enfin, dans le cadre du fonctionnement des programmes et opérations de recherche à mettre en place, qui seront mobiles dans le temps, nous l'avons vu, stations et départements par discipline constitueraient les unités de rattachement permanent des ingénieurs disciplinaires appelés à être détachés dans les programmes appliqués pour une durée déterminée.

Pendant ces périodes de détachement, les ingénieurs seraient placés sous la double tutelle de leur responsable de programme et de leur chef de "station" (ou mieux de département). Le premier aurait une responsabilité plus opérationnelle (conditions et moyens de travail, exercice de la pluridisciplinarité, valorisation des résultats, etc.); le second assurerait davantage un suivi scientifique et administratif de carrière des ingénieurs.

En définitive, "stations" (et/ou départements) par discipline seraient maintenus et auraient des responsabilités bien plus larges et partagées au plan scientifique, et plus restreintes au plan de la gestion. Dans ce contexte, les nouveaux chefs de départements auraient finalement les fonctions principales suivantes:

- lors de l'élaboration des programmes, dans le cadre des travaux de programmation, ils représenteraient leur département et discipline et prendraient part aux décisions sur l'orientation, le contenu des programmes, la désignation de leurs responsables;
- ils auraient la responsabilité de la gestion scientifique du personnel scientifique et technique de leur département: affectation thématique et géographique entre les différents programmes, évaluation de leurs activités de recherche, suivi de carrière du personnel avec les notations périodiques (faites avec les chefs de programme);

- ils assureraient la gestion scientifique et administrative de l'ensemble des services et laboratoires placés sous leur compétence, et la supervision de l'ensemble des programmes monodisciplinaires relevant de leur seul département (cf. annexe 12).

On relève pour finir que la constitution des "nouveaux programmes" devrait s'accompagner de la désignation de leur responsable choisi parmi les membres des nouvelles équipes constituées, en fonction de leurs compétences et expérience scientifiques, de l'importance de leur discipline au regard de la production ou du système de production concerné, de leur aptitude au "leadership" et aussi de leur degré d'acceptation par les autres membres. Ces responsables ne seraient pas forcément les chefs actuels des "stations" par production et par système de production; psychologiquement, il serait même bon que certains "nouveaux programmes" soient confiés à des chercheurs issus de "stations" par discipline.

2.1.2 La procédure d'évaluation-hiérarchisation des programmes et opérations de recherche en cours et projetés

L'évaluation et la hiérarchisation des programmes et opérations de l'INRA pourrait se faire à tout moment, mais il paraît préférable d'y procéder dans le cadre du processus de décisions qui conditionnent les ressources et les orientations de l'Institut: celui de la préparation de son budget annuel.

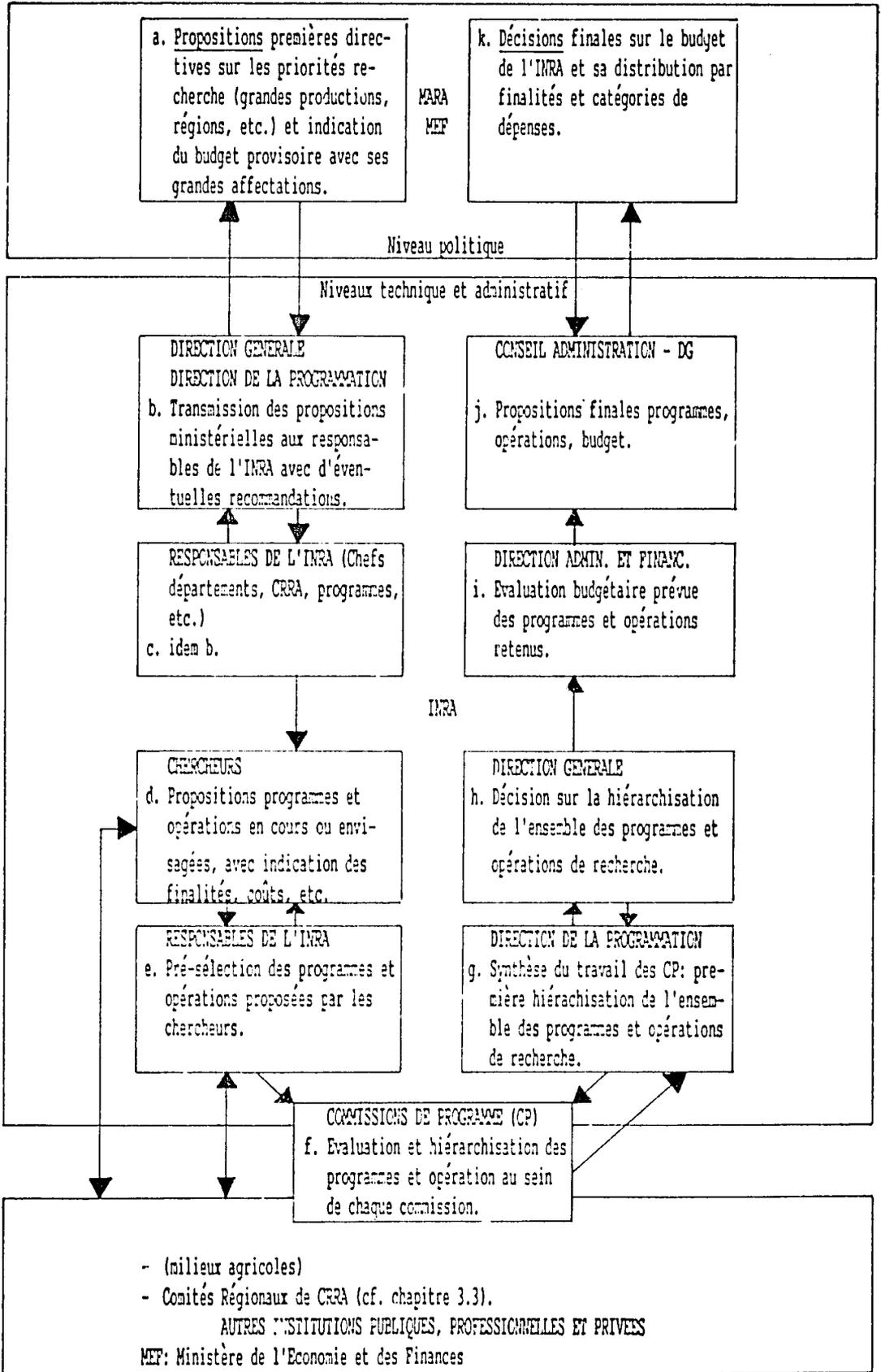
Dans ce cadre, la procédure de programmation pourrait suivre un "circuit" du type de celui représenté par le schéma ci-après (expliqué plus en détail dans l'annexe 15) qui fait intervenir deux nouveaux opérateurs: les Commissions de programme et la Direction de la programmation.

Les Commissions de programme joueraient un rôle central dans la programmation. Chacune d'elles serait chargée d'un "secteur" (au sens INRA du terme) constitué parfois de plusieurs programmes regroupés en raison de la nature des productions concernées, de leur suivi par une même administration, etc. (ex: le secteur céréales avec les programmes blé, orge, maïs-sorgho). Elle serait composée de responsables de l'INRA⁽⁷¹⁾, de représentants des Administrations (MARA, Plan, administration territoriale pour les programmes par système de production) et de représentants des utilisateurs de la recherche, tous concernés par le secteur considéré⁽⁷²⁾.

(71) Il s'agirait du responsable du programme examiné assisté des chercheurs chargés des principales opérations, et des responsables des Directions de l'INRA, en particulier des départements scientifiques concernés.

(72) Les Commissions de programme thématique ne réuniraient que des représentants de l'INRA et d'autres institutions scientifiques nationales.

PRINCIPES DU CYCLE ANNUEL DE PROGRAMMATION A L'INRA



Chaque Commission de programme aurait pour objectif:

- d'évaluer les priorités à accorder aux problèmes de développement de son secteur et de les traduire en thèmes de recherche;
- d'évaluer en conséquence les programmes et opérations en cours et projetés;
- de classer ces activités de recherche par ordre de priorité: activités en cours, à maintenir à leur niveau de financement actuel ou à renforcer; opérations nouvelles à lancer; opérations arrivées à terme, ou à arrêter.

Ce travail serait considérable surtout pendant la phase de rodage de la programmation. Ultérieurement, il pourrait être allégé si on admet qu'un programme ou une opération devrait être approuvé pour une période de deux ou même trois ans. En période de croisière, chaque Commission pourrait alors se livrer à l'examen plus approfondi d'un nombre restreint de programmes et opérations: la moitié ou le tiers de ceux en cours et les activités projetées.

La Direction de la programmation serait chargée de l'animation de l'ensemble du "circuit" décrit:

- elle serait en priorité chargée d'organiser la transcription normalisée des informations sur les programmes et opérations en cours et projetés par le moyen de fiches-programmes et de fiches-opérations⁽⁷³⁾ qui serviraient de cadres d'analyse précis et de support de communication pendant tous les travaux de programmation;
- elle assurerait par ailleurs le secrétariat commun des Commissions, puis la synthèse de leur travaux avec un premier classement inter-programmes de priorités à retenir⁽⁷⁴⁾.

(73) Des modèles de telles fiches (à adapter au contexte de l'INRA) sont présentées et commentées en annexe 15. Les fiches des activités en cours réunies constitueraient le "fichier central des recherches" dont l'exploitation permettrait de mieux connaître et faire connaître l'activité scientifique de l'Institut: il faudrait à cette fin, qu'il soit informatisé dès sa conception.

(74) La Direction de la programmation a d'autres fonctions importantes comme l'organisation et la conduite des travaux des Commissions de programme examinées ultérieurement (cf. 2.2.2 ci-après); l'amélioration des procédures et des mécanismes de programmation, de coordination et d'évaluation des programmes; le maintien de liaisons étroites entre l'INRA et les services de programmation et de planification des ministères (Ministère du Plan, Ministère des Finances, le MARA, Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, etc.) et d'autres institutions de recherche; etc.

On notera que dans cette procédure de programmation, il devrait être tenu compte à tous les niveaux des différents types de ressources mobilisées par les programmes et opérations et de leur coût, avec dans la phase finale, intervention de la Direction de l'Administration et les Finances de l'INRA qui vérifierait les prévisions ou estimations de dépenses faites pour les programmes et opérations retenus, et élaborerait le budget prévisionnel. La budgétisation complète par programme avec prise en compte aussi précise que possible de toutes les dépenses réelles y compris celles de personnel, entre dans la logique de la programmation et a pu être conseillée ou pratiquée. Mais cette démarche serait trop perfectionniste, trop compliquée à mettre en oeuvre. Il vaudrait mieux finalement s'en tenir - à côté du budget traditionnel par grandes catégories de dépenses (personnel, fonctionnement, équipement, avec leurs rubriques) toujours calculées précisément, - à un budget-programme "construit" fondé sur une évaluation approximative des coûts par programme, additionnant:

- les frais réels directs de fonctionnement et d'équipement, les seuls qu'auraient à gérer les chefs de programmes;
- les frais de personnel calculés de façon conventionnelle sur la base des temps de travaux et des coûts moyens des différentes catégories de personnel engagé;
- les frais généraux calculés selon une règle de proportionnalité (d'après, par exemple, le rapport nombre d'ingénieurs engagés par chaque programme/nombre total d'ingénieurs⁽⁷⁵⁾).

La légère perte en précision serait largement compensée par l'économie d'énergie administrative: les crédits de fonctionnement et d'équipements attribués actuellement aux stations par production et par discipline devraient l'être aux programmes selon les mêmes procédures ou si possible selon des procédures améliorées (cf. chapitre 3.3). Le budget-programme global "construit" serait aussi significatif de la politique scientifique qu'un budget-programme exact.

2.2 LA MISE EN PLACE PROGRESSIVE DE LA PROGRAMMATION PAR OBJECTIF A L'INRA

2.2.1 La constitution à court terme des "nouveaux programmes": une responsabilité sans partage de l'Institut

La transformation des activités de recherche actuelles en "nouveaux programmes" serait la première étape de la mise en place de la PO. Elle suppose une connaissance très précise des activités actuelles de

(75) Ces deux dernières catégories de dépenses - frais de personnel et frais généraux - peuvent être considérées comme des charges fixes pour l'Institut.

Tableau 11 - IDENTIFICATION INDICATIVE DES ACTIVITES ACTUELLES DE RECHERCHE DE L'INRA EN "NOUVEAUX PROGRAMMES"^(a)

TYPES DE RECHERCHE	"SECTEURS"	PROGRAMMES DE RECHERCHE ^(b)	OPERATIONS AUTONOMES ^(c)
PAR DISCIPLINE	SCIENCES TERRE	. Fertilité sols . Invent. carto.	+ bilan hydraulique + érosion
PAR PRODUCTION	CEREALES	. Blé . Orge . Mais - Sorgho	+ avoine + triticale + riz
	LEGUMINEUSES	. Légumineuses	
	MARAICHES	. Plein Champ (industrie) . sous serre (exportation)	
	SUCRIERES	. Canne . Betterave	
	OLEAGINEUX	. Olivier	+ Colza, soja, carthame
	FRUITIERS DIVERS	. Fruitiers divers	
	AGRUMES	. Agrumes	
	FOURRAGERES	. Fourragères	
	PRODUCTIONS ANIMALES	. Bovins . Ovins	
	PRODUCTIONS DE DIVERSIFICATION	. Coton . Théier . Apiculture	+ Plantes ornementales
PAR SYSTEME DE PRODUCTION (OU REGIONAL)	ARIDOCULTURE	. Céréales automne . Céréales printemps . Légumineuses	
	SAHARIEN	. Palmier . Fruitiers . Ovins . Céréales	

- Observations: ^(a) Liste d'après le fascicule "Programmes de recherche pour la campagne 1983-84, classement par secteurs".
- ^(b) Taille des programmes en nombres "d'agents" (ingénieurs et adjoints techniques, à temps plein ou partiel): Blé: + de 10, Ovin: de 5 à 10, Coton: - de 5.
- ^(c) Opérations ponctuelles mobilisant deux agents au plus (cf. chapitre 2.1.1).

recherche de l'INRA et des travaux réels et des compétences de chaque ingénieur. Compte tenu des enjeux internes considérables qu'elle met en oeuvre, elle doit être conduite essentiellement par l'INRA.

A cette fin, l'Institut organiserait des groupes internes de travail sectoriels, puis intersectoriels chargés en particulier d'examiner les activités des ingénieurs des stations par discipline, dont il faudrait décider de l'affectation à temps complet ou partiel aux programmes appliqués ou de base (sans changement de station, de lieu de travail).

Ces groupes de travail pourraient se référer au départ au fascicule "Programme de recherche pour la campagne 1983-84-classement par secteur", mais avec précaution. Comme nous l'avons vu au chapitre 6 de la deuxième partie, il fait état d'un nombre bien plus élevé et diversifié d'opérations et d'actions de recherche (1887 au total) que le "fichier des ingénieurs" et manifeste une dispersion tout à fait excessive (sinon même physiquement impossible) des ingénieurs. Ce fascicule constituerait donc plutôt un catalogue des opérations et actions de recherche réelles et envisageables prétendant couvrir le champ de recherche quasiment exhaustif entrevu par les ingénieurs de l'INRA; il faudrait donc le reprendre en s'en tenant aux activités réelles des ingénieurs et en mentionnant les proportions de leur temps consacré effectivement à chacune de ces activités.

Responsabilisation de l'INRA et "incertitudes" quant à l'information font qu'il n'est guère possible d'aller ici plus loin. Cependant, à titre tout à fait indicatif, le tableau 11 ci-après établi d'après le "fascicule", présente une liste de programmes et opérations autonomes de l'INRA, classés par types et "secteurs" de recherche. Les indications avancées sur la taille des programmes sont peu significatives: à défaut d'information détaillée sur le niveau des agents mobilisés (ingénieurs seuls, ou ingénieurs et adjoints techniques selon les "secteurs" du fascicule) et leur degré d'engagement (travail à temps complet ou partiel), il a fallu se contenter de banales additions, si bien que ce tableau ne traduit pas l'importance relative réelle des programmes...

Cette première étape de la PO serait conduite à court terme. Elle aboutirait à la constitution de "nouveaux programmes" et de nouvelles équipes, avec désignation de leur responsable et adaptation des circuits financiers pour l'affectation de leurs crédits directs de fonctionnement et d'équipement.

2.2.2 Les tâches prioritaires et la mise en place progressive de la programmation à l'INRA

La décision de création de la Direction de la programmation serait prise avec celle de l'adoption de la programmation par objectif. Le Directeur serait assisté d'une petite cellule technique compétente en matière de méthode, responsable de la constitution et de la tenue du fichier général des programmes et des opérations. Le premier acte de cette Direction serait d'organiser et d'animer les groupes sectoriels mentionnés plus haut visant à la constitution des "nouveaux programmes", jusqu'aux propositions de leur responsable nommé par le Directeur Général de l'INRA.

La seconde étape serait celle de la préparation de la mise en place et des travaux des Commissions de programme, qui doit être particulièrement soignée dans la mesure où la qualité des premiers travaux de ces Commissions va largement conditionner la perception du "nouvel INRA" qu'on aura à l'extérieur.

Pour les "nouveaux programmes" importants, cette préparation impliquerait:

- une première évaluation interne critique destinée à repérer leurs faiblesses à la fois conceptuelle et en personnel scientifique qualifié, au regard des caractéristiques souhaitables des "nouvelles recherches" exposées au chapitre 1, ci-dessus. Il faut rappeler en particulier que les "nouveaux programmes" constitués par la simple juxtaposition d'activités en apparence complémentaires, ne constituent pas de véritables programmes pluridisciplinaires où il faut accorder une attention spécifique aux interfaces entre disciplines et aux relations entre productions, pour mieux prendre en compte les réalités agricoles;
- une réflexion sur la composition souhaitable de chaque Commission de programme.

Pour les productions et disciplines mal ou non couvertes de la zootechnie, du génie rural et des sciences sociales et économiques, il serait nécessaire de faire appel à des spécialistes extérieurs, chaque fois que possible nationaux, dans les groupes de travail sectoriels (par discipline, production ou système de production).

La troisième étape, celle de la constitution et des travaux des Commissions de programme, devrait concerner en priorité les "secteurs" où l'INRA dispose d'un potentiel scientifique déjà significatif, capable de soutenir des débats de qualité avec des personnalités extérieures, sur la base d'un travail préparatoire bien avancé.

Deuxième et troisième étapes seraient à mettre en oeuvre dans un délai de un à trois ans après la phase préalable de constitution des "nouveaux programmes". L'un de leurs résultats majeurs serait la prévision des besoins en personnel qualifié (recrutements de nouveaux chercheurs et formation complémentaire du personnel en place) à hiérarchiser pour l'ensemble des programmes.

2.3 INTERET ET LIMITES DE LA PROGRAMMATION PAR OBJECTIF

2.3.1 L'intérêt multiple de la PO

Telle qu'elle a été présentée, la PO se révèle bien être un outil polyvalent.

Elle est un outil d'organisation et de gestion interne des activités de recherche et des ressources. Le choix des programmes et opérations, à partir des activités en cours ou ultérieurement pendant le cycle de programmation, arrête la composition des équipes de chercheurs et leur

responsabilité respective. Il définit aussi les ressources qui leur sont affectées, les lieux, méthodes et calendriers de travail. Ce choix ne saurait être technocratique, autoritaire puisque les programmes sont proposés au départ par les chercheurs avec bien sûr des possibilités d'amendements proposés par les instances de programmation.

Elle est aussi un outil de planification à moyen terme, surtout avec l'appréciation des besoins en personnel qualifié qui vont contribuer à la mise en place de nouvelles activités de recherche à moyen et à long termes.

La PO est enfin un outil de communication: elle repose sur une circulation organisée et systématique de l'information au sein de l'Institut et entre l'Institut et l'extérieur. Outre son intérêt purement fonctionnel, cette circulation de l'information peut être un moyen efficace de motivation des ingénieurs qui percevront mieux la finalité et l'utilité de leur travail. Les avantages du point de vue du bon fonctionnement et du dynamisme de l'institution en sont nombreux.

Outre le fait que chacun se situe et mesure mieux l'enjeu de son activité, il a des chances d'être plus efficace parce que mieux informé. La transparence qui s'instaure dans le fonctionnement de l'institution rend plus difficile la constitution et la gestion de petits fiefs où le pouvoir individuel s'exerce sans contrôle et sans limites, conduisant à la démobilisation, à l'inertie, voire à l'hostilité sourde des agents subordonnés. Un contrôle social se développe qui limite à la fois les jeux d'influence et de lutte de "clans", et les comportements sujets à critique. Les conditions favorables à l'organisation de prises de décisions collectives mûries, informées et discutées se développent. En revanche l'autorité due à la fonction ou à la compétence reconnue n'en souffrent pas, au contraire, même si des excès peuvent se manifester momentanément ici où là⁽⁷⁶⁾.

Ces caractéristiques semblent devoir pleinement justifier l'emploi de la PO par l'INRA. Elle lui permettrait finalement d'ouvrir, d'organiser et conduire collectivement le débat en vue d'une analyse plus approfondie et d'un meilleur contrôle de ses activités, d'une perception plus opératoire des besoins auxquels il doit répondre, enfin du choix simultané de ses orientations et des voies et moyens nécessaires, tout ceci en associant l'ensemble des personnes utiles ou concernées et elles seules.

2.3.2 Les limites et les risques de la PO

La principale limite de la PO est qu'elle n'est qu'un instrument.

⁽⁷⁶⁾ On remarquera que la circulation de l'information peut aussi être améliorée par d'autres moyens que la PO, par exemple avec la création de commissions à compétences délimitées, l'instauration de réunions du personnel ou de représentants de ses différentes catégories, la diffusion régulière de bulletins internes, etc. (cf. annexe 11).

Certes, elle permet une réflexion plus approfondie sur les finalités des recherches, leur priorité au regard du développement, sur l'intérêt d'inflexion dans les orientations et les approches scientifiques, mais elle ne permet pas en soi de conduire ces changements. En fait, la mobilité des programmes dans le temps sera largement fonction des ressources disponibles. Elle ne pourra être relativement grande ou facile qu'avec des ressources en expansion: seule l'addition de nouveaux chercheurs (qu'il faudra préparer), de nouveaux équipements, etc. permet d'engager de nouveaux programmes jugés prioritaires sans remettre en cause les programmes en cours. Quand les ressources disponibles sont plutôt stagnantes, la mobilité des programmes sera freinée par la pesanteur des hommes et des infrastructures. En effet, si les ingénieurs des stations par discipline, spécialisés dans certaines productions peuvent trouver assez facilement place dans les programmes finalisés portant sur ces mêmes productions, leur affectation éventuelle vers d'autres programmes exigerait un effort préalable de reconversion, de formation, donc du temps. On sait aussi que les recherches en cours jugées non prioritaires ont toujours un intérêt et que leur réduction ou leur arrêt peut susciter des oppositions peut-être de la part même de responsables qui souhaitent par ailleurs un "recentrage" des activités de l'INRA. Enfin, la réduction ou la suppression d'infrastructures peut susciter des oppositions semblables, et même une fois la décision prise, son application ne saurait être immédiate.

Ce constat n'appelle pas l'immobilisme, mais plaide pour une évolution raisonnée, progressive, prenant en compte les réalités sociales internes et externes, qu'une PO trop abstraite peut négliger.

En second lieu, la PO met l'accent sur la notion de "masse critique d'activités et de ressources, en particulier sur la constitution d'équipes. Si ces regroupements sont conduits sans concertation suffisante avec les intéressés eux-mêmes, au nom de seuls principes organisationnels, ils peuvent conduire à une gestion médiocre des ressources humaines. Ainsi, la constitution d'équipes doit autant que possible être incitative, laisser place aux affinités personnelles: c'est en général une condition de leur bon fonctionnement; en outre certains scientifiques fonctionnent mieux dans l'autonomie la plus large et il est préférable de la leur laisser. Cet état d'esprit s'il est présent au moment de la constitution des "nouveaux programmes", peut être très stimulant pour les ingénieurs trop souvent insérés actuellement dans des réseaux de relations hiérarchiques d'autorité (on le constate dans les réunions...).

Enfin, la programmation suppose une répartition des tâches avec la réduction ou l'élimination des doubles emplois; mais cette répartition, sage pour une institution petite ou moyenne, l'est peut être moins pour une institution de grande dimension ou au plan national (entre différentes institutions) dans la mesure où elle exclut la compétition, facteur d'émulation et d'imagination. Ce risque est très réduit à court terme compte tenu de l'insuffisance du potentiel scientifique tant à l'INRA qu'au plan national, mais il ira grandissant avec la croissance même des ressources humaines qualifiées de l'INRA.

Le risque majeur finalement est que la programmation soit utilisée ou perçue comme un outil de gestion autoritaire du personnel au nom du "bien

public"; elle irait alors finalement à l'encontre de son objectif apparent par la détérioration du potentiel créatif de l'institution. Cette dernière observation renvoie à l'idée qu'un programme global de recherche, aussi bon soit-il en théorie, ne vaut, pour une très large part, que ce que valent les hommes qui le réalisent. D'où l'importance extrême à accorder à la gestion et la programmation des ressources humaines, en même temps qu'à la programmation des activités.

3 L'IMPERATIF DE LA REGIONALISATION: PRINCIPES POUR LE LONG TERME ET MESURES A COURT TERME

3.1 UN IMPERATIF: POURQUOI?

Le Centre de Rabat et le réseau des Centres Régionaux (CRRA), avec leurs dépendances (stations, domaines) constituent l'ensemble des structures opérationnelles de l'INRA, un ensemble - nous l'avons vu - déséquilibré dans ses ressources et son fonctionnement au profit de la capitale.

Rééquilibrer cet ensemble, développer harmonieusement les CRRA sont un impératif pour l'INRA, une condition indispensable pour mettre en oeuvre des recherches qui répondent mieux aux besoins du développement, non seulement dans la définition de leurs objectifs, mais aussi dans leur conduite, et qui finalement aboutiront à des résultats adaptés aux problèmes concrets de l'agriculture des régions et par là du pays (cf. 1ère partie, chapitres 1 et 2 ci-dessus).

Régionaliser les recherches est donc une nécessité, mais trop les régionaliser serait une erreur. Les recherches faites dans les CRRA, surtout quand elles concernent des productions largement présentes dans tout le pays, doivent pouvoir s'appuyer mutuellement dans le cadre de problématiques scientifiques nationales qui permettront de rendre plus efficaces les approches régionales. C'est pourquoi les CRRA doivent constituer des bases polyvalentes et pluridisciplinaires, interdépendantes entre elles, à partir desquelles les programmes de l'INRA seraient de plus en plus conçus et réalisés.

Régionaliser les recherches implique aussi une décentralisation raisonnable, tant au niveau des ressources qui doivent pouvoir être mobilisées plus facilement, que dans les relations des CRRA avec leur environnement.

Ces réflexions préalables faites, on peut maintenant examiner quelques principes de bon fonctionnement des CRRA⁽⁷⁷⁾ qui ne pourraient être

(77) On n'évoquera pas ici les principes de localisation des Centres, de la dimension et délimitation de leur territoire d'intervention, très bien élaborés par l'INRA (cf. 2ème partie, chapitre 3.1).

pleinement satisfaits qu'à long terme; toutefois, des mesures à court et moyen termes peuvent permettre d'y répondre partiellement.

3.2 DEUX PRINCIPES ESSENTIELS: TAILLE MINIMUM ET RESPONSABILISATION DES CRRA⁽⁷⁷⁾

3.2.1 La taille minimum à atteindre sans "déchabiller" Rabat

Un CRRA ne peut travailler de manière satisfaisante que s'il dispose des ressources humaines et matérielles (infrastructures, véhicules, moyens d'analyse, documentation, logements dans certain cas, etc.) suffisantes pour lui assurer un minimum d'autonomie scientifique nécessaire pour:

- éviter tout isolement professionnel et psychologique des chercheurs et autres cadres;
- asseoir sa crédibilité au regard de son environnement et lui permettre d'entretenir avec lui des relations efficaces;
- enfin, pour conduire un ensemble minimum et équilibré d'activités de recherche et de services susceptibles de lui permettre de répondre aux besoins prioritaires de l'agriculture de sa région, et d'apporter sa contribution au diagnostic et à la solution de grands problèmes nationaux.

Cette taille minimum se mesurerait essentiellement par le nombre de chercheurs. Celui-ci pourrait varier d'au moins 20 chercheurs et aller jusqu'à 50, suivant les ressources humaines globales de l'INRA et suivant les CRRA: l'importance des problèmes agricoles de leur région, la possibilité de s'appuyer ou non sur d'autres institutions scientifiques, particulièrement les établissements d'enseignement supérieur régionaux les plus actifs.

Les Centres proches de tels établissements, comme Meknès, Marrakech, Agadir, mériteraient une croissance plus rapide à court et moyen termes si elle s'accompagne de relations de coopération offrant en particulier la possibilité d'observation et de sélection parmi les étudiants, de futurs chercheurs destinés en grande partie aux autres Centres plus isolés. Mais la croissance de ces premiers Centres pourrait être ultérieurement plafonnée à un niveau inférieur à ceux des Centres plus isolés, en raison même de l'existence de ces autres institutions et de la capacité de l'ensemble du potentiel scientifique régional, s'il est bien utilisé (et l'INRA peut jouer un rôle moteur dans ce sens), à répondre aux besoins du développement local.

⁽⁷⁷⁾ On n'évoquera pas ici les principes de localisation des Centres, de la dimension et délimitation de leur territoire d'intervention, très bien élaborés par l'INRA (cf. 2ème partie, chapitre 3.1).

Cette connaissance sélective des CRRA peut être envisagée par diverses voies. Celle évoquée le plus souvent consisterait à "déshabiller" partiellement le Centre de Rabat. Ce serait sans doute une erreur grave. La taille de ce Centre n'est excessive qu'en terme relatif, et un Institut comme l'INRA a besoin d'un pôle majeur dans la capitale qui devrait à terme concentrer les recherches de base de plus haut niveau qui exigent à la fois un environnement scientifique national dense, des équipements très coûteux dont l'achat et l'utilisation ne peuvent s'envisager qu'en association avec d'autres institutions, et des facilités d'échanges internationaux. En outre, le Centre de Rabat par sa proximité des établissements d'enseignement supérieur les plus importants du pays, peut faciliter considérablement la sélection des futurs chercheurs, et en assurer en grande part la formation initiale. Ces considérations n'excluent pas, naturellement, des transferts progressifs raisonnés, incitatifs vers les CRRA, comme cela était le cas dans un passé récent; elles permettent simplement de dire que le rééquilibrage entre Centres ne pourrait être envisagé de façon satisfaisante que dans le cadre d'une expansion sensible des ressources de l'INRA en particulier des ressources humaines qualifiées.

3.2.2 Responsabilisation scientifique et administrative

Les CRRA devraient être bien plus responsables qu'ils ne le sont actuellement dans la conduite de leurs activités scientifiques, leur gestion administrative et financière et dans le développement des relations avec leur environnement régional.

Chaque CRRA devrait pouvoir affirmer sa vocation scientifique régionale et nationale, par la responsabilité simultanée:

- d'au moins un des programmes de l'INRA (appelé ici par commodité programme national), confié à un de ses chercheurs, composé d'opérations coordonnées conduites par le Centre et d'autres CRRA. Ce programme national devrait naturellement correspondre à une production ou un "thème" non finalisé très important pour la région; l'implantation d'un programme par système de se justifierait qu'au regard de certaines spécificités telles que le caractère particulier de l'agriculture de la région (ex. le programme agriculture de montagne envisagé à Meknès ou dans le Rif) ou son importance socio-économique ou politique;
- et d'un ensemble d'opérations élémentaires de programmes nationaux dont la conduite serait assurée par des chercheurs du Centre sous la direction de responsables de programmes basés ailleurs.

La répartition de l'ensemble des programmes et opérations entre les différents Centres devrait être conçue de telle sorte que chaque CRRA puisse à travers les activités d'intérêt national qui lui seraient confiées, couvrir la plupart des problèmes les plus significatifs du développement de sa région, sans avoir à engager d'autres recherches régionales d'intérêt mineur et disperser ainsi les ressources limitées de l'Institut.

La responsabilité en matière de gestion et de relations avec l'environnement régional est une condition d'efficacité dans la mise en oeuvre par les CRRA des activités scientifiques qui lui sont confiées. Elle relève moins de principes que de mesures concrètes examinées dans le chapitre suivant.

3.3 LES MESURES CONCRETES A COURT TERME

Le développement équilibré des CRRA est une oeuvre de longue haleine déjà inscrite dans les préoccupations de l'INRA; avec la prévision des besoins en chercheurs, il doit être au centre des travaux de la programmation par objectif. De ce point de vue, le Directeur des CRRA prévu dans l'organigramme III devrait être le "Monsieur Régionalisation" au sein des Commissions de programme, chargé de veiller:

- premièrement, à la prise en compte des besoins régionaux à travers la répartition adéquate des programmes nationaux, besoins exprimés par les CRRA en liaison avec leur Comité Régional (voir plus loin);
- deuxièmement, aux aspects opérationnels, matériels de la mise en oeuvre des activités prévues dans chaque Centre (mise à disposition effective des moyens matériels existants, nouveaux ou obtenus par échange entre CRRA)''''.

Ce développement équilibré passerait aussi à travers plusieurs mesures concrètes susceptibles d'être prises le plus souvent à court terme. La première serait l'allègement et la concentration continues du réseau régional expérimental, susceptibles de limiter la dispersion des efforts de l'INRA et de faciliter la gestion des CRRA. Les propositions déjà faites par l'INRA de réduire le nombre des CRRA (de 14 à 10) et de domaines expérimentaux pourraient être amplifiées par:

- la réduction provisoire du nombre de CRRA à huit (sur les 10

' / 8)

La Direction des CRRA aurait pour fonction d'assurer la liaison entre les CRRA; d'organiser périodiquement des réunions de tous les Chefs de CRRA; de superviser les Chefs de CRRA et de coordonner l'ensemble des moyens logistiques, des services de soutien et de gestion opérationnelle des CRRA; de présenter un rapport de synthèse de la gestion et du fonctionnement des CRRA; de participer aux arrangements contractuels des CRRA avec des organismes de développement; d'entreprendre chaque année l'étude approfondie d'un ou plusieurs CRRA; etc.

Le Directeur des CRRA serait également responsable de la gestion et de l'organisation de l'ensemble des programmes et activités relatives à la production des plants et semences, en particulier de la production des semences de base dont l'organigramme III lui confie actuellement la responsabilité totale au plan national au sein de l'INRA. Il est à noter la proposition en annexe 7 de ne maintenir à l'INRA que la production de semences de noyaux de base (cf. organigramme P2).

figurant dans l'organigramme III et les 14 antérieurs), avec le regroupement des CRRA du Pré-Sahara et du Haouz qui ont de nombreuses activités en commun, et le rattachement du petit Centre d'Oujda à celui du Moyen-Atlas et Sais (cf. carte page suivante);

- la suppression de la vingtaine de fermes d'application dont l'utilité est assez contestable dans la mesure où elles ne sont jamais représentatives de la complexité des conditions réelles d'application des résultats et où en particulier le risque lié à l'adoption d'innovations techniques, important pour l'agriculture traditionnelle ne peut y être pris en compte. Ces fermes d'application seraient remplacées par des "sites expérimentaux" choisis dans le milieu rural (exploitations agricoles, communautés rurales) ou dans des domaines d'autres organismes (Centres de travaux de la Direction de la vulgarisation, domaines d'Offices régionaux de mise en valeur, des Directions de la production végétale et animale, etc.), dans les conditions les plus diversifiées des principales variables expérimentales. Les CRRA y gagneraient sur plusieurs plans: souplesse accrue (les sites expérimentaux peuvent être changés en fonction des besoins des recherches), contacts directs et obligés avec les réalités agricoles et plus grande adaptation des résultats aux besoins.

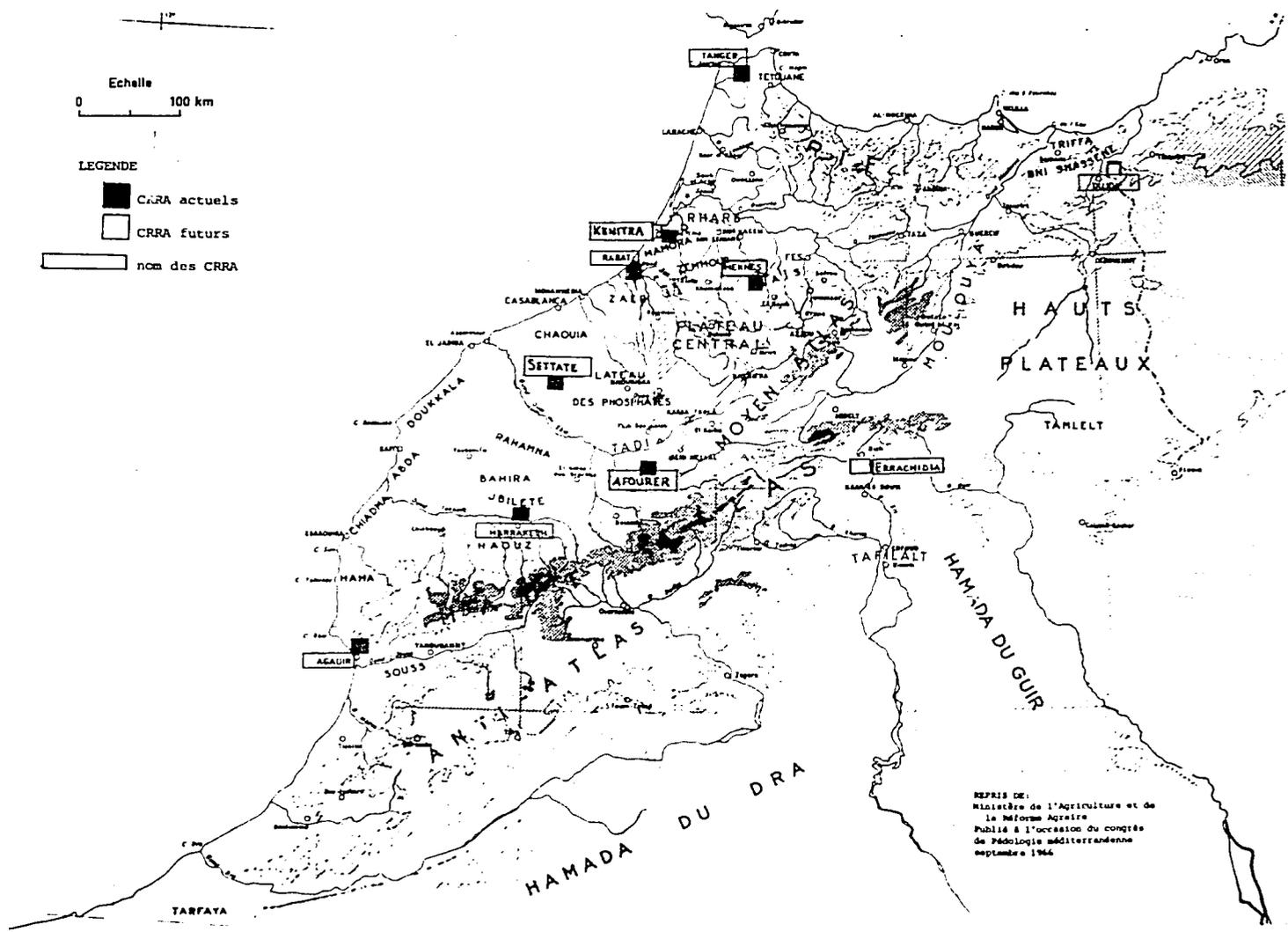
L'allègement du dispositif expérimental par ces deux voies réduirait sensiblement investissements et frais généraux (maintenance d'infrastructures, administration), et à budget global égal, permettrait d'accroître d'autant les frais de fonctionnement, notamment ceux de déplacements appelés à se multiplier. Les infrastructures abandonnées définitivement devraient être remises au MARA et les intérêts de travailleurs peu qualifiés concernés pris en considération.

Le second ensemble de mesures concernerait la gestion administrative et financière des CRRA qui doit être facilité par le biais d'une véritable délégation de pouvoirs de l'administration centrale aux responsables de ces programmes, par intermédiaire des chefs de CRRA et sous le contrôle de ceux-ci et du Directeur des CRRA, avec contrôle à posteriori des dépenses courantes par le Contrôleur financier à Rabat.

Le chef de chaque CRRA aurait ainsi la responsabilité directe de la gestion administrative et financière de son Centre. Il s'appuierait sur un Service de même nom confié à un administrateur, pour traiter en liaison avec la Direction des Affaires Administratives et Financières, tous les problèmes correspondants. Au plan financier, ce Service gérerait l'ensemble des ressources budgétaires allouées en début d'année pour la conduite des activités de recherche et de services programmées, et pour la réalisation d'investissements et de prestations d'intérêt collectif⁽⁷⁹⁾; il tiendrait une comptabilité rigoureusement séparée

(79)

Il serait en outre souhaitable que chaque CRRA dispose d'une petite réserve de l'ordre de 5% de son budget de fonctionnement pour des activités non programmées.



LE RELIEF DE LA PARTIE NORD DU MAROC
 ET LA REPARTITION DES CENTRES REGIONAUX DE RECHERCHE AGRONOMIQUE DE L'INRA

pour chacune de ces activités. Le chef de Centre engagerait les dépenses selon les procédures en vigueur, avec toutefois deux aménagements:

- l'augmentation du montant supérieur des autorisations de dépenses locales (30.000 dirhams actuellement, bientôt 50.000) dans certains cas précis (exemple: grosses réparations de matériel agricole en pleine saison de travaux): l'accord préalable du Contrôleur financier ne serait alors pas nécessaire et pourrait éventuellement être remplacé par celui du Directeur des CRRA;
- la signature conjointe des responsables de programmes et opérations de recherche pour toutes dépenses relatives à ces activités.

Ces propositions pourraient être appliquées à court terme au moins dans les CRRA les plus importants.

Dernières mesures: celles visant à une meilleure insertion des CRRA dans leur milieu et à une meilleure prise en compte de ses problèmes dans la programmation. Pour améliorer les relations entre les CRRA et les Autorités responsables du développement agricole de leur région, jusqu'ici assurées formellement et ponctuellement par les chefs de CRRA, l'INRA a proposé très opportunément la création de "Comités régionaux de CRRA" conçus comme des organes de consultation et d'orientation des recherches d'intérêt régional. Le rôle de chacun de ces Comités devrait être renforcé, élargi à:

- l'examen critique des programmes et opérations de recherche en cours du Centre au regard des problèmes de l'agriculture de la région;
- l'élaboration de propositions précises de nouvelles activités de recherche à court terme (problèmes urgents) et moyen terme;
- l'étude de tous les modes de collaboration concrète possibles entre l'INRA et ses partenaires.

A cette fin, la composition des Comités régionaux serait modifiée. A côté des participants extérieurs⁽⁸⁰⁾, la représentation ne se limiterait pas aux seuls responsables du CRRA concerné (chef du CRRA, responsables des programmes et opérations de recherche): y participeraient également le Directeur des CRRA et le Directeur de la programmation ou leurs

(80)

Ces participants extérieurs seraient:

- . le ou les directeurs provinciaux de l'agriculteur des provinces concernées: l'un d'entre eux (à tour de rôle, ou mieux le doyen) assurerait la présidence du Comité régional;
- . les chefs de Service des DPA, en particulier celui de la vulgarisation;
- . les directeurs des organismes publics décentralisés présents dans la région du CRRA (Offices, Sociétés de développement, projets intégrés, agro-industries).

représentants. Ces Comités se réuniraient chaque année en début du cycle de programmation de l'INRA et s'appuieraient, s'il le faut, sur des groupes de travail spécialisés. Cette concertation devrait être approfondie au moins tous les cinq ans, par exemple à l'occasion de la préparation du plan quinquennal de développement économique et social, ou de tout autre événement important de la vie agricole régionale (comme la mise en place d'un projet de développement).

Ces propositions seraient elles aussi applicables à court terme, mais seulement dans les Centres les plus importants: là où la présence de l'INRA est suffisamment significative pour engager avec efficacité le dialogue exigeant envisagé.

4 LES RESSOURCES HUMAINES: L'ATTENTION PRIMORDIALE AUX CHERCHEURS

Les ressources humaines qualifiées constituent, nous l'avons vu, le facteur le plus limitant de l'INRA. L'attention à ce problème primordial devrait d'abord porter sur les conditions d'épanouissement scientifique des ingénieurs en place. Ce serait là le meilleur moyen d'attirer un plus grand nombre de jeunes diplômés et par là d'assurer la meilleure sélection possible des jeunes chercheurs dont l'INRA a fortement besoin à moyen et long termes.

4.1 PRIORITE AUX INGENIEURS EN PLACE

Les propositions antérieures de mise en place de la programmation et de plus grande régionalisation de la recherche sont de nature à créer les conditions d'un plus grand épanouissement scientifique (et général) et d'une plus grande efficacité des chercheurs par:

- une moindre dispersion professionnelle (allègement des tâches de gestion) et scientifique (concentration sur des objectifs de recherche plus limités et prioritaires);
- un moindre isolement géographique (réduction du nombre et croissance raisonnée des CRRA) et scientifique (échanges internes et externes accrûs);
- une plus grande responsabilisation et motivation dans la conduite des programmes;
- une mobilité géographique et scientifique incitative et non autoritaire, etc.

Ce sont là des préalables nécessaires à une pleine valorisation d'efforts de formation permanente qui demeurent indispensables pour améliorer le niveau scientifique des chercheurs et la qualité des recherches et de leurs résultats (cf. annexe 11, Service de la formation et des stages). Ces efforts pourraient suivre plusieurs modalités bien connues pour qu'on

n'ait pas à y insister:

- organisation de séminaires nationaux scientifiques, par l'INRA soit au mieux en association avec d'autres institutions nationales⁽⁸¹⁾ et avec la participation de quelques chercheurs étrangers renommés. Ces séminaires devraient avoir pour objectif non seulement l'enrichissement mutuel des participants, mais aussi une meilleure perception des besoins de recherche de nature à permettre une préparation plus approfondie des Commissions de programme. Ces séminaires concerneraient en priorité:
 - . les productions les plus importantes,
 - . les disciplines clé comme l'amélioration des plantes, les problèmes de l'eau, les sciences sociales⁽⁸²⁾, etc.,
 - . les thèmes plus généraux et peut-être les plus urgents de la recherche-développement et des systèmes de production, susceptibles d'intéresser tous les chercheurs de l'INRA;
- missions ou stages de courte et moyenne durées à l'étranger, organisés individuellement, si possible pendant des périodes ne gênant pas la conduite des recherches en cours, sur des problèmes scientifiques et techniques (y compris des stages pour des adjoints techniques), et pour les responsables de la recherche (y compris les administrateurs) et des futurs programmes, stages ayant trait au "management" de la recherche;
- séjour de formation de plus longue durée à l'IAV pour les ingénieurs d'application, à l'étranger pour les ingénieurs d'Etat: réservés à ceux qui auraient fait preuve de leur capacité d'initiative, de dynamisme;
- missions d'appui de spécialistes étrangers sur des thèmes très précis scientifiques ou organisationnels: on pense en particulier à la mise en place de la PO, etc.

La plupart de ces activités ne sont pas nouvelles pour l'INRA. Il s'agit seulement de les développer à partir des ressources propres et de celles mobilisables à travers les coopérations étrangères. A court terme, parmi celles énumérées, on pourrait retenir en priorité les séminaires sur la (ou les) mission(s) d'appui sur la mise en place de PO la recherche-développement et les systèmes de production.

(81) Le projet de convention entre l'INRA et l'IAV prévoit "d'organiser en commun des séminaires, des colloques ou conférences bilatérales, nationales, ou internationales" (titre premier, article 2, para. 4).

(82) Ces séminaires seraient à coordonner avec ceux organisés par l'Association des Anciens Elèves de l'IAV (parmi lesquels une bonne part des ingénieurs d'Etat de l'INRA).

Il resterait enfin, à apporter quelques dernières améliorations au statut du personnel, en particulier celles susceptibles d'une part de réduire le nombre d'épreuves à subir pour la promotion des chercheurs et, d'autre part, de baser cette promotion (ainsi que les notations annuelles) non seulement sur des travaux exclusivement personnels, mais aussi sur les appréciations et évaluations faites sur les programmes par les Commissions de programme. On pourrait ainsi prendre plus en compte les travaux en équipe et les services rendus par les responsables de programme.

4.2 LES FUTURS CHERCHEURS: BESOINS, SELECTION, INSERTION

4.2.1 L'évaluation des besoins considérables en chercheurs

Les besoins en chercheurs de l'INRA sont considérables. Leur évaluation reste à faire en tenant compte des besoins de développement et de l'existence d'autres institutions.

Dans le cadre de l'INRA, il a été proposé que cette évaluation se fasse de façon précise sur le seul moyen terme, à travers la programmation par objectif (cf. chapitre 2.2.2 ci-dessus). Elle devrait fournir un état des besoins définissant par programmes en cours et envisagés, les profils de postes, avec indication de la nature, de l'orientation et la localisation des recherches à accomplir, ainsi que l'ordre des priorités retenues.

Sans préjuger des résultats de cette évaluation, en s'appuyant sur de rapides estimations des besoins des activités de recherches décrites dans la deuxième partie et des besoins minima des CRRA, on peut estimer les besoins les plus urgents à moyen terme à au moins 150 chercheurs additionnels⁽⁸³⁾, parmi lesquels au moins une trentaine de spécialistes en zootechnie, autant en économie et sociologie rurales, une quinzaine en "génie rural" et amélioration des plantes, pour ne reprendre ici que les disciplines où les carences sont les plus évidentes.

Une évaluation précise des besoins à long terme ne serait guère réaliste tant est grande l'incertitude sur des moyens financiers disponibles à cet horizon. Cependant, il est souhaitable dès que possible de prévoir la formation (très longue à assurer) au moins de petites équipes INRA ou pluri-institutionnelles dans les recherches de base telles que la

(83) En 1965, la direction du premier INRA avait évalué de manière "conservatrice" à 297, le nombre minimum d'ingénieurs nécessaires à l'INRA pour couvrir les principaux problèmes mis à jour. Depuis la situation agro alimentaire du pays s'est sensiblement détériorée, les problèmes en sont plus aigus, donc les besoins en recherche accrûs; mais depuis également, d'autres institutions (IAV, Offices, etc.) ont mis en place des activités de recherche et d'expérimentation.

bio-technologie (génétique, biologie moléculaire, microbiologie, etc.). Cette question serait du ressort de hautes personnalités scientifiques du Conseil Scientifique et Technique dont la création est proposée plus loin.

4.2.2 La sélection des jeunes chercheurs: l'exigence de liens étroits avec l'enseignement supérieur

La sélection d'un nombre aussi élevé de jeunes chercheurs ne peut se faire correctement qu'en liaison étroite avec l'enseignement supérieur. Seuls des enseignants ayant une certaine pratique et expérience de la recherche, connaissant également bien l'INRA, paraissent vraiment aptes à repérer et drainer vers l'INRA de bons éléments qui ne sont pas forcément les meilleurs selon les critères traditionnels de l'enseignement⁽⁸⁴⁾.

Ce service essentiel pour l'INRA sera d'autant mieux assuré que les liaisons INRA-Enseignement seront plus étroites: c'est l'objet du projet très opportun de convention entre l'INRA et l'IAV sur lequel nous reviendrons. On mentionnera seulement l'intérêt de conventions de même type avec d'autres établissements d'enseignement supérieur: l'ENA de Meknès bien sûr, mais aussi les facultés de sciences économiques et de biologie de Rabat⁽⁸⁵⁾. Ce faisant, l'INRA accroîtrait la pression de sélection dans les disciplines où cela est possible, et s'assurerait en même temps d'une diversification minimum de la formation de ses chercheurs, qui ne peut être que positive pour la recherche.

4.2.3 L'insertion des jeunes chercheurs à l'INRA

De jeunes diplômés ne seraient pas immédiatement opérationnels et il ne serait pas de bonne stratégie de les affecter d'entrée aux postes pour lesquels ils ont été prévus, s'ils ne doivent pas y bénéficier - ce qui serait le plus souvent le cas en province - de bonnes conditions d'encadrement scientifique et de travail en général.

Aussi, serait-il le plus souvent souhaitable de prévoir pour les jeunes chercheurs des séjours d'au moins de deux ans dans des équipes déjà bien étoffées, où ils devraient approfondir une formation disciplinaire mettant l'accent sur l'acquisition de méthodologies. Après seulement, ils rejoindraient leur affectation et pourraient participer à des recherches pluridisciplinaires avec quelques efficacité: il faudrait encore s'assurer de l'existence réelle des bonnes conditions d'accueil mentionnées ci-dessus.

(84) Outre la capacité intellectuelle, interviennent d'autres qualités comme l'imagination, la patience, peut-être une certaine modestie, etc.

(85) Il faudrait certainement mentionner des facultés d'autres villes dont malheureusement la mission n'a pas pu avoir connaissance du potentiel scientifique.

5 AUTRES OBSERVATIONS ET PROPOSITIONS A COURT ET MOYEN TERMES

Elles concernent d'abord la collaboration avec l'IAV, puis quelques aspects relatifs aux structures et fonctionnement interne de l'INRA.

5.1 L'INTERET MAJEUR DU PROJET DE CONVENTION IAV-INRA

Ce projet paraît essentiel dans la mesure où il jetterait les bases d'une collaboration étroite future entre les deux plus grandes institutions scientifiques de recherches agronomiques nationales, aux ressources humaines et matérielles complémentaires, afin de:

- "renforcer le potentiel scientifique nationale au service du développement de l'agriculture et du monde rural;
- conjuguer les efforts pour améliorer le patrimoine des connaissances scientifiques et techniques à mettre à la disposition des agriculteurs;
- collaborer dans la formation, par la recherche, des futurs cadres de l'Agriculture, des chercheurs et des enseignants-chercheurs;
- oeuvrer de concert pour le rayonnement international de la science agronomique marocaine".

Pour réaliser ces objectifs, les deux institutions envisagent en matière de recherche et d'expérimentation, de multiplier les instances de consultation et de mettre en place des programmes communs de recherche et autres activités conjointes.

On retiendra en premier lieu le projet de création de "comités scientifiques sectoriels chargés de définir, de conduire et d'évaluer les programmes de recherche par secteur". Au regard des propositions faites antérieurement, cela pourrait signifier que les Commissions de programme intervenant dans le cycle de la programmation seraient non seulement systématiquement ouvertes aux enseignants-chercheurs de l'IAV, mais qu'elles pourraient être communes à l'INRA et à l'IAV, c'est-à-dire examiner simultanément les programmes et opérations en cours et projetés, spécifiques à chaque institution et engagés en coopération. De telles Commissions seraient "idéales" à plus d'un point de vue:

- elles éviteraient de solliciter deux fois, une pour chaque institution, le petit nombre de personnalités extérieures (administration, développement, etc.) susceptibles d'y participer;
- elles donneraient lieu à des débats plus approfondis en raison d'une possible représentation scientifique plus large, et de leurs répercussions plus importantes;
- enfin, elles permettraient de coordonner au mieux les activités et ressources de recherches des deux institutions.

On retiendra également de ce projet, toujours en matière de recherche et expérimentation, la possibilité de "domicilier des chercheurs ou enseignants dans l'une ou l'autre institution afin qu'ils s'intègrent dans une équipe déjà formée travaillant sur un programme défini en commun (...)". Compte tenu des carences marquées de l'INRA dans les domaines de la génétique-amélioration des plantes, de zootechnie, du génie rural et des sciences sociales et économiques, il semble que cette intention pourrait là se concrétiser par la création à l'IAV de "laboratoires INRA associés". Selon cette formule qui a fait ses preuves ailleurs, l'INRA renforcerait les départements concernés de l'IAV par la mise à disposition de ressources complémentaires (jeunes chercheurs, moyens de fonctionnement, etc.) dans un double objectif:

- premièrement, de contribuer directement à la réalisation des programmes INRA (ou INRA-IAV) de recherche;
- deuxièmement, et surtout, de former de jeunes chercheurs INRA dont un petit nombre pourrait rester sur place (en travaillant sur des programmes INRA) et la plupart être affectés ultérieurement dans des Centres INRA.

L'avantage de cette solution serait de mettre à profit au maximum les compétences nationales rares, de les motiver et responsabiliser pleinement (les chefs de département seraient responsables des laboratoires associés à l'INRA) dans le développement futur des disciplines sous ou non représentées de l'INRA.

Les laboratoires associés en génie rural et sciences sociales et économiques constitueraient les premières unités de recherche de l'INRA dans ces disciplines; à terme, elles pourraient donner lieu à la création de nouveaux départements au même titre que ceux prévus dans l'organigramme III.

5.2 DERNIERES PROPOSITIONS SUR LES STRUCTURES DE L'INRA: UN NOUVEL ORGANIGRAMME EVOLUTIF

5.2.1 Les Départements par discipline: un mode de direction à terme adapté au nouveau fonctionnement de l'INRA

Longtemps, les départements de l'INRA (ou de la DRA) ont relevé d'une seule autorité: le Directeur de la Division des Recherches et des Expérimentations. Plus récemment, l'organigramme III a proposé trois Directions se répartissant les sept départements présents ⁽⁸⁶⁾. L'analyse détaillée des avantages et des inconvénients de ces deux modes

(86) Direction des recherches en amélioration et en protection des plantes, Direction des recherches animales et végétales, Direction des recherches du milieu physique et humain.

d'insertion hiérarchique dans le nouveau cadre de la mise en place de la programmation et de l'élargissement des programmes pluridisciplinaires, conduit à donner la préférence à un autre mode possible d'insertion susceptible de mieux favoriser, au stade actuel, l'instauration de ce nouveau cadre et de conduire à un mode d'insertion final plus en harmonie avec les nouveaux programmes.

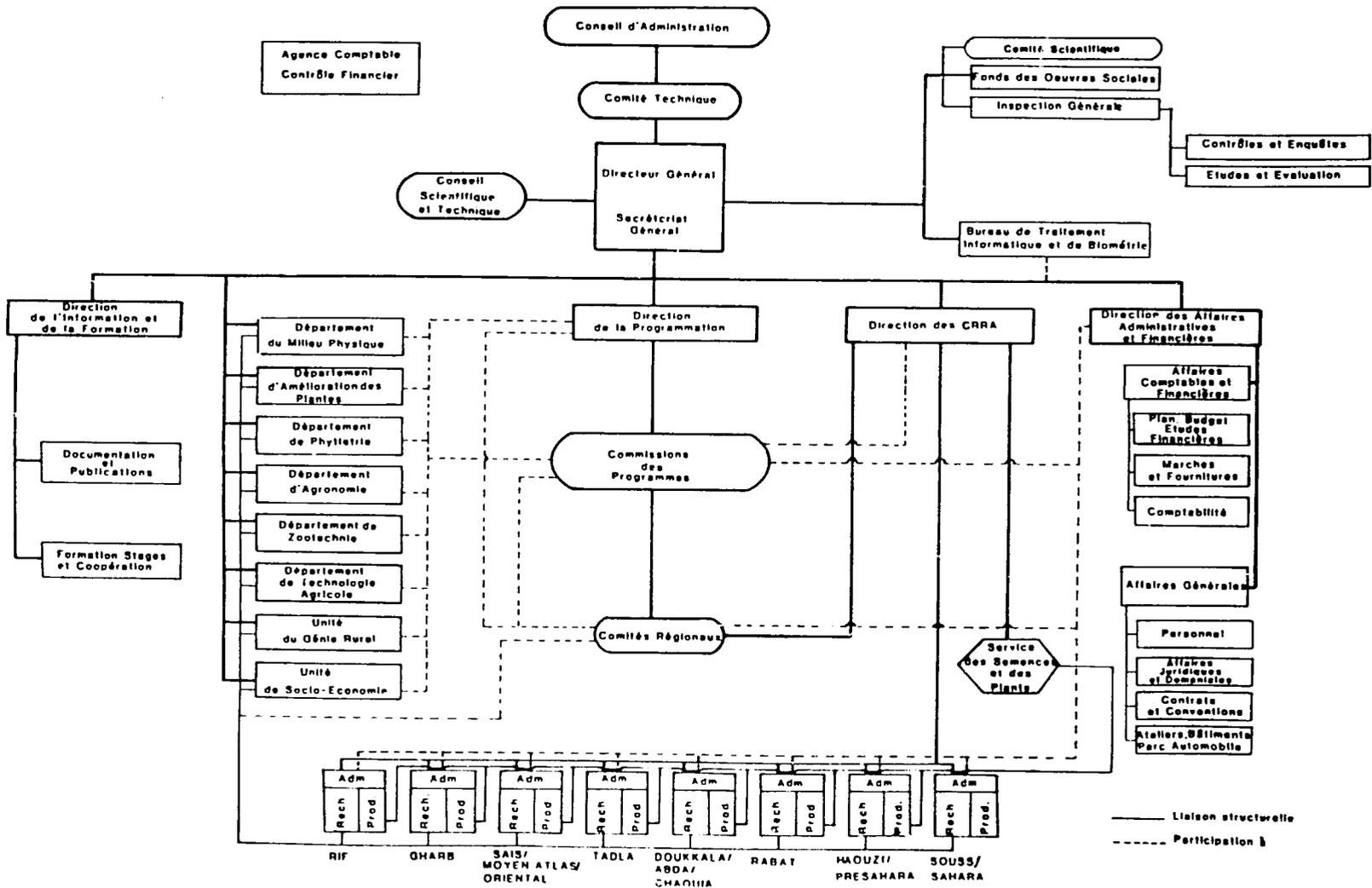
Ce mode d'insertion consisterait à ne pas "coiffer" les chefs de départements par un ou trois directeurs scientifiques, mais à les faire dépendre directement du Secrétaire général et à les placer ainsi au même niveau administratif que le Directeur des CRRA et le Directeur des Affaires Administratives et Financières (cf. organigramme P1). Un tel choix aurait deux avantages appréciables. Il permettrait:

- d'abord d'associer les chefs de départements plus directement et à égalité, à la mise en place de la programmation dont ils peuvent favoriser le succès, en s'y faisant les interprètes plus fidèles et plus motivés des possibilités, limites et besoins de leur département, et en s'efforçant d'intéresser plus activement leurs chercheurs à la préparation des programmes;
- ensuite de préparer soigneusement la mise en place d'un nouveau mode d'insertion hiérarchique plus cohérent avec la nature des nouveaux programmes, caractérisé par la création au-dessus des départements disciplinaires, de trois Directions scientifiques par production, systèmes de production et "thèmes", qui assumeraient la supervision et la coordination des programmes de recherches correspondants. Le choix par les instances dirigeantes de l'INRA de ces nouveaux Directeurs serait essentiel; il serait facilité par le repérage, pendant la période de "rodage" de la programmation et des nouveaux programmes, des scientifiques de plus haut niveau (chefs de départements, directeurs de CRRA, responsables de programmes) qui auraient manifesté le plus de compétence et d'aptitude au nouveau fonctionnement de l'INRA.

5.2.2 La création d'une Direction de l'information et de la formation

Les activités de documentation, publication, communication, relations extérieures nationales et internationales, stages de formation ont en commun qu'elles sont des véhicules d'information, d'échange et de formation. Elles mériteraient en conséquence d'être conduites sous une même tutelle, et leur importance évidente pour l'amélioration qualitative et quantitative du potentiel scientifique de l'INRA justifierait la création d'une nouvelle Direction "de l'information et de la formation".

Cette Direction pourrait dans l'immédiat regrouper les deux services de documentation (et publication) et de coopération (y compris les stages à l'étranger), rattachés au Département des recherches sur le milieu humain dans l'organigramme III. A terme, l'accroissement de ses ressources et activités pourraient justifier la création d'un plus grand nombre de services plus spécialisés, tels qu'information et documentation, publication, communications et relations extérieures; une description détaillée des rôles et fonctions de ces services formation et stages; respectifs est présentée en annexe 11. On se limitera ici à attirer l'attention sur deux points.



Le premier est l'importance vitale pour les chercheurs, surtout pour ceux des CRRA, de pouvoir accéder facilement à une documentation et des informations nombreuses et actualisées. L'INRA devrait à cette fin, se doter dès que possible d'une unité centrale de documentation considérablement plus importante et efficace que l'actuelle, capable d'offrir des prestations rapides et souples telles que les prêts ou dotations de publications, photocopies, sélections bibliographiques, etc. Cette unité centrale devrait être vite complétée par des unités satellites dans les CRRA les plus importants, puis à terme dans tous les CRRA ayant atteint la dimension "critique" évoquée plus haut, encore que l'existence préalable de telles unités puisse être un élément pouvant favoriser la décentralisation volontaire de certains chercheurs. La mise en place à court terme d'un véritable Service de documentation devrait tenir compte de l'existence des Services de même nature existant déjà au Maroc et d'expériences étrangères (nationales telle celle de la Colombie, internationales comme les réseaux documentaires AGRIS-CARIS de la FAO).

Le second point est l'importance des "relations publiques". Affecter des ressources croissantes à la science dans un pays qui traverse des difficultés est une décision qui implique courage et lucidité. Aussi est-il essentiel que la recherche entretienne des relations ouvertes avec le "grand public" et les autorités publiques, à travers des manifestations et échanges d'informations diverses ou à travers les "mass-média" (presse, radio, télévision). Ces activités viseront à présenter en termes accessibles, le rôle actuel et potentiel de la recherche agronomique pour le développement et la formation. Il semble particulièrement important d'insister sur l'utilité de la recherche non seulement à long terme, mais aussi à court et moyen termes par les fonctions de conseil et de diagnostic en matière de politique agricole régionale ou nationale. Important aussi d'accepter les limites de la recherche liées à la nature même de certains travaux exigeant patience et rigueur, à l'obligation de faire des choix dans ses activités, et au fait qu'elle ne peut s'exprimer pleinement qu'en harmonie avec des partenaires tant pour l'orientation et l'évaluation de ses programmes que pour la diffusion de ses résultats. La création d'un petit Service de "presse et de relations publiques" serait donc souhaitable, mais seulement à moyen terme quand l'INRA aura déjà largement renouvelé son fonctionnement et amélioré son efficacité.

5.2.3 La Direction des affaires administratives et financières: une alternative organisationnelle

Cette Direction est actuellement composée de deux départements: le "département" des affaires générales et le "département" des affaires comptables et financières⁽⁸⁷⁾. Une nouvelle subdivision à terme en trois sous-directions plus spécialisées et peut-être plus aptes à répondre aux besoins du nouveau fonctionnement de l'INRA, pourrait être envisagée.

(87) Les termes de "division" ou mieux de "sous-directions" seraient plus appropriés pour éviter toute confusion avec les départements par discipline.

Une sous-Direction du budget et des finances regrouperait les activités des deux services actuels du plan-budget-études financières et comptabilités⁽⁸⁸⁾; il serait responsable du système "budget-programme" et la comptabilité analytique par programme et opération.

Une sous-Direction des services techniques et de l'intendance regrouperait les deux services actuels ateliers-bâtiments-parc auto et marchés-fournitures. Cette fusion pourrait contribuer à donner à ces activités d'appui logistique une plus grande efficacité indispensable dans le cadre d'un fonctionnement plus décentralisé et d'une plus grande mobilité des chercheurs.

Enfin, une sous-Direction du personnel et des affaires légales réunirait les services actuels du personnel et des affaires juridiques et domaniales, ce qui n'est pas sans intérêt pour les prochaines années où les affaires liant ces deux aspects pourraient se multiplier avec le changement de statut du personnel, l'accroissement urgent des effectifs de chercheurs et la réduction envisagée du nombre de domaines expérimentaux et fermes d'application. Le service du personnel élargirait ses fonctions actuelles: il serait chargé du suivi du déroulement des carrières (notations, promotions) et partagerait la responsabilité des activités de formation⁽⁸⁹⁾ avec le Service de la formation et des stages de la Direction de l'information et de la formation (cf. annexe 11).

5.2.4 Le Bureau de traitement informatique et de biométrie

Le service actuel de l'informatique pourrait être rattaché à la direction des services d'appui scientifique et technique à la recherche.

Néanmoins, son rôle actuel et futur dans la gestion administrative et financière, dans la programmation, mais aussi l'intérêt à terme de la biométrie comme discipline scientifique autonome suggèrent de regrouper toutes ces activités dans un "Bureau de traitement informatique et de biométrie" rattaché directement au Secrétariat général (cf. annexe 14).

5.2.5 Les structures de direction au niveau supérieur

Les structures présentes n'appellent que quelques commentaires. Le terme de "Directeur" de l'INRA devrait être substitué par celui de "Directeur général" pour mieux différencier cette fonction de celle des autres

(88) La création d'un service des conventions et marchés serait à envisager quand l'accroissement des programmes de recherche financés partiellement par d'autres organismes le justifierait.

(89) Etude de la planification des ressources humaines; liaisons avec les institutions nationales et étrangères pour les formations de courte et longue durée de chercheurs; bourses, stages, missions courtes; le Service de personnel serait plus spécialement chargé d'apprécier les implications de ces activités sur le budget de l'INRA et les carrières des intéressés.

directeurs de l'INRA de rang hiérarchique inférieur. Les fonctions de Secrétariat général qui embrasseraient les domaines scientifique, administratif et financier, mériteraient d'être définies avec précision⁽⁹⁰⁾.

Plus important serait la création souhaitable d'un Conseil Scientifique et Technique (CST) composé d'un certain nombre de personnalités nationales choisies pour leurs compétences scientifiques (issues des universités, de l'IAV, d'autres institutions scientifiques) et techniques (exemple certains chercheurs renommés "passés à la production")⁽⁹¹⁾. Il aurait pour fonction d'éclairer la Direction Générale et le Conseil d'Administration de l'INRA en matière:

- d'orientation à long terme des activités de recherche;
- de politique de recrutement et de formation du personnel scientifique;
- de coopération scientifique avec les institutions scientifiques nationales et étrangères.

Il pourrait aussi être utilement consulté dans la phase finale de la programmation: celle des choix ultimes faits par la Direction générale de l'INRA, et dans l'élaboration ultérieure du Plan Directeur à long terme (cf. chapitre 6).

5.2.6 La proposition d'un nouvel organigramme évolutif

Les observations et propositions avancées ci-dessus et dans les chapitres antérieurs se traduiraient par la confection de deux nouveaux organigrammes démarqués du projet d'organigramme III de l'INRA: le premier P1 (P comme Proposition) serait valable à court et moyen termes; le second P2 valable à long terme découlerait du second avec des différences mentionnées antérieurement:

- la création de trois directions des départements disciplinaires par production, système de production et thèmes;

(90) Cette observation vaut pour l'ensemble des postes des directeurs (y compris celui du directeur général) et chefs de services dont les fonctions, pouvoirs et responsabilités devraient être définis ou redéfinis par des "termes de référence" détaillés.

(91) Le CST ne doit pas être confondu avec le "Comité Scientifique" chargé d'agréer les travaux de recherche des scientifiques avant leur titularisation aux grades d'assistant ou d'assistant principal de recherche ou avant leur candidature aux grades supérieurs, dont la composition, la fonction et les attributions évoquées dans le Statut du personnel (article 126 et 127) doivent encore être "fixées par arrêté du MARA, sur proposition du Directeur de l'INRA" (article 13 du Statut).

- la transformation des "unités" de sciences économiques et sociales et de génie rural en départements à part entière, création de nouveaux départements s'il y a lieu⁽¹²⁾;
- la légère augmentation éventuelle du nombre de CRRA;
- la prise en compte des propositions concernant la Direction des services d'appui à la recherche et la Direction des Affaires Administratives et Financières.

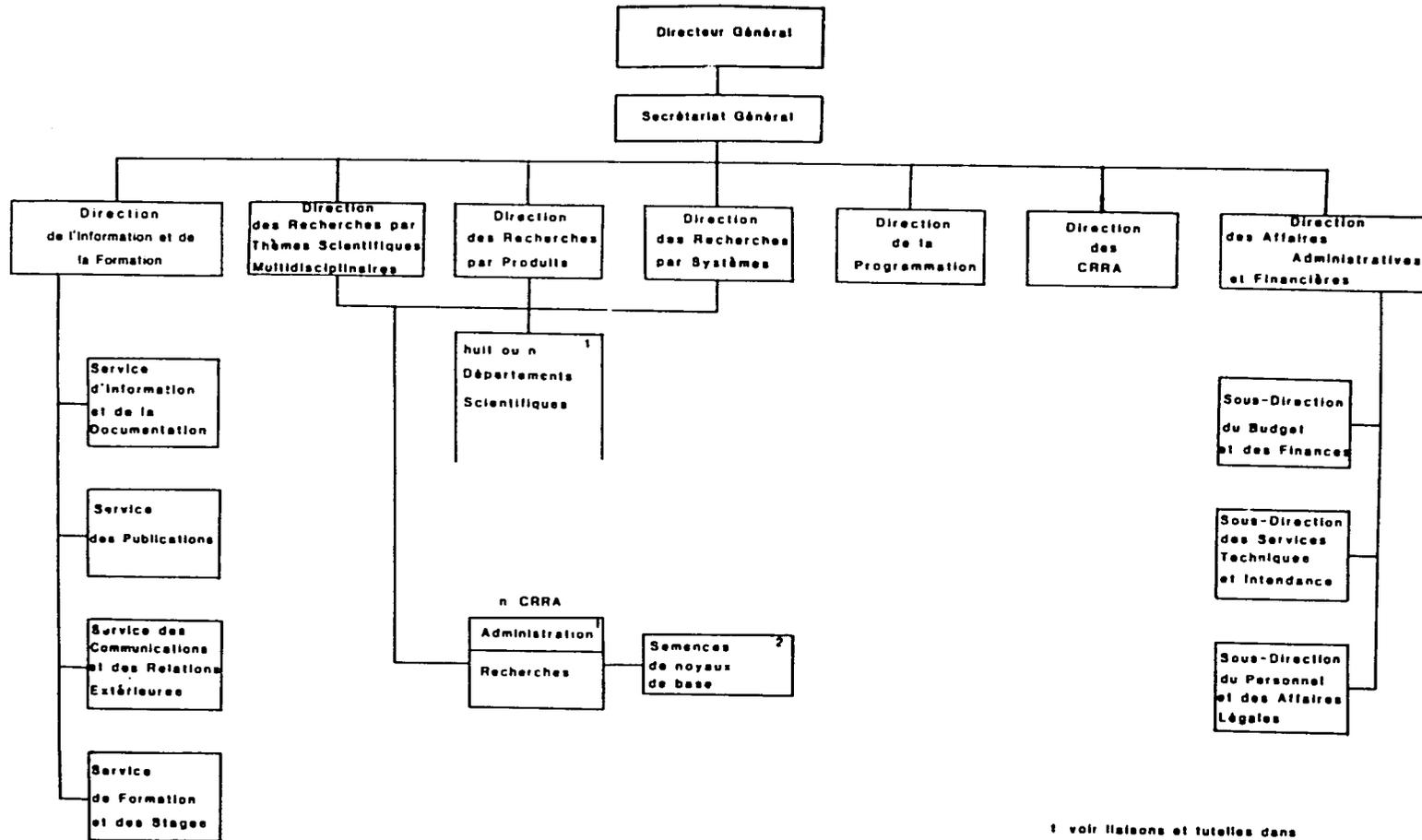
6 LE LONG TERME: LA REPRISE ULTERIEURE DU PLAN DIRECTEUR

L'INRA ne doit pas se préoccuper seulement de son court et moyen termes. Il semble important qu'il puisse esquisser à grands traits son devenir à long terme pour mieux y inscrire sa croissance d'ici là et aussi, et peut-être surtout, pour mieux convaincre les autorités nationales et éventuellement étrangères de l'intérêt de cette croissance, et par conséquent de l'opportunité d'efforts financiers dans ce sens. C'était l'objectif du Plan Directeur qui mériterait d'être repris dans de meilleures conditions, à moyen terme quand l'INRA aura déjà amélioré son fonctionnement, ses résultats et son insertion nationale.

En effet, après trois ou quatre ans de pratique de programmation, de fonctionnement des Commissions de programmes et des Comités régionaux de recherche agronomique, l'INRA aurait d'abord une meilleure perception des besoins de développement est une plus grande capacité à les traduire en thèmes de recherche. L'Institut tirerait parti pour l'orientation de ses travaux, mais il pourrait aussi valoriser son expérience par une participation plus active à la définition des besoins du développement au sein d'instances nationales qualifiées comme le Plan. Il lui serait alors plus facile de se référer à des besoins en partie mieux explicités

(12) A long terme, le nombre de départements, leur contenu et leur appellation seront susceptibles de varier en fonction de l'importance, de la nature des problèmes rencontrés et des ressources qui leur seront affectées. Ainsi, certaines divisions actuelles telles que la phytopathologie, la pédologie, etc., pourraient se transformer en départements. D'autres départements pourraient ultérieurement voir le jour, par exemple en biométrie, en génétique animale, santé animale. Toutefois, compte tenu de la priorité donnée aux programmes pluridisciplinaires, il semble peu opportun de trop multiplier le nombre de départements, ce qui aurait l'inconvénient de réduire les relations entre des spécialités scientifiques voisines.

L'annexe 13 détaille à titre indicatif pour chacun des huit départements actuels et proposés de l'INRA, les principaux objets de recherche déjà couverts ou possibles, ainsi que les "laboratoires" et "services" correspondants.



1 voir liaisons et tutelles dans
l'organigramme proposition no 1

2 dans certains CRRA et en liaison avec le
Département d'Amélioration des Plantes

grâce à lui, et en retour, il pourrait vraisemblablement compter sur un plus grand appui de la part de ces Autorités "déterminantes".

De même, la pratique courante de la programmation avec ses exigences d'évaluation périodique des programmes et des ressources, rendrait l'INRA plus apte à formuler des démarches à la fois mieux argumentées, appuyées par d'autres institutions (associées à la conduite des programmes et/ou utilisatrices des résultats) et aussi économe que possible, où chaque ressource mobilisée apparaîtrait comme indispensable et assurée d'être utilisée au mieux.

Cela signifie en définitive qu'un Plan Directeur serait d'autant plus adapté aux besoins et aux ressources du pays, et d'autant mieux reçu qu'il émanerait d'une situation déjà largement crédible par son effort de renouvellement, par ses premiers nouveaux résultats et par une meilleure insertion dans un "environnement" national. Il s'agirait donc d'établir le Plan Directeur une fois que l'INRA serait assuré de l'appui des autres institutions nationales, une fois que celles-ci verraient la croissance de la recherche comme une nécessité à leurs propres objectifs: à la limite, ce sont elles qui devraient au niveau du Plan et du MARA en justifier la nécessité.

7 SYNTHESE HIERARCHISEE DES PROPOSITIONS

Les propositions présentées dans cette troisième partie, si elles sont nombreuses et concernent les divers aspects structurels, fonctionnels et relationnels de l'INRA, forment un ensemble autour de deux idées-forces.

La première est la poursuite de l'effort déjà engagé d'une plus grande adaptation des recherches aux besoins du développement, tant dans leurs objectifs que dans leur conduite. Toutes les propositions sur la programmation par objectif et sur la régionalisation devraient y contribuer, en particulier par un resserrement organisé et méthodique des relations de l'INRA avec son "environnement". Cet effort ne doit cependant pas éloigner l'INRA des préoccupations scientifiques préservées par la place laissée aux recherches de base et à une coopération plus étroite avec l'IAV que le projet de convention laisse entrevoir.

La seconde idée-force est l'amélioration de la gestion de l'ensemble des ressources humaines et matérielles. Ici aussi la PO devrait jouer un rôle important avec l'évaluation périodique des programmes et de leurs ressources. L'accent a été mis sur les ressources humaines qualifiées, à commencer par celles déjà à l'oeuvre à l'INRA qui constituent le capital essentiel de l'INRA. Ce capital est à préserver et à consolider par de meilleures conditions de travail à la fois en termes de responsabilisation, motivation (scientifique et de carrière) et dans son fonctionnement matériel quotidien; ce devrait être des préalables à sa rapide croissance ultérieure.

Les propositions avancées appelleront un examen attentif et critique de la Direction de l'INRA et des Autorités marocaines concernées. Elles concernent des horizons de temps limités au court terme et au moyen

terme, même si certaines d'entre elles ont des projections plus lointaines.

A court terme (1-2 ans), on retiendra parmi les plus prioritaires dans le temps et dans leur contenu, les recommandations suivantes:

- les "réajustements" ultimes à apporter au Statut du personnel (cf. chapitre 3.3);
- le démarrage de la PO constitué par l'identification et la mise en place institutionnelle des "nouveaux programmes", dont va découler un certain recentrage des activités actuelles de recherche (chapitre 2.2.1), leur première évaluation au regard des besoins d'une nouvelle recherche (chapitre 2.2.2) avec proposition d'opérations complémentaires et estimation des besoins les plus urgents et évidents en cadres qualifiés de recherche, mais aussi de l'administration et de la documentation. Cette première étape implique une redéfinition des structures de l'INRA et de leurs fonctions (chapitre 2.1.1 et proposition d'organigramme P1) et la nomination de nouveaux responsables (Directeur de la programmation, responsables des "nouveaux programmes");
- l'allègement du réseau provincial de Centres et domaines expérimentaux (y compris les fermes d'application), et des procédures budgétaires (chapitre 3.3);
- l'organisation de séminaire sur la recherche-développement et les systèmes de production, ouverts en priorité aux responsables de l'INRA (chefs de départements par discipline, chefs de CRRRA et responsables des "nouveaux programmes");
- la création d'un véritable Service de documentation;
- enfin, la création de laboratoires associés de recherche à l'IAV dans les disciplines où les carences de l'INRA en chercheurs sont les plus marquées: génétique-amélioration des plantes, zootechnie, génie rural, sciences sociales et économiques;
- enfin, l'organisation d'une mission spécifique d'évaluation proposition sur les problèmes de multiplication des semences et de banque de gènes.

Toutes ces mesures à court terme sont d'un coût peu élevé, surtout si l'INRA peut bénéficier de l'appui de la coopération étrangère pour la mise en place de la PO, l'organisation des séminaires recommandés et la rénovation du service de documentation.

On retiendra également à court terme l'intérêt d'une mission spécifique des semences et de banque de gènes, non abordés dans ce rapport (cf. annexe 7).

A moyen terme (2-4 ans), on retiendra:

- l'achèvement de la mise en place de la PO avec la création des Commissions de programme (si possible communes avec l'IAV) et des

Comités régionaux de recherche agronomique (au moins dans les CRRA les plus importants), l'organisation des cycles annuels de programmation, la préparation du "budget-programme" et quelques modifications structurelles (organigramme P2);

- la décentralisation équilibrée des programmes qui devrait faciliter la régionalisation des recherches et des ressources;
- la continuation des efforts de formation permanente des cadres en place et de sélection-formation de jeunes chercheurs;
- enfin, la reprise du Plan Directeur à long terme: avec la pratique de la PO, l'INRA aurait alors une meilleure perception des besoins du développement et une plus grande capacité à les traduire en thèmes de recherche, à formuler des demandes à la fois mieux argumentées, appuyées par d'autres institutions, et aussi économes que possible.

A cet horizon de temps, les coûts seront naturellement plus élevés; ils sont essentiellement ceux d'une croissance indispensable pour que la recherche puisse apporter une contribution significative à la solution des problèmes de plus en plus aigus du développement, mais d'une croissance qui devrait être bien assise et pleinement justifiée par le renouvellement de l'INRA et ses premiers nouveaux résultats.