



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

République Tunisienne
Ministère de l'Agriculture
D/PSAE

ISNAR R27f

PROGRAMME DE DEVELOPPEMENT DE LA RECHERCHE AGRICOLE EN TUNISIE

Volume 1 – Le système national de recherche agricole.
Situation actuelle et propositions de
réorganisation

isnar

International Service for National Agricultural Research

The International Service for National Agricultural Research (ISNAR) began operating at its headquarters in The Hague, Netherlands on September 1, 1980. It was established by the Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR), on the basis of recommendations from an international task force, for the purpose of assisting governments of developing countries to strengthen their agricultural research. It is a non-profit autonomous agency, international in character, and non-political in management, staffing, and operations.

Of the 13 centers in the CGIAR network, ISNAR is the only one that focuses primarily on national agricultural research issues. It provides advice to governments, upon request, on research policy, organization, and management issues, thus complementing the activities of other assistance agencies.

ISNAR has active advisory service, research, and training programs.

ISNAR is supported by a number of the members of CGIAR, an informal group of approximately 43 donors, including countries, development banks, international organizations, and foundations.

**PROGRAMME DE DEVELOPPEMENT
DE LA RECHERCHE AGRICOLE
EN TUNISIE**

Volume 1 – Le système national de recherche agricole.
Situation actuelle et propositions de
réorganisation

Mai 1987

isnar

International Service for National Agricultural Research

Table des Matières

Page

RESUME

i

I INTRODUCTION

1	ORIGINE DE L'ETUDE	1
2	BREVE PRESENTATION DES TERMES DE REFERENCE DE L'ETUDE	1
3	DEROULEMENT DE LA PREMIERE PHASE DE L'ETUDE	2

II PASSE ET SITUATION PRESENTE DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE TUNISIENNE

1	BREVE PRESENTATION INTRODUCTIVE DU SYSTEME NATIONAL DE RECHERCHE AGRICOLE: UN ENSEMBLE TRES COMPLEXE	3
1.1	Les instituts spécialisés de recherche agronomique	4
1.2	Les institutions de recherche et de services	7
1.3	Les établissements d'enseignement supérieur	9
1.4	Les centres de recherche et d'expérimentation des offices	11
1.5	La faiblesse des instances nationales de coordination et d'orientation de la recherche agronomique	12
2	LES RESSOURCES HUMAINES: LA MOBILISATION TRES DEFICIENTE DE LEUR POTENTIEL SCIENTIFIQUE	14
2.1	Dans les instituts spécialisés de recherche: un potentiel scientifique en crise	14
2.2	Dans les établissements d'enseignement supérieur: le potentiel scientifique le plus important, mais peu impliqué dans la recherche	21
2.3	Dans les autres institutions: la diversité des situations	23
2.4	Première appréciation quantitative du potentiel scientifique national de recherche agricole	24
2.5	Les autres catégories de personnel	25
3	LES RESSOURCES MATERIELLES: DES GASPILLAGES CONSIDERABLES ET DES DEFICIENCES	26
3.1	Un réseau national de centres et stations globalement trop important et mal utilisé	26
3.2	Les bâtiments, les équipements et les unités de services: souvent déficients	31

	Page
4 LES RESSOURCES FINANCIERES: TRES IMPORTANTES MAIS MAL REPARTIES ET INEGALEMENT MOBILISABLES	33
4.1 Des ressources financières globales relativement considérables	33
4.2 Au niveau des scientifiques, des ressources disponibles restreintes, mal réparties et inégalement mobilisables	39
5 DES PROGRAMMES QUI NE CONDUISENT GLOBALEMENT QU'A DES RESULTATS RELATIVEMENT LIMITES	43
5.1 Les programmes: concurrences, déséquilibrés et parcellisation	44
5.2 Des résultats limités au regard des ressources engagées	53
6 EN CONCLUSION: UN SYSTEME NATIONAL DE RECHERCHE AGRICOLE TRES IMPORTANT, MAIS PEU PRODUCTIF, PARCE QUE FAIBLEMENT MAITRISE	54

III POUR UNE REORGANISATION D'ENSEMBLE DU SYSTEME NATIONAL DE RECHERCHE AGRICOLE

1 LES OBJECTIFS ET LES LIGNES DE FORCE D'UNE REORGANISATION	57
2 UN PREALABLE: L'AMELIORATION DE LA MOBILISATION DES SCIENTIFIQUES	60
3 LA RESTRUCTURATION GLOBALE DU SYSTEME DE RECHERCHE AGRICOLE: LES ALTERNATIVES POSSIBLES	62
4 LE RENFORCEMENT ET L'INSTITUTIONNALISATION DES LIENS ENTRE LA RECHERCHE, LA VULGARISATION ET LE DEVELOPPEMENT	83

Tableaux

- Evolution des effectifs de chercheurs nationaux et étrangers de 1971 à 1985	15
- Comparaison des salaires annuels (en dinars) des chercheurs des instituts et enseignants de l'INAT et des ESA en 1982 et 1985	17
- Chercheurs nationaux et étrangers, confirmés et autres, en mai 1985	20

Tableaux (suite)

- Effectifs d'enseignants nationaux et étrangers dans les établissements d'enseignement supérieur agricole et vétérinaire en mai 1985	22
- Appréciation approximative du potentiel global de recherche agronomique	24
- Le réseau d'implantations de recherche et d'expérimentation	28
- Evaluation et composition des crédits publics de recherche (en dinars) par chercheur dans les instituts spécialisés de recherche en 1985	36
- Estimation des ressources financières affectées à la recherche agronomique (en milliers de dinars)	37
- Principales interventions des coopérations extérieures	38
- Comparaison des efforts de recherche agronomique réalisés par la Tunisie et d'autres groupes de pays	40
- Temps chercheur/an de recherche et par institutions (en 1983)	46
- L'importance relative des domaines de recherche par production (1983)	48
- Tendances à l'individualisation des recherches: nombre de chercheurs par opérations de recherche	51
- Tendances à la dispersion des chercheurs: nombre d'opérations de recherche par chercheur	51
- Classement indicatif (ordonné de 1 à 5) des cinq alternatives de réorganisation, en fonction de différents critères d'efficacité	81

Cartes

Carte de répartition des centres et stations de recherche par régions économiques	27
---	----

Organigrammes

Alternative 1: Institut unique de recherche agricole	64
Alternative 2: INIRST agronomique	70
Alternative 3: Réseau coordonné de centres d'enseignement-recherche	73
Alternative 4: Commissariat général à la recherche agricole	77
Alternative 5: Réaménagement des structures actuelles	79

Compléments au rapport

COMPLEMENT I: ANALYSE DES ETUDES ET DOCUMENTS ANTERIEURS SUR LA REORGANISATION DE LA RECHERCHE AGRICOLE

I	PRESENTATION DES ETUDES ET DOCUMENTS	1
1.1	1972: Préparation du plan 1973-1975. Comité de l'agriculture. Sous-comité de recherche et expérimentation. Bilan de la décennie 1962-1971	1
1.2	1976: Ministère de l'Agriculture. Institut National de Recherches Forestières: organisation et administration de la recherche agricole en Tunisie, par H. Hamza, Directeur de l'INRF	2
1.3	1978: Ministère de l'Agriculture. Direction de l'Enseignement, de la Recherche et de la Vulgarisation Agricole (DERV). Recherches dans le domaine de l'Agriculture. Note de Synthèse	3
1.4a)	1982: Ministère de l'Agriculture. Préparation du VIème Plan 1982-1986. Sous-comité recherche et formation	5
b)	1982: Ministère de l'Agriculture. Préparation du VIème Plan. Recherche agricole	
1.5	1982: Banque Mondiale. Tunisia Agricultural Sector Survey	7
II	REMARQUES ET CONSIDERATIONS CRITIQUES DE PORTEE GENERALE	

COMPLEMENT II: ANALYSE DES PRINCIPALES INSTITUTIONS DU SYSTEME NATIONAL DE RECHERCHE AGRICOLE

I	LES INSTITUTS DE RECHERCHE AGRONOMIQUE	11
1.1	L'institut National de la Recherche Agronomique de Tunisie (INRAT)	11
1.2	Le Centre de Recherche du Génie Rural (CRGR)	25
1.3	L'Institut National des Recherches Forestières (INRF)	31
1.4	L'Institut de l'Olivier (IO)	34
1.5	L'Institut des Régions Arides (IRA)	39
II	LES INSTITUTIONS DE RECHERCHE ET DES SERVICES	44
2.1	La Division des Ressources en Sols (DRS)	44
2.2	L'Institut de la Recherche Vétérinaire de Tunisie (IRVT)	47

	Page
III LES ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT DU MINISTERE DE L'AGRICULTURE	49
3.1 L'Institut National Agronomique de Tunis (INAT)	50
3.2 L'Ecole Nationale d'Agriculture (ESA)	54
3.3 L'Ecole National de Médecine Vétérinaire (ENMV)	56
IV LES CENTRES D'EXPERIMENTATION DES OFFICES	57
4.1 Brève présentation des conduites de recherche- expérimentation des offices	58
4.2 Forces et faiblesses des recherches dans les offices	63

Annexes

1. TERMES DE REFERENCE DE L'ETUDE	1
2. DEROULEMENT ET ORGANISATION DE LA PREMIERE PHASE DE L'ETUDE	6
3. OUVRAGES ET DOCUMENTS CONSULTES	10

Résumé

Les recherches agronomiques du Ministère tunisien de l'Agriculture sont effectuées dans les institutions spécialisées de recherche (INRAT, CRGR, INRF, IRA, Institut de l'Olivier), dans l'enseignement supérieur agricole (INAT, ESA, ENMV) au sein des Directions techniques du Ministère (IRVT, Division des Sols), et dans les offices de développement.

Ce système diversifié et complexe témoigne des efforts indubitables faits pour la recherche au cours des dernières années. Il traverse néanmoins, aujourd'hui une crise profonde qui explique la diminution, au cours des dernières années, de son efficacité pour le développement.

Le maintien d'un rythme élevé de croissance agricole en Tunisie ne paraît guère possible sans une réorganisation d'ensemble de son système de recherche agricole, renforcé quantitativement et qualitativement.

I UN SYSTEME NATIONAL DE RECHERCHE EN CRISE

1. LES RESSOURCES HUMAINES: LA MOBILISATION TRES DEFICIENTE DE LEUR POTENTIEL SCIENTIFIQUE

1.1 Les instituts spécialisés de recherche: l'hémorragie accélérée du personnel qualifié

Pour l'ensemble des 5 instituts spécialisés on a assisté à un étoffement lent quoique irrégulier du personnel scientifique, qui passe de 112 chercheurs (dont 52 coopérants) en 1977 à 142 chercheurs (dont 13 coopérants) en 1985.

Le problème majeur est ici l'absence d'un statut de chercheur, qui explique:

- la faible maîtrise des Instituts sur les recrutements de leurs chercheurs, qui sont décidés par le Ministère de l'Agriculture;
- et surtout une fuite considérable des cerveaux, en grande partie liée aux différences parfois très sensibles (avec le secteur de la production et surtout avec l'Enseignement supérieur) de rémunérations, avantages, perspectives de carrière et de responsabilités.

Une telle hémorragie des chercheurs les plus qualifiés a eu de graves conséquences. Elle a considérablement nui à la continuité des travaux de recherche. Elle a empêché la constitution d'un potentiel national confirmé. Enfin elle a mis en péril des secteurs entiers de recherche (tels ceux de la zootechnie, des cultures maraîchères, de la phytopathologie).

1.2 Les Etablissements d'enseignement supérieur agricole: le potentiel scientifique le plus important, mais peu impliqué dans la recherche

L'INAT, l'ENMV et les ESA regroupent - coopérants compris - 220 enseignants; ceux-ci sont plus nombreux et ont un niveau de formation académique plus élevé que les chercheurs des instituts.

Néanmoins, le corps enseignant est peu impliqué dans la recherche. Les raisons principales en sont l'absence de crédits publics de recherche, la prise en compte très insuffisante des travaux scientifiques personnels dans les promotions, et la non-obligation de recherche malgré l'attribution de fortes primes de recherche.

1.3 Les autres institutions: une diversité de situations

La recherche est délaissée au profit de l'enseignement à l'IRVT, et au profit des activités de service à la Direction des sols.

Plus d'une soixantaine d'ingénieurs de recherche ont été recrutés dans les offices. Il s'agit néanmoins, à titre principal, de coopérants dont le remplacement par des cadres nationaux n'est pas assuré dans nombre de cas.

2 LES RESSOURCES MATERIELLES: DES GASPILLAGES CONSIDERABLES

Le réseau national de centres et stations expérimentales est globalement trop vaste et sous-utilisé.

Le réseau expérimental est:

- surdimensionné: sa superficie totale est d'environ 7800 ha (sans compter les stations des offices);
- trop dispersé: on dénombre plus de 50 implantations;
- exagérément concentré dans les régions les plus riches;
- et composé d'implantations trop spécialisées travaillant sans coordination.

Au plan du fonctionnement, nombre de stations régionales sont notoirement sous-encadrées et fréquemment sous-équipées, et, par voie de conséquence, considérablement sous-utilisées.

Les besoins recensés pour doter les stations expérimentales isolées d'équipements minima, pour réhabiliter les bâtiments existants et les logements de fonction, exigeraient des ressources considérables et sans doute injustifiées sans une restructuration préalable de l'ensemble du réseau.

Il convient en outre d'insister fortement sur la trop grande rigidité des procédures financières imposées aux institutions ayant le caractère d'établissement public à caractère administratif. Les retards de financement et l'absence de flexibilité dans l'utilisation des fonds obèrent le fonctionnement des stations expérimentales régionales.

3 LES RESSOURCES FINANCIERES SONT TRES IMPORTANTES MAIS SOUVENT MAL UTILISEES ET INEGALEMENT REPARTIES

Les ressources financières mises à la disposition de la recherche peuvent être évaluées à environ 10 millions de dinars. La Tunisie se situe à cet égard dans le peloton de tête des pays en développement.

Or l'existence de ces ressources importantes ne se traduit paradoxalement pas par la mise à disposition des scientifiques de moyens de fonctionnement suffisants.

Il y a à celà deux raisons principales:

- les ressources d'origine nationale sont, dans plusieurs Etablissements, en grande partie utilisées pour financer une main d'oeuvre pléthorique et la maintenance d'un réseau expérimental trop vaste;
- les apports de la coopération internationale, qui intervient en fonction de priorités qui leur sont propres, en l'absence d'un plan national de recherche dans lequel elles pourraient s'inscrire, sont très inégalement répartis entre les différents programmes⁽¹⁾.

4 LA COORDINATION NATIONALE DES RECHERCHES N'EST PAS ASSUREE

Les instances d'encadrement de la recherche, tant au niveau national (Conseil Supérieur de la recherche dans le domaine agricole, Directions de tutelle) qu'au niveau des Institutions elles-mêmes (Conseils d'Institut, Comités scientifiques) n'ont pas efficacement rempli le rôle que l'on pouvait en attendre dans la programmation et la coordination des recherches. La raison en est proablement leur rôle simplement consultatif, l'absence d'un support administratif et surtout l'inexistence de moyens propres d'intervention dans le domaine du financement.

(1) Ils bénéficient à titre principal aux offices et aux Etablissements d'enseignement supérieur.

Par voie de conséquence, la multiplicité des institutions conduisant des recherches s'est traduite par des recouvrements de mandats, des duplications dans les programmes de recherche et des déséquilibres dans l'allocation des ressources entre secteurs, thèmes et disciplines scientifiques.

5 LES PROGRAMMES DE RECHERCHE: DES RESULTATS PEU SIGNIFICATIFS POUR LE DEVELOPPEMENT

La faiblesse des résultats obtenus, à de brillantes exceptions près, est manifeste pour les années récentes.

Elle ne tient pas à la compétence des scientifiques dont le niveau de formation est généralement excellent. Elle découle de facteurs liés aux déficiences précédemment constatées dans l'organisation et la gestion des recherches:

- systèmes d'incitation dysfonctionnels (aspect lié au problème des statuts des personnels scientifiques);
- insuffisance des budgets de fonctionnement des programmes (découlant de l'inadéquation de l'utilisation et de l'inégale répartition des ressources financières);
- inorganisation de la planification et de la programmation scientifiques (découlant de l'inefficacité des instances de coordination).

Dans un tel contexte, le choix et la conduite des programmes relèvent à titre principal des initiatives individuelles des chercheurs. Ils se caractérisent par:

- la discontinuité des recherches et la dispersion des activités individuelles des chercheurs: les masses critiques minimales de chercheurs ne sont à peu près jamais atteintes;
- la rareté du travail multidisciplinaire et des recherches en milieu réel: la programmation des recherches n'est pas liée à un examen préalable des problèmes de développement et les recherches d'adaptation locale sont à peu près inexistantes en dehors des offices;
- des déséquilibres marqués dans l'allocation des ressources de recherche au regard des priorités du développement.

L'effet conjugué de tous ces éléments explique que la recherche n'aboutisse que rarement à des résultats visibles, et encore plus rarement à des résultats significatifs pour le développement.

II POUR UNE REORGANISATION D'ENSEMBLE DU SYSTEME NATIONAL DE RECHERCHE AGRICOLE

L'analyse de la situation actuelle montre à l'évidence qu'une relance réussie de la recherche agronomique ne saurait être obtenue par des mesures ponctuelles ou des améliorations localisées. Une réorganisation d'ensemble est nécessaire.

1 LES OBJECTIFS ET LES LIGNES DE FORCE D'UNE REORGANISATION

Elle doit être axée sur l'acquisition par le Ministère de l'Agriculture d'une meilleure maîtrise sur ses programmes de recherche, qui exige:

- 1) la mobilisation active, cohérente et économe de tout le potentiel humain, financier et matériel des instituts et des établissements d'enseignement;
- 2) le renforcement de la tutelle du Ministère par une centralisation de la décision concernant les priorités de programme et l'allocation de toutes les ressources de recherche;
- 3) la mise en oeuvre d'un programme national de recherche, constitué de programmes d'intérêt national et régional prioritaires. Un effort déterminé de régionalisation des recherches, permettant un renforcement des liens entre la recherche, la vulgarisation et le développement, devra être engagé.

2 UNE CONDITION PREALABLE ESSENTIELLE: L'AMELIORATION DE LA MOBILISATION DES SCIENTIFIQUES

Pour arrêter l'hémorragie des chercheurs qualifiés des instituts, il importerait d'aboutir dès que possible à la promulgation d'un statut.

Ce statut devrait, entre autre, proposer des grades et des perspectives de carrière comparables à ceux de l'enseignement agricole et adapter les critères de promotion des chercheurs aux exigences et contraintes d'une recherche agricole orientée vers le développement.

A l'INAT et dans les ESA, la recherche devrait être davantage prise en compte dans la promotion des enseignants.

3 LA RESTRUCTURATION GLOBALE DU SYSTEME DE RECHERCHE AGRICOLE: LES ALTERNATIVES POSSIBLES

Le choix demeure ouvert entre plusieurs alternatives, dont la mise en oeuvre paraît possible et susceptible de créer les conditions d'un renforcement du système actuel.

3.1 Alternative 1: la création d'un institut unique et autonome de recherche agronomique, responsable de l'ensemble des recherches placés sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture

Le nouvel institut serait chargé de la conception, de la gestion et de l'exécution de toutes les recherches agronomiques du Ministère, y compris celles accomplies dans les Etablissements d'Enseignement.

Il serait pleinement autonome et placé sous la tutelle directe du Ministère de l'Agriculture.

Il recevrait le statut d'office ou d'établissement public à caractère industriel ou commercial.

Son organisation reposerait:

- sur des départements scientifiques par production ou, de préférence, par disciplines;
- sur des centres régionaux de recherche agronomique à gestion décentralisée, à raison d'un centre par grande région économique.

Dans le cadre de cette alternative, chaque ESA serait le siège d'une implantation régionale majeure, avec des laboratoires communs d'enseignement-recherche dont les activités de recherche seraient financées par l'Institut.

L'existence d'une direction centralisée permettrait l'unification complète des programmes et la mobilisation efficace des ressources disponibles en fonction des objectifs poursuivis.

Son statut d'EPIC généraliserait l'octroi de facilités de gestion à l'ensemble du secteur de recherche.

Sa dimension lui permettrait d'envisager un programme étendu et équilibré.

La mobilisation du potentiel de recherche de l'enseignement (hommes et infrastructures) pourrait être considérablement améliorée.

La régionalisation des recherches serait assurée.

Le principal inconvénient de cette alternative résiderait dans les difficultés de sa mise en œuvre qui passerait par la dissolution des Instituts existants et exigerait que l'adhésion de l'Enseignement soit acquise.

Elle nécessiterait en outre le renforcement préalable de l'encadrement scientifique et administratif de l'Institut et devrait être précédée d'un assainissement de la gestion de certains laboratoires et stations expérimentales.

3.2 Alternative 2: Un INRST agronomique (inspiré du modèle de l'Institut national de recherche scientifique et technique du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche Scientifique)

Celui-ci se différencierait de l'Institut unique par sa organisation et son fonctionnement interne: l'exécution des programmes et l'ordonnement des dépenses de recherche seraient délégués à des centres spécialisés de recherche semi-autonomes.

Comparée à la précédente, cette alternative permettrait une transition plus aisée à la situation nouvelle, dans la mesure où elle maintiendrait en partie l'autonomie des actuels instituts spécialisés.

En outre, la multiplication de centres de petite dimension et ayant un mandat délimité serait susceptible de garantir un meilleur rapprochement entre la recherche et la production, et une plus grande facilité dans l'animation des équipes de chercheurs et dans la gestion administrative et financière.

Par contre, l'existence de centres semi-autonomes, en excluant l'utilisation polyvalente des stations expérimentales de l'Institut, conduirait à des duplications dans les infrastructures et les équipements. Elle entraînerait en outre une plus grande rigidité dans l'allocation des ressources

3.3 Alternative 3: un réseau coordonné de centres d'enseignement-recherche

Une telle restructuration impliquerait la dissolution des instituts et la répartition de l'ensemble des ressources humaines et matérielles de recherche dans un réseau de centres d'enseignement-recherche, créés autour des établissements d'enseignement supérieur existants ou à créer, et comportant un Centre National polyvalent (autour de l'INAT), des centres spécialisés soit à vocation nationale soit à vocation régionale (autour des ESA).

Elle permettrait:

- la meilleure mobilisation possible du potentiel de recherche de l'enseignement;
- la meilleure coordination possible des travaux des chercheurs et des enseignants-chercheurs;
- la mise en oeuvre d'une régionalisation des recherches;
- une meilleure participation des étudiants à la recherche.

Par contre, le leadership de l'enseignement sur la recherche présenterait certains inconvénients:

- la centralisation de la décision de recherche, donc l'unification totale des programmes des différents centres, serait difficile à atteindre;
- la priorité devant être accordée à la recherche-vulgarisation se heurterait à l'orientation plutôt fondamentale et aux préoccupations principalement pédagogiques des enseignants;
- enfin, la recherche serait maintenue dans le cadre d'une gestion d'administration publique. Le coût social de la mise en oeuvre du réseau et ses coûts économiques de fonctionnement seraient particulièrement élevés.

3.4 Alternative 4: la création d'un Commissariat général à la recherche agricole

Ce Commissariat agirait comme instance d'animation et de coordination nationales des institutions de recherche existantes du Ministère, dont la liste et les mandats seraient provisoirement maintenus. Il aurait pour prérogative supplémentaire de proposer et de diriger la mise en oeuvre de toutes les réformes de structure jugées ultérieurement nécessaires.

Il serait doté du support administratif nécessaire et de moyens d'intervention spécifiques, en particulier en matière budgétaire.

Cette alternative permettrait d'introduire immédiatement une meilleure coordination des recherches, tout en ouvrant la voie à un développement maîtrisé, progressif et continu de la réorganisation du secteur recherche. Le caractère "politique" du Commissariat jouerait certainement dans le sens d'une participation accrue des représentants du développement et de la vulgarisation dans l'orientation des recherches.

Elle comporterait le risque de ne pas permettre de surmonter les inerties du système actuel, qui peuvent exiger des solutions plus immédiatement radicales.

3.5 Alternative 5: le réaménagement, avec différentes options, des structures actuelles, comportant l'organisation séparée de la recherche spécialisée et de la recherche dans l'enseignement supérieur

L'organisation de la recherche spécialisée pourrait consister en un regroupement des actuels instituts en un Institut unique ou du type INRSTA, qui pourrait soit acquérir la pleine autonomie soit être placé sous la tutelle de la DERV (ou d'une nouvelle Direction de la Recherche).

La recherche dans l'enseignement, qui demeurerait nécessairement sous la tutelle de la DERV (ou d'une nouvelle Direction de la recherche) pourrait bénéficier de méthodes de gestion assouplies. La création d'un INRST individualisant le secteur recherche de l'Enseignement pourrait être envisagée.

Cette alternative exigerait, quelles que soient les options retenues, le renforcement de l'actuel Conseil supérieur de la recherche dans le domaine agricole, ou de toute autre instance nouvelle de coordination, qui devraient être dotés de moyens administratifs permanents et gérer un fonds spécial destiné au financement d'activités de recherche prioritaires.

Le principal inconvénient de cette alternative est le maintien du bicéphalisme dans la conception et l'exécution des recherches agronomiques nationales.

4 LE RENFORCEMENT ET L'INSTITUTIONNALISATION DES LIENS ENTRE LA RECHERCHE, LA VULGARISATION ET LE DEVELOPPEMENT

La collaboration entre la recherche, la vulgarisation et le développement passe par une stratégie commune d'intervention dans la génération et la diffusion du progrès technique.

Les mesures à prendre concerneraient:

- la régionalisation des recherches comportant la création, dans chacune des 5 grandes régions économiques du pays, de Conseils régionaux de la recherche (et de la vulgarisation) agricoles;
- l'accroissement des responsabilités de la recherche dans la valorisation de ses résultats, qui serait fortement facilitée par le recrutement par la recherche d'ingénieurs spécialisés de recherche-vulgarisation;

- l'organisation de la coopération à la base entre la recherche et la vulgarisation, qui devrait se concrétiser, entre autre, par la création de stations d'appui de la recherche à la vulgarisation;
- la contractualisation des liens entre la recherche et les organismes d'encadrement de la production.

Néanmoins, les choix concrets dans le domaine des liens entre la recherche et la vulgarisation dépendront nécessairement des décisions qui seront prises tant en ce qui concerne la réorganisation du système de recherche que celle du système de vulgarisation. actuellement à l'étude.

RAPPORT

I - INTRODUCTION

1 ORIGINE DE L'ETUDE

Par une correspondance du 8 novembre 1984, le Directeur de la planification, des statistiques et des analyses économiques (DPSAE) du Ministère de l'Agriculture de Tunisie faisait savoir au Directeur Général de l'ISNAR que le Ministère de l'Agriculture se proposait de réaliser une étude sur un "programme de développement de la recherche agricole" pour la réalisation de laquelle la collaboration de l'ISNAR était sollicitée. L'ISNAR décidait de donner suite à la demande de coopération du Gouvernement tunisien en acceptant d'assurer la responsabilité technique de l'étude, placée sous l'autorité du Directeur de la DPSAE.

2 BREVE PRESENTATION DES TERMES DE REFERENCE DE L'ETUDE

Les termes de référence de l'étude, agréés d'un commun accord entre le Ministère de l'Agriculture et l'ISNAR, en définissent les objectifs, le contenu et les modalités de réalisation en quatre étapes (cf. annexe 3).

L'objectif final de l'étude est d'établir un "programme national de recherche agricole", avec sa décomposition selon les cinq régions économiques du pays, sur une période de 10 ans, devant lui-même conduire à la programmation d'un projet d'investissement. Pour y parvenir, le Ministère tunisien de l'Agriculture demandait que dans une première phase, correspondant aux deux premières étapes de l'étude, il soit "procédé à une étude de l'organisation et du fonctionnement institutionnels du système national", qui devait s'appuyer sur:

- "une analyse et la synthèse de la documentation existante", en particulier de "l'ensemble des études antérieurement réalisées sur la recherche agricole tunisienne";
- une évaluation "sur le terrain des divers organismes ayant des activités de recherche".

Cette première phase devait s'achever par la rédaction d'un rapport - présentant une "analyse de la situation actuelle du système de recherche agricole", avec une attention particulière aux institutions spécialisées dans ce domaine, un repérage des "contraintes à son développement" et des propositions concrètes visant à les résoudre. La présente publication rédigée par MM. J. CASAS et G. ROCHETEAU répond à cette demande.

3 DEROULEMENT DE LA PREMIERE PHASE DE L'ETUDE

En avril 1985, deux chercheurs de l'ISNAR ont analysé la documentation sur la recherche et l'agriculture tunisiennes, mise à leur disposition par le Ministère de l'Agriculture. Ce travail a donné lieu à la présentation d'un document intitulé: "Programme de développement de la recherche agricole. Analyse et synthèse de la documentation existante; données quantitatives" (35 p.).

En mai 1985, une enquête sur le terrain a permis de procéder à de larges échanges d'informations avec tous les instituts de recherche agronomique, la plupart des établissements d'enseignement supérieur du Ministère de l'Agriculture et des offices de développement ou de mise en valeur et les principales directions du Ministère concernées par la recherche (cf. annexe 4).

La mission d'étude était composée de MM. Joseph CASAS et Guy ROCHETEAU, chercheurs à l'ISNAR, appuyés par trois spécialistes tunisiens MM. Ben DHIA Mongi, HEDRI Mounir et KHALDI Abdelhakim.

II - PASSE ET SITUATION PRESENTE DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE TUNISIENNE

Cette partie consacrée à l'analyse du système national de recherche agronomique (SNRA), s'appuie sur un examen du passé et de la situation présente de chacune des institutions composant ce système (cf. la présentation monographique de ces institutions, annexe 2). Après un bref rappel introductif de leurs grandes caractéristiques (statut, mandat, ressources), on présentera globalement leurs caractéristiques en matière successivement de ressources humaines, de ressources matérielles et financières, de programmes de recherche, de résultats et de relations avec le développement.

1 BREVE PRESENTATION INTRODUCTIVE DU SYSTEME NATIONAL DE RECHERCHE AGRICOLE: UN ENSEMBLE TRES COMPLEXE

L'actuel SNRA est très complexe. Il est le fruit de l'histoire du pays et d'initiatives successives qui ont additionné de nouvelles institutions, sans remise en ordre progressive. Aussi se trouve-t-on en présence d'un nombre élevé d'institutions mettant en oeuvre des activités de recherche agricole, se différenciant par leur vocation générale, leur statut juridique et celui de leur personnel, leur tutelle, la nature de leur mandat, leur organisation et leur mode de fonctionnement. Parmi elles, et en se limitant ici⁽¹⁾ à celles qui relèvent du Ministère de l'Agriculture, on compte:

- 5 instituts spécialisés de RA: par ordre d'ancienneté ce sont l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRAT), le Centre de Recherche du Génie Rural (CRGR), l'Institut National des Recherches Forestières (INRF), l'Institut des Régions Arides (IRA), l'Institut de l'Olivier (IO);
- 3 institutions ayant simultanément des activités de recherche et de services: il s'agit de l'Institut de la Recherche Vétérinaire de Tunisie (IRVT), la Division des Sols (DRS) et de la Direction des Ressources en Eau (DRE);

⁽¹⁾ A la demande du Ministère de l'Agriculture, on n'a pas pris en considération dans ce rapport les institutions relevant d'autres Ministères, en particulier l'Institut National de la Recherche Scientifique (INRST) et différentes Universités (Tunis, Sfax) qui relèvent du Ministère de l'Enseignement Supérieur et qui conduisent d'importantes activités de recherches biologiques et écologiques pouvant aisément être comprises dans le champ de la recherche agronomique.

- 7 établissements d'enseignement supérieur: l'Institut National Agronomique de Tunis (INAT), les 5 Ecoles Supérieures d'Agriculture (ESA) et l'Ecole Nationale de Médecine Vétérinaire (ENMV);
- enfin, les centres de recherche et d'expérimentation, nombreux et non recensés de façon exhaustive, des offices de mise en valeur et de développement, et des offices spécialisés par produit.

1.1 LES INSTITUTS SPECIALISES DE RECHERCHE AGRONOMIQUE

Au plan de leur organisation générale, ces instituts ont un point commun: leur tutelle au Ministère de l'Agriculture est exercée directement par la Direction de l'Enseignement, de la Recherche et de la Vulgarisation (DERV).

1.1.1 L'Institut National de la Recherche Agronomique de Tunisie (INRAT)

Héritier du Service de Botanique créé en 1913, l'INRAT est le plus ancien des instituts spécialisés de recherche agronomique de Tunisie (et sans doute d'Afrique). Il a le statut d'établissement public à caractère administratif, doté de la personnalité civile et de l'autonomie financière.

L'INRAT a pour mandat (décret de 1977):

- d'entreprendre toutes recherches relatives aux productions végétales et animales, à leur transformation, à l'économie et la sociologie rurales, mandat donc très large mais excluant implicitement les domaines du génie rural et du machinisme agricole confiés au CRGR et celui des forêts pris en charge par l'INRF;
- d'apporter son concours aux activités de vulgarisation et de démonstration, (...) et de participer à la formation des étudiants et au perfectionnement des techniciens de l'agriculture.

Il compte 6 Départements, composés eux-mêmes de laboratoires spécialisés par discipline scientifique ou par secteur de production, qui disposent chacun de ressources humaines et matérielles (laboratoires, stations expérimentales spécialisées) nécessaires à la conduite de leurs programmes de recherche, avec de très rares programmes multidisciplinaires ou multi-sectoriels.

Un Comité scientifique composé de la Direction et des Chefs de Départements a moins pour fonction d'animer la vie scientifique de l'Institut (programmation des recherches, évaluation des travaux et des chercheurs) que de veiller à la répartition des crédits entre les

différentes unités de recherche et au bon fonctionnement technique et administratif de l'ensemble.

Le Conseil de l'Institut, constitué de personnalités extérieures, est théoriquement chargé de définir les grandes orientations de recherche et de faciliter les relations avec les utilisateurs potentiels, mais il ne s'est réuni qu'une seule fois, en 1980.

Par ses ressources humaines et matérielles, l'INRAT est le plus important des instituts spécialisés. Actuellement, il emploie 854 travailleurs permanents, dont 63 ingénieurs-chercheurs nationaux gérés par la loi générale des cadres du Ministère de l'Agriculture, 9 chercheurs coopérants, 100 techniciens, 16 agents administratifs et 665 ouvriers.

Outre son centre principal localisé à Ariana, dans la banlieue de Tunis, où sont concentrés la très grande majorité des chercheurs et des laboratoires, l'Institut dispose d'un très important réseau de 22 stations expérimentales (3571 ha), constitué au fil des ans avant 1972, dans nombre de cas par attribution non négociée de terrains agricoles et de champs expérimentaux provenant pour les plus importants d'entre eux d'anciens projets autonomes de recherche-développement (Projet Tunisie Centrale, Projet d'expérimentation et de démonstration en arboriculture, élevage et pâturages: PEDAEF).

1.1.2 Le Centre de Recherche du Génie Rural (CRGR)

Ce Centre résulte de la fusion opérée en 1974, de 3 organismes créés antérieurement avec l'appui de différentes assistances techniques (PNUD, FAO, France), pour conduire des recherches et des expérimentations en matière d'irrigation.

Malgré son ancienneté relative, le CRGR n'est pas doté d'un statut d'établissement; néanmoins, il fonctionne comme un établissement public à caractère administratif.

Le CRGR est organisé en sections (agronomie, machinisme et sericulture) et laboratoires (chimie, microbiologie, physiologie végétale et physique des sols). Le travail scientifique y est exécuté dans le cadre de "projets" correspondant aux grands objectifs de recherche: utilisation des eaux saumâtres en irrigation, économie de l'eau, économie de l'énergie, utilisation des eaux usées et des boues résiduaires en agriculture, chacun des projets associant dans une approche multidisciplinaire des chercheurs provenant des différents laboratoires et sections.

Le Centre compte actuellement 17 ingénieurs-chercheurs de même statut que ceux de l'INRAT, et un coopérant. Ses laboratoires centraux sont situés à Ariana, près de ceux de l'INRAT; 6 stations expérimentales, la plupart spécialisées sur l'un des projets de recherche énumérés plus haut, sont localisées dans les régions nord-ouest et centre-est du pays.

1.1.3 L'Institut National de Recherches Forestières (INRF)

L'INRF a pris en 1976 la succession de l'Institut de Reboisement de Tunisie qui pendant dix années antérieures avait bénéficié de l'appui d'un des plus importants programmes PNUD/FAO dans ce domaine. Il a en charge les recherches sur la forêt, le pastoralisme, l'alfa et l'environnement-protection de la nature, y compris la chasse et les aménagements touristiques en zones forestières. Il est doté, tout comme l'INRAT du statut d'établissement à caractère administratif. Son Conseil d'administration ne s'est réuni qu'une fois, peu après sa création en 1980.

Son encadrement scientifique est réduit à 15 chercheurs nationaux (sur un total de 150 agents) de même statut que ceux de l'INRAT, soit la moitié de ce qu'il était à l'époque la plus florissante de l'Institut de Reboisement. La plupart de ses chercheurs travaillent dans les Départements d'écologie forestière et pastorale, et de production forestière - sylviculture; les Départements de conservation des eaux et des sols, de l'environnement et de la protection de la nature n'en comptent que 3, et celui d'économie et biométrie n'a jamais eu de titulaire.

L'INRF dispose d'importantes infrastructures loin d'être pleinement utilisées: laboratoires centraux à Ariana, également proches de ceux de l'INRAT, 3 centres régionaux dont un seul (dans le Nord-Est) est réellement actif, un réseau national d'arboretums (avec de belles collections d'accacias et d'eucalyptus) et de parcelles expérimentales d'une surface totale de 1100 ha, et près de 20000 ha de "sites" et zones pilotes d'aménagement de forêts naturelles qui lui sont confiés.

1.1.4 L'Institut des Régions Arides (IRA)

La création de l'IRA en 1976 répondait à la préoccupation du Gouvernement tunisien de mieux prendre en compte les besoins de développement agricole et de protection du milieu (phénomènes de désertification) des immenses territoires du Sud du pays. Aussi la mission qui lui fût assignée, était-elle large, puisque l'IRA est chargé selon son statut d'entreprendre non seulement des recherches techniques et socio-économiques mais aussi des études, des actions de vulgarisation et de formation intéressant le domaine agricole des régions arides du pays.

L'IRA est doté d'un statut d'établissement public à caractère industriel et commercial qui facilite son fonctionnement et sa gestion. Son Conseil d'administration et son Conseil scientifique se réunissent régulièrement, mais aucune autre institution scientifique tunisienne n'y est représentée.

Son personnel compte 19 cadres nationaux relevant de deux statuts différents (l'un est identique à celui de l'INRAT, l'autre à celui des enseignants), 3 coopérants, 27 techniciens, 30 agents administratifs et une centaine d'ouvriers permanents.

Des petites équipes spécialisées ont été formées autour de quelques thèmes: l'érosion (3 chercheurs) et l'écologie végétale et pastorale (4) dans les milieux défavorables et arides, les cultures en oasis (5), l'élevage (2), l'économie des exploitations (2) et l'analyse des données (3). Par ailleurs, tous ces chercheurs participent aux activités de vulgarisation et d'étude animées par 2 ingénieurs, et aux activités de formation.

Les ressources matérielles sont relativement étoffées, avec un siège central (150 ha) très bien équipé à El-Fjé près de Médenine, une direction régionale à Gabès, 4 stations expérimentales d'un total de 40 ha, 5 parcelles d'observations. En outre, une nouvelle station est en cours d'aménagement à Kébili (oasis continentale), avec d'importants concours financiers et scientifiques de l'Italie.

1.1.5 L'Institut de l'Olivier (IO)

L'Institut de l'Olivier, créé en 1982, est un établissement public à caractère administratif, investi d'une mission générale de promotion du secteur oléicole. Son organisation comporte un Département des études et recherches et un Département de la vulgarisation et du suivi.

Il dispose actuellement d'une équipe pluridisciplinaire de 15 ingénieurs-chercheurs, formée en partie de cadres issus de l'Office National de l'Huile et de l'INRAT. Tous ces cadres sont affectés à la division de recherche-expérimentation du Département des études et recherches qui a su rapidement s'insérer dans des réseaux scientifiques internationaux. Malheureusement, jusqu'à présent, aucun recrutement n'a pu être opéré par le Département de la vulgarisation et du suivi.

Son dispositif actuel comporte un centre principal à Sfax et 2 stations régionales (Sousse, Tunis); il est envisagé de créer d'autres stations et sous-stations dans d'autres régions oléicoles du pays.

1.2 LES INSTITUTIONS DE RECHERCHE ET DE SERVICES

Entrent dans cette catégorie l'IRVT dont la tutelle directe est confiée à la Direction de la Production animale ainsi que la Direction des Ressources en Eau⁽²⁾ et la Division des Sols du Ministère de l'Agriculture.

(2) La DRE n'a pas été prise en compte dans la présente étude.

1.1.2 L'Institut de la Recherche Vétérinaire de Tunisie (IRVT)

Cet institut, créé en 1968, n'a commencé à fonctionner réellement que depuis 1980, date à partir de laquelle ont été recrutés 24 de ses 28 vétérinaires, tous nationaux. Il est chargé principalement de 3 missions: le diagnostic des maladies infectieuses et parasitaires des animaux et les enquêtes épidémiologiques, le contrôle et l'hygiène des denrées alimentaires d'origine animale, et la fabrication et le contrôle de certains vaccins et sérums nécessaires pour la prévention des maladies animales.

Jusqu'à présent, les activités de recherche proprement dites ont été restreintes et pratiquement limitées à la préparation de quelques thèses.

L'IRVT dispose de laboratoires centraux à Tunis, vétustes et insuffisants, ce qui a justifié l'affectation de 8 de ses vétérinaires à l'Ecole Nationale de Médecine Vétérinaire de Sidi-Thabet.

1.2.2 La Division des Sols (DRS)

Cette Division a pour vocation d'inventorier les ressources nationales en sols, et de développer les connaissances et les études à leurs sujet, pour en permettre une meilleure utilisation (mise en valeur, conservation et amélioration).

Les ingénieurs nationaux relèvent, comme ceux de l'INRAT, de la loi générale des cadres du Ministère de l'Agriculture. Toutefois, les responsables de la Division et de ses sous-directions, services et centres régionaux sont assimilés aux directeurs et sous-directeurs des administrations centrales et régionales du Ministère de l'Agriculture, et bénéficient des avantages salariaux et matériels correspondants (primes, logements, véhicules de services).

La DRS compte 27 ingénieurs (dont 7 coopérants de l'ORSTOM-France) affectés à 3 sous-directions thématiques (cartographie, recherche, analyse) et 2 services (géomorphologie et télédétection). Elle bénéficie de ressources matérielles satisfaisantes réparties entre son centre "national-régional" de Tunis et 5 centres régionaux bien répartis dans le pays, mis en place au cours des dernières années ou en cours d'aménagement final. Elle conduit des activités de recherche et de services dont il n'est pas toujours facile de différencier la nature; toutefois face aux demandes pressantes du Ministère, la recherche proprement dite a tendance à être réduite ou minorée, à un point tel que la DRS a revendiqué en 1983 le statut d'établissement public à caractère administratif, qui lui aurait conféré plus d'autonomie et, à long terme, une plus grande capacité à améliorer son potentiel scientifique et technique.

1.3 LES ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

1.3.1 L'évolution passée de l'enseignement supérieur

Longtemps, l'enseignement supérieur agricole tunisien a été dispensé dans un seul établissement, L'Institut National Agronomique de Tunis (INAT), issue de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Tunis (créée en 1898) et de l'Ecole d'Agriculture de Tunis (1955-70). C'est seulement depuis une dizaine d'années que le Ministère de l'Agriculture a renforcé, diversifié et décentralisé son enseignement supérieur, avec la création:

- de l'Ecole Nationale de Médecine Vétérinaire (ENMV) de Sidi-Thabet, ouverte en 1974, avec un cycle de formation de 5 ans;
- des Ecoles Supérieures d'Agriculture (ESA) de Chott-Mariem en 1975, de Medjez-el-Bab en 1976, du Kef et de Moghrane en 1983, et de Mateur en 1984, formant des ingénieurs agricoles (bac + 4 ans) respectivement spécialisés dans les cultures maraîchères, le machinisme et le génie rural, les grandes cultures, l'économie rurale et la gestion, enfin l'élevage; et l'Ecole Supérieure des Industries Agricoles (ESIA) de Tunis;
- du troisième cycle commun à l'INAT et aux ESA (2 ans), organisé depuis 6 ans par le seul INAT, qui donne accès au diplôme "d'ingénieur spécialisé" dans un certain nombre de disciplines et de productions.

Ce déploiement s'est accompagné d'efforts financiers considérables. D'abord, pour attirer vers l'enseignement supérieur des scientifiques de qualité et en nombre très rapidement croissant, le Gouvernement a octroyé aux enseignants un statut spécifique du personnel, similaire à celui des enseignants universitaires, bien plus favorable que celui des ingénieurs du Ministère de l'Agriculture, et a systématiquement favorisé leur formation, notamment à travers les programmes de coopération. Ensuite, il a consenti d'importants investissements en matière de bâtiments et d'équipements, et a attribué à chacun des établissements d'enseignement des "fermes pilotes" dont la superficie totale (en incluant celle de l'INAT) s'élève à 2915 ha.

1.3.2 L'Institut National Agronomique de Tunis (INAT)

Avec 81 enseignants (y compris 10 coopérants) dont la moitié ont un doctorat (doctorat d'Etat et PhD), l'INAT dispose du corps enseignant le plus nombreux et le plus qualifié des établissements d'enseignement supérieur du Ministère de l'Agriculture, un corps enseignant encore insuffisant dans certaines disciplines et pour une prise en charge de certaines formations de 3ème cycle encore partiellement ou totalement sous-traitées en France.

Les activités de recherche à l'INAT n'ont pu démarrer réellement qu'après 1975, avec la tunisification accélérée du corps enseignant, l'élévation de son niveau et de son expérience scientifiques, l'équipement des laboratoires et la formation de techniciens. Cependant, leur

développement s'est heurté et se heurte toujours à la quasi absence de crédits publics de recherche et à l'insuffisance des moyens de transport et de documentation. Aussi les recherches ont été jusqu'à présent limitées et se sont presque toujours réalisées dans le cadre:

- d'initiatives personnelles de quelques enseignants qui ont engagé, le plus souvent pour la réalisation de thèses de doctorat, des travaux de recherche sous contrats (non formalisés) avec des organismes nationaux de développement;
- de 2 larges projets pluridisciplinaires de recherche sur les systèmes de production, dont l'INAT assume le leadership, avec toutefois un engagement total restreint des enseignants (mesuré en "équivalent-chercheur à temps plein");
- et surtout des mémoires des étudiants du 3ème cycle.

1.3.3 Les Ecoles Supérieures d'Agriculture (ESA)

Les ESA comptaient en mai 1985, un total de 98 enseignants (dont 21 coopérants) d'un niveau de formation supérieur, qui se consacrent à l'enseignement dans les trois dernières années du 2ème cycle, avec une contribution non négligeable aux formations de cycle court (bac + 2 ans) pour lesquelles ils s'appuient sur une vingtaine d'adjoints techniques. L'encadrement national est en pleine expansion, avec dans les prochaines années de nombreux recrutements prévus.

L'insuffisance de leur nombre ont obligé les enseignants, très jeunes dans leur grande majorité, à consacrer l'essentiel de leur temps à l'enseignement et à négliger provisoirement les activités de recherche et les relations qu'elles pourraient impliquer avec d'autres organismes de développement et de recherche. L'ESA du Kef fait un peu exception avec ses recherches sur les systèmes de production céréalières (conduites en association avec l'INAT); à Chott-Mariem, les recherches engagées sont surtout le support de thèses de doctorat de quelques enseignants.

1.3.4 L'Ecole Nationale de Médecine Vétérinaire (ENMV)

L'ENMV avait été créée pour satisfaire les besoins nationaux relativement limités⁽³⁾ en vétérinaires et former des cadres de cette spécialité originaires de pays africains francophones et de pays arabes.

⁽³⁾ De fait, l'ENMV a pu avec la seule première promotion (75 diplômés) sortie en 1979, doubler l'effectif de vétérinaires nationaux. Depuis, les promotions ont été réduites et il est envisagé de ne former dorénavant qu'une trentaine de nationaux par an (dont une partie aurait à s'expatrier, compte tenu de faibles possibilités futures d'emploi dans le pays), auxquels s'ajouteraient une quinzaine d'étrangers.

L'enseignement de haute qualité, largement inspiré de celui des écoles vétérinaires françaises, est assuré aujourd'hui à 90% par des professeurs agrégés français en mission de courte durée. Il sera progressivement pris à charge en totalité d'ici 6 à 7 ans par les enseignants nationaux dont le nombre devrait passer de 29 (actuellement) à 64.

La promotion des enseignants nationaux est basée essentiellement sur des critères très exigeants en matière de capacités pédagogiques et de connaissances scientifiques. Aussi les recherches à l'ENMV se limitent-elles pratiquement à la préparation des thèses de doctorat présentées par les étudiants au terme de leur scolarité, thèses dont les thèmes sont laissés à la discrétion des étudiants et dont la diffusion est quasiment nulle. On relève le projet de création à terme d'un centre de recherche-diagnostic étroitement associé aux activités d'enseignement.

1.4 LES CENTRES DE RECHERCHE ET D'EXPERIMENTATION DES OFFICES

Pour échapper à la rigidité de la gestion administrative et introduire un esprit d'initiative et de responsabilité dans l'application de la politique nationale du développement rural, l'Etat a créé une quinzaine d'organismes à caractère commercial et dotés de l'autonomie financière: offices de mise en valeur des périmètres irrigués, offices de développement rural intégré, offices et groupements inter-professionnels spécialisés par produit, qui relèvent directement de l'autorité du Ministère de l'Agriculture.

Pour accomplir leurs missions, tout particulièrement dans le domaine de la vulgarisation, ces organismes ont, dans le passé, exprimé des besoins de recherche. Certains d'entre eux se sont efforcés d'y répondre, au moins en partie, en constituant leurs propres centres de recherche et/ou d'expérimentation. Parmi les plus importants d'entre eux, on peut citer:

- les Offices de mise en valeur de la Vallée de la Medjerda, de la Vallée du Nebhana et de Kairouan, avec des recherches et expérimentations principalement axées sur les cultures maraîchères;
- l'Office de mise en valeur du périmètre irrigué de Jendouba, qui s'intéresse surtout aux techniques de production des grandes cultures;
- l'Office de développement de la Tunisie Centrale, avec des travaux orientés pour une large part sur les systèmes de production céréaliers en zones défavorables;
- l'Office de développement sylvo-pastoral du Nord-Ouest, avec des activités diversifiées de recherche et d'expérimentation;

- l'Office des Céréales et cell. de l'Elevage et des Pâturages.

La recherche agricole conduite par les Offices représente au total un potentiel important, avec une soixantaine d'ingénieurs-chercheurs permanents; mais les 2/5 d'entre eux sont des coopérateurs étrangers, dont un grand nombre sont en instance de départ à plus ou moins brève échéance et dont le relais par des chercheurs nationaux n'a été que très partiellement prévu.

On relève qu'il s'agit le plus souvent de recherches:

- très appliquées, étroitement liées à la vulgarisation, comportant des essais multilocaux et en milieu réel qui visent à l'adaptation aux conditions régionales des techniques connues en Tunisie ou à l'étranger⁽⁴⁾, et n'ayant donné lieu qu'à des publications quasi-confidentielles;
- mises en oeuvre au départ en raison de la faible disponibilité ou du manque d'intérêt pour de telles expérimentations par les chercheurs et les enseignants nationaux, ce qui explique la rareté des relations entre les offices et les institutions scientifiques.

1.5 LA FAIBLESSE DES INSTANCES NATIONALES DE COORDINATION ET D'ORIENTATION DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE

A côté des instances de tutelle mentionnées dans les présentations monographiques antérieures, à savoir:

- la Direction de l'Enseignement, de la Recherche et de la Vulgarisation (DERV) pour les instituts spécialisés de recherche et les établissements d'enseignement agricole,
- La Direction de la Production Animale (DPA) pour l'IRVT et l'ENMV,
- le Ministère directement pour la DRS et les Offices,

s'ajoutent au niveau national le "Conseil Supérieur de la Recherche dans le domaine agricole" et la Direction de la Planification (DPSAE).

(4) Y compris parfois des techniques sophistiquées comme celles utilisées par le laboratoire de culture de tissus (pour la production de cultures indemnes de virus) de l'Office de mise en valeur de la Medjerda.

Le Conseil Supérieur avait été créé en 1977 par le Ministère de l'Agriculture comme un "organe de coordination et d'orientation de la recherche agricole", chargé de:

- "définir les options fondamentales et les objectifs en matière de recherche et d'expérimentation intéressant le développement de l'agriculture,
- statuer sur les programmes généraux de recherche et d'expérimentation qui leur sont soumis par la DERV sur proposition des conseils de chaque institut de recherches agricoles,
- formuler toute recommandation ayant trait aux moyens à mettre en oeuvre pour la réalisation des objectifs fixés et pour la diffusion des résultats acquis".

Malheureusement, doté d'un pouvoir seulement consultatif, sans aucun moyen financier propre, le Conseil n'a guère pu remplir ses fonctions et ne s'est réuni qu'une seule fois depuis sa création.

La Direction de la Planification élabore pour chaque plan quadriennal, en collaboration étroite avec les institutions du SNRA et leurs meilleurs scientifiques, des propositions et recommandations pour le secteur de la recherche; mais elle n'a eu jusqu'ici aucun moyen de les faire appliquer.

Dans ces conditions, les décisions d'affectation de ressources humaines, matérielles et financières aux différentes institutions du SNRA ne peuvent être fondées sur une véritable politique scientifique, sur une définition des priorités de programmes en fonction des orientations de la politique agricole et des problèmes du développement. Finalement, elles relèvent essentiellement d'arbitrages à court terme entre les différentes institutions et leurs autorités de tutelle.

Cette faible maîtrise du SNRA par le Ministère se retrouve au niveau des directions de tutelle, surtout de la plus importante d'entre elles par le nombre de scientifiques concernés: la DERV. Celle-ci, dont la sous-direction de la recherche n'est pas dotée d'un personnel qualifiée suffisant, doit assumer d'importantes fonctions administratives et financières concernant les 11 institutions dont elle a la charge⁽⁵⁾, sans

(5) La DRV assure la gestion financière et administrative (notation finale et promotion de tout le personnel des institutions relevant de son autorité, à l'exception de celui de l'IRA et des Etablissements d'Enseignement pour les promotions, et participe largement aux décisions d'affectation des personnels nouvellement recrutés et des crédits de fonctionnement et d'équipement.

pouvoir asseoir ses décisions sur une connaissance suffisamment approfondie des problèmes scientifiques traités. En outre, son autorité sur le fonctionnement et les travaux des institutions est sensée s'exercer à travers sa participation dans les "conseils des instituts" qui, à l'instar du Conseil Supérieur de la recherche, sont des organes consultatifs n'ayant fonctionné que très épisodiquement.

Au total, le SNRA se révèle être une constellation d'institutions largement autonomes dans leur fonctionnement, mais soumises aux contraintes plus ou moins marquées découlant de leurs statuts d'établissement et de personnels, et dépendantes pour leurs ressources publiques de mécanismes de décision bureaucratiques. La faiblesse des instances nationales d'orientation et de coordination, aggravée par le poids considérable de la coopération internationale, est, nous allons le voir, lourde de conséquences sur la mobilisation des ressources importantes mises en oeuvre, sur les recherches engagées et sur leurs résultats.

2 LES RESSOURCES HUMAINES: LA MOBILISATION TRES DEFICIENTE DE LEUR POTENTIEL SCIENTIFIQUE

On s'attachera ici surtout aux ressources humaines qualifiées: leurs caractéristiques principales seront présentées pour chacune des grandes catégories d'institutions du SNRA, en insistant plus sur les instituts spécialisés de recherche qui connaissent les plus grandes difficultés avec leurs chercheurs, et à un moindre degré sur les établissements d'enseignement supérieur. Finalement, un essai d'appréciation quantitative globale du potentiel scientifique du SNRA sera suivi de brèves observations de portée plus ou moins générale sur les autres catégories de personnel.

2.1 DANS LES INSTITUTS SPECIALISES DE RECHERCHE: UN POTENTIEL SCIENTIFIQUE EN CRISE

2.1.1 L'étoffement lent et irrégulier de l'encadrement scientifique

Depuis 25 ans, les effectifs de chercheurs nationaux et coopérants ont évolué à des rythmes inégaux selon les périodes (cf. tableau 1).

Jusqu'en 1971, la recherche publique bénéficiait d'une assistance étrangère importante et diversifiée, largement mise à profit pour la formation de cadres nationaux qui vont progressivement renforcer les instituts nationaux créés pendant cette période (INRA, CRGR, INRF).

De 1971 à 1980, on enregistre une croissance assez rapide de l'effectif de chercheurs nationaux (36 à 91; soit un taux de croissance annuel moyen de 6,5%) qui ne suffit toutefois pas à compenser la quasi disparition des coopérants (52 à 2). D'où une diminution du nombre total de chercheurs qui passe par un minimum en 1978-79.

Tableau 1 - EVOLUTION DES EFFECTIFS DE CHERCHEURS NATIONAUX ET ETRANGERS DE 1971 A 1985

x Données non disponibles ou non communiquées

INSTITUTIONS	Année création	CHERCHEURS NATIONAUX				CHERCHEURS ETRANGERS				TOTAL CHERCHEURS			
		1971	1976	1980	1985	1971	1976	1980	1985	1971	1976	1980	1985
INRAT (a)	1961	37	50	47	63	27	5	1	9	64	55	48	72
CRGR (a)	1962	11	9	11	17	9	0	0	1	20	9	11	18
INRF	1966	8	12	16	15	20	12	0	0	28	24	16	15
IRA	1976			17	19			1	3			18	22
IO	1982				15				0				15
Sous-total		56	71	91	129	52	17	2	13	112	88	93	142
IRVT		x	x	x	27	x	x	x	0	x	x	x	27
D. SoIs (b)		x	4	x	20	x	7	x	4	x	11	x	24
TOTAL		x	x	x	176	x	x	x	17	x	x	x	193

Source: Informations recueillies par la mission auprès des différentes institutions.

(a): Y compris en 1971 les 2 projets PNUD rattachés à l'INRAT en 1972, et le CRUESI et CATID pour le CRGR.

(b): DRS: données 1976 incertaines.

Enfin, depuis 1980, la croissance de l'encadrement national s'est accélérée (8,5%/an) et s'est accompagnée d'une reprise de l'assistance étrangère. En 1985, l'effectif total de chercheurs (nationaux et coopérants) ne dépassait que de 26% celui disponible en 1971, soit une croissance réelle moyenne très modérée (1%/an) au long de cette période.

2.1.2 Le problème majeur: l'absence d'un statut de chercheur

Les chercheurs des 5 instituts spécialisés de recherche agricole (sauf les chercheurs de l'IRA ayant le statut d'enseignant) ont le même statut que les cadres des administrations centrales et régionales du Ministère de l'Agriculture. En outre, depuis 1978, leurs recrutements par les Instituts se font dans le cadre de la "loi générale des cadres" du Ministère de l'Agriculture, qui laisse à la DERV et à la Direction des Affaires Financières le soin de procéder aux affectations des jeunes ingénieurs des travaux de l'Etat (les ITE, issus du second cycle - bac + 4 ans - de l'INAT et des ESA) et des ingénieurs spécialisés (issus du 3ème cycle de l'INAT, bac + 6 ans) en fonction des besoins du Ministère de l'Agriculture. Ces considérations ont deux conséquences essentielles.

En premier lieu, les instituts spécialisés ont une faible maîtrise qualitative et quantitative de leurs recrutements. En effet, dans les affectations décidées par le Ministère de l'Agriculture, priorité a été accordée au cours des dernières années à l'enseignement supérieur agronomique et, plus récemment, aux organismes et administrations de développement (Offices, Directions des productions végétales et animales, projets de développement) où l'encadrement est manifestement insuffisant et où le Ministère s'était parfois engagé à l'améliorer rapidement, notamment dans les projets bénéficiant de financements extérieurs. Dans ces conditions, les instituts spécialisés de recherche agricole devaient le plus souvent ne se voir proposer que les ITE disponibles. On observe donc une sorte de sélection à rebours, et à un niveau insuffisant, des futurs chercheurs, ce qui oblige les Instituts, et particulièrement l'INRAT, à un gros effort de formation d'un personnel n'ayant pas forcément vocation à la recherche ni les spécialisations jugées prioritaires.

En second lieu, les chercheurs se trouvent dans une position défavorisée, avec des salaires bien inférieurs à ceux de l'enseignement supérieur agronomique ou à égalité de salaires avec les cadres des offices de développement et des directeurs, chefs et sous-chefs de service du Ministère de l'Agriculture, mais sans leurs avantages matériels (logement, voiture de service selon les cas).

Le tableau 2 ci-après montre les très fortes différences de rémunération entre chercheurs et enseignants, qui ont longtemps prévalu dans le passé et viennent de s'accroître encore sensiblement. Au dernier échelon dans leur grade, un ingénieur en chef et un ingénieur général d'un institut de recherche ont des salaires (primes comprises) inférieurs de moitié à ceux d'un maître de conférence ou d'un professeur. Les directeurs de l'INRAT, du CRGR, de l'INRF gagnent à peine plus qu'un maître-assistant débutant, poste accessible à tout titulaire d'un doctorat!

Tableau 2 - COMPARAISON DES SALAIRES ANNUELS (EN DINARS) DES CHERCHEURS DES INSTITUTS ET ENSEIGNANTS DE L'INAT ET DES ESA EN 1982 ET 1985

ANNEES	CHERCHEURS DES INSTITUTS			ENSEIGNANTS DE L'INAT ET DES ESA				
	Grades	Salaire de base	Primes (a)	Salaire total	Grades	Salaire de base	Primes (b)	Salaire total
en 1982	1. Ingénieur principal . 4 ans d'ancienneté . indice 530	3.792	1.788	5.580	1. Assistant . indice 540	4.182	2.100	6.283
	2. Ingénieur principal . dernier échelon . indice 720	4.485	1.783	6.273	2. Maître-assistant . dernier échelon . indice 750	5.745	2.840	8.585
	3. Ingénieur en chef . dernier échelon . indice 750	4.898	2.088	6.986	3. Maître de conférences . dernier échelon . indice 775	6.865	3.960	10.825
	4. Ingénieur général . indice 800	5.787	2.788	8.575	4. Professeur . indice 800	7.999	5.000	12.999
en 1985 (oct.)	1. Ingénieur principal . 4 ans d'ancienneté . indice 530	4.532	2.528	7.060	1. Assistant . indice 540	4.442	2.454	6.896
	2. Ingénieur principal . dernier échelon . indice 720	5.225	2.528	7.753	2. Maître-assistant . dernier échelon . indice 750	6.159	3.254	9.413
	3. Ingénieur en chef . dernier échelon . indice 750	5.678	2.868	8.546	3. Maître de conférences . dernier échelon . indice 775	9.619	6.714	16.333
	4. Ingénieur général . indice 800	6.367	3.368	9.735	4. Professeur . indice 800	11.353	8.354	19.707

(a) Toutes primes comprises: indemnités de projet, rendement, indemnités kilométriques et de logement.

(b) Prime de rendement et de recherche, plus prime de contrat de recherche et d'encadrement, sans compter la prime d'encadrement forfaitaire par mémoire de 3ème cycle, ni les heures supplémentaires d'enseignement.

Ces différences sont ressenties comme une profonde injustice par les chercheurs. Aussi n'est-il pas étonnant que les plus dynamiques et les plus jeunes d'entre eux ne puissent à terme résister à la tentation de quitter la recherche, en préparant un doctorat qui leur ouvre les portes de l'enseignement supérieur, ou en rejoignant des organismes de développement qui, à défaut de rémunérations globales sensiblement plus élevées, leur offrent la possibilité d'exercer souvent de larges responsabilités et de ressentir un plus grand sentiment d'utilité sociale directe. On a ici le principal élément explicatif de deux phénomènes qui affectent gravement les instituts spécialisés de recherche, à des degrés plus ou moins marqués: l'exode de nombreux chercheurs confirmés et le climat peu favorable à l'épanouissement et à la maîtrise des chercheurs restants.

2.1.3 L'exode des chercheurs confirmés et ses conséquences

L'INRAT, l'IRA et l'INRF sont les plus concernés par ce phénomène. Ainsi, de 1971 à 1985, pour faire croître son effectif de Nationaux de 37 à 63, l'INRAT a dû recruter 92 jeunes ingénieurs dont 56⁽⁶⁾ ont simplement compensé des départs dont les premiers bénéficiaires ont été l'enseignement supérieur agronomique et les offices de développement. Depuis 1980, l'IRA a connu 14 départs pour un effectif de chercheurs nationaux passé de 17 à 19.

Le CRGR a été par contre peu touché, peut-être en raison d'un plus grand intérêt de ses chercheurs les plus expérimentés pour les travaux d'équipe qui y sont menés, et en raison du nombre relativement élevé (tout comme à l'INRF) de jeunes chercheurs encore en phase de formation. L'Institut de l'Olivier, le dernier créé, a été épargné, mais a du mal à attirer de nouveaux cadres pour compléter son équipe.

Cette fuite des cerveaux a de redoutables conséquences. Pour les instituts spécialisés de recherche agricole, elle a été un obstacle:

- à la constitution d'un potentiel scientifique expérimenté, qui ne peut s'acquérir qu'au prix d'une stabilité du personnel: or, sur les 129 chercheurs nationaux que comptent les 5 instituts seuls 60 peuvent être considérés comme des chercheurs confirmés si on retient

(6)

On n'a pas pris en compte les démissions ou non-retour de quelques-uns des 15 jeunes chercheurs recrutés avant leur départ en formation aux Etats-Unis dans le cadre du projet "transfert de technologie agricole" (TTA) et qui n'avaient en fait jamais travaillé à l'INRAT: parmi eux, les 7 scientifiques ayant obtenu leur PhD et 2 sur les 8 ayant obtenu leur Master. On peut avancer ici que l'absence du statut de chercheur a été directement responsable de l'échec de ce projet TTA pour l'INRAT et aussi pour les autres instituts spécialisés de recherche agricole qui devaient en bénéficier.

deux critères conventionnels: le niveau minimal d'ingénieur principal ou l'équivalent, et 3 ans de pratique de recherche (cf. tableau 3);

- à la continuité des activités de recherche et à l'accumulation des connaissances et de l'expérience scientifiques qui devraient être la force de toute institution de recherche: au contraire, la rotation trop forte du personnel a conduit à la suspension de nombreux programmes individuels, à la mise en péril de secteurs entiers de recherche comme la zootechnie à l'INRAT, la technologie à l'INRF, la biométrie à l'IRA, etc.

Finalement, cette instabilité du personnel scientifique a contribué à affaiblir la crédibilité des instituts face aux organismes de développement qui ne reçoivent pas l'appui qualifié et continu dont ils ont besoin, face aussi au Ministère de l'Agriculture. On se retrouve ici dans un cercle vicieux que seule une initiative du Ministère peut rompre.

2.1.4 Un climat défavorable à l'épanouissement et à la maîtrise des chercheurs

Avec un statut du personnel peu incitatif, les directeurs des instituts ont eu du mal à maîtriser et orienter les activités des chercheurs et à les stimuler.

De plus en plus repliés sur eux-mêmes, une majorité de chercheurs sont engagés sur des programmes individuels de recherche (voir chap. 5), choisis par eux-mêmes sans concertation avec leurs collègues ou avec les utilisateurs potentiellement intéressés et mis en oeuvre avec une ardeur très variable selon les individus, avec des efforts restreints de mise en forme et de diffusion des résultats. Cette situation aurait eu tendance à s'exacerber récemment avec la détérioration prononcée des relations entre les chercheurs et le Ministère (refus de préparation des rapports annuels d'activités, démission des chefs de départements dans les 3 instituts basés à Tunis) consécutive à l'échec des négociations sur le statut.

L'impossibilité d'offrir aux chercheurs des incitations professionnelles et matérielles (promotion, logement, etc.) explique aussi largement l'extrême difficulté pour les instituts à conduire une politique de régionalisation de la recherche. Cet argument vaut essentiellement pour l'INRAT, le seul des 3 instituts spécialisés "tunisais" dont la taille aurait permis d'envisager la décentralisation de petites équipes de recherche susceptibles de mieux répondre aux besoins des régions. La création de l'IRA et de l'IO a représenté un pas en avant dans cette direction, mais les difficultés pour y maintenir ou recruter des jeunes scientifiques sont là pour rappeler le problème du statut de chercheur. Il reste que l'ensemble des 5 instituts spécialisés souffre d'une répartition régionale déséquilibrée du personnel qualifié national, avec 87 chercheurs basés à Tunis, 42 en province, et seulement 3 implantations significatives de l'IRA et de l'IO à Médenine, Gabès et Sfax.

Tableau 3 - CHERCHEURS NATIONAUX ET ETRANGERS, CONFIRMES ET AUTRES, EN MAI 1985

	INSTITUTS SPECIALISES DE RECHERCHE					INST. DE RECHERCHE & SERVICES			
	INRAT	IRA	CRGR	INRF	IO	TOTAL	IRVT	DRS	TOTAL
1 NATIONAUX (1)									
a) IG, IC, CLG, CLC, MPV, MVS	16	3	3	3	1	26	3	4	7
b) IP, CL, MV \geq 3 ans expérience	16	4	6	1	7	34	15	11	26
c) IP, CL, MV < 3 ans expérience	8	3	2	6	4	23	9	5	14
d) ITE, CT	23	9	6	5	3	46	0	0	0
e) Total chercheurs nationaux	63	19	17	15	15	129	27	20	47
f) Dont chercheurs confirmés(a + b)	32	7	9	4	8	60	18	15	33
2 ETRANGERS									
a) Total chercheurs étrangers	9	3	1	0	0	13	0	4	4
b) Dont chercheurs confirmés (2)	6	3	1	0	0	10	0	4	4
3 TOTAL									
a) Chercheurs nationaux et étrangers	72	22	18	15	15	142	27	24	51
b) Dont chercheurs confirmés	38	10	10	4	8	70	18	19	37

Source: Informations recueillies par la mission auprès des différentes institutions (chercheurs présents sans compter ceux en formation ou détachement à l'étranger).

(1) IG, IP, ITE: respectivement ingénieurs général, en chef et principal

CLG, CLC: respectivement chargés de laboratoire général et en chef, CT: collaborateur technique

MVP, MVS: respectivement médecins vétérinaires (MV) principal et spécialiste

(2) Chercheurs coopérants - jeunes coopérants étrangers (essentiellement les volontaires français du Service national").

2 ? DANS LES ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR: LE POTENTIEL SCIENTIFIQUE LE PLUS IMPORTANT, MAIS PEU IMPLIQUE DANS LA RECHERCHE

On a décrit plus haut (chapitre 1.3.1) le processus d'élargissement, de diversification et de décentralisation territoriale de l'enseignement supérieur relevant du Ministère de l'Agriculture. Ce processus s'est traduit par un gonflement très rapide du corps enseignant national - 21 en 1971, 187 en 1985 - rendu possible en particulier grâce à l'octroi aux enseignants d'un statut formellement similaire à celui des enseignants universitaires, mais dont l'application a conduit - dans les ESA et à un moindre degré à l'INAT - à des promotions particulièrement rapides pour les enseignants titulaires du PhD américain⁽⁷⁾.

Actuellement, l'INAT, les ESA et l'ENMV regroupent - coopérants compris - 220 enseignants, soit un nombre déjà bien supérieur à celui des chercheurs des instituts spécialisés de recherche agricole (142), avec un niveau de formation académique bien supérieur⁽⁸⁾. Cependant, si on ne prend en considération que les enseignants des disciplines directement appliquées à l'agriculture (environ 75% du total), en appliquant les mêmes critères de "confirmation" professionnelle que pour les chercheurs des instituts spécialisés (niveau minimum: assistant, 3 ans d'expérience), il ne reste qu'environ 110 enseignants expérimentés capables d'apporter une contribution réelle à la recherche (cf. tableau 4). En fait seuls les enseignants de l'INAT et des ESA du Kef et de Chott-Mariem (70 enseignants confirmés) le font à temps partiel qu'on peut estimer au mieux, en moyenne, au quart ou au tiers de leur temps disponible. La "force de recherche" des établissements d'enseignement supérieur ne compterait finalement que l'équivalent d'une vingtaine d'équivalent-chercheurs à temps plein.

Ce faible engagement direct de enseignants dans la recherche s'explique, nous l'avons vu, par de nombreux facteurs, parmi lesquels:

- la jeunesse moyenne et l'insuffisance numérique des enseignants qui les obligent à consacrer beaucoup de leur temps à la préparation des cours et à la prise en charge d'heures supplémentaires d'enseignement;

(7) En raison d'une part, de l'équivalence reconnue par le Ministère de l'Agriculture entre le PhD et le doctorat d'Etat français (non reconnue à l'Université), et d'autre part, de l'absence réelle de concours et de concurrence pour les postes d'enseignants des ESA, du moins jusqu'à présent.

(8) L'enseignement supérieur ne compte pratiquement pas d'ITE et dispose déjà de 52 maîtres-assistants, maîtres de conférence et professeurs, alors que dans les instituts, les ingénieurs en chef et les ingénieurs généraux - grades en principe équivalents aux premiers - ne sont que 26.

Tableau 4 - EFFECTIF D'ENSEIGNANTS (1) NATIONAUX ET ETRANGERS DANS LES ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR AGRICOLE ET VETERINAIRE (2) EN MAI 1985

x données non communiquées	INAT	ESA	ESA	ESA	ESA	ESA	ENMV	TOTAL	TOTAL 1971
		Chott.	M. Mediez	Kef	Moghran	Mateur			(INAT)
1 NATIONAUX									
a) P, MC, MA, Ag, IG, IC, CLG	36	3	1	3	4	3	2	52	x
b) As, CLC, IP > 3 ans expérience	} 28	22	} 6	5	} 6	3	} 37	} 135	x
c) As, CLC, IP < 3 ans expérience									
d) Adc, CT, ITE, autres	7		7		1	3	4		
e) Total enseignants nationaux	71	25	14	13	13	12	19	187	21
f) Dont enseignants confirmés(a + b)	x	x	x	8	x	6	x	x	x
2 ETRANGERS									
a) Total enseignants étrangers	10	5	10	3	2	1	2	33	21
b) Dont enseignants confirmés (c)	10	x	3	1	x	1	2	x	x
3 TOTAL									
a) Enseignants nationaux et étrangers	81	30	24	16	15	13	41	220	42
b) Dont enseignants confirmés	x	x	x	9	x	7	x	x	x

Source: Informations recueillies par la mission auprès des différentes institutions.

1) non compris les enseignants du niveau ingénieur-adjoint

non compris l'ESA de Tunis (industries agricoles et alimentaires)

2) Enseignants coopérants - les "volontaires français du service national"

P: professeur, MC: maître de conférence, MA: maître-assistant, AS: assistant, Asd: assistant délégué

- l'absence de crédits publics de recherche, qui n'est que partiellement compensée par l'appui offert par des organismes nationaux de développement et surtout depuis peu, par les importants apports des deux grands projets de recherche sur les "systèmes de production" financés par les Etats-Unis;
- la prise en compte très insuffisante des travaux scientifiques personnels dans la promotion des enseignants après le grade de maître-assistant (donc après la thèse de doctorat);
- la non-obligation de recherche pour les enseignants, malgré l'attribution de fortes primes de recherche.

Toutefois, pour mieux apprécier l'engagement réel dans la recherche des établissements d'enseignement supérieur, il convient aussi de prendre en compte les mémoires de 3ème cycle de l'INAT et les thèses de doctorat de l'ENMV qui recouvrent des efforts importants de recherche des étudiants et des enseignants les encadrant, mais qui font malheureusement l'objet d'une très mauvaise valorisation et diffusion.

2.3 DANS LES AUTRES INSTITUTIONS: LA DIVERSITE DES SITUATIONS

2.3.1 Dans les institutions de recherche et de services

A l'IRVT, l'étoffement récent du personnel qualifié a été facilité par l'octroi d'un statut particulier de chercheur vétérinaire bénéficiant d'importantes primes de "non-clientèle privée". Mais l'installation à l'ENMV de 8 jeunes vétérinaires-chercheurs les auraient amenés à délaisser la recherche au profit de l'enseignement pour deux raisons. L'une, secondaire, est l'insuffisance de certains moyens de recherche (techniciens en laboratoire peu nombreux et peu qualifiés, parc de véhicules réduit et vétuste). L'autre, plus déterminante, est l'attrait irrésistible pour la carrière d'enseignant-vétérinaire au statut encore plus favorable.

A la DRS, on relève la politique sélective de formation et de recrutement des ingénieurs tous admis après le diplôme d'ingénieurs spécialisés (2ème cycle INAT + complément de formation à l'ORSTOM en France). Les avantages salariaux et matériels alloués à la plupart des cadres assimilés à des directeurs et sous-directeurs d'administration régionale du Ministère de l'Agriculture, et "l'embrayage direct" de la DRS sur le développement, qui suscite un fort sentiment d'utilité sociale, font que dans cette Division on observe une forte stabilité du personnel. Malgré des récriminations contenues à l'égard des "privilèges" des enseignants, exprimées par les quelques ingénieurs qui trouvent le temps de dispenser autant de cours que des maîtres-assistants ou maîtres de conférence, avec des rémunérations bien inférieures...

Dans ces deux institutions, les activités de recherche proprement dites ne sont pas prédominantes, surtout à l'IRVT; au plus peut-on estimer que seul l'équivalent du tiers des cadres s'y consacrent à temps plein. Au

total, on aurait donc ici l'équivalent d'une quinzaine de chercheurs à temps plein et parmi eux une dizaine seulement de chercheurs confirmés, si on admet une même répartition entre nombre total de cadres et nombre de cadres (cf. tableau 3) entre les différentes activités de recherche et de services.

2.3.2 Dans les offices: un potentiel humain encore largement "extra-verti"

Sur la soixantaine d'ingénieurs de recherche et d'expérimentation recensés plus haut en première approximation, on a noté l'importance relative des coopérants, l'instabilité de leur engagement, les faibles liens entretenus avec les institutions nationales de recherche et d'enseignement.

2.4 PREMIERE APPRECIATION QUANTITATIVE DU POTENTIEL SCIENTIFIQUE NATIONAL DE RECHERCHE AGRICOLE

Au total, le système tunisien de recherche agricole relevant du Ministère de l'Agriculture s'appuie approximativement (DRE non comprise) et théoriquement sur un ensemble de plus d'une vingtaine institutions de diverse nature, qui compte ci-après un total légèrement supérieur à 470 cadres, dont plus de 80% de Nationaux mais un total qui se réduit à moins de 240 "scientifiques-équivalents temps plein", parmi lesquels seulement 160 "scientifiques confirmés-équivalents temps plein", dont à peine plus d'une centaine de Nationaux. Le tableau 5 ci-après donne la répartition de ces nombres entre les grands types d'institutions du système national de recherche agricole.

Tableau 5 - APPRECIATION APPROXIMATIVE DU POTENTIEL GLOBAL DE RECHERCHE AGRONOMIQUE

(entre parenthèse, scientifiques nationaux)

	Total scientifiques		Chercheurs ou équivalents ch.		Chercheurs ou équivalents ch. confirmés	
5 Instituts spécialisés	142	(129)	142	(129)	70	(60)
IRVT, DRS	51	(47)	15	(11)	10	(6)
INAT, ESA, ENMV	220	(187)	20	(20)	20	(20)
Offices	50	(25)	50	(25)	60	(25)
Total	473	(388)	237	(185)	160	(111)

Sources: cf. les tableaux 1, 3 et 4 et les chapitres antérieurs.

Même si ces dernières données sont issues de calculs approximatifs et reposent sur des critères conventionnels pour l'appréciation de la maturité des scientifiques, elles traduisent l'insuffisance manifeste du potentiel humain au regard des besoins présents (et a fortiori futurs) de l'agriculture tunisienne en matière de recherche agronomique. Insuffisance d'autant plus manifeste que les informations fournies jusqu'ici permettent déjà d'avancer que ce potentiel n'est pas utilisé avec efficacité.

2.5 LES AUTRES CATEGORIES DE PERSONNEL

Ce sont les techniciens, le personnel administratif et la main d'oeuvre non qualifiée. A défaut d'avoir pu réaliser une analyse approfondie à leur sujet, on se limitera à quelques observations de caractère général.

En première approximation, les techniciens paraissent en nombre global suffisant, sous réserve de besoins spécifiques mal ou non-couverts (informatique par exemple) dans les instituts spécialisés de recherche, les instituts de recherche et de services et dans les offices. Par contre, ils sont trop peu nombreux dans les établissements d'enseignement supérieur.

Le personnel administratif qualifié est extrêmement réduit dans la plupart des cas (l'IRA est peut-être la seule exception) et s'appuie sur des agents administratifs moyennement qualifiés et ne disposant nulle part de moyens modernes de travail. Dans ces conditions, les Directeurs des institutions sont généralement obligés d'assumer directement de trop nombreuses tâches de gestion dans des conditions peu favorables à leur efficacité et au détriment d'autres fonctions plus importantes.

La main d'oeuvre non qualifiée paraît dans tous les cas pléthorique si on rapporte son nombre à celui des scientifiques et techniciens. Cette situation s'explique cependant par différentes raisons.

L'une commune à l'ensemble des institutions est l'obligation d'utiliser une main-d'oeuvre pas toujours nécessaire, telle que les chauffeurs, dictée par les règles administratives en vigueur.

D'autres sont spécifiques aux établissements public à caractère administratif, comme l'insuffisance de crédits, d'utilisation souple, pour la rémunération d'une main d'oeuvre occasionnelle en fonction des besoins; ou encore la nécessité de disposer de services généraux divers (atelier mécanique, menuiserie, électricité, plomberie et chauffage, etc.) très difficiles à assurer par des bons de commande à l'extérieur avec le système actuel de mobilisation du budget de fonctionnement.

Enfin, l'INRAT, l'INRF et la plupart des établissements d'enseignement supérieur disposent d'un patrimoine foncier (chapitre 3.1) trop important au regard des besoins de recherche et des capacités d'encadrement.

Dans tous les cas, dans tous les établissements publics à caractère administratif relevant du Ministère, la gestion directe du personnel par celui-ci (paiement des salaires, mais aussi notes annuelles, congés de maladies, etc.) ne laisse aux directeurs qu'une autorité limitée sur la main d'oeuvre permanente, de ce fait plus ou moins largement portée au laxisme ou à l'abstentéisme (qu'il faut souvent compenser par le recrutement d'ouvriers occasionnels).

3 LES RESSOURCES MATERIELLES: DES GASPILLAGES CONSIDERABLES ET DES DEFICIENCES

La présentation critique du réseau d'implantations de centres, stations expérimentales et fermes d'application des institutions scientifiques, sera suivie de commentaires sur les bâtiments, les équipements et les services.

3.1 UN RESEAU NATIONAL DE CENTRES ET STATIONS GLOBALEMENT TROP IMPORTANT ET MAL UTILISE

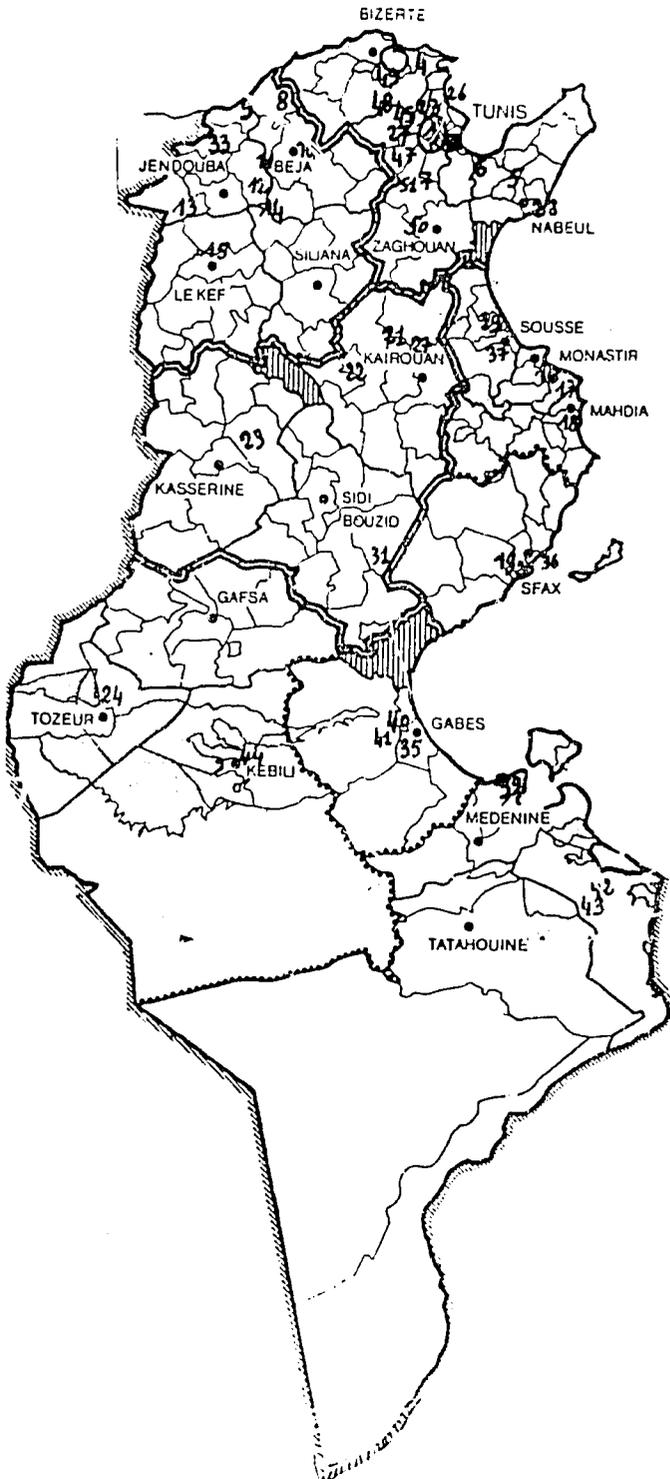
3.1.1 Un réseau surdimensionné et trop dispersé

Les 5 instituts spécialisés de recherche disposent, outre leur "centre national" avec leur direction et leurs principaux laboratoires, de 39 stations expérimentales et centres régionaux, sans compter les parcelles d'observations, de collections, etc. soit au total 44 implantations couvrant environ 4700 ha. (cf. carte ci-après).

Pour mieux apprécier l'ensemble du dispositif matériel de recherche et d'expérimentation agronomique du pays, il faut aussi prendre en considération les autres institutions, mais là on n'a de données précises que sur les 7 établissements d'enseignement supérieur agricole et vétérinaire du Ministère de l'agriculture qui possèdent 7 fermes d'application, totalisant près de 2800 ha, dont 5 localisées dans le Nord-Est et 2 dans le Nord-Ouest (ESA du Kef) et dans le Centre-Est (ESA de Chott-Mariem).

Si l'on considère l'ensemble des institutions de recherche, de recherche et services, et d'enseignement supérieur, on a un réseau d'une soixantaine d'implantations représentant approximativement 7500 ha, auxquelles on devrait ajouter les stations des Offices. Cela représente un patrimoine foncier (et immobilier) considérable, globalement trop important au

CARTE DE REPARTITION DES CENTRES
ET STATIONS DE RECHERCHE PAR REGIONS ECONOMIQUES



INRAT	1 Ariana	80 ha	
	2 Soukra 1	3 ha	
	3 Soukra 2	10 ha	
	4 Metline	3 ha	
	5 Kouba	26 ha	
	6 Mornag	360 ha	
	7 Bou Rebia	565 ha	
	8 Sedjenane	4 ha	
	9 Ras Rajel	10 ha	
	10 Béja	45 ha	
	11 Elafareg	424 ha	
	12 Bou Salem	15 ha	
	13 Oued Mliz	34 ha	
	14 Le Krib	20 ha	
	15 Le Kef	50 ha	
	16 Sahline	2 ha	
	17 Bembla	3 ha	
	18 Teboulba	3 ha	
	19 Sfax Taouss	116 ha	
	20 Sfax Laboratoires		
	21 Sbikha	6 ha	
	22 Ousseltia	1.830 ha	
	23 Sbiba	18 ha	
	24 Tozeur	4 ha	
	CRGR	25 Ariana	5 ha
		26 Soukra	10 ha
		27 Cherfech	12 ha
		28 Nabeul	30 ha
		29 Chott-Mariem	30 ha
		30 Hendi Zitoun	62 ha
		31 Ksar Gheriss	30 ha
INRF	32 Ariana		
	33 Aïn Draham		
	34 Sedjenane		
	35 Gabès		
	36 Sfax (laboratoires)		
IO	37 Sousse (laboratoires)		
	38 Tunis		
IRA	39 El Fjé	150 ha	
	40 Gabès	7 ha	
	41 Chenchou	20 ha	
	42 Ben Gardane	4 ha	
	43 Dar Dhaoui	4 ha	
	44 Kebili	5 ha	
IRV	45 IRV		
INAT	46 Tunis		
	47 Mornag	198 ha	
ENMV	48 Sidi Thabet	95 ha	
ESA	49 Mateur	266 ha	
	50 Moghrane	241 ha	
	51 Medjez-el-Bab	329 ha	

Tableau 6 - LE RESEAU D'IMPLANTATIONS DE RECHERCHE ET D'EXPERIMENTATION

Régions	Institutions	Implantations		
		Nombre	Surf(ha)	N° (cf.carte), lieux (surf. par station)
NORD-EST	INRAT	7	1066	1. Ariana (80), 2. Soukra 1(3), 3. Soukra 2(10), 4. Metline (3), 5. Kouba (26), 6. Mornag (360), 7. Bou Rebia (585), 25. Ariana (*), 26. Soukra (10), 27. Cherfech (12), 28. Nabeul (30), 32. Ariana (*), 38. Tunis (*), 45. Tunis (*), 46. Tunis (55), 47. Mornag (198), 48. Sidi-Thabet (95), 49. Mateur (266), 50. Moghrane (241), 51. Medjez-el-Bab (329)
	CRGR	4	52	
	INRF	1		
	IO	1		
	IRVT	1		
	INAT	2	253	
	ESA, ENMV	4	931	
TOTAL	10	20	2286	
NORD-OUEST	INRAT	8	588	8. Sedjenane (4), 9. Ras Rajel (10), 10. Beja (45), 11. El Afareg (424), 12. Bou Salem (15), 13. Oued Meliz (34), 14. Le Krib (20), 15. Le Kef (50), 33. Ain Draham (*), 34. Sedjenane (700), 52. Le Kef (1523)
	INRF	2	700	
	ESA	1	1523	
	TOTAL	3	11	
CENTRE EST	INRAT	5	124	16. Sahline (2), 17. Embila (3), 18. Teboulba (3), 19. Sfax Taouss (116), 20. Sfax (labo), 31. Chott-Mariem (10), 53. Chott-Mariem (95)
	CRGR	1	10	
	ESA	1	95	
	TOTAL	3	7	
CENTRE-OUEST	INRAT	3	1854	21. Sbikha (6), 22. Dusseltia (1830), 23. Sbiba (18), 30. Hendi Zitoun (62), 31. Ksar Gheriss (30)
	CRGR	2	92	
	TOTAL	2	5	
SUD	IRA	5	209	39. El Fje (150), 40. Gabès (7), 41. Chencheu (20), 42. Ben Gardane (4), 43. Dar Ouaoui (4), 44. Kebili (10), 24. Tozeur (4), 35. Gabes (10)
	INRAT	1	4	
	INRF	1	10	
	TOTAL	3	7	
TOTAL GENERAL	13	50	7495	

*: données non-disponibles

regard du nombre actuel de cadres de recherche et sans doute des besoins à long terme de la recherche⁽⁹⁾.

3.1.2 Un réseau centré sur les régions les plus riches, avec des stations trop spécialisées travaillant sans coordination

L'éclatement global du réseau en un trop grand nombre d'implantations trop spécialisées résulte de deux facteurs essentiels.

Le premier est la multiplication, la spécialisation sectorielle, thématique ou territoriale des institutions scientifiques, et le maintien d'une totale autonomie de leur réseau expérimental: chaque institution a systématiquement préféré disposer de ses propres stations plutôt que de négocier des collaborations ou sous traitances pour ses besoins expérimentaux.

Le second tient au fonctionnement de l'INRAT et du CRGR, où les stations sont spécialisées et relèvent chacune d'un laboratoire ou d'un "projet" de recherche qui en assume la responsabilité et y conduit ses propres travaux, généralement sans collaboration matérielle avec les autres laboratoires ou projets de la même institution.

Cette situation se traduit par des duplications, des absences de complémentarités ou des lacunes dans les activités ou les vocations des implantations du réseau, dont l'efficacité se trouve ainsi plus ou moins fortement amoindrie selon les régions (cf. tableau 6).

Deux régions - le Nord-Est et le Nord-Ouest - bénéficient d'une densité particulièrement élevée d'implantations, avec le plus grand nombre d'institutions et la plus grande diversité dans les programmes d'activités des stations. Sans compter les offices, ni la DRE et la DRS, on a:

- dans le Nord-Est, 20 implantations (près de 2300 ha), appartenant à 10 institutions scientifiques, dont 10 (1700 ha) dans un rayon de 50km autour de Tunis, où se trouve localisé près de 90% du personnel qualifié de l'ensemble des institutions de recherche et d'enseignement supérieur du Ministère de l'Agriculture;
- dans le Nord-Ouest, 11 implantations (2300 ha) relevant de 3 institutions, avec un seul noyau significatif de scientifiques présents en permanence à l'ESA du Kef.

⁽⁹⁾ A titre de comparaison, ce patrimoine foncier est à peine inférieur à celui dont disposent les systèmes de recherche agronomique en Espagne, en France et au Maroc (mais dans ce dernier pays, l'INRA vient d'alléger fortement son réseau de stations).

C'est dans ces deux régions qu'on observe le plus grand gaspillage de ressources lié à la multiplication de stations et fermes d'application travaillant séparément sur des thèmes similaires, voisins ou complémentaires, avec des approches partielles⁽¹⁰⁾ dont les résultats ne sont que rarement confrontés et rarement utilisables tels quels par la production. On note aussi une concentration des travaux intéressant les zones les plus favorables de ces régions déjà favorisées, sans prise en compte par exemple des problèmes des gouvernorats montagneux du Nord-Ouest.

Dans le Centre-Est, les 7 implantations relevant de 4 institutions sont spécialisées dans les cultures maraîchères et l'olivier avec des duplications flagrantes d'activités⁽¹¹⁾.

Dans le Sud, l'IRA occupe une position dominante et s'efforce de couvrir les principaux problèmes des zones arides et des oasis, mais pour ces dernières la création en cours de la station de Kébili fait manifestement double emploi avec celle de l'INRAT à Tozeur.

Dans ce panorama régional, le Centre-Ouest qui représente pourtant 30% de la population rurale de la Tunisie, fait figure de parent pauvre avec 3 stations de l'INRAT et 2 du CRGR, toutes relativement distantes les unes des autres, sans cadres permanents, et dont le niveau réel d'activités de recherche et d'expérimentation reste des plus limité.

3.1.3 Des stations expérimentales largement sous-employées

En raison du surdimensionnement du réseau expérimental, de son sous-encadrement notoire (aggravé par sa dispersion), et aussi - nous le verrons au chapitre suivant - de leur sous-équipement très fréquent, de nombreuses

(10) Quelques exemples de non concertation dans les activités des stations (qu'on retrouvera dans les programmes: cf. II, 5) sur:

- des thèmes similaires: amélioration des céréales au Kef dans deux stations contiguës de l'ESA et de l'INRAT, fertilisation des agrumes dans deux stations voisines de l'INRAT et du CRGR au Cap Bon;
- des thèmes voisins ou complémentaires: travaux effectués dans des stations différentes relevant d'institutions différentes ou d'une même institution (surtout l'INRA) sur les céréales, les fourrages, les cultures industrielles, sur l'agronomie et le machinisme des grandes cultures, sur l'élevage, sans prise en compte simultanée des interactions de ces thèmes au niveau des assolements et des systèmes de production.

(11) Cultures maraîchères avec 4 stations de l'INRAT, du CRGR et de l'ESA (plus celle de l'Office du Nebhana près de Chott-Mariem); olivier avec 2 implantations de l'IO et de l'INRAT toutes proches à Sfax.

stations sont sous-utilisées. Les essais proprement dits ne couvrent qu'une part restreinte de la superficie disponible. La "production" conduite dans des conditions peu favorables de gestion (cf. chapitre II, 4) pour la plupart des institutions, reste bien au-deça des potentialités et constitue rarement un exemple à suivre pour les agriculteurs. C'est dire qu'actuellement une part sans doute élevée des charges très lourdes consacrées au fonctionnement et à l'entretien des stations, relève plus de fonctions sociales (paiement d'ouvriers) et de fonctions de production qui grèvent d'autant le budget de la recherche et restreignent sensiblement les moyens de travail des scientifiques (cf. II, 4.1.2).

Au total, le réseau actuel de stations expérimentales et de fermes d'application est source de gaspillages importants pour la recherche. Sa rationalisation, à concevoir dans le cadre d'une réorganisation d'ensemble du système national de recherche agronomique, impliquerait au moins une réduction sensible du patrimoine foncier surtout dans les trois régions du Nord-Est, du Nord-Ouest et du Centre-Est. Mais cette réorganisation d'ensemble ne devrait pas constituer un préalable indispensable à des améliorations partielles telles que la réduction sensible de la superficie de certaines grosses stations⁽¹²⁾, et la fermeture de petites stations peu utiles (demandée pour certaines d'entre elles: cas de Metline, par l'INRAT).

3.2 LES BATIMENTS, LES EQUIPEMENTS ET LES UNITES DE SERVICES: SOUVENT DEFICIENTS

Les bâtiments et les équipements d'exploitation dont disposent l'ensemble des institutions scientifiques représentent un capital considérable, à la mesure de l'importance du réseau des centres et stations. Leur situation n'est relativement satisfaisante que dans les implantations qui sont le siège des directions et des principaux laboratoires des institutions. Là, un gros effort a été fait dans le passé, ou est en cours⁽¹³⁾ et les

(12) L'exemple de l'ESA de Mateur est intéressant de ce point de vue: elle disposait de 430 ha de terres jusqu'en décembre 1984; à cette date, elle en céda 160 à un agro-combinat, et sa direction estime que 80 suffiraient pour couvrir les besoins d'enseignement et de recherche de l'école. Cette situation serait celle de la plupart des établissements d'enseignement du Ministère de l'Agriculture, ce qui a justifié la conduite d'une étude globale sur la situation et la gestion de leur patrimoine.

(13) C'est le cas pour l'équipement des fermes d'application (et aussi des laboratoires) des établissements d'enseignement, pour lequel la Tunisie bénéficie d'un prêt de la Banque Mondiale.

bâtiments existants sont le plus souvent susceptibles de recevoir un nombre plus élevé de scientifiques.

Par contre, la plupart des stations expérimentales isolées sont affrontées à de graves problèmes dans ce domaine. Malgré les efforts du Ministère de l'Agriculture, l'ampleur de leur réseau est telle que les besoins recensés pour les doter d'équipements minima (approvisionnement en eau, électricité, renouvellement du parc de tracteurs généralement obsoletés), pour réhabiliter, moderniser les bâtiments existants et construire des logements de fonction, exigeraient des ressources trop considérables et sans doute déraisonnables et en tous cas injustifiées sans une réorganisation d'ensemble préalable.

Les équipements scientifiques sont concentrés actuellement dans les seules implantations majeures des institutions. Ils sont dans l'ensemble jugés assez convenables, grâce aux efforts du Ministère et aux apports des assistances étrangères. Néanmoins, plusieurs d'entre eux mériteraient d'être renouvelés et modernisés. Des appareils de valeur sont paralysés faute de pièces de rechange disponibles ou accessibles⁽¹⁴⁾, et de possibilités d'entretien dans le pays.

Le parc automobile reste un facteur globalement quoiqu'inégalement limitant. Pour la majorité des scientifiques, il est nettement insuffisant, en quantité et qualité (obsolescence, manque de véhicules tous-terrains), au regard des besoins impliqués par l'éloignement des stations des centres majeurs. Ce n'est pas le cas pour la minorité de chercheurs qui travaillent dans le cadre de projets de recherche bénéficiant de l'appui d'assistances étrangères. D'où une forte dualité dans les conditions de déplacement (et de travail en général) des scientifiques, nuisible au fonctionnement global des institutions. Un exemple de cette dualité est celui du Centre d'Ariana de l'INRAT où sur les 18 véhicules disponibles actuellement, 11 sont affectés à un petit nombre de chercheurs travaillant dans le cadre de programmes sur les systèmes de production et les légumineuses financés par la coopération internationale.

Les services d'appui à la recherche sont déficients dans presque toutes les institutions. Seuls l'INRAT, le CRGR et l'IRA peuvent se prévaloir de services de documentation convenables, avec un effort d'informatisation en cours dans le premier institut, en liaison avec le Centre National de Documentation Agricole (CNDA) du Ministère qui est, lui, bien équipé.

(14) Pièces de rechange non disponibles quand il s'agit d'équipements dont la vente n'est plus assurée par les fabricants étrangers, ou non accessibles quand la réglementation tunisienne en vigueur interdit leur achat pour protéger l'industrie nationale (cas de pièces de tracteurs ou de véhicules) ou limite de façon draconienne les dépenses en devises.

En matière de publications, seul l'IRA est doté d'un atelier moderne d'impression. Les autres institutions scientifiques doivent recourir pour des travaux de large diffusion⁽¹⁵⁾ à l'Imprimerie Officielle qui travaillerait avec une trop grande lenteur et à des coûts devenus excessifs. Pour résoudre ce problème, une unité d'imprimerie (proposée au VIème Plan) avait pu être créée à la DERV pour satisfaire les besoins des instituts de recherche et des établissements d'enseignement supérieur relevant de sa tutelle, mais il semble que ces derniers y aient difficilement accès.

Enfin en informatique utilisable à des fins scientifiques ou de gestion financière, l'IRA est encore la seule institution scientifique équipée. Pour les autres institutions, un projet de création à Tunis d'une unité commune de services scientifiques serait en cours d'élaboration.

4 LES RESSOURCES FINANCIERES: TRES IMPORTANTES MAIS MAL REPARTIES ET INEGALEMENT MOBILISABLES

On montrera que les ressources financières d'origine nationale et étrangère, mises à disposition de la recherche agronomique tunisienne, sont importantes, mais que paradoxalement celles réellement disponibles au niveau des scientifiques restent, en moyenne, à la fois insuffisantes et souvent peu facilement mobilisables.

4.1 DES RESSOURCES FINANCIERES GLOBALES RELATIVEMENT CONSIDERABLES

4.1.2 L'évaluation des ressources affectés à la recherche agronomique

Jusqu'à présent, le Ministère de l'Agriculture n'a jamais publié ou disposé d'évaluation précise des dépenses de recherche agronomique engagées par les différentes institutions relevant de sa tutelle. Il est vrai qu'une telle évaluation passe par une estimation des subventions de

(15) Il s'agit essentiellement des "Annales de l'INRAT", ouvertes à tous les scientifiques tunisiens (et étrangers).

l'Etat⁽¹⁶⁾ et des ressources étrangères de chaque institution concernée, et qu'elle ne peut être que très approximative.

Les subventions d'Etat: La situation privilégiée des instituts spécialisés de recherche

Elles peuvent être aisément évaluées pour les instituts spécialisés de recherche: il suffit d'additionner à leurs budgets connus de fonctionnement (titre I) et d'équipement (titre II), les dépenses en personnel (couvertes directement par le Ministère de l'Agriculture et non connues des instituts) estimées d'après les coûts moyens annuels de chaque catégorie de travailleurs⁽¹⁷⁾

Mais ce n'est pas le cas pour les autres institutions puisque leur budget n'individualise généralement pas les ressources affectées aux activités de recherche et d'expérimentation. Pour avoir une idée du niveau de ces ressources on a pris en considération les effectifs de "chercheurs - équivalents temps plein" présenté plus haut (cf. tableau 5, 2ème colonne) et les coûts moyens par chercheur en personnel, fonctionnement et équipement, observés dans les instituts spécialisés de recherche (cf. tableau 7), avec quelques ajustements selon les institutions et l'origine des scientifiques, nationaux ou coopérants.

Au total, on est parvenu - cf. le tableau 8 dont le mode d'élaboration est présenté en détail dans l'annexe 5 - à un montant de dépenses

(16) Ces subventions constituent l'essentiel des ressources nationales de recherche agronomique, qui comptent par ailleurs:

- les ressources propres tirées de la vente de produits des domaines (récoltes, animaux, semences, plants, etc.) et de services, mais dans les établissements publics à caractère administratif elles sont intégrées dans le Titre I du budget dans les conditions suivantes: un excédent de rentrées, par rapport aux prévisions consignées dans le budget, est reversé au Trésor Public; un déficit de rentrées donne lieu à un accroissement de la subvention de l'Etat. Dans de telles conditions, les institutions ne sont guère encouragées à développer leurs ressources propres;
- les autres ressources d'origine nationale sont celles que des officiers, des groupements professionnels, des entreprises agro-industrielles mettent à disposition des institutions scientifiques ou directement des scientifiques eux-mêmes, le plus souvent dans le cadre de relations non contractualisées, donc non comptabilisées. Selon les informations recueillies, elles sont globalement négligeables, mais significatives pour quelques programmes de recherches conduits à l'INAT, à l'INRAT et au CRGR (microbiologie, céréales, machinisme).

(17) Sauf à l'IRA où le titre I additionne les frais de personnel et les frais de fonctionnement.

publiques consacrées à la recherche agronomique variant de 9,8 à 10,4 millions de dinars en 1985, absorbés en grande partie par les instituts spécialisés de recherche (65%) et les offices (environ 22%), avec pour ces derniers une assez large marge d'incertitude liée à l'importance de la coopération internationale.

La coopération internationale: des apports importants canalisés vers les offices et les établissements d'enseignement supérieur

La coopération internationale en matière de recherche agronomique est très développée et diversifiée comme le suggère le tableau 9 présentant la liste, certainement non exhaustive, des projets recensés en mai 1985. Tous ces projets se traduisent par la mise à disposition gratuite ou partiellement payante de plus d'une cinquantaine de coopérants, dont une majorité dans les offices, et par des apports en moyens de travail importants, mais concentrés sur quelques institutions scientifiques (INRAT, CRGR, IRA, INAT, ESA Kef) et offices. Parmi les projets les plus importants, les quatre suivants donnent une idée de la place tenue par les ressources extérieures dans les institutions bénéficiaires:

- les programmes des Centres internationaux de recherche agricole, CIP et ICARDA (en incluant la contribution du Canada au programme sur les systèmes de production de l'ICARDA), représenteraient environ la moitié du budget global de fonctionnement et d'équipement de l'INRAT, qui en est le principal bénéficiaire;
- le projet PNUD (environ US\$ 600.000 de 1976 à 1986) sur "l'utilisation des eaux usées et des boues résiduaires en agriculture" a été à l'origine de la réhabilitation et de la modernisation des laboratoires du CRGR, dont il continuerait à financer une grande partie des dépenses de fonctionnement;
- les deux projets américains (USAID) sur les systèmes de production⁽¹⁸⁾ - l'un 3 millions de dollars sur 3 ans et l'autre 1 million sur 5 ans - représenteraient un apport presque équivalent au budget total de fonctionnement et d'équipement de l'INAT et de l'ESA du Kef.

L'évaluation en termes financiers de l'ensemble de ces ressources étrangères est très difficile. Ici plus encore que pour les subventions d'Etat, il a fallu procéder à des approximations, en recourant à des conventions de calcul⁽¹⁹⁾, qui ont permis d'estimer la contribution

(18) Avec la participation des universités de Middle-East (MIAC) et de l'Orégon.

(19) Exemple: pour un coopérant étranger mis gratuitement à disposition de la Tunisie, on a compté un coût équivalent à celui d'un enseignant (19000D/a.n) et non son coût réel, certainement bien supérieur.

Tableau 7 - EVALUATION ET COMPOSITION DES CREDITS PUBLICS DE RECHERCHE (EN DINARS) PAR CHERCHEUR DANS LES INSTITUTS SPECIALISES DE RECHERCHE EN 1985

Catégories de dépenses	Nombre par chercheur	Coût moyen indicatif (D)	Coût total/chercheur	
			D	%
- Personnel (salaires + charges sociales)				
. chercheur	1	9500 (b)	9 500	20,4
. technicien	1,3 (a)	4200 (b)	5 500	11,8
. administratif et ouvriers	8 (a)	2000 (b)	16 000	34,4
Total personnel			31 000	66,6
- Fonctionnement (titre I)			7 800(c)	16,7
- Equipement (titre II)			7 800(a)	16,7
- TOTAL			46 600	100

(a) Moyennes observées dans les 4 instituts: INRAT, INRF, CRGR et IRA.

(b) Coût calculé sur la base de salaires annuels moyens de 7000, 3000 et 1400 Dinars, respectivement par chercheur, technicien et administratif ou ouvrier (salaires réévalués en octobre 1985), avec 40% de charges sociales.

(c) Coût calculé sur la base des budgets de fonctionnement des instituts spécialisés de recherche en 1985.

(d) Coût calculé sur la base des budgets d'équipement des instituts spécialisés au cours des trois années 1983-85.

Tableau 8 - ESTIMATION DES RESSOURCES FINANCIERES AFFECTEES A LA RECHERCHE AGRONOMIQUE (EN MILLIERS DE DINARS)

Institutions	Nombre (a) de chercheurs Total (dont coopérants)	Ressources nationales publiques				Coopération internationale			TOTAL A + B
		Personnel	Fonctionnement	Equipement	Total A	Personnel	Autres	Total B	
1. INRAT, CRGR, INRF ID, IRA	142 (13)	4400	1100	1000	6500	100	500- 800	500- 800	7000- 7300
2. IRVT, DRS	15 (4)	450	120	120	700	80	20	100	800
3. Enseign. supérieur	20 (0)	650	25	25	700	0	300- 600	300- 600	1000- 1300
4. Offices	60 (35)	1500	200- 500	200- 500	1900- 2500	700	700- 400	1400-1100	3300- 3600
5. TOTAL	237 (52)	7000	1400-1700	1300-1600	9800-10400	880	1500-1800	2300-2600	12100-13000

(a): En années-recherche

Sources: Tableaux 5, 6 et annexe

	CONTENU DU PROGRAMME	NATURE DE L'ASSISTANCE	PARTENAIRES INSTITUTIONNELS NATIONAUX
<u>COOPERATION BILATERALE</u>			
Belgique	** 1 Production maraichère dans les périmètres irrigués	Assistance technique (7 à 8 coopérants)	Office de mise en valeur de la Nehbana
	2 Amélioration de la production animale	Assistance technique	Office de l'Elevage et des Pâturages (ferme de Fretissa - Mateur)
Canada	* 1 Projet "Brise-vents"	Assistance financière (CRDI)	INRAT, INAT, INRF, IRA
	** 2 Systèmes de production en zone semi-	Assistance financière (CRDI)	INRAT
France	** 1 Systèmes de production à dominante céréalière en zone semi-aride (Nord-Ouest)	Appui scientifique central par l'INA (France). Assistance technique (2 coopérants). Financement des équipements.	INRAT, CRGR, INRAT
	2 Action thématique programmée internationale sur l'olivier	Financement de consultants	Instituts de l'Olivier
	3 Intensification dans les périmètres	Financement d'un petit équipement	
	* 4 Recherche et expérimentation pédologique. Cartographie des sols.	Appui scientifique central de l'INRA	INRAT
	5 Développement sylvo-pastoral du Nord-Ouest	Assistance technique de l'ORSTOM	DRS
		Assistance financière (GRET, France)	ODESYPANO
		Assistance technique (ORSTOM)	
Italie	* 1 Recherches sur le palmier-dattier	Assistance technique (2 coopérants)	IRA
RFA	* 1 Exploitation agricole dans les périmètres irrigués (Nord-Ouest)	Assistance technique (7 coopérants)	Office des Périmètres irrigués de Jendouba
	2 Intensification de l'élevage caprin	Assistance technique	Office de l'Elevage et des Pâturages (Fermes de Cap-Serrat et Sria)
	3 Potentialités de la haute-vallée de la Medjerda	Assistance financière et technique	INRAT
USA	** 1 Projet de recherches sur les systèmes d'agriculture en sec (Tunisie Centrale)	Appui scientifique et assistance financière par l'Université d'Orégon	INAT, ESA du Kef
	** 2 Systèmes de Production dans le Centre-Nord	Assistance financière par l'USAID	Office de la Tunisie Centrale INAT, ESA du Kef
<u>COOPERATION MULTILATERALE</u>			
ACSAD	1 Systèmes d'irrigation traditionnels	Assistance financière	CRGR
FAO	1 Développement sylvo-pastoral du Nord-Ouest	Assistance technique (3 experts)	ODESYPANO
	2 Développement de l'apiculture	Assistance technique (1 expert)	Office de l'Elevage et des Pâturages
PNUD	** 1 Irrigation des cultures (eaux usées)	Assistance financière	CRGR
UNESCO	1 Petite hydraulique	Assistance financière	CRGR
<u>CENTRES INTERNATIONAUX DE RECHERCHE AGRICOLE</u>			
CIP	** 1 Programme de recherche intégré pour le développement de la culture pomme de terre	Introduction variétale Appui scientifique, Assistance financière. Multiplication des semences	INRAT Office de mise en valeur des périmètres irrigués
ICARDA	* 1 Amélioration des céréales (orge)	Introduction variétale. Appui scientifique.	INRAT
	** 2 Amélioration des légumineuses alimentaires	Assistance technique	INAT
	** 3 Systèmes de production (Nord-Ouest)	(3 coopérants); Assistance financière	

étrangère en matière de recherche agronomique à 2,3 à 2,6 millions de dinars en 1985, sans compter les bourses d'études⁽²⁰⁾.

Le tableau 8 montre bien l'importance des ressources étrangères de recherche dans l'enseignement supérieur et les offices, en valeur absolue (3/4 de ces ressources), mais plus encore par rapport au nombre de scientifiques concernés. Il fait également apparaître le rôle essentiel de ces ressources extérieures dans la mise en oeuvre des activités de recherche et d'expérimentation par ces deux types d'institutions, que ce soit par le financement de la quasi-totalité des frais de fonctionnement et d'équipement de recherche à l'INAT et à l'ESA du Kef, ou à travers la mise à disposition des offices de plus de la moitié de leur personnel qualifié, avec de nombreux moyens d'accompagnement.

4.1.2 Un budget total de recherche agronomique relativement élevé selon les normes internationales

L'ensemble des ressources financières affectées à la recherche agronomique se monte approximativement à 12 ou 13 millions de dinars, dont près de 20% apportés par la coopération internationale. C'est là une somme relativement considérable qui, en matière d'efforts de recherche agronomique, situe la Tunisie parmi les tous premiers pays du Tiers-Monde, et à une distance pas trop éloignée des pays développés, selon les trois indicateurs comparatifs habituellement utilisés: le pourcentage de dépenses par rapport à la valeur du PNB agricole, les dépenses de recherche par hectare cultivé et le nombre de scientifiques par million d'ha cultivé (cf. tableau 10).

4.2 AU NIVEAU DES SCIENTIFIQUES, DES RESSOURCES DISPONIBLES RESTREINTES, MAL REPARTIES ET INEGALEMENT MOBILISABLES

L'affectation de ressources importantes à la recherche agronomique ne se traduit pas par la mise à disposition de moyens de travail suffisants pour tous les scientifiques. Cela tient d'une part, à une utilisation des ressources publiques à d'autres fins que la recherche proprement dite, et d'autre part aux inégalités accentuées, observées entre institutions et au sein des institutions, dans la répartition de ces ressources et dans leurs modalités d'utilisation.

(20) Ces bourses concernent de plus en plus de jeunes diplômés du 3ème cycle de l'INAT qui après leurs études doctorales à l'étranger, rejoignent pour la plupart l'enseignement supérieur agricole.

Tableau 10 - COMPARAISON DES EFFORTS DE RECHERCHE AGRONOMIQUE REALISES PAR LA TUNISIE ET D'AUTRES GROUPES DE PAYS

1980 sauf Tunisie (1985)	Dépenses de recherche (a)		Nombre scientifiques/ million ha cultivé
	%/PNBA	Dollars/ha	
Chine + Inde	0,5	2,8	73
Autres pays d'Asie		2,0	80
Moyen-Orient + Afr. Nord	1,1	1,8	45
Afrique Sud Sahara		2,8	44
Amérique Latine	0,9	2,7	50
Tunisie ressources nationales	1,3 - 1,4	2,9 - 3,4(b)	37
toutes ressources.	1,6 - 1,7	3,5 - 4,2(b)	47
Europe Ouest	1,5	15,7	206
Amérique Nord-Océanie	2,5	6,2	49

Sources pour les groupes de pays:

ANDERSON J.R.: "International Agricultural research centers: achievements and potential (Part I)" (1985) TAC.CGIAR. Ces données globales sont, d'après l'auteur lui-même, approximatives et devraient faire l'objet d'évaluations plus précises.

(a) Dépenses nationales de recherche pour les groupes de pays.

(b) Pour des taux respectifs de 1,6 et 1,4 dollar/dinar, se rapprochant de ceux de 1980.

4.2.1 Les ressources publiques partiellement détournées de leur finalité

Cette observation vaut essentiellement pour les instituts spécialisés de recherche. On a vu (chapitre 3.1.3) qu'une part importante de leurs dépenses sont affectées à l'entretien d'une main d'oeuvre pléthorique et d'un réseau expérimental surdimensionné (surtout à l'INRAT, à l'INRF et

dans une moindre mesure au CRGR). Ainsi:

- dans l'ensemble des 5 instituts, le personnel non qualifié absorbe vraisemblablement près de 40% des crédits publics de recherche par chercheur (34% pour la main d'oeuvre permanente, plus la main d'oeuvre saisonnière payée sur le titre I),

- à l'INRAT, on peut estimer qu'au moins une moitié du budget de fonctionnement et du personnel non qualifié⁽²¹⁾ et une part difficilement chiffrable du budget d'équipement, sont détournées des activités scientifiques.

Dans ces conditions, les chercheurs de ces instituts - bien que dotés formellement de crédits de fonctionnement et d'équipement à peine inférieurs à ceux de leurs collègues de pays développés⁽²²⁾ - ne disposent pas de moyens de travail convenables, tout particulièrement pour les frais de fonctionnement qui seraient nettement insuffisants (moins de 4000 dinars/chercheur), surtout si l'on prend en compte leur concentration physique à Tunis et l'éloignement relatif des stations expérimentales de la capitale. Seuls échappent à cette situation le petit nombre de chercheurs engagés dans les projets appuyés par la coopération internationale.

4.2.2 Des ressources inégalement réparties

La répartition inégale des ressources totales est directement liée à la présence de nombreuses assistances étrangères qui certes apportent des moyens très appréciables, mais interviennent dans des domaines (secteurs de production, disciplines scientifiques), selon des stratégies (nature de l'aide, choix des partenaires nationaux) et en fonction de priorités qui leur sont propres. En l'absence d'une véritable coordination de l'aide extérieure et d'un plan national de recherche dans lequel elles s'inscriraient, ces assistances conduisent à de fortes inégalités dans les ressources affectées aux programmes et aux scientifiques.

(21) Cette estimation repose sur le fait que les deux plus importantes stations de cet Institut (Ouesseltia et Bou Rebia, totalisant 2415 ha) absorberaient à elles seules un tiers des crédits de fonctionnement, avec des activités d'expérimentation zooteknique quasiment en veilleuse (ou poursuivies sans suivi scientifique), que d'autres stations plus petites sont dans une situation similaire, et que probablement 10 à 20% des crédits de fonctionnement de l'INRAT sont absorbés par les "frais généraux" peu compressibles (direction, documentation, publications, entretien général des bâtiments, etc.).

(22) Près de 16 000 dinars/an contre, par exemple, 190 000F (19 000D) à l'INRA France.

Certains programmes bénéficient d'un "engouement" marqué des assistances étrangères, d'où des duplications, des redondances, un excès relatif de ressources. C'est le cas aujourd'hui des recherches sur les systèmes de production (projets des Etats-Unis, de la France et de l'ICARDA) et des recherches liées à l'intensification de l'agriculture dans les périmètres irrigués (projets allemand, belge et français). Par contre, d'autres secteurs et thèmes de recherche prioritaires au regard des objectifs nationaux de développement sont délaissés.

Au niveau des scientifiques, il n'est pas exagéré d'avancer qu'on a :

- d'un côté une minorité de scientifiques temporairement "riches": ce sont ceux impliqués dans les projets de coopération, qui disposent de moyens importants⁽²³⁾, facilement mis en oeuvre, mais fragiles parce qu'associés à des interventions extérieures par nature discontinues;
- d'un autre côté, une majorité de scientifiques plutôt "pauvres", qui travaillent avec les seuls moyens nationaux accessibles, continus mais limités, et mobilisés selon des modalités plus ou moins fortement contraignantes (voir chapitre suivant).

Cette dualité, lorsqu'elle est vécue dans une même institution, favorise les comportements individualistes des scientifiques, restreint la maîtrise des programmes par les directeurs d'institutions et les responsables nationaux, et crée finalement un climat de relations très défavorable entre ces différents niveaux et entre scientifiques.

4.2.3 Des ressources inégalement mobilisables

La mobilisation des ressources financières est plus ou moins facile selon le statut des institutions et l'origine de ces ressources.

La gestion des crédits publics est fortement contraignante dans les établissements publics à caractère administratif et plus particulièrement dans ceux où elle relève de Tunis: INRAT, CRGR, INRF, INAT, ESA proches de la capitale.

Les établissements cités souffrent de la trop grande rigidité et de la centralisation des procédures financières (contrôle à priori à Tunis de toutes dépenses où qu'elles soient engagées, faibles régies d'avances dans les stations, parfois les courts délais entre "l'ouverture" et la

(23) Et parfois exagérés, à tel point que certains scientifiques consacrent bien plus de temps à la gestion de ces moyens et à des obligations de relations publiques qu'ils impliquent, qu'à la recherche!

"fermeture" des crédits du titre II, etc.), avec de nombreux inconvénients tels que:

- la lourdeur de fonctionnement des stations expérimentales rendant problématique et très lente la solution de tous problèmes "nouveaux" (réparation de tracteurs par exemple) pourtant courants dans leurs activités d'expérimentation et de production;
- les majorations des prix de biens et de services imposées par les fournisseurs payés avec trop de retard, ou même les cessations de relations commerciales avec certains d'entre eux, particulièrement dommageables quand il s'agit d'entreprises disposant d'un monopole de vente de certaines fournitures;
- les longs délais d'attente entre la programmation budgétaire du titre II et l'acquisition de matériels ou la réalisation de constructions (parfois plusieurs années!);
- l'accroissement des tâches de gestion des directeurs des instituts.

Les établissements publics à caractère industriel et commercial (IRA et Offices) échappent à toutes ces contraintes.

Les ressources étrangères y échappent également à des divers titres. Le plus fréquemment, elles parviennent aux institutions et scientifiques concernées sans ou avec le minimum de contrôle administratif et financier: ce sont les dons en nature (matériels, véhicules, etc.) et, pour quelques projets, les dépenses locales réglées directement par les partenaires étrangers. Pour de très gros projets de coopération avec les institutions ayant le statut d'Etablissement à caractère administratif, les responsables tunisiens ont obtenu que ces importantes ressources monétaires offertes soient versées au budget du Ministère de l'Agriculture, mais gérées selon des procédures spécifiques plus souples (affectation à une "ligne spéciale" du titre II, régie d'avances, désignation d'un directeur d'institution comme ordonnateur des dépenses): c'est là une formule associant rigueur et flexibilité de gestion, dont l'extension aux crédits publics a été demandée, en vain, par ces mêmes institutions.

5 DES PROGRAMMES QUI NE CONDUISENT GLOBALEMENT QU'A DES RESULTATS RELATIVEMENT LIMITES

Il ne s'agit pas ici de présenter un bilan qualitatif et quantitatif des programmes et des résultats de chacune des institutions du système national de recherche agricole (rapidement évoqué dans les monographies de l'annexe 2), mais d'en relever les principales caractéristiques communes et, à l'occasion, certains traits significatifs de l'évolution positive ou négative du système.

5.1 LES PROGRAMMES: CONCURRENCES, DESEQUILIBRES ET PARCELLISATION

Avant d'évoquer les caractéristiques proprement dites des programmes, il convient d'apprécier les conséquences de l'éclatement du SNRA et de sa faible maîtrise par le Ministère de l'Agriculture.

5.1.1 Les duplications, déséquilibres et lacunes dans les domaines de recherche

La multiplication mal maîtrisée du nombre d'institutions conduisant des activités de recherche agronomique s'est traduite par des recouvrements de mandats, par des initiatives qui ont conduit à des duplications plus ou moins marquées dans les programmes et à des déséquilibres plus ou moins prononcés entre secteurs, thèmes et disciplines de recherche.

Des mandats pas toujours complémentaires et respectés, multipliant les situations de concurrence

Les 5 instituts spécialisés de recherche et les institutions de recherche et de service ont, d'après leur statut, des mandats spécifiques qui malheureusement sont assez souvent non appliqués à la lettre ou trop généraux, de telle sorte qu'au lieu de complémentarité, on a vu se multiplier les situations de concurrence. Ainsi:

- L'IRA et l'Institut de l'Olivier sont supposés "coordonner toutes recherches entreprises à quelque titre que ce soit par d'autres organismes nationaux ou étrangers" dans le Sud ou sur l'olivier, ce qu'ils ne font pas dans la pratique puisque respectivement l'INRAT et l'INRF, l'INRAT et le CRGR ont maintenu ou développé des recherches dans ces deux domaines.

- Les frontières de compétence entre l'INRF et la DRS en matière de protection des sols contre l'érosion ne sont pas claires.

- En matière d'irrigation on trouve des travaux au CRGR bien sûr, mais aussi à l'INRAT et à la DRS, avec des recherches voisines sur les besoins en eaux des plantes, et l'utilisation des eaux saumâtres. Le CRGR lui-même fort de sa vocation institutionnelle et de l'importance de ce thème, a pu largement dépasser son mandat en abordant seul des problèmes de phytotechnie (travail du sol, fertilisation) non seulement pour des cultures irriguées (y compris jusqu'à un mandat général pour le coton, à la demande du Ministre) mais aussi pour des grandes cultures en sec (travaux sur les systèmes de production).

- La DRS a élargi son mandat à l'étude des choix des cultures en fonction des sols et à la fertilisation des céréales, sans relation avec l'INRAT, etc.

Les situations de concurrence sont encore bien plus nombreuses si l'on prend en compte également les établissements d'enseignement supérieur et les offices qui ont développé, comme on l'a vu antérieurement, leurs

activités de recherche en s'appuyant sur les coopérations internationales et le plus souvent en dehors de toute collaboration avec les instituts spécialisés de recherche.

Les exemples de coopération inter-institutionnelle existent certes, mais ils restent relativement peu nombreux, assis sur des bases personnelles ou temporairement liés à des assistances étrangères qui en font une condition à leur intervention.

Un équilibre peu satisfaisant entre les domaines de recherche

L'allocation des ressources par "domaines de recherche" (et non par programmes qui implique la notion de concertation entre institutions et chercheurs), telles qu'elles résultent des décisions des tutelles et des directions des institutions, ou des choix individuels des scientifiques (chapitre 5.1.2), ne répond qu'imparfaitement aux priorités du développement et aux besoins de recherche.

Pour les secteurs de production, les tableaux 11 et 12 construits à partir des publications de la DERV et du CNDA sur les opérations de recherche en cours en 1983⁽²⁴⁾ montrent que, pour les seules institutions scientifiques, on observe en première approximation, par référence aux valeurs des différentes productions⁽²⁵⁾, des efforts de recherche relativement:

- peu importants pour les céréales et surtout les productions animales (particulièrement bovines) et fourragères,
- développés pour l'arboriculture et les cultures industrielles.

Si on prend en considération les ressources - estimées en toute approximation⁽²⁶⁾ - des offices, la répartition s'améliore sensiblement pour les cultures maraîchères, les productions animales et fourragères, et l'arboriculture ne paraît plus aussi privilégiée, sauf l'olivier.

(24) Voir tableau 11: sources et commentaires sur les faiblesses de ces informations.

(25) L'approximation tient à la seule référence considérée: la valeur économique de la production. Une appréciation mieux fondée de la répartition des ressources devrait prendre en considération d'autres éléments, notamment la diversité des espèces et des régions écologiques étudiées, les difficultés plus ou moins grandes de recherche selon les espèces, les coûts de recherche plus élevés pour les espèces animales que pour les espèces végétales, etc.

(26) Les estimations des ressources des offices sont basées sur notre rapide enquête de mai 1985, et se réfèrent aux années 1984-85. Elles doivent être prises avec précaution compte-tenu des larges fluctuations des effectifs de scientifiques, liées aux rythmes de vie des projets de coopération internationale, ce qui relativise la valeur à accorder à l'avant dernière colonne du tableau 12.

Tableau 11 - TEMPS CHERCHEUR/AN PAR DOMAINES DE RECHERCHE ET PAR INSTITUTIONS (EN 1983)

	Total	INRAT	CRGR	INRF	Institut Régions Arides	Institut de l'Olivier	Div. Sols	INAT	ESA Chott- Mariem
I PROGRAMMES PAR PRODUCTION									
1) Céréales	<u>9,39</u>	<u>6,82</u>			<u>1,00</u>			<u>1,57</u>	
Blé dur	1,05	0,50						0,55	
Blé tendre	0,66	0,33						0,33	
Orge	2,69	2,00						0,69	
Avoine, triticale	1,50	1,50							
Maïs	1,58	1,58							
Génétique	0,58	0,58							
Post-récolte	0,33	0,33							
Autres	1,00				1,00				
2) Légumineuses	<u>5,19</u>	<u>4,98</u>						<u>0,1</u>	
3) Cultures industrielles	<u>4,49</u>	<u>4,16</u>	<u>0,33</u>						
Betterave	1,2	0,91	0,33						
Coton	0,25	0,25							
Tabac	2,00	2,00							
Tournesol	0,25	0,25							
Autres	0,75	0,75							
4) Cultures maraichères, serric.	<u>18,26</u>	<u>7,14</u>	<u>4,27</u>	<u>2,00</u>	<u>1,00</u>			<u>2,20</u>	<u>1,65</u>
Cucurbitacées	1,67	1,67							
Pomme de terre	1,74	1,41						0,33	
Piment	1,66	1,22						0,44	
Serriculture	2,74	0,10	1,11					0,77	0,66
Tomate	2,60	0,94			1,00				0,66
Divers	7,85	1,70	3,16	2,00				0,66	0,33
5) Arboriculture	<u>27,60</u>	<u>16,47</u>						<u>2,47</u>	<u>0,66</u>
Abricotier	0,40	0,40				8,00			
Agrumes	4,51	3,85						0,66	
Amandier	1,01	0,75						0,26	
Figuier	0,07							0,07	
Olivier	13,64	5,15						0,16	0,33
Palmier-dattier	0,65	0,32						0,33	
Pêcher	0,50	0,50							
Pistachier	0,40	0,40							
Poirier/pommier	1,82	1,49							0,33
Viticulture	3,86	3,20						0,66	
Divers	0,74	0,41						0,33	
6) Horticulture d'ornement	<u>2,66</u>	<u>2,00</u>							<u>0,66</u>
7) Product. & nutrit. animales	<u>18,90</u>	<u>6,22</u>			<u>9,50</u>			<u>2,52</u>	<u>0,66</u>
Bovins	3,70	2,94						0,43	0,33
Ovins/caprins/camelidés	6,54	0,93			4,00			0,11	
Plantes fourragères	8,66	2,35			5,50			1,98	0,33
TOTAL PARTIEL	<u>86,39</u>								

Tableau 11 - (suite)

	Total	INRAT	CRGR	INRF	Institut Régions Arides	Institut de l'Olivier	Div. Sols	INAT	ESA Chott- Mariem
II Forêt	10,44			10,44					
TOTAL PARTIEL	96,83								
III RECHERCHE THEMATIQUES	22,14	0,54	9,91				6,16	5,52	
Sols	14,35	0,11	1,25				6,16	0,66	
Irrigation	6,89		5,73					1,16	
Machinisme	2,93		2,93						
Agro-économie	1,82							1,82	
Technique alimentaire	1,09	0,43						0,66	
Chimie, énergie	1,22							1,22	
TOTAL GENERAL	118,97	48,33	14,51	12,44	11,50	8,00	6,16	14,39	3,63

Sources Données sur les programmes "grandes cultures" (céréales, plantes fourragères, légumineuses, cultures industrielles, cultures maraichères, arboriculture): "Opération de recherche et principaux acquis". Direction de l'enseignement de la recherche et de la vulgarisation. Ministère de l'Agriculture. Tunisie. Février 1984.

Données sur les programmes "productions animales", "forêt" et sur les programmes thématiques: "la recherche en cours. Agriculture et sciences associées". Centre national de documentation agricole. Ministère de Tunisie. Septembre 1983.

Données sur les opérations de recherche conduites à l'ESA de Chott Mariem et à l'Institut des régions arides: "principaux acquis de la recherche agronomique. Fascicule 2". DERV. Ministère de l'Agriculture. Tunis. Janvier 1984.

Mode de calcul: on a considéré que chaque chercheur répartissait également son temps de travail entre les différentes opérations de recherche auxquelles il déclarait se consacrer. On a considéré que les scientifiques enseignants-chercheurs consacraient 30% de leur temps à la recherche à l'INAT à l'ESA de Chott-Mariem, et à 50% à la DRS.

Commentaires: Les sources citées ci-dessus outre le fait qu'elles ne donnent pas d'indication du temps consacré par les scientifiques aux opérations déclarées, présentent quelques faiblesses:

- elles ne prennent pas en compte toutes les institutions du SNRA (les Offices en particulier en sont exclus),
- elles reproduisent les réponses des scientifiques à des enquêtes nationales avec deux incertitudes possibles: les "opérations en cours" déclarées ne recouvraient pas forcément à des activités réelles (ex: opérations "en veilleuse" ou projetées), tous les scientifiques n'ont peut-être pas répondu.

Par ailleurs, depuis 1983, on a pu observer quelques évolutions sensibles comme le démarrage des recherches sur les systèmes de production, le renforcement du programme palmier à l'INRAT, etc.

Tableau 12 - L'IMPORTANCE RELATIVE DES DOMAINES DE RECHERCHE PAR PRODUCTION (1983)

	Temps chercheurs/an					% valeur prod. agric. nationale
	Inst.scient.(1)		Offices (2)	Total arrondi		
	N	%	N	N	%	
Céréales	9,4	10,9	4,5	13,9	10,6	13,6
Lég. alimentaires	5,1	5,9	1	6,1	4,7	4,1
Cult. indust.	4,5	5,2	1,5	6	4,6	1,8
Cult. mar.(&flor.)	20,9	24,2	17	37,9	29,1	19,9
Arboriculture	27,6	31,9	2	29,6	22,7	23,3
Prod.anim. et four.	18,9	21,9	18	36,9	28,3	37,3
TOTAL	86,4	100	44	130,4	100	100,0

(1) D'après le tableau 11

(2) Voir note 30.

Pour les thèmes et disciplines de recherche, on note d'après les listes des opérations de recherche et les qualifications des scientifiques, des déficiences plus ou moins marquées:

- en machinisme, énergies renouvelables, technologie agro-alimentaire,
- en agronomie, notamment l'étude des assolements en grandes cultures,
- en économie et sociologie rurales centrées sur les problèmes de production et ignorant largement ceux de l'environnement des exploitations (circuits de commercialisation, crédit, etc.) tant au niveau des régions que du pays,
- dans le domaine de la "biotechnologie" appliquée à l'amélioration des plantes, à la transformation des produits, etc.

Par ailleurs, certaines régions comme le Centre-Ouest sont délaissées malgré leur importance sociale (30% de la population rurale).

5.1.2 La hiérarchisation "aléatoire" et la parcellisation excessive des programmes

Ces deux derniers phénomènes résultent de la structure et de la faible maîtrise du SNRA et aussi du fonctionnement déficient des organes de

direction de presque toutes les institutions scientifiques (sauf les offices).

Là où ils existent, les conseils d'instituts et les comités scientifiques ne se réunissent qu'épisodiquement. L'orientation des recherches y est discutée, mais les programmes nouveaux n'y sont apparemment jamais décidés en référence à des critères objectifs de sélection. L'évaluation des recherches en cours n'y est jamais faite de manière vraiment approfondie. La décision d'arrêter un programme ou une expérimentation n'existe pratiquement pas.

Les Directeurs d'Institutions ont un pouvoir d'autorité sur les budgets et les programmes, mais c'est un pouvoir formel parce que sans sanction: leur notation est sans effet sur les carrières et l'avancement des chercheurs. Leur marge de manoeuvre est par ailleurs limitée par l'insuffisance des budgets disponibles pour l'ouverture de programmes nouveaux. Ils ont par contre toute latitude d'accepter ou de refuser les propositions de l'assistance extérieure et de négocier le contenu et les modalités des programmes concernés, mais ceux-ci une fois décidés, le contrôle de leur gestion, scientifique et technique, leur échappe en grande partie.

Finalement, il apparaît que les décisions de programme sont, fondamentalement, entre les mains des scientifiques individuels, dont les choix paraissent répondre en règle générale à deux objectifs:

- la poursuite d'intérêts scientifiques personnels (en particulier, quoique non exclusivement, en vue de la préparation de thèses), qui explique très probablement la faible fréquence du travail en équipe;
- le souci de répondre aux sollicitations multiples et non hiérarchisées émanant de l'extérieur, qui se traduit par la tendance des chercheurs à disperser leurs activités.

Ce comportement dominant des scientifiques se traduit par la mise en oeuvre de programmes ou d'opérations de recherche qui ne répondent pas forcément aux priorités du développement - on n'insistera pas davantage sur ce point évident - et qui sont généralement trop parcellisés.

La rareté du travail en équipe et la dispersion des chercheurs

La rareté relative du travail en équipe: le tableau 13 montre qu'en 1983, 64% des opérations de recherche dans les 4 institutions analysées (INRAT, CRGR, INRF, INAT) étaient conduites par un seul chercheur, 21% associaient 2 chercheurs et seulement 15% trois chercheurs et plus.

La tendance à la dispersion en 1983: d'après le tableau 14, on observe que dans les 4 institutions ci-dessus, 38% des chercheurs des instituts se consacraient simultanément à trois opérations de recherche ou plus.

L'effet conjugué de ces deux facteurs explique que dominant dans les institutions scientifiques les opérations de recherche conduites par un ou deux scientifiques travaillant le plus souvent à temps partiel. C'est dire que si l'on exclut certaines recherches entrant dans la préparation de thèses auxquelles le chercheur concerné se consacre pleinement, on a

le plus souvent à faire à des opérations caractérisées par une faible densité de chercheurs, diluées dans le temps, conduites généralement en laboratoires et en milieu contrôlé, avec des résultats qui ne peuvent qu'être tardifs, partiels, et peu orientés vers la solution de problèmes concrets et localisés de développement. Dans les instituts spécialisés de recherche qui souffrent, nous l'avons vu, d'une forte instabilité de leur personnel qualifié, ces recherches ne sont même pas toujours conduites à leur terme!

La rareté des programmes de recherche de dimension significative

Pour pouvoir intéresser concrètement le développement, un programme de recherche appliquée doit généralement mobiliser une masse suffisante ou "critique" de scientifiques susceptibles:

- premièrement, de conduire les opérations élémentaires et complémentaires de recherche qui devraient le composer pour couvrir les principaux aspects scientifiques soulevés relevant de différentes disciplines (ex: approche disciplinaire pour une même production) et productions (ex: plusieurs productions concernées par un assolement),
- deuxièmement, tester en milieu réel, dans les exploitations agricoles, les innovations techniques mises au point.

Or, les programmes retenant une telle approche intégrée de recherche - développement sont rares en Tunisie.

Parmi ceux qui mobilisent essentiellement des ressources nationales, il s'agit toujours de programmes conduits par une seule institution; on peut citer:

- le programme olivier conduit par l'Institut de l'Olivier, et encore n'a-t-il pu être constitué dans son intégralité (absence de cadres dans la division des études technico-économiques et dans le Département de vulgarisation et du suivi), ni collaborer avec les petits programmes de recherche menés pour la même espèce par l'INRAT et le CRGR,
- et à moindre degré:
 - à l'INRAT: le programme arboriculture (surtout le sous-programme agrumiculture), où la pluridisciplinarité est exercée par des chercheurs "polyvalents", le programme amélioration des céréales;
 - au CRGR: les programmes (ou "projets") pluridisciplinaires sur les techniques d'irrigation et l'utilisation des eaux usées;
 - à l'IRA: les programmes sur les oasis et l'écologie végétale et pastorale.

Mais ces derniers programmes restent partiels, soit qu'ils n'intègrent pas la dimension économie, ou qu'ils ne prennent pas (ou peu) en compte les disciplines et les productions associées (pour les céréales: l'agronomie et les assolements, pour le Sud: les productions animales

Tableau 13 - TENDANCE A L'INDIVIDUALISATION DES RECHERCHES: NOMBRE DE CHERCHEURS PAR OPERATIONS DE RECHERCHE

Nombre de chercheurs par opération	INRAT	CRGR	INRF	INAT	Total
1	20	89	9	8	126
2	18	19	2	2	41
3	5	8	6	2	21
4	1		2	1	4
5	1	1			2
6					
7			1		1
8	1				1
9					1
10					
TOTAL	46	117	23	13	197

Tableau 14 - TENDANCE A LA DISPERSION DES CHERCHEURS: NOMBRE D'OPERATIONS DE RECHERCHE PAR CHERCHEUR

Nombre de chercheurs par opération	INRAT	CRGR	INRF	INAT	Total
1	24	13	6	8	51
2	7	10		3	20
3	7	11	4		22
4		6	3	1	10
5		3	1		4
6		1			1
7		1	1		2
8			1		1
9		2			2
10		1			1
TOTAL	38	48	16	12	114

Sources: Calculs effectués d'après la présentation des opérations de recherche in: "La recherche en cours. Agriculture et sciences associées." Centre national de documentation agricole. Ministère de l'Agriculture de Tunisie, septembre 1983.

étudiées séparément des ressources fourragères), ou qu'ils n'aient pas les moyens de tester leurs résultats en milieu réel et d'en évaluer l'adaptation aux besoins du développement.

Au cours des dernières années, quelques nouveaux programmes pluridisciplinaires de recherche-développement ont été également mis en place avec l'appui de la coopération internationale et une collaboration interinstitutionnelle: c'est le cas des 4 programmes sur les systèmes de production financés par l'USAID (INAT, ESA Kef), la France (INRAT, CRGR) et l'ICARDA (INRAT, INAT). L'émergence de ces nouveaux programmes pourrait être considérée comme le signe d'une évolution positive, mais en y regardant de près et pour les projets sur les systèmes de production, on constate que:

- le nombre de scientifiques nationaux mesuré en équivalent chercheurs à temps plein est bien inférieur à celui des participants affichés et reste souvent insuffisant⁽²⁷⁾,
- la pluridisciplinarité y est obtenue surtout par collaboration entre scientifiques nationaux de différentes institutions et entre ceux-ci et les coopérants, mais pas par collaboration entre scientifiques nationaux d'une même institution,
- la collaboration est relativement facile entre scientifiques relevant d'institutions de même type (INAT - ESAK, INRAT - CRGR), mais difficile et fragile entre enseignants et chercheurs: les différences de statut et de salaires créeraient entre eux une barrière psychologique très difficilement surmontable.

Dès lors, on peut craindre qu'une fois l'appui des coopérations étrangères arrivé à son terme, avec la suspension des avantages qui lui sont liés (moyens de travail considérables, flexibilité dans l'utilisation des fonds, avantages personnels divers: véhicule de service, missions à l'étranger, possibilité de formation), la dynamique créée dans le sens d'une approche pluridisciplinaire et pluri-institutionnelle de recherche-développement ne s'effondre comme cela a été le cas pour d'autres expériences dans le passé⁽²⁸⁾, au profit des approches mono-institutionnelles.

(27) Cela signifierait que les scientifiques seraient assez souvent moins directement intéressés par le contenu des programmes que par les avantages matériels et moraux qu'ils en retirent. On constate qu'à peu près tous continuent à travailler simultanément sur des programmes personnels, correspondants à leurs intérêts scientifiques propres.

(28) Cela a été par exemple le cas de la "cellule-relais" créée à l'INRAT en 1970, qui s'était efforcée pendant plusieurs années de promouvoir des collaborations internes pour des travaux sur les exploitations agricoles, visant tant à en connaître le fonctionnement et les problèmes, qu'à tester des innovations techniques mises au point par différents laboratoires. Elle avait disparu avec le retrait de l'assistance française apportée à ce projet.

monc-disciplinaires, individuelles et parcellisées que tout le système favorise.

5.2 DES RESULTATS LIMITES AU REGARD DES RESSOURCES ENGAGEES

Les résultats obtenus par la recherche agronomique tunisienne ont été présentés en détail dans d'assez nombreuses publications telles que les comptes rendus annuels des institutions ou de la DERV, les "rétrospectives" des plans élaborées par la DERV ou la Direction de la planification, les "acquis de la recherche", etc. On les retrouve aussi partiellement dans les articles scientifiques publiés dans les "Annales de l'INRAT", les "Cahiers de l'IRA" qui constituent les deux seules revues scientifiques agronomiques de Tunisie, plus rarement sur d'autres supports. On n'invocera ici que les résultats des institutions scientifiques, ceux des offices n'ayant pas fait l'objet de publications ou d'évaluations disponibles.

En termes scientifiques, les résultats obtenus dans les années 60-70 avaient été importants et avaient témoigné de la vitalité de la recherche tunisienne, de la qualité de nombre de ses chercheurs nationaux et coopérants. Mais, depuis une décennie, ces résultats sont relativement de moins en moins nombreux et ne reflètent pas la forte croissance du personnel qualifié observée dans les institutions scientifiques au cours des dernières années, c'est du moins ce que laisse penser la stabilité globale du nombre de publications scientifiques, sinon leur diminution pour certaines institutions comme l'INRAT. Cependant, les publications ne sont qu'un indicateur limité des activités de recherche dans un pays comme la Tunisie où les relations de diffusion sont souvent plus directes, ponctuelles et individuelles que dans les pays développés, et où la recherche est appelée à rendre une gamme de services utiles (par exemple la contribution à l'enseignement), mais mal quantifiés ou peu reconnus.

Au regard du développement, la recherche agronomique ne peut se prévaloir de services rendus hautement estimables que dans un petit nombre de domaines, notamment en matière de variétés améliorées de céréales, de sericulture et de petit machinisme, dont les innovations ont connu une large diffusion dans le pays, ainsi que dans les domaines de la cartographie et de l'évaluation des potentialités des sols.

Elle peut aussi se prévaloir d'excellents résultats obtenus en matière de variétés améliorées de cultures maraîchères et d'arbres fruitiers, de techniques d'irrigation et de fertilisation, d'alimentation et d'engraissement des bovins, etc., dont la diffusion limitée ne s'explique sans doute que par l'absence ou la faiblesse de la vulgarisation et de l'encadrement de la production et par l'environnement. Il suffirait à titre d'exemple de rappeler que des variétés maraîchères mises au point il y a plusieurs années font maintenant l'objet d'une forte demande, que certaines variétés fruitières sont plus diffusées à l'étranger qu'en Tunisie même.

Il faut aussi mettre à l'actif de la recherche des résultats et aussi des informations qui ont contribué à l'avancement des idées dans des domaines aussi importants que les ressources renouvelables et leur conservation, appelées certainement à prendre plus d'importance à l'avenir.

Malheureusement, dans de trop nombreux domaines de recherche, les résultats scientifiques obtenus dans le cadre de programmes trop parcellisés n'ont pas été et ne peuvent être suffisamment significatifs ou suffisamment adaptés aux besoins des agriculteurs, ce qui a en partie justifié le développement d'activités de recherche et d'expérimentation par les offices.

On peut mesurer le coût d'opportunité d'une telle pratique de recherche au moins par référence aux ressources parfois considérables consenties pour certains domaines de recherche comme:

- les cultures maraîchères où intervenaient en 1985 l'équivalent de près d'une quarantaine de chercheurs à temps plein, répartis dans 4 instituts spécialisés, 2 établissements d'enseignement supérieur, et au moins 4 offices;

- les systèmes de production sur les zones semi-arides, avec ici aussi une quarantaine de scientifiques mais souvent à temps très partiel, issus de 4 institutions;

... deux domaines où, s'il y avait coordination et concertation entre les programmes (qui s'ignorent complètement), la Tunisie aurait certainement pu prétendre à des résultats remarquables en termes scientifiques et pour le développement.

En fin de compte, les institutions scientifiques n'auront eu qu'un impact limité sur l'agriculture tunisienne, pour bien des raisons qu'on ne peut leur imputer seules et au premier chef.

6 EN CONCLUSION: UN SYSTEME NATIONAL DE RECHERCHE AGRICOLE TRES IMPORTANT, MAIS PEU PRODUCTIF PARCE QUE FAIBLEMENT MAITRISE

Avec un budget global estimé à approximativement 12-13 millions de dinars en 1985, dont près de 20% apporté par la coopération internationale, la recherche agronomique pourrait faire figure de privilégiée quand on la compare à celle de la plupart des autres pays du Tiers-Monde. Malheureusement, son organisation et son fonctionnement se traduisent par un gaspillage élevé de ressources et par la mise en oeuvre de programmes qui, pour la plupart, ne peuvent conduire qu'à des résultats limités.

Un gaspillage élevé de ressources: on l'a vu d'abord pour les ressources humaines. Malgré la présence de près de 500 scientifiques potentiellement mobilisables, on ne compte que l'équivalent de 160 chercheurs confirmés à

temps plein dont deux tiers de Nationaux, en raison essentiellement des statuts du personnel qui sont:

- soit relativement trop défavorables dans les instituts spécialisés de recherche exposés de ce fait à une forte hémorragie de leurs chercheurs,
- soit non appliqués dans les établissements d'enseignement supérieur où, parmi les enseignants d'un niveau de formation élevé, seule une petite minorité satisfait à l'obligation de recherche théoriquement impartie par le Ministère.

Gaspillage aussi au niveau des ressources matérielles: le réseau surdimensionné d'implantations et de stations expérimentales trop dispersées, trop spécialisées, travaillant sans coordination, largement sous employées, implique des charges fixes considérables en personnel (avec une main d'oeuvre pléthorique et peu encadrée), en équipements et en fonctionnement, qui détournent une large part des crédits de recherche à des fins sociales et de production peu efficaces.

Gaspillage enfin dans les recherches en raison des situations très fréquentes de concurrence et de cloisonnement entre institutions, de la rareté des programmes mobilisant une masse critique de moyens indispensables à l'obtention d'innovations techniques significatives et adaptées aux besoins de l'agriculture.

Ce sont là autant d'éléments qui résultent de l'absence d'une véritable politique de recherche et de la faible maîtrise du système national liée à la nature et au fonctionnement plus ou moins largement déficient des instances supérieures directement concernées: du Ministère de l'Agriculture.

Cette absence politique scientifique a conduit à une sorte de fuite en avant. La semi-paralyse des organes de direction des institutions (directions, conseils d'institut, comités scientifiques), ainsi que les statuts présents des enseignants et des chercheurs, ont favorisé le comportement individuel des scientifiques et conduit à la mise en oeuvre de programmes de recherche peu productifs ou peu intéressants pour le développement. Pour faire face aux besoins croissants de la production, les instances supérieures, au lieu de résoudre les problèmes des institutions en place, ont préféré prendre ou laisser émerger de nouvelles initiatives qui se sont traduites par la création de nouvelles institutions et par l'extension des activités de recherche et d'expérimentation dans les offices. Ainsi, au fil des ans, la complexité du système s'est accrue, et sa maîtrise et sa productivité globales sont devenues de plus en plus faibles.

La présence d'une coopération internationale massive n'a fait qu'estomper provisoirement les problèmes de fonds. Avec ses ressources importantes, elle a permis le lancement de quelques programmes novateurs, en particulier sur les systèmes de production, dans lesquels les autorités nationales seraient peut-être tentées de voir un modèle praticable dans le cadre actuel des structures et du fonctionnement du SNRA. Mais on a montré le

caractère artificiel et fragile de tels programmes, en soulignant que tout le système actuel pousse à des approches mono-institutionnelles, mono-disciplinaires ou mono-sectorielles, individuelles et parcellisées.

Changer une telle situation implique de profondes réformes d'ensemble, sans lesquelles la recherche agronomique ne pourra en Tunisie, tenir ses promesses comme ce fut le cas dans bien d'autres pays (surtout en Asie et à un moindre degré en Amérique latine) qui ont pu vérifier sa haute rentabilité.

III - POUR UNE REORGANISATION D'ENSEMBLE DU SYSTEME NATIONAL DE RECHERCHE AGRICOLE

La partie précédente a mis en évidence la complexité du système national de recherche agricole, ses potentialités liées à la présence de ressources humaines qualifiées de bon niveau et à la disponibilité de ressources financières relativement importantes, et aussi ses déficiences et contraintes qui expliquent sa faible productivité globale.

Comme l'analyse l'a suggéré, une relance réussie de la recherche agronomique ne saurait être obtenue par des mesures ponctuelles ou des améliorations localisées qui certes réduiraient certains gaspillages observés, mais ne créeraient pas les conditions à une dynamisation sensible du système. Une réorganisation d'ensemble est donc nécessaire; elle doit se référer à des objectifs et des lignes de force (chapitre 6.1) dont la définition permettra:

- de proposer des mesures visant à l'amélioration de la mobilisation des scientifiques, à la fois pour une pleine mise à profit aussi rapide que possible de leur potentiel et pour leur adhésion au projet de réorganisation d'ensemble (chapitre 6.2),
- de mieux délimiter les avantages et inconvénients des différentes solutions possibles en matière de restructuration institutionnelle globale du système, sur lesquelles le Ministère aurait à se prononcer (cf. 6.3),
- d'avancer des mesures complémentaires ayant pour but d'améliorer les liens entre la recherche, la vulgarisation et le développement (chapitre 6.4) et de garantir ainsi qu'une meilleure efficacité des scientifiques et des institutions serve directement l'agriculture nationale.

1 LES OBJECTIFS ET LES LIGNES DE FORCE D'UNE REORGANISATION

Toute réorganisation du système national de recherche agricole devra être axée sur l'acquisition par le Ministère de l'Agriculture d'une meilleure maîtrise sur ses programmes de recherche, lui permettant d'introduire:

- une gestion finalisée et économe des ressources d'origine nationale et internationale mises à la disposition de la recherche. Un préalable nécessaire à toute solution durable dans ce domaine est l'existence d'un Plan ou d'un Programme national de recherche à moyen et long termes, à la préparation et à l'exécution desquels tous les partenaires de la recherche devront être contamment associés;
- une orientation et une organisation des recherches axées sur la production d'innovations et d'informations socialement utiles et immédiatement utilisables par les producteurs directs et les opérateurs du développement agricole.

L'acquisition d'une telle maîtrise exige que soient simultanément réalisées plusieurs conditions:

1) Au niveau politique, c'est le renforcement de la tutelle du Ministère de l'Agriculture par une centralisation de la décision concernant les priorités de programmes et l'allocation de toutes les ressources de recherche, qui devra être articulée avec la préparation et l'exécution du Plan quadriennal pour ce qui concerne les crédits d'investissement, et avec la préparation des budgets annuels pour ce qui concerne les crédits d'équipement et de fonctionnement;

2) Au niveau institutionnel, c'est la mise en oeuvre d'un Programme national constitué de programmes d'intérêt national et régional prioritaires, disposant chacun d'une masse critique de ressources nécessaire à l'obtention de résultats significatifs et adaptées aux besoins du développement. Cette proposition a des implications majeures qui méritent d'être rappelées:

- En premier lieu, chaque programme doit réunir un ensemble de chercheurs et de moyens matériels qui, selon les cas, proviennent d'une ou plusieurs institutions ou unités de recherche, et sont mobilisés en une ou plusieurs implantations, avec des travaux en milieux contrôlés et réels.

- En second lieu, le Programme national ne peut se réaliser sans un effort déterminé de régionalisation des ressources. Chacune des 5 grandes régions économiques du pays devra compter à terme une ou un très petit nombre d'implantations ayant chacune des ressources humaines et matérielles (infrastructures, véhicules, moyens d'analyse, documentation, logements dans certains cas, etc.) suffisantes pour:

- lui assurer un minimum d'autonomie scientifique et matérielle, et en particulier éviter tout isolement professionnel et psychologique des scientifiques;
- asseoir sa crédibilité au regard de son environnement et lui permettre d'entretenir des relations étroites avec la production et la vulgarisation agricoles.

Chaque implantation devra donc avoir une taille minimum variable selon l'importance et la diversité des problèmes agricoles de sa région, pouvant aller:

- d'une demi douzaine de scientifiques pour une région à quasi mono-activité (par exemple Sfax pour les oliviers, Chott-Mariem pour les cultures maraîchères sous abri),
- à plus d'une vingtaine pour les régions à activités polyvalentes, où devraient être conduites simultanément des recherches diversifiées d'intérêt national et régional.

3) Au niveau des ressources, c'est la mobilisation active, cohérente et économe de tout le potentiel des instituts de recherche et des établissements d'enseignement supérieur.

Celle-ci pourra s'opérer:

- Premièrement par la plus grande mobilisation des chercheurs et des enseignants et leur collaboration sereine dans les programmes nationaux et régionaux prioritaires. Il s'agit, par des modifications des statuts et des modalités concrètes de promotion des personnels scientifiques, d'obtenir la meilleure adéquation possible entre leur stratégie personnelle et les objectifs assignés à la recherche par le Ministère de l'Agriculture. C'est une condition préalable essentielle à la réorganisation d'ensemble du système, on reviendra sur ce point au chapitre suivant.

- Deuxièmement par une association étroite organisée entre ces deux types d'établissements, qui présente potentiellement de multiples avantages.

Le plus évident d'entre eux est la possibilité, dans la perspective de régionalisation évoquée plus haut, de mettre à profit les implantations des écoles supérieures d'agriculture décentralisées pour créer des synergies au niveau des ressources humaines et matérielles.

L'autre avantage potentiel est la plus large mobilisation des étudiants dans les recherches nécessitant le recueil d'une masse importante d'informations et d'observations telles que les inventaires sectoriels et les enquêtes pluridisciplinaires⁽²⁹⁾. Cela ne serait possible sans une réforme rigoureuse de la pédagogie, et notamment des stages des étudiants⁽³⁰⁾.

(29) Les inventaires sectoriels: sous la direction des scientifiques confirmés, les étudiants peuvent, tout en se formant, contribuer à la réalisation de cartes pédologiques ou morpho-pédologiques, de prospections systématiques d'écotypes locaux des espèces utiles, ou d'inventaires de maladies d'espèces végétales et animales et de leurs vecteurs, en vue de l'étude de cycles biologiques et épidémiologiques et de la mise au point de méthodes de lutte, etc.

Les "enquêtes pluridisciplinaires" sur les systèmes de production et les petites régions agricoles: les programmes en cours à l'INAT et à l'ESA du Kef montrent que les établissements d'enseignement-recherche sont bien placés pour conduire de telles enquêtes particulièrement dans les petites et moyennes exploitations, les plus nombreuses en Tunisie. L'organisation systématique de stages groupés, non seulement dans le 3ème cycle mais aussi dans le second, pourrait permettre d'obtenir des résultats importants de recherche dans de bonnes conditions de fiabilité, de célérité et à un moindre coût (sans compter la fonction pédagogique de ces stages).

(30) Voir l'expérience de l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, en matière de stages "collectifs" des étudiants.

Mais plus important encore serait le fait qu'une recherche active dans les établissements d'enseignement supérieur permettrait de mieux repérer et drainer vers la recherche des jeunes diplômés motivés et de qualité, et devrait à terme améliorer le dialogue entre la recherche et son environnement: les futurs cadres des offices et projets de développement, des administrations du Ministère de l'Agriculture, des entreprises agro-industrielles, etc., s'ils sont formés en contact avec la recherche et sensibilisés à son intérêt pour le développement rural, seront vraisemblablement des partenaires plus ouverts de la recherche, plus favorables à son extension et également plus exigeants à son égard.

2 UN PRELABLE: L'AMELIORATION DE LA MOBILISATION DES SCIENTIFIQUES

2.1 Une solution urgente au problème du statut des chercheurs

Le problème de statut a été au centre des échanges entre les chercheurs, les directions des instituts de recherche et le Ministère de l'Agriculture, au point d'empêcher une concertation approfondie et pourtant indispensable sur d'autres aspects de la recherche agricole, bien plus importants pour l'agriculture nationale. Pour rétablir un climat de dialogue et de confiance nécessaire à la mise en oeuvre d'une réorganisation d'ensemble du système national de recherche, et surtout pour arrêter l'hémorragie des chercheurs qualifiés des instituts de recherche, il importerait d'aboutir dès que possible à l'élaboration finale et à la promulgation d'un statut.

Plusieurs projets ont été préparés, négociés dans le passé. Tous les éléments du problème sont parfaitement maîtrisés par les parties prenantes. Un projet serait en cours de préparation. Il serait souhaitable qu'il prenne en considération les éléments suivants:

1) Le statut devrait proposer des grades et des perspectives de déroulement de carrière comparables à ceux des personnels de l'enseignement supérieur agricole, avec - à grades équivalents - des rémunérations et primes de mêmes niveaux.

2) Les critères de promotion des chercheurs devraient être adaptés aux exigences et aux contraintes d'une recherche agricole orientée vers le développement. Ils devraient aussi permettre une assez forte différenciation dans les vitesses de promotion et de salaires (primes comprises) des chercheurs, pour susciter une plus grande émulation entre eux et récompenser les meilleurs.

Ainsi, les avancements d'un grade à l'autre, se traduisant par l'attribution de primes moyennes plus élevées, se feraient par voie de concours ou de commissions avec des jurys, composés en partie de personnalités scientifiques et techniques extérieures, amenés à juger les chercheurs sur:

- la qualité et la quantité de leurs travaux scientifiques individuels et en équipe;

- l'intérêt potentiel et réel de leurs travaux et de leurs résultats pour le développement;
- les services rendus dans l'encadrement et l'animation scientifique et technique: responsabilités de programmes, de départements et de laboratoires; participation aux travaux des Commissions de programmes; gestion de stations expérimentales;
- les services rendus à d'autres institutions nationales;
- les diplômes obtenus et les efforts de formation permanente.

Les avancements d'échelon dans un même grade devraient être modulés:

- Pour les premiers échelons, les passages à l'échelon supérieur devraient se traduire eux aussi par des augmentations sensibles des primes. Ils se feraient au choix et à vitesse accélérée pour une minorité de chercheurs (un tiers au plus), à l'ancienneté pour les autres. Les avancements au choix relèveraient de la décision du Directeur de l'institution concernée après avis de son Conseil scientifique prenant en compte les critères énoncés plus haut.
- L'avancement dans les derniers échelons n'entraînerait qu'une très légère augmentation des primes et ne se ferait plus qu'à l'ancienneté pour amener les chercheurs à présenter le concours au grade supérieur.

3) Le statut devrait préciser les conditions de recrutement des jeunes chercheurs. Leur admission dans le corps des chercheurs (au grade d'assistant) devrait être soumise à deux conditions:

- d'une part, l'obtention d'un diplôme d'un niveau minimum égal à celui d'ingénieur spécialisé (ou l'équivalent);
- la présentation d'un concours qui:
 - . stipulerait de manière précise les profils des postes à pourvoir (programme, discipline, affectation),
 - . prendrait en compte l'adéquation des connaissances scientifiques et des aptitudes des candidats à satisfaire ces profils, sur la base d'épreuves spécifiques et d'une appréciation du mémoire de 3ème cycle par les scientifiques qui l'auraient encadré.

La préparation et la sélection de ces chercheurs serait grandement facilitée si les instituts pouvaient disposer de bourses (ou de postes de contractuels à durée limitée) offertes à des ingénieurs de l'Etat préparant le 3ème cycle, pour leur participation à des travaux de recherche correspondant aux priorités de recrutements retenues.

Le statut s'appliquerait aux chercheurs des actuels instituts: INRAT, CRGR, INRF, IRA et Institut de l'olivier. Des mesures transitoires devraient être prises pour assurer le reclassement des chercheurs en poste. Pour l'IRVT, il serait nécessaire de prévoir des adaptations prenant

en compte la nature de ses activités. Enfin, le statut du chercheur ne serait applicable à la Division des sols qu'en cas de changement de son statut organique.

2.2 Les promotions des enseignants: davantage de place à la recherche

Les enseignants sont d'ores et déjà dotés d'un statut favorable. Celui-ci prévoit explicitement dans leur promotion la prise en considération de "travaux de recherches et de publications scientifiques réguliers", mais la faible densité des recherches dans les établissements d'enseignement supérieur laisse supposer que, dans la pratique et jusqu'ici, ce critère a peu compté.

Il conviendrait dorénavant que les jurys manifestent une plus grande exigence dans ce domaine; cela serait possible par leur élargissement (ils sont actuellement composés exclusivement d'enseignants) à des chercheurs de qualité (nationaux et dans certains cas étrangers, comme cela est prévu pour les enseignants membres des jurys), voire à des responsables du développement particulièrement qualifiés, si le Ministère de l'Agriculture entend favoriser les recherches de caractère plus appliqué.

2.3 Des passerelles entre l'enseignement et la recherche

Le statut des chercheurs devrait offrir aux enseignants et aux ingénieurs - chercheurs des offices, la possibilité de travailler dans les instituts de recherche, à titre temporaire et définitif, et réciproquement. On pourrait même introduire dans les deux statuts, comme cela est le cas dans un certain nombre de pays, une clause obligeant à une certaine mobilité professionnelle pour l'accès aux grades de plus haut niveau (maîtres de recherche et de conférence, par exemple). De telles dispositions ne pourraient que stimuler une saine concurrence entre les différents types de scientifiques, enrichir la vie scientifique de l'ensemble du système national de recherche, et améliorer son insertion dans la société tunisienne.

3 LA RESTRUCTURATION GLOBALE DU SYSTEME DE RECHERCHE AGRICOLE: LES ALTERNATIVES POSSIBLES

Toute restructuration d'un système de recherche agricole doit nécessairement se situer à l'intérieur des limites fixées par son environnement politique et par la capacités d'évolution de ses structures existantes. Dans le cas tunisien, ni la privatisation du secteur public de recherche agricole, ni le transfert de sa tutelle au Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, ne paraissent devoir être envisagés.

Le choix demeure néanmoins ouvert entre plusieurs alternatives, dont la mise en oeuvre paraît possible et susceptible de créer les conditions

d'un renforcement du système actuel. On présentera successivement:

- deux alternatives proposant un institut unique et autonome gérant l'ensemble des recherches (y compris celles conduites par l'enseignement supérieur), l'une organisée par départements scientifiques et centres régionaux (alternative 1), l'autre organisée selon le modèle de l'Institut National de Recherche Scientifique et Technique (INRST), avec des centres semi-autonomes;
- une troisième alternative comportant l'organisation d'un réseau de centres d'enseignement-recherche;
- une quatrième alternative consistant dans la création d'un Commissariat général à la recherche agricole;
- enfin, une dernière alternative, avec différentes options, impliquant l'organisation séparée de la recherche spécialisée et de la recherche dans l'enseignement supérieur.

3.1 L'alternative 1: la création d'un institut unique et autonome de recherche responsable de l'ensemble des recherches conduites jusqu'ici par l'ensemble des institutions scientifiques

Mandat, tutelle, direction

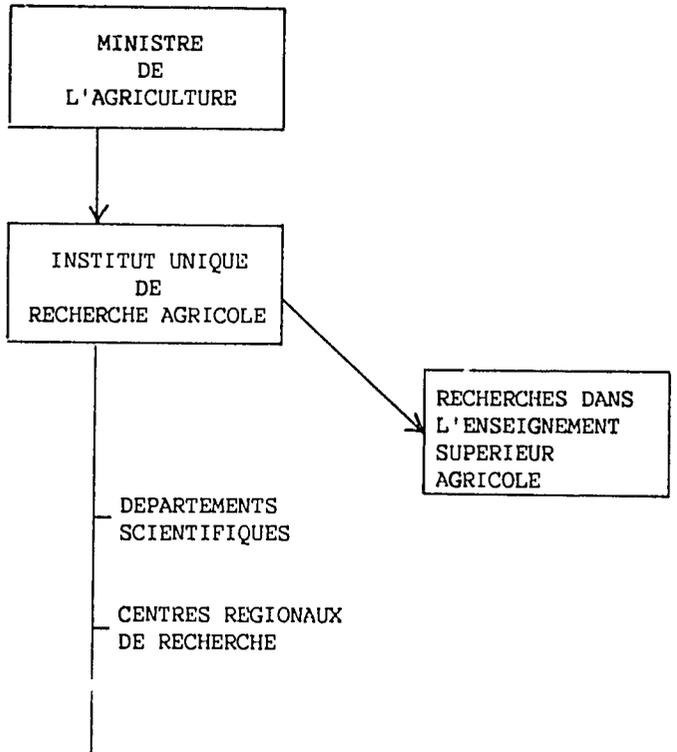
Il s'agirait d'un institut pleinement autonome chargé de la conception, de la gestion et de l'exécution de toute la recherche agronomique du Ministère de l'Agriculture, à l'exception des expérimentations locales de caractère très appliqué qui continueraient à être mises en oeuvre par les offices, en liaison avec lui.

Il serait placé sous la tutelle directe du Ministre de l'Agriculture, exercée par l'intermédiaire d'un Conseil d'Administration nommé par le Ministre. Le Conseil aurait pour tâche de définir les priorités de la recherche agricole du Ministère en fonction des objectifs et priorités du développement et d'établir la liste des programmes nationaux et régionaux de recherche agricole. Ses conclusions à cet égard s'imposeraient non seulement à l'Institut lui-même mais également à l'INAT et aux établissements d'enseignement supérieur agricole.

L'Institut bénéficierait de la pleine autonomie administrative et financière qui laisserait à la Direction de l'Institut (son Directeur et les responsables des diverses structures de direction à mettre en place) d'un pouvoir indépendant de décision dans:

- la préparation et la gestion du budget de l'Institut, soumis à la seule approbation du Ministre;
- la gestion des personnels (recrutements, affectations, avancements, discipline);
- la passation de conventions de travail et de financement avec les partenaires extérieurs, nationaux et internationaux.

ORGANIGRAMME - ALTERNATIVE 1:
INSTITUT UNIQUE DE RECHERCHE AGRICOLE



Statut juridique

La rapidité de mobilisation des fonds et la flexibilité dans l'utilisation des fonds sont indispensables à une gestion efficace des laboratoires de recherche et surtout des stations expérimentales, soumises à toutes les contraintes de fonctionnement des exploitations agricoles. L'Institut devrait donc recevoir le statut d'office ou d'établissement public à caractère industriel et commercial.

La gestion d'un établissement à caractère administratif peut certes être assouplie par de simples aménagements, tels:

- l'octroi de régies d'avance suffisantes qui, non seulement augmentent le montant des crédits budgétaires immédiatement utilisables mais permettent l'introduction d'un système plus souple de déblocage et de délégation des crédits de fonctionnement vers les stations régionales;
- la décentralisation du contrôle a priori des dépenses des stations régionales, dont la responsabilité peut être transférée aux contrôleurs des dépenses dans les Gouvernorats;
- l'octroi d'exemptions ou de facilités dans le dédouanement à l'importation des équipements et produits scientifiques;
- le renforcement, en nombre et en qualification, de l'encadrement administratif.

Néanmoins, seule l'attribution du statut d'office ou d'établissement public à caractère industriel et commercial comporterait l'avantage décisif de substituer au contrôle a priori le contrôle a posteriori des dépenses. Cette solution faciliterait considérablement la gestion des crédits et diminuerait la disparité observée en la matière entre les programmes financés sur budget national et les programmes financés et gérés par des coopérations extérieures qui bénéficient, d'ores et déjà, dans la plupart des cas, de cette facilité de gestion.

Organisation et fonctionnement internes

Dans le nouvel Institut, chacun des programmes prioritaires constituerait une unité élémentaire d'organisation à la fois au plan scientifique, fonctionnel et financier, avec son responsable et ses ressources humaines et matérielles prélevées respectivement sur les départements scientifiques et les infrastructures (avec leur personnel d'accompagnement) des implantations régionales.

Les départements scientifiques pourraient être organisés par production (avec des commissions par discipline) ou par disciplines. Cette dernière solution serait préférable dans la mesure où une large part des programmes se rapportent à des productions et qu'il sera alors souhaitable de disposer de structures disciplinaires permanentes pour mieux apprécier la qualité scientifique des travaux et des chercheurs.

Les implantations régionales évoquées plus haut seraient si possible constituées par regroupement physique ou administratif, en centres régionaux de recherche agronomique, à raison d'un centre par grande région économique.

Dans le cadre de cette alternative, chaque ESA serait le siège d'une implantation régionale majeure ou même d'un centre régional de recherche agronomique (cas du Kef), avec utilisation commune des ressources humaines et matérielles de recherche, et avec des laboratoires communs d'enseignement-recherche dont les activités de recherche seraient financées par l'Institut.

Le Directeur, avec l'avis des instances de programmation et d'évaluation conserverait le pouvoir de décision en ce qui concerne:

- la nomination ou la révocation des responsables de programmes et des chefs de départements;
- le suivi d'exécution, au plan scientifique et gestinnaire, de tous les programmes de recherche.

Ce mode d'organisation et de fonctionnement permettrait la meilleure flexibilité possible dans l'allocation des ressources humaines et financières entre les différents programmes. Il faciliterait une programmation sur objectif et permettrait d'éviter, en principe totalement, les duplications d'activité. Pour ces raisons, il est généralement considéré comme étant le plus rationnel et le plus efficace. En outre, il compenserait la centralisation du pouvoir par une décentralisation régionale poussée:

- dans la gestion des Centres régionaux, grâce à une déconcentration des services financiers et l'allocation de provisions budgétaires au moins trimestrielles destinées à couvrir les dépenses des programmes et/ou des opérations de recherche engagés: les directeurs de ces Centres n'auraient alors plus à soumettre les engagements de dépenses à l'approbation préalable des services financiers centraux;
- dans la programmation des recherches: ici la décentralisation - exigée par la nature même des problèmes posés à la recherche agricole, qui doit adapter ses résultats à la diversité des situations locales - devrait s'appuyer sur la contribution active des équipes de terrain dans l'identification des problèmes de recherche et la prise en compte de leurs avis par le Conseil scientifique et le Conseil d'administration de l'Institut.

Conditions d'une adhésion de l'enseignement supérieur à cette alternative

Cette alternative procurerait aux établissements d'enseignement supérieur des ressources importantes et stables de recherche, mais elle n'est acceptable que si elle se s'accompagne pas d'une trop grande dépendance. Aussi serait-il indispensable que les établissements d'enseignement participent aux décisions de l'Institut et aux responsabilités pour une part

au moins proportionnelle à l'importance de leur potentiel réel de recherche. Cela impliquerait que:

- l'enseignement soit représenté dans le Conseil d'Administration de l'Institut,
- des enseignants assument des fonctions de direction de départements scientifiques, de centres régionaux de recherche agronomique, et bien sûr la responsabilité d'un certain nombre de programmes de recherche nationaux et régionaux,
- les enseignants soient largement associés au recrutement des jeunes chercheurs, à l'évaluation scientifique des programmes et des chercheurs (et réciproquement: cf. chapitre 2.3).
- les établissements d'enseignement supérieur disposent librement (mais en rendant compte) de petits budgets réservés à des recherches pouvant présenter un intérêt spécifique pour l'enseignement.

Echéancier:

La mise en oeuvre de cette alternative, une fois prise la décision de création formelle de l'Institut, avec nomination de son directeur et constitution de son Conseil d'administration, passerait par plusieurs étapes.

La première, à accomplir en un ou deux ans, pourrait être l'unification des programmes, sur la base des nouvelles priorités retenues⁽¹¹⁾ et compte-tenu des ressources disponibles. Il serait mis un terme aux duplications d'activités actuellement constatées et la coordination des recherches dans les programmes existants serait réalisée. Les recherches en cours seraient évaluées et recentrées, afin d'éliminer la parcellisation des programmes et la dispersion des activités individuelles. Le réseau expérimental de l'Institut serait allégé et restructuré, en fonction des priorités retenues et selon un programme progressif de régionalisation des recherches. Cette étape fournirait l'occasion d'un premier rodage des nouvelles instances de planification et de programmation.

Une deuxième étape serait l'unification complète des instituts spécialisés de recherche (avec ou sans la DRS et l'IRVT) et la création des départements scientifiques et des premiers centres régionaux et des implantations régionales majeures, en s'appuyant sur les structures et les implantations existantes et en fonction des possibilités d'affectation en province d'un certain nombre de chercheurs

(11) Pouvant résulter du programme de recherche à long terme actuellement à l'étude.

actuels et de jeunes chercheurs recrutés. Ainsi, l'IRA serait transformé en centre régional pour le Sud, le Kef pour le Centre-Ouest, etc...⁽³²⁾.

Cette unification nécessite tout le renforcement, au préalable, de l'encadrement scientifique et administratif de l'Institut et son entraînement progressif à de nouvelles méthodes de gestion. Elle devrait également être précédée d'un assainissement dans la gestion de certains laboratoires et stations expérimentales. Il serait globalement dommageable de fusionner des établissements n'ayant pas individuellement surmonté leurs propres problèmes gestionnaires. Pour toutes ces raisons, les délais de mise en place ne pourraient certainement pas être inférieurs à deux ou trois ans.

Enfin, un délai supplémentaire de deux années serait probablement nécessaire pour aboutir à un fonctionnement optimal du nouveau système dans son ensemble.

Avantages et inconvénients

Le modèle de l'Institut unique, ayant les caractéristiques ci-dessus décrites, présenterait un certain nombre d'avantages incontestables:

- L'existence d'une direction centralisée maîtrisant l'utilisation de tous les moyens nationaux mis à la disposition de la recherche agricole - tant en ce qui concerne le personnel que les budgets et les équipements - offrirait les meilleures garanties d'une mobilisation efficace des ressources disponibles en fonction des objectifs poursuivis. En particulier, elle permettrait, en effaçant les barrières actuelles entre institutions, d'intégrer au mieux tout le potentiel humain qualifié à l'effort national de recherche et de concevoir de façon aussi rationnelle et économe que possible le réseau de centres régionaux et de stations expérimentales (allègement du réseau actuel, suppression des duplications, infrastructures communes avec les ESA, etc.).

Sa position de partenaire national et régional unique pour la recherche agricole et l'acquisition de la pleine autonomie financière et administrative lui donneraient un réel pouvoir de négociation face aux pressions émanant de ses partenaires extérieurs, tant nationaux que régionaux et internationaux. La cohérence des programmes de recherche avec les priorités retenues pourrait être plus facilement maintenue et la dispersion des recherches plus facilement évitée.

(32)

Le plan à long terme devrait aussi faire des propositions assez précises quant au choix de ces centres régionaux et implantations régionales majeures, sur leur vocation et leur taille.

- Enfin, sa dimension lui permettrait d'envisager un programme étendu préservant des équilibres satisfaisants entre d'une part, recherches de base, recherches appliquées et recherche d'adaptation locale, et d'autre part entre recherches d'intérêt national et recherches d'intérêt régional.

Au regard de tous ces avantages, cette alternative présente deux inconvénients majeurs.

Le premier réside dans sa mise en oeuvre qui exigerait d'une part, une autorité, une continuité et une rigueur sans faille de la direction de l'Institut et de son Conseil d'Administration - ce qui suppose un appui total du Ministre de l'Agriculture - et d'autre part, une adhésion à la fois des responsables des actuelles institutions et de l'ensemble de la communauté scientifique.

Le second réside ensuite dans le fonctionnement même de l'Institut. Dans une institution d'envergure nationale, l'équilibre entre les exigences de centralisation et de décentralisation, entre les intérêts nationaux et régionaux, est difficile à atteindre et difficile à maintenir. Mais ce sont là des difficultés auxquelles sont affrontées toutes les grandes institutions de recherche du monde, et qui peuvent être surmontées avec un encadrement scientifique et administratif qualifié. Se préparer à cette tâche implique qu'on s'y prenne à l'avance, notamment pour la formation du personnel administratif.

3.2 L'alternative 3: un "INRST agronomique"

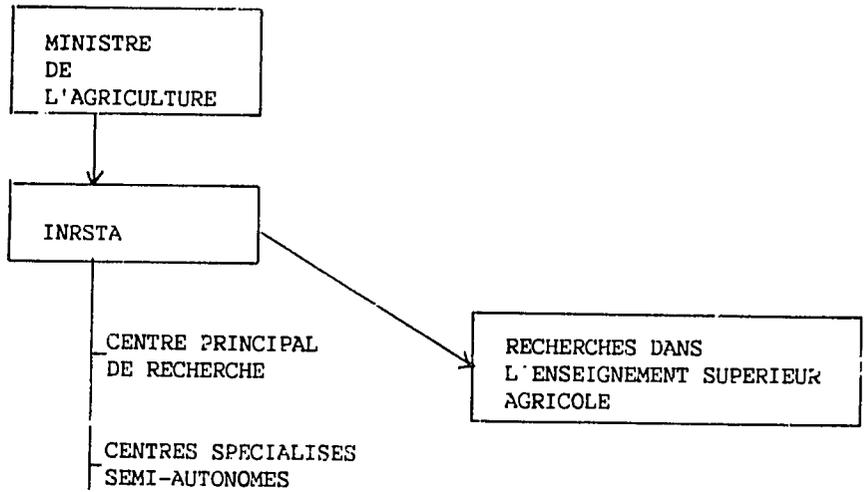
Il s'agirait d'un institut qui s'inspirerait du modèle de l'Institut National de Recherche Scientifique et Technique (INRST) relevant du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, et que par commodité on désignera par le sigle INRSTA.

L'INRSTA aurait le même mandat et la même tutelle que l'Institut décrit dans l'alternative 1. Il s'en différencierait par son organisation et son fonctionnement internes.

Avec l'INRSTA, il y aurait délégation de responsabilités dans l'exécution des programmes et l'ordonnancement des dépenses de recherche à des Centres spécialisés de recherche semi-autonomes⁽³³⁾, gérant chacun un personnel affecté ainsi que des laboratoires et des stations expérimentales.

(33) La semi-autonomie des Centres tiendrait comme à l'INRST, au mode de nomination de leur directeur (par décret, sur proposition du Ministre de l'Agriculture) et au mode de gestion décentralisé (chaque directeur est ordonnateur des dépenses et est assisté d'un conseil de centre comprenant les responsables des unités de recherche du centre concerné).

ORGANIGRAMME - ALTERNATIVE 2:
INRST AGRONOMIQUE



Le nombre et la spécialisation de ces Centres semi-autonomes seraient à définir en prenant en compte l'importance des productions, des orientations thématiques et des régions pour le pays, et en s'appuyant sur les institutions existantes de recherche et d'enseignement. A titre d'exemple, on pourrait constituer des Centres:

- directement à partir d'instituts existants: l'INRF, l'IRVT et l'IRA pourraient ainsi être transformés respectivement en Centres pour les recherches forestières, les recherches vétérinaires et le Sud;

- à partir de légères modifications des mandats d'instituts existants, par exemple: Centre de l'eau à partir du CRGR, Centre de l'arboriculture "tradicitionnelle" (olivier + amandier + abricotier, etc.) autour de l'Institut de l'Olivier,

- par l'agrégation d'unités ou d'institutions différentes travaillant de façon significative sur les thèmes concernés, par exemple: Centre des cultures maraichères avec l'INRAT et l'ESA de Chott-Mariem, Centre des céréales avec l'INRAT et l'ESA du Kef, Centre du Machinisme avec le CRGR et l'ESA de Medjez-el-Bab, Centre d'économie rurale avec l'INAT, l'INRAT et l'ESA de Moghrane.

L'actuel "complexe" INAT-Centre d'Ariana de l'INRAT pourrait être promu en un Centre principal de recherche regroupant certaines disciplines à vocation générale, telles l'économie, la pédologie et l'agronomie ainsi que des laboratoires et services communs tels que: statistiques et informatique, chimie du sol. Ces disciplines, laboratoires et services pourraient à la fois être chargés de programmes propres et contribuer à la réalisation des programmes confiés aux différents Centres.

Avantages et inconvénients

En première appréciation, cette alternative paraît avoir sur la précédente l'avantage de permettre une transition plus aisée à la situation nouvelle, dans la mesure où elle préserverait l'autonomie des actuels petits instituts spécialisés de recherche; néanmoins sa mise en oeuvre exigerait certainement, comme on l'a vu, des réaménagements structurels très importants, en particulier en ce qui concerne l'INRAT.

Elle aurait aussi l'avantage de multiplier, en centralisant le contrôle, le nombre d'entités de recherche de petite dimension:

- ayant un mandat précis et délimité: on peut espérer pour cette raison qu'elles garantiraient un meilleur rapprochement entre la recherche et le secteur de la production;

- offrant une plus grande facilité dans l'animation des équipes de chercheurs et dans la gestion administrative et financière.

Par contre l'existence de centres semi-autonomes présenterait certains désavantages:

- elle introduirait nécessairement une plus grande rigidité dans l'allocation des ressources de recherche;

- elle rendrait plus difficile la mobilisation des chercheurs spécialisés provenant de différents Centres dans les programmes multidisciplinaires exigeant une approche systémique des milieux ruraux;
- surtout en excluant l'utilisation polyvalente des stations expérimentales de l'Institut, elle serait susceptible de conduire à d'importantes duplications dans les infrastructures et les équipements.

En résumé, cette alternative entraînerait un coût économique de fonctionnement plus élevé que la précédente, mais le coût social du changement serait plus faible et l'efficacité des recherches pour le développement, malgré les réserves faites sur les limites des approches spécialisées, y serait probablement plus facile à obtenir. Elle pourrait en outre être considérée comme une étape susceptible de conduire, à plus long terme, à l'unification institutionnelle complète représentée par la première alternative.

3.3 L'alternative 3: un réseau coordonné de centres d'enseignement-recherche

Une telle restructuration impliquerait la dissolution des instituts de recherche et la répartition de l'ensemble des ressources humaines et matérielles de recherche dans un réseau de centres d'enseignement-recherche créés autour des établissements - existants ou à créer - d'enseignement supérieur du Ministère de l'Agriculture.

On présentera successivement son organisation générale, les conditions d'une adhésion des chercheurs, ses avantages et inconvénients et son échéancier de réalisation.

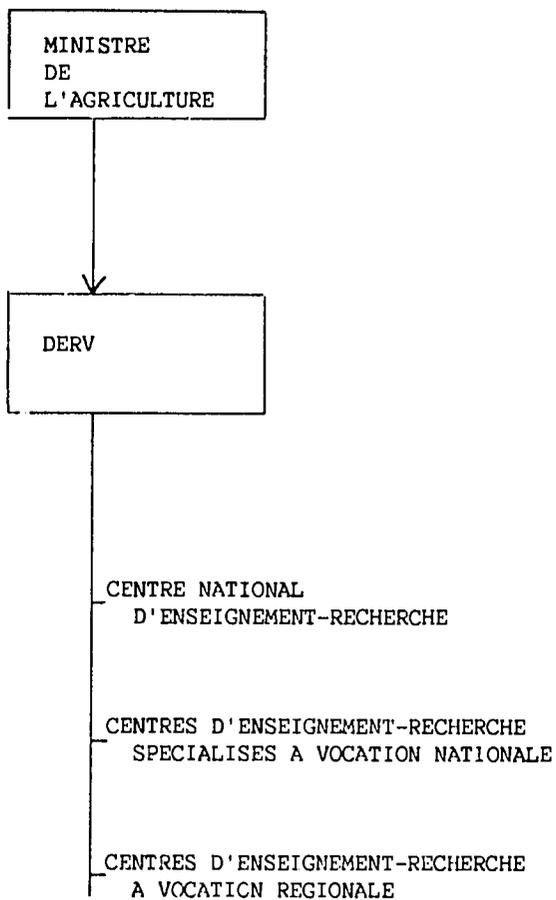
Organisation générale

Le réseau comporterait des centres d'enseignement-recherche à vocation régionale, des centres spécialisés à vocation nationale et un centre national polyvalent.

Les Centres d'enseignement-recherche à vocation régionale seraient constitués autour de l'INAT pour le Nord-Est, de l'ESA du Kef pour le Nord-Ouest et éventuellement le Centre-Ouest, de l'ESA de Chott-Mariem pour le Centre-Est, et pour le Sud de l'IRA, qui serait érigé en Centre d'enseignement-recherche avec la mise en oeuvre d'activités permanentes d'enseignement (au moins de 3ème cycle). Ces Centres récupérerait la totalité des laboratoires et des stations expérimentales des Instituts spécialisés de recherche situés dans leur région; ils auraient une vocation de recherche régionale appliquée polyvalente et, pour la plupart d'entre eux, une vocation nationale (de coordination) pour certaines productions; grandes cultures pour le Centre du Nord-Ouest, cultures maraîchères sous abri et arboriculture "traditionnelle" (olivier, etc.) pour le Centre du Centre-Est, etc.

Les Centres spécialisés à vocation nationale seraient constitués autour des ESA de Mateur pour les productions animales et fourragères, de

ORGANIGRAMME - ALTERNATIVE 3:
RESEAU COORDONNE DE CENTRES D'ENSEIGNEMENT-RECHERCHE



Moghrane pour l'économie rurale et de Medjez-el-Bab pour le machinisme. Ces centres associeraient les ressources des Départements concernés de l'INRAT (pour les deux premiers) et du CRGR (pour le troisième).

Enfin, l'INRAT auquel serait associé les autres composantes des instituts spécialisés de recherche, serait érigé - outre son rôle au regard de la région Nord-est, en un Centre National "polyvalent" d'Enseignement et de Recherche Agricoles, chargé d'une large part des recherches de base et de toutes les recherches non couvertes par les autres centres.

Ce réseau serait animé par un Conseil National des Recherches Agricoles basé à Tunis (INAT ou actuel INRAT), qui aurait à concevoir la politique scientifique du Ministère de l'Agriculture et à en coordonner l'exécution par les différents Centres. Ce Conseil gèrerait le budget national de recherche agricole, dont il allouerait les fonds entre les différents Centres et les différents programmes, en fonction des priorités retenues. Dans une phase transitoire, il aurait à veiller à une bonne répartition des ressources humaines et matérielle, entre les différents centres, à partir des ressources existantes ou de moyens nouveaux.

Cette alternative suppose la création d'un seul corps "d'enseignants-chercheurs", avec un statut unique pouvant s'inspirer des considérations développés au chapitre 2. Ce corps n'excluerait pas la possibilité du maintien de chercheurs à temps plein en fonction des besoins de chaque centre et des aptitudes des scientifiques.

Conditions d'une adhésion des chercheurs à cette alternative

Cette alternative ne serait acceptable pour les chercheurs que si elle s'accompagnait du reclassement convenable de leur carrière prenant en compte leur expérience et leur ancienneté et pas seulement les diplômes, et d'un partage équilibré des responsabilités et des fonctions de direction, tant au niveau du Conseil National que des Centres et des programmes.

Avantages et inconvénients

Une telle restructuration présenterait plusieurs avantages incontestables:

- elle garantirait, a priori mieux que toute autre, une mobilisation plus complète du potentiel de recherche des établissements d'enseignement, tant en ce qui concerne les étudiants que les enseignants;
- elle assurerait la meilleure coordination possible des équipes de chercheurs et d'enseignants-chercheurs;
- elle permettrait une gestion plus économique des infrastructures de recherche nationale, d'une part en mettant à la disposition des enseignants-chercheurs les infrastructures et les équipements des instituts auxquels ils n'ont actuellement pas accès et qui seraient simultanément plus pleinement utilisés, d'autre part en évitant les duplications actuellement constatées entre certains laboratoires et certaines stations expérimentales des instituts de recherche et des établissements d'enseignement;

- elle faciliterait la mise en oeuvre d'une régionalisation des recherches, en raison de la distribution géographique des ESA dont les équipes sont d'ores et déjà présentes sur le terrain dans les principales régions du pays;
- enfin, elle serait susceptible d'améliorer la formation des étudiants qui pourraient être plus facilement orientés vers la pratique et l'approche concrète des problèmes de développement.

Elle serait par contre d'une mise en oeuvre difficile et son succès dépendrait d'un certain nombre de conditions dont la réalisation est problématique:

- La priorité devant être donnée à une recherche appliquée répondant aux besoins de la vulgarisation se heurterait à l'orientation plutôt fondamentaliste et aux préoccupations principalement pédagogiques des enseignants. En outre, l'unification des statuts des chercheurs et enseignants, du point de vue des recrutements, des promotions et des profils de carrière comporterait le risque de privilégier les critères d'appréciation universitaires au détriment de critères sanctionnant des services pour le développement. Le plein succès de la réforme exigerait une révision du système académique d'enseignement et des statuts des personnels dans leur ensemble.
- La traditionnelle autonomie des établissements d'enseignement supérieur dans leurs relations avec la Puissance Publique, liée à la reconnaissance des libertés universitaires, serait assez difficilement conciliable avec un renforcement de la tutelle du Ministère de l'Agriculture sur ses programmes de recherche.
- L'existence de centres d'enseignement et de recherche conservant une pleine autonomie administrative et financière et la pleine autorité dans la gestion de leurs personnes, limiterait nécessairement les pouvoirs d'intervention et de contrôle du Conseil National des Recherches Agricoles et rendrait très difficile une bonne coordination et une gestion centralisée des recherches des différents Centres. Chaque Centre conservant un mandat polyvalent, au-delà des spécialisations admises, des duplications dans les investissements et les programmes de recherche pourront difficilement être évitées. Or le rattachement administratif des Centres régionaux au Centre national paraît une solution peu praticable, au moins à court terme, en raison des difficultés qu'il y aurait à administrer un dispositif devenu très lourd.
- Enfin, le coût "social" de sa mise en oeuvre et ses coûts "économiques" de fonctionnement seraient particulièrement élevés.

Echéancier de réalisation

La première mesure à prendre devrait être la création du nouveau Conseil National des Recherches Agricoles, localisé à l'INAT, auquel serait immédiatement confié la gestion de l'ensemble du budget de la recherche agricole.

Ultérieurement, l'objectif principal devrait être dans un premier temps la seule unification des programmes, selon des modalités proches de celles décrites pour l'Institut unique, mais assortie d'une division du travail scientifique entre les différentes institutions en place, de manière à préparer les regroupements institutionnels. L'accent devrait également être mis, dans ce contexte, sur la constitution d'équipes d'origine multi-institutionnelle, de manière à préparer l'intégration des équipes de chercheurs de différentes origines au sein des nouveaux Centres à créer. Une échéance de deux ou trois années serait à prévoir.

3.4 Alternative 4: La création d'un Commissariat général à la recherche agricole

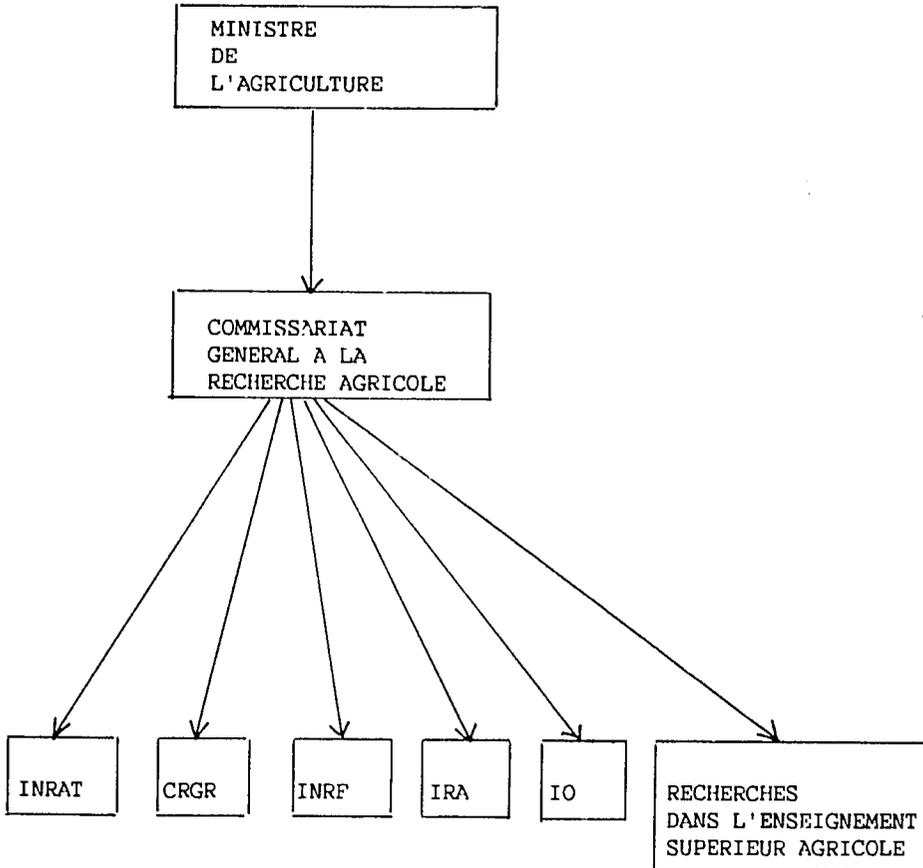
Une alternative moins radicale que la précédente à l'unification des programmes de recherche du Ministère de l'Agriculture et à la fusion institutionnelle des instituts de recherche résiderait dans la création d'un Commissariat Général à la Recherche Agricole, agissant comme une instance d'animation et de coordination nationales des institutions de recherche existantes du Ministère de l'Agriculture dont la liste et les mandats seraient au moins provisoirement maintenus.

Un tel Commissariat, ayant statut d'établissement public à caractère administratif doté de la personnalité civile et de la pleine autonomie financière, aurait à accomplir les rôles suivants:

- un rôle de conception de la politique scientifique du Ministère de l'Agriculture;
- un rôle de coordination de toutes les unités de recherche sous tutelle du Ministère de l'Agriculture: instituts de recherche, établissements d'enseignement supérieur, centres d'expérimentation et d'essais des offices, services d'études du Ministère (Division des sols, Direction des ressources en eau);
- un rôle de liaison entre la recherche et les instances du Ministère dont les décisions influent à des titres divers sur celles de la recherche (Direction de la planification, Direction de la coopération internationale), ou qui sont les utilisateurs des résultats de la recherche (Directions de la production et leurs services de vulgarisation, Directions des offices et Groupements interprofessionnels encadrant la production);
- un rôle d'administration générale des instituts publics de recherche (INRAT, CRGR, INRF, Institut de l'olivier, IRA, IRVT) et du secteur "recherche" des établissements d'enseignement supérieur, concrétisé par l'approbation préalable de leurs budgets de recherche.

Il devrait être doté d'un conseil d'administration dont les domaines de compétence seraient identiques à ceux du Conseil d'administration de l'Institut unique précédemment décrit, à l'exception de l'exécution des programmes de recherche: les directeurs d'institutions demeureraient les ordonnateurs de toutes les dépenses concernant les programmes qui leur

ORGANIGRAMME - ALTERNATIVE 4:
COMMISSARIAT GENERAL A LA RECHERCHE AGRICOLE



seraient confiés par le Commissariat général. Il aurait pour prérogative supplémentaire de proposer et de diriger la mise en oeuvre de toutes les réformes de structure jugées ultérieurement nécessaires: création d'institutions nouvelles, fusion des institutions existantes, modification du statut juridique ou du statut d'établissement des institutions.

Le fonctionnement efficace d'un tel Commissariat pourrait être amélioré par l'attribution de moyens d'interventions spécifiques:

- dans le domaine des programmes, en lui permettant de disposer d'une quote-part du budget de recherche du Ministère et/ou de gérer des fonds spéciaux servant à financer des programmes prioritaires insuffisamment couverts par le budget des Instituts;
- dans le domaine de la collaboration institutionnelle, en lui permettant de procéder à toutes recommandations relatives à la création de services et laboratoires communs et de susciter des conventions de coopération entre institutions en vue de l'exécution des programmes.

Une telle solution organisationnelle aurait pour principal avantage de rendre possible un début d'uniformisation des programmes et une meilleure coordination des recherches entre les différentes institutions sans bouleverser le dispositif en place, tout en donnant à l'instance de coordination les pouvoirs nécessaires à un développement maîtrisé, progressif et continu du projet de renforcement du système national de recherche agricole.

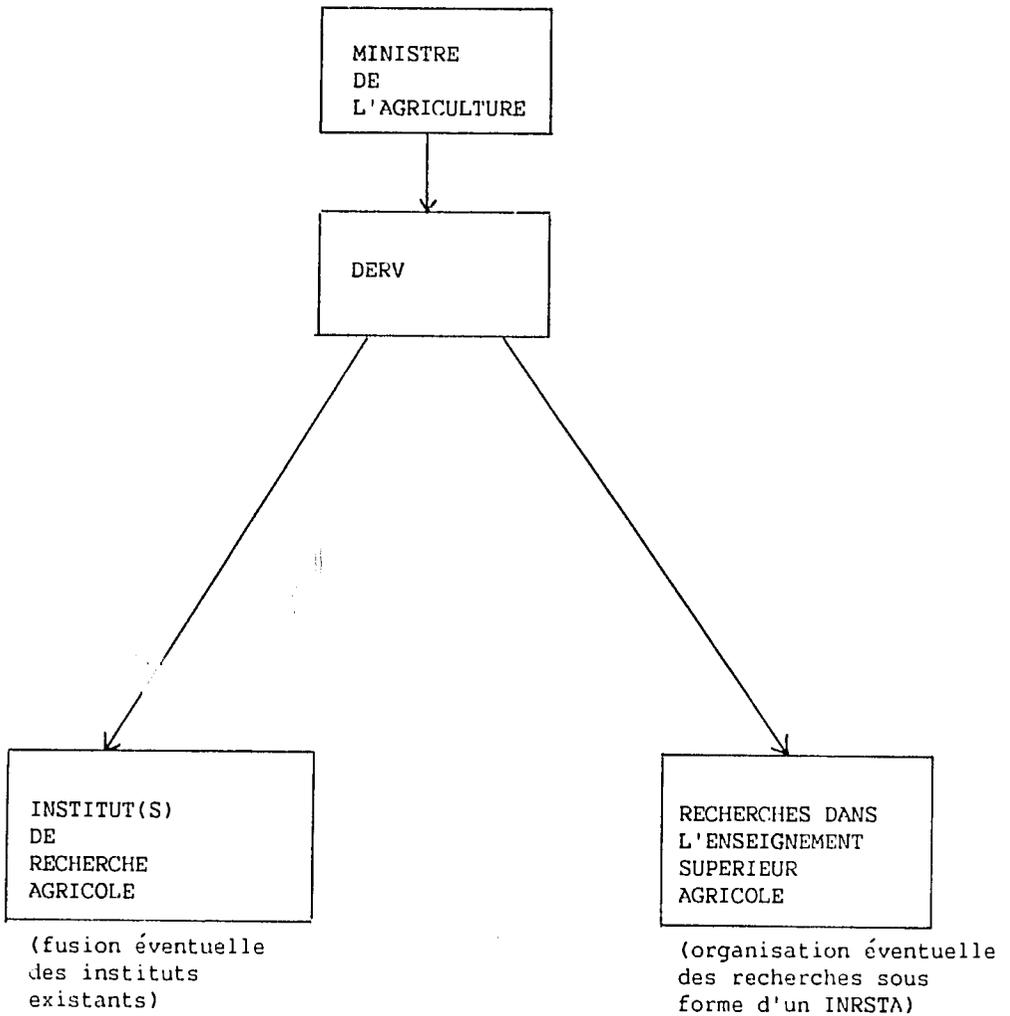
Le caractère "politique" du Commissariat jouerait certainement dans le sens d'une participation accrue des représentants du développement et de la vulgarisation dans la direction et l'orientation de la recherche. La création d'un "Commissariat général à la recherche et à la vulgarisation agricoles", prenant simultanément en charge la réorganisation des deux secteurs, pourrait être envisagée.

Elle comporterait par contre le risque de ne pas permettre de surmonter les inerties du système actuel et d'aboutir à la simple institutionnalisation de situations de compromis entre les différentes parties-prenantes de la recherche agricole. On peut s'interroger sur sa capacité à évoluer rapidement vers une réforme en profondeur du système national.

3.5 L'alternative 5: le réaménagement, avec différentes options, des structures actuelles, comportant l'organisation séparée de la recherche spécialisée et de la recherche dans l'enseignement supérieur

Cette alternative comporterait différentes options dans la réorganisation séparée et plus ou moins radicale de chacun des deux secteurs de recherche.

ORGANIGRAMME - ALTERNATIVE 5:
REAMENAGEMENT DES STRUCTURES ACTUELLES



L'organisation de la recherche agronomique spécialisée pourrait consister en un regroupement des actuels instituts en un institut unique, constitué selon des modalités identiques à celles présentées dans les alternatives 1 et 2, mais n'ayant pas la responsabilité de gérer les recherches de l'enseignement supérieur agricole. Le nouvel Institut pourrait être placé soit sous la tutelle directe du Ministre de l'Agriculture soit être maintenu sous la tutelle de l'actuelle DERV ou être placé sous la tutelle d'une nouvelle Direction de la Recherche. Néanmoins, dans ces deux derniers cas, il n'accéderait pas au degré d'autonomie administratif et financier lui permettant d'acquérir une pleine responsabilité dans l'établissement de ses programmes et une pleine maîtrise dans la mobilisation de ses ressources humaines et financières.

L'organisation de la recherche dans l'enseignement supérieur pourrait être confiée à une sous-direction renforcée de la recherche à la DERV, ou à une nouvelle Direction de Recherche, avec des méthodes de gestion assouplies (les directeurs d'établissement seraient ordonnateurs de leurs dépenses de recherche). La création d'un INRSTA, organisant les recherches dans l'enseignement selon des modalités structurelles identiques à celles présentées dans l'alternative 2, pourrait également être envisagée.

Cette alternative 5 impliquerait ou bien la création d'un nouvel organe capable d'assumer la coordination ou la direction des deux secteurs de recherche, ou bien la "réactivation" de l'actuel Conseil supérieur de la recherche dans le domaine agricole.

L'efficacité d'une telle instance de coordination impliquerait:

- qu'elle soit dotée de moyens administratifs permanents (secrétariat, budget de fonctionnement) lui permettant de contribuer plus efficacement à la conception et au suivi d'exécution de la politique scientifique du Ministère;

- qu'elle puisse gérer un fonds spécial prélevé sur le budget national de recherche, qui serait destiné au financement d'activités de recherche jugées prioritaires.

Globalement, cette alternative présenterait par rapport aux autres le grave inconvénient du bicéphalisme dans la conception et la conduite de la recherche agronomique nationale, avec la duplication des instances de direction et d'animation. Elle conduirait inévitablement à des conflits dans la délimitation des champs de recherche et l'affectation des ressources humaines et matérielles. Ici, on pense en particulier à la sélection des jeunes chercheurs: les établissements d'enseignement ne manqueraient pas dans ce domaine d'exploiter à leur profit leur position privilégiée.

3.6 Les critères de choix entre les différentes alternatives

Parmi les alternatives présentées, la première et la troisième représentent les solutions de réorganisation les plus radicales et les plus complètes. Elles correspondent à la mise en place d'un système national de recherche agricole réellement unifié, comportant une gestion directe et centralisée de l'ensemble des ressources humaines et matérielles de recherche. Elles peuvent, pour cette raison, être considérées comme étant

Tableau 15 - CLASSEMENT INDICATIF (ORDONNE DE 1 A 5) DES CINQ ALTERNATIVES DE REORGANISATION, EN FONCTION DE DIFFERENTS CRITERES D'EFFICACITE

Alternatives de réorganisation	Politique nationale de recherche		Economie dans l'allocation des ressources		Fonctionnement CR5	Relations avec le développement CR6	Facilité de mise en oeuvre CR7	Possibilité d'évolution CR8
	CR1 Conception	CR2 Exécution	CR3 Humaines	CR4 Matérielles				
N°1	1	1	1	1	3	1	4	-
N°2	4	2	3	3	1	3	3	3
N°3	2	4	1	1	3	2	4	-
N°4	2	3	3	3	1	4	1	1
N°5	5	5	5	5	5	5	2	2

les meilleures à long terme, tant du point de vue de la conception de la politique scientifique, qui est améliorée par la centralisation du pouvoir de décision et par les possibilités internes et externes de concertations, que du point de vue de l'économie des moyens. La formule de l'Institut unique paraît néanmoins permettre de meilleures relations avec le développement.

Les avantages certains de ces deux dernières alternatives ne doivent cependant pas conduire à sous-estimer leur inconvénient principal qui (pour l'alternative 3 encore plus que pour l'alternative 1) réside dans les difficultés et la durée de leur mise en œuvre, dont la réussite exigerait que le Ministère de l'Agriculture s'y attache avec une grande fermeté et une grande continuité. En outre, en raison de la lourdeur du dispositif à gérer, leur fonctionnement serait particulièrement difficile.

L'Institut du type INRSTA, correspondant à l'alternative 2, est moins favorable du point de vue de la conception de la politique scientifique et de l'économie des moyens. Mais son fonctionnement serait plus aisé, en raison de l'existence de centres semi-autonomes spécialisés et surtout de petite dimension, donc mieux maîtrisables et d'une gestion humaine, administrative et financière plus facile.

Le Commissariat général à la recherche agricole correspond à un modèle "non achevé". Il représente une simple structure de transition mais ayant l'avantage de pouvoir être rapidement mise en place et de permettre à court terme des améliorations sensibles du système national, puis de la faire évoluer à long terme vers l'une ou l'autre des trois précédentes alternatives.

L'organisation séparée de deux secteurs de recherche (recherche spécialisée et recherche des enseignants) est la solution la plus "conservatrice". Elle est peu satisfaisante à long terme dans la mesure où elle comporte le risque d'une consolidation de la coupure actuelle entre chercheurs et enseignants.

Un classement indicatif des 5 alternatives au regard de chacun des principaux critères ci-dessus évoqués est présenté au tableau 15, afin de faciliter le choix des autorités tunisiennes, dont la décision finale dépendra néanmoins de l'importance relative qu'elles estimeront devoir accorder à chacun de ces critères.

La mission ISNAR estime, pour sa part, que la solution du Commissariat Général à la recherche agricole, assortie d'un choix concernant son évolution vers l'une des trois premières alternatives, est la plus réaliste dans le contexte tunisien. La décision de sa création, prise simultanément, dans les meilleurs délais, avec celles relatives aux statuts des chercheurs et des enseignants, témoignerait de la détermination du Gouvernement tunisien, d'une part, d'engager rapidement un processus de réorganisation de la recherche agronomique nationale visant à sa meilleure efficacité pour le développement, d'autre part, d'associer la communauté scientifique aux choix importants qui lui sont liés, en matière de structures, de programmes et de localisation des implantations de recherche.

4 LE RENFORCEMENT ET L'INSTITUTIONNALISATION DES LIENS ENTRE LA RECHERCHE, LA VULGARISATION, ET LE DEVELOPPEMENT

La production par la recherche d'informations porteuses de progrès technique ou concernant l'environnement de la production, et la diffusion par la vulgarisation de ces informations auprès de leurs utilisateurs finaux sont deux fonctions spécifiques qui doivent être accomplies dans des cadres institutionnels distincts.

Cependant, ces deux fonctions sont non seulement complémentaires mais interdépendantes. La recherche et la vulgarisation ne peuvent accomplir de manière pleinement satisfaisante leurs missions respectives que si elles s'apportent un appui réciproque:

- Il incombe à la recherche d'adapter ses résultats à la diversité des conditions socio-économique et agro-écologiques de la production - en déployant dans l'espace ses dispositifs expérimentaux - et de les rectifier en permanence sur la base de l'étude scientifique de la diffusion et de l'impact de ses innovations. Il n'en demeure pas moins que la recherche ne peut prendre en compte en toutes circonstances toutes les particularités des conditions locales. Elle doit apprendre ici à s'appuyer sur le retour d'information en provenance des vulgarisateurs et des agents du développement qui, eux, sont en contact direct et permanent avec les producteurs individuels sur l'ensemble du territoire national.
- Il incombe à la vulgarisation de formuler les messages à vulgariser dans un langage compréhensible par les utilisateurs, et de déterminer les voies et moyens de leur transmission. Par contre seule la recherche peut, et doit, faire la synthèse et la critique permanente de ses propres résultats, à la lumière de sa connaissance scientifique du milieu, et les communiquer sous une forme accessible aux vulgarisateurs.

La collaboration entre la recherche, et la vulgarisation passe ainsi par une stratégie commune d'intervention dans la génération et la diffusion du progrès technique. La mise en oeuvre de cette stratégie commune implique une coordination de leurs activités, qui ne s'accomplira elle-même de façon durable que si elle est institutionnalisée.

Les mesures à prendre concerneraient:

- la régionalisation des recherches et la création de Conseils Régionaux de la recherche et de la vulgarisation agricoles;
- l'accroissement des responsabilités de la recherche dans la valorisation de ses résultats;
- l'organisation de la coopération à la base entre la recherche et la vulgarisation;
- la contractualisation des liens entre la recherche et les organismes d'encadrement de la production.

4.1 La régionalisation des recherches et la création de conseils régionaux de la recherche et de la vulgarisation agricoles

L'objectif de régionalisation de la recherche, inscrit dans la VI Plan de développement, représente la convergence de plusieurs préoccupations:

- L'intégration du développement agricole et du développement rural. Les réalisations du développement agricole, donc également celles de la recherche agronomique, doivent, entre autres, prendre en compte les problèmes du bien-être social et de l'emploi dans les régions.
- Le rapprochement entre la recherche et les utilisateurs finaux de ses résultats - vulgarisateurs et producteurs. Le but est ici la production, par la recherche, de résultats et d'innovations techniques adaptées aux conditions locales de la production et appropriées aux ressources des différentes catégories d'agriculteurs en vue de leur diffusion par la vulgarisation.

L'articulation fonctionnelle, au niveau régional et local, entre la recherche et la vulgarisation agricoles pourraient être confiée à des Conseils régionaux de la recherche et de la vulgarisation agricoles constitués au niveau de chacune des cinq grandes Régions économiques du pays⁽¹⁴⁾. Leurs rôles et attributions pourraient être les suivants:

1) Dans le domaine de la planification régionale des recherches:

- contribuer à définir les options fondamentales et les objectifs régionaux en matière de recherche et d'expérimentation en fonction des objectifs régionaux du développement agricole;
- contribuer à définir les domaines prioritaires des interventions régionales de la recherche agricole, par productions, par zones agro-écologiques et par catégories d'utilisateurs;
- étudier et transmettre ses avis au Ministère de l'Agriculture sur les propositions d'inscription au plan et aux budgets annuels des programmes régionaux d'investissement de recherche.

(14)

Il convient de noter que ces conseils régionaux ne seront pleinement opérationnels que si l'unification complète du SNRA (correspondant aux alternatives de réorganisation 1 ou 3 précédemment étudiées) est effectivement réalisée.

2) Dans le domaine des liaisons entre la recherche et la vulgarisation agricoles:

- faire l'évaluation continue des liaisons entre la recherche et la vulgarisation, aux niveaux régional et local;
- contribuer à l'établissement d'un bilan périodique de l'adoption des résultats de la recherche par les utilisateurs;
- faire toutes recommandations d'améliorations, tant au plan de la coordination institutionnelle entre la recherche et la vulgarisation qu'en ce qui concerne le contenu des programmes et les pratiques de recherche d'une part, les méthodes de vulgarisation d'autre part;
- faire toutes recommandations concernant la mise en forme et les modalités de diffusion des résultats de la recherche auprès des utilisateurs.

En raison de l'importance particulière de leurs responsabilités pour tout ce qui concerne les liaisons entre la recherche, la production et la vulgarisation, chaque Conseil régional de la recherche et de la vulgarisation agricoles devrait être présidé par un Commissaire régional du développement agricole.

Chaque conseil régional devrait être composé d'un ou plusieurs représentants régionaux (au niveau de la région économique concernée):

- du (ou des) responsable(s) de la vulgarisation;
- des Directeurs des offices, des groupements inter-professionnels, des sociétés agricoles, des fermes d'Etat ou des coopératives représentés dans la région;
- des représentants des principales unités de recherche oeuvrant dans la région.

4.2 L'accroissement des responsabilités de la recherche dans la valorisation de ses résultats

Les résultats des disciplines spécialisées de la recherche sont rarement transférables immédiatement et de manière isolée en milieu réel. Leur adoption par les exploitants agricoles exigent que ces résultats soient intégrés en "paquets de technologie" aux fins de leur diffusion en milieu réel. La recherche pourrait et devrait contribuer plus qu'elle ne le fait aujourd'hui à cette élaboration finale de ses résultats dans un objectif de vulgarisation.

L'exercice d'une telle responsabilités serait grandement facilitée et

améliorée par le recrutement d'ingénieurs spécialisés de recherche-vulgarisation, investis des rôles suivants:

a) L'établissement et l'actualisation des recommandations de la recherche à la vulgarisation pouvant être obtenus par:

- des notes techniques regroupant les recommandations de la recherche par filières de production, par thématiques de développement ou par systèmes de production et indiquant les limites et les conditions de la diffusion des variétés et des races améliorées, et des techniques de culture et d'élevage;
- l'organisation de journées d'information, ouvertes à toutes les catégories d'utilisateurs, dans les laboratoires centraux et les stations expérimentales. Il s'agit ici d'une part de faire connaître au public les objectifs et la nature des démarches de la recherche, et ainsi d'améliorer sa crédibilité, d'autre part de permettre aux chercheurs d'enregistrer, pour en tenir compte dans leurs orientations de programmes, les besoins émis par les utilisateurs.

b) L'organisation de la contribution des chercheurs à la formation des agents de vulgarisation.

c) La coordination de toutes actions communes à la recherche et à la vulgarisation, en particulier dans les programmes de recherche-développement (Farming System Research).

d) La conduite de programmes de recherche sur l'adaptation des méthodes et techniques de vulgarisation à différentes conditions régionales et locales de production et aux études de diffusion des technologies en milieu paysan.

De tels ingénieurs de recherche-vulgarisation devraient, de préférence, avoir reçu une formation supérieure polyvalente en "agriculture-élevage", ou en agro-économie, complétée par des études approfondies en théorie et pratique de la communication et de la vulgarisation agricoles. Néanmoins, une alternative au recrutement d'ingénieurs spécialisés, qui est extrêmement difficile, serait la reconversion dans ces fonctions de chercheurs expérimentés, moyennant un recyclage en sciences et pratiques de la communication.

4.3 L'organisation de la coopération à la base entre la recherche et la vulgarisation

Le VIème Plan de développement pour la recherche agricole prévoyait "le développement de stations régionales (ayant) pour but de fournir aux services de développement un outil de travail pour leurs actions de vulgarisation, de démonstration, de formation et de recyclage, (et permettant) ainsi de rapprocher la recherche des fermiers et d'établir avec eux un

dialogue permanent sur les terrains d'expérimentation".

Le rapport "Tunisia Agricultural Sector Survey" de la Banque Mondiale au Gouvernement tunisien en 1982 proposait déjà, dans le même sens, la création de stations d'expérimentation et d'appui à la vulgarisation appelées à être:

- "le lien formel entre la recherche et la vulgarisation au niveau de l'action;
- le lieu de la génération des messages de la vulgarisation;
- le centre de supervision directe des agents de la vulgarisation par leurs coordinateurs et les ingénieurs spécialisés de la vulgarisation (Subject Matter Specialists) ayant la responsabilité générale de déterminer le contenu des messages à vulgariser;
- le lieu où s'opère le retour d'information des vulgarisateurs en direction de la recherche."

Ces recommandations reposaient sur une hypothèse de bon sens, dont le bien fondé paraît incontestable, à savoir que le rapprochement physique de la recherche et de la vulgarisation sur les lieux de travail, résultant d'une utilisation commune de certaines infrastructures, garantit l'établissement du nécessaire dialogue entre chercheurs et vulgarisateurs.

Néanmoins, trois remarques doivent être faites:

1) Un tel projet doit être nécessairement associé:

- à l'unification du système national de vulgarisation et à la création d'un corps de vulgarisateurs spécialisés;
- au renforcement (équipements et surtout équipes de recherche) et au redéploiement des réseaux régionaux des stations expérimentales et points d'essais de la recherche.

2) L'utilisation d'infrastructures communes ne sera associée à de réels changements que si elle débouche sur des actions communes.

Les vulgarisateurs, qui sont en contact permanent avec les agriculteurs individuels et les réalités du terrain, peuvent aider les chercheurs dans la programmation (choix des thèmes, choix des unités d'observation, choix des localisations), voire au suivi et à la surveillance de leurs expérimentations en milieu réel. La contribution de la vulgarisation est également essentielle dans les études de diffusion conduites par la recherche, et visant à déterminer les obstacles à l'adoption des nouvelles technologies.

Cette participation des vulgarisateurs dans certaines démarches de la recherche améliorerait leur intérêt pour leur travail et contribuerait à leur formation.

En retour, la recherche devrait accepter de contribuer à la réactualisation périodique de ses propres recommandations à la vulgarisation, à la mise en place des champs de démonstration de la vulgarisation et à la formation permanente des vulgarisateurs.

Ces activités communes, qui engagent chacun des partenaires à fournir des prestations précises et contraignantes, ne sauraient être laissées à l'initiative et à la bonne volonté des individus. Elles devraient se dérouler dans le cadre de conventions de coopération comportant un cahier des charges et des obligations réciproques.

L'établissement d'un réseau de Station d'Appui ne pourra se faire que progressivement, selon un échéancier tenant compte des priorités à long terme de la recherche et du coût des investissements nouveaux à prévoir.

Certaines stations d'essai actuellement gérées par les offices pourront être, dans ce contexte, progressivement transférées à la Recherche, sous réserve que celle-ci soit dotée des moyens et dispose de la flexibilité de gestion nécessaires à leur fonctionnement.

4.4 La contractualisation des liens entre la recherche et les organismes d'encadrement de la production

Les offices et les projets de développement doivent pouvoir prendre, en toutes circonstances, toutes les initiatives qu'ils jugent nécessaires à l'accomplissement des missions de développement dont ils ont la responsabilité. Il est donc tout à fait justifié qu'ils puissent s'attacher des équipes de chercheurs, soit en recrutant des ingénieurs nationaux soit en recourant à l'assistance technique étrangère. Ils doivent de même pouvoir décider de leurs programmes en toute indépendance. Il serait par ailleurs inopportun de décourager les apporteurs de capitaux extérieurs intéressés par des investissements de recherche dans un cadre privé.

Il est néanmoins très important que ces activités de recherche soient prises en compte dans l'établissement du programme général de la recherche publique. Obligation devrait être faite, sinon aux sociétés d'investissement privées mais au moins aux organismes para-publics d'encadrement de la production, de rendre compte de la nature et de l'état d'avancement de leurs programmes de recherche et de formuler leurs besoins. Ainsi informé, la recherche publique serait à même de mieux éviter des duplications avec ses propres programmes et de décider de la contribution pouvant être apportée par elle au secteur para-public.

Les besoins une fois identifiés au niveau central, il conviendrait d'organiser en les contractualisant sur des bases durables et rationnelles, dans le prolongement de ce qui a été d'ores et déjà amorcé par certaines institutions de recherche, les relations de travail entre la recherche publique et les offices. Il s'agirait ici non seulement de contribuer au nécessaire rapprochement de la recherche et de la production, mais

également de coordonner les activités complémentaires des institutions de recherche d'une part, des centres d'expérimentation des offices d'autre part, entre lesquels des conventions-cadres devraient être passées dans tous les cas.

4.5 Conclusion

Bien que les recommandations ci-dessus présentées s'appuient sur un certain nombre de principes d'organisation ayant une portée générale, les choix concrets devant être fait dans le domaine des liens entre la recherche, la vulgarisation et le développement en Tunisie dépendront d'une part des décisions qui seront prises concernant tant la réorganisation du système de recherche que celle des structures de vulgarisation, actuellement à l'étude.

COMPLEMENTS AU RAPPORT

1. ANALYSE DES ETUDES ET DOCUMENTS ANTERIEURS SUR LA REORGANISATION DE LA RECHERCHE AGRICOLE

2. ANALYSE DES PRINCIPALES INSTITUTIONS DU SYSTEME NATIONAL DE RECHERCHE AGRICOLE

COMPLEMENT I

ANALYSE DES ETUDES ET DOCUMENTS ANTERIEURS
SUR LA REORGANISATION DE LA RECHERCHE AGRICOLE

La présentation de ces études adopte un ordre chronologique. Elle est suivie par quelques considérations et remarques critiques de portée générale.

1 PRESENTATION DES ETUDES ET DOCUMENTS

1.1 1972 PREPARATION DU PLAN 1973-1975. COMITE DE L'AGRICULTURE.
SOUS-COMITE RECHERCHE ET EXPERIMENTATION. BILAN DE LA DECENNIE
1962-1971

Ce document présente pour la décennie 1962-71, les activités de recherche agricole des instituts réalisées et prévues dans le cadre des Plans de développement, ainsi que leurs crédits d'équipements alloués et effectivement utilisés. Malgré l'effort important consenti dans le domaine de la recherche agricole, ayant permis la création d'une infrastructure centrale et régionale et l'extension des recherches dans de nouveaux secteurs d'activités - tels les cultures maraîchères et les productions animales et fourragères - ce bilan fait apparaître un certain nombre de contraintes de fonctionnement des unités de recherche, dans les domaines du personnel, des moyens et de la gestion des instituts, et des liaisons de la recherche avec les services de production et de vulgarisation:

- a) On constate un déficit en cadres scientifiques par rapport aux prévisions initiales - la relève des chercheurs étrangers par des nationaux n'étant pas totalement assurée - et l'absence de techniciens supérieurs.
- b) Malgré l'effort consenti, les budgets de fonctionnement et d'équipement demeurent insuffisants pour répondre aux besoins des nouveaux laboratoires.
- c) La bonne marche des laboratoires et des stations expérimentales est obérée par des retards dans le déblocage des crédits d'équipement et par la rigidité des régies administratives concernant l'utilisation des crédits de fonctionnement.
- d) Certains programmes font apparaître une dispersion de la recherche, caractérisée par la multiplicité des opérations de recherche individuelles

et l'absence de travail d'équipe. Elle entraîne une mauvaise utilisation des moyens matériels et humains disponibles.

e) Les liaisons de la recherche avec les services de production et la vulgarisation sont peu étroites.

Un certain nombre de "mesures d'assainissement" sont recommandées:

- "l'établissement d'un statut des personnels propre à la recherche, définissant clairement cette carrière et garantissant son avenir";
- l'assouplissement des mécanismes de la gestion administrative, notamment pour les réparations de matériel, les dépannages urgents, l'achat des petits outillages et des produits;
- l'introduction de la notion "d'équipe de chercheurs travaillant autour d'un thème précis" et de procédures de budgétisation sur programmes, "les crédits étant accordés au vu de projets et de programmes détaillés de manière à assurer le maximum de garantie quant à la réalisation du travail";
- l'amélioration de la collaboration de la recherche avec la vulgarisation et la participation de la profession au financement de certains projet de recherche.

1.2 1976 MINISTERE DE L'AGRICULTURE. INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHES FORESTIERES: ORGANISATION ET ADMINISTRATION DE LA RECHERCHE AGRICOLE EN TUNISIE. PAR H. HAMZA, DIRECTEUR DE L'INRF

Ce rapport est la contribution tunisienne à une étude générale des systèmes de recherche agricole des pays du Proche-Orient, membres de la FAO. Il présente les institutions nationales et leurs principales activités de recherche et autres, et récapitule la liste de leur personnel de formation supérieure, avec leurs qualifications. Il fournit également une description des procédures de planification, financement et coordination de la recherche agricole. Il conclut sur un certain nombre de recommandations d'amélioration de la situation actuelle.

a) La coordination de la recherche est, en 1976, formellement placée sous la responsabilité d'un "Comité de coordination provisoire", présidé par le Directeur de l'Enseignement, de la recherche et de la formation des cadres de l'Agriculture (DERFC) ou de son représentant le sous-directeur de la Recherche agricole, et composé de chercheurs, de directeurs techniques du Ministère et de représentants de la profession. Néanmoins, ce Comité ne remplit pas réellement ses fonctions, ses réunions n'étant pas organisées de façon régulière avec "des périodes d'interruption assez longues, deux à trois ans". La solution proposée est la création d'un Conseil supérieur de la recherche agronomique, grâce auquel

"les débats relatifs à la recherche agricole et à la définition des programmes prioritaires seront portés à un niveau supérieur, auquel participeraient les hauts responsables des différents Départements de l'Etat (Ministère de l'Education Nationale, Ministère du Plan, Ministère de l'Economie Nationale)".

b) Les carrières et les rémunérations des ingénieurs de la recherche doivent être ajustées sur celles de leurs collègues travaillant dans l'administration ou sur le terrain au sein du Ministère de l'Agriculture. Néanmoins, il convient d'éviter la création de plusieurs statuts spéciaux: statut des ingénieurs de terrain, statut des ingénieurs enseignants et statut des chercheurs, qui entraîneraient un cloisonnement entre ces différents personnels. "La Tunisie a, à l'inverse, intérêt à se rapprocher du système américain où les personnels techniques, enseignants, chercheurs de terrain appartiennent à un même cadre, mais ces techniciens ont des fonctions différentes et peuvent recevoir des indemnités spéciales suivant les fonctions et l'importance des tâches entreprises".

c) Il est enfin recommandé la constitution d'une unité de biométrie et de calculs statistiques pour tous les instituts de recherche de l'Agriculture.

1.3 1978 MINISTERE DE L'AGRICULTURE. DIRECTION DE L'ENSEIGNEMENT, DE LA RECHERCHE ET DE LA VULGARISATION AGRICOLE (DERV). RECHERCHES DANS LE DOMAINE DE L'AGRICULTURE. NOTE DE SYNTHESE.

Cette note présente un inventaire des travaux entrepris et des résultats obtenus par les principaux instituts de recherche et d'enseignement sous tutelle du Ministère de l'Agriculture: INRAT, CRGR, INRF, Division des Sols, INSTOP, INAT. Elle conclut par un examen des "moyens et contraintes" et des propositions de solutions.

Les principales difficultés rencontrées dans le secteur de la recherche agronomique y sont résumées comme suit:

- planification des programmes insuffisamment adaptée aux besoins;
- coordination insuffisante et dilution des efforts;
- crédits insuffisants et déséquilibrés;
- mode de gestion trop rigides;
- structuration non-professionnelle des établissements;
- inadaptation des statuts techniques au secteur de la recherche;
- désintéressement de la profession;
- transmission insuffisante des résultats au niveau des producteurs.

Le diagnostic global est que "la recherche agronomique est un problème de chercheur":

- Les chercheurs sont trop peu nombreux: leur nombre réel n'excède pas la centaine, universitaires fondamentalistes compris.
- Les chercheurs travaillent isolément: plus de la moitié des programmes (60%) sont traités par des chercheurs isolés.
- Les chercheurs se dispersent: en moyenne un chercheur traite deux programmes à la fois. On note certains cas de "dispersion extrême" des chercheurs. "En cultures maraîchères un seul chercheur affronte six espèces à la fois. En arboriculture, qui demande plus de temps, un seul chercheur traite quatre grandes espèces. En phytopathologie, un chercheur traite six grandes maladies".
- Le personnel de recherche est instable: la "durée de vie" d'un chercheur au sein de son Institut est estimée à deux années. Les chercheurs travaillant isolément, "il suffit que l'un d'eux parte pour qu'un programme s'écroule". En outre, la nécessaire continuité de la recherche, condition essentielle de son efficacité, n'est pas assurée: "un engagement de cinq ans est un minimum sur les plantes annuelles; dix ans sont justes suffisants pour mener à bien des recherches sur la sélection animale ou végétale ou sur l'arboriculture méditerranéenne".
- Les chercheurs nationaux ne sont pas en mesure d'assurer la relève des chercheurs-coopérants, qui représentent, en 1978, 22,3% des chercheurs en Tunisie.
- Les chercheurs n'orientent pas leurs travaux sur les secteurs prioritaires de l'agriculture, qui se révèlent, en fait, être les plus déficitaires: 3,5% des chercheurs se consacrent à l'élevage, 4,1% aux cultures céréalières, 1,1% aux cultures fourragères. Un seul chercheur se consacre à l'étude de l'érosion. Par contre, des thèmes non prioritaires économiquement, sont abordés à des fins purement universitaires. "Le nombre des chercheurs est ainsi gonflé par les thésards ou les étudiants en formation (20% du nombre total des chercheurs identifiés comme rendant des services à l'agriculture)".

Les solutions suivantes sont proposées:

- Le renforcement des moyens matériels et surtout humains: la carence en chercheurs étant la contrainte principale, la solution est "d'assouplir les conditions de recrutement et de permettre aux lois-cadres des institutions de recherche de s'élargir pour permettre de rattraper le retard". "La promulgation d'un statut des chercheurs répondant au caractère spécifique de la recherche faciliterait le recrutement des jeunes en leur offrant un cadre normal d'évolution dans leur carrière".
- Le renforcement des moyens matériels: il conviendrait d'augmenter la tranche des crédits de fonctionnement proprement dits, pour la ramener à 50% de l'ensemble du budget de fonctionnement des instituts de recherche.

- L'assouplissement de la gestion pourrait résulter de "la création d'unités moyennes jouissant de l'autonomie financière ... qui fonctionneraient plus comme des cellules de réflexion animées par des chercheurs que comme des organismes administratifs menacés de bureaucratisation".

- L'amélioration des liens entre la recherche d'une part, la production et la vulgarisation d'autre part, pourrait être obtenue par:

la contribution de la recherche à la préparation de "toute décision et option technique prise par les services de l'administration", en particulier: "l'importation des semences et des plantes, le choix de matériel agricole, la mise en valeur des zones ainsi que les objectifs des plans de développement, toutes opérations et activités actuellement menées d'une façon parfois improvisée",

- l'établissement de contrats de recherche entre les organismes de production et les institutions de recherche. Une commission est à créer pour fixer les programmes et les modalités de contrat à établir,
- la création d'un "Commissariat à la recherche agricole", "la technologie agricole tunisienne ayant besoin d'un stimulant comparable à celui qu'a reçu le tourisme ou l'urbanisme".

- 1.4 a) 1982 MINISTERE DE L'AGRICULTURE. PREPARATION DU VI PLAN 1982-1986. SOUS-COMITE RECHERCHE ET FORMATION. GROUPE DE TRAVAIL RECHERCHE
- b) MINISTERE DE L'AGRICULTURE. PREPARATION DU VI PLAN. RECHERCHE AGRICOLE

a) Le premier document, après un bref rappel de la rétrospective de la décennie 1970-1980 et de la situation actuelle du secteur de la recherche au Ministère de l'Agriculture, fait état des principales activités en cours dans les différents établissements ainsi que des contraintes et difficultés rencontrées. Il établit les perspectives préliminaires du prochain plan 1982-1986 pour le secteur de la recherche, et fait un inventaire de moyens nécessaires à la réalisation des actions prévues. Certaines contraintes et difficultés sont identifiées et un réaménagement des structures est proposé.

Les contraintes et difficultés se situeraient à trois niveaux. Le premier est l'absence de coordination des activités des nombreux établissements intervenant dans le domaine de la recherche. Les recommandations faites lors de la préparation du plan précédent n'ont pas obtenu les effets souhaités: le "Conseil Supérieur de la recherche dans le domaine agricole" a bien été créé en 1976, mais ne s'est réuni qu'une fois; les propositions de programmes de recherche multidisciplinaires n'ont pas obtenu les financements attendus, la direction de tutelle au Ministère de l'Agriculture s'est davantage attachée à résoudre les problèmes de l'enseignement que ceux de la recherche.

Le second niveau est l'insuffisance du nombre de chercheurs: les effectifs de l'INRAT, du CRGR et de l'INRF ont diminué, en raison de difficultés de recrutement et de nombreux départs. Par contre les effectifs de l'INAT ont augmenté de 114% en dix ans et l'IRA a pu constituer en peu de temps une équipe de 15 ingénieurs.

Enfin, au niveau des ressources financières: le déséquilibre entre la part du budget des instituts réservée aux salaires (83%) et celle du fonctionnement proprement dit (17%) n'a pu être corrigé. Les crédits d'équipements de l'INRAT et de l'INAT ont été annulés en 1977 et 1979. En outre, les laboratoires et surtout les stations expérimentales ont continué à souffrir de la rigidité des règles de gestion. Le visa préalable du contrôle des dépenses constitue une entrave à l'exécution rapide des travaux. Les propositions d'établissement de régies d'avance d'un montant suffisant, d'assouplissement des modes de gestion et d'institution de fonds de roulement pour les stations n'ont pas abouti à des décisions concrètes.

Le document propose, outre la réévaluation des salaires des chercheurs et leur alignement sur ceux des enseignants, un large réaménagement des structures qui devrait comporter:

- La mise en place d'une structure de coordination détenant un pouvoir de décision effectif dans la programmation des recherches. Deux mesures devraient être prises: l'élévation de la sous-direction de la recherche au sein de la DERV au rang d'une direction, et la "dynamisation" du "Conseil supérieur de la recherche dans le domaine agricole" par la création d'un Secrétariat ayant un caractère officiel et disposant de crédits spéciaux pour renforcer les programmes jugés prioritaires.

- La centralisation de certains moyens de recherche: documentation, impression, achats groupés de matériel

- La décentralisation de la gestion des stations régionales et l'assouplissement des modalités de cette gestion.

Des solutions alternatives sont indiquées, mais leur adoption et leur application sont jugées plus difficiles:

- Le rattachement de la recherche agronomique au Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (MESR).

- L'intégration de l'enseignement supérieur agricole et de la recherche agronomique au MESRS.

- La création d'une structure nouvelle regroupant tous les instituts: Office ou Commissariat.

b) Le document final sur les perspectives du VIème Plan pour la Recherche agricole met l'accent sur le renforcement du réseau des stations régionales par la consolidation des stations régionales actuelles et la création de nouvelles stations dans les régions peu étudiées (Nord-Ouest, oasis, périmètres irrigués).

Ce développement des stations régionales devrait avoir pour but:

- "de fournir aux services de développement un outil de travail pour leur action de vulgarisation, de démonstration, de formation et de recyclage";
- "de réaliser une intégration des activités de recherche, d'enseignement et de vulgarisation dans des programmes concertés et communs, inspirés des propres problèmes posés à l'agriculture de la région".

Ce schéma de régionalisation aboutirait à la fin de la décennie à la mise en place de centres régionaux de recherche agronomique.

1.5 1982 BANQUE MONDIALE. TUNISIA AGRICULTURAL SECTOR SURVEY

Les chapitres de cette étude consacrés à la recherche comportent:

- un bref historique et une analyse de la situation actuelle de la recherche agronomique et de la vulgarisation agricole;
- des propositions de réorganisation en vue de l'établissement d'un plan national de développement pour la recherche et la vulgarisation;
- en application du plan précité, la formulation d'un projet "recherche et vulgarisation agricoles" dans les régions du Centre et du Nord-Ouest de la Tunisie.

L'analyse des faiblesses de la recherche agronomique reprise de celle formulée par le VIème Plan de développement, met l'accent sur l'inadéquation à la fois des innovations de la recherche et des messages de la vulgarisation aux contraintes et besoins des agriculteurs, tout particulièrement pour ce qui concerne les petits et moyens exploitants:

.. La recherche est orientée vers l'augmentation des rendements des productions particulières. Ses innovations peuvent assez aisément être adoptées par les grandes exploitations ayant des capitaux et pratiquant les monocultures. Par contre, elles ne sont pas appropriées aux objectifs et aux ressources des petits et moyens exploitants.

- Les offices et les groupements inter-professionnels, dont les structures de vulgarisation sont pour la période présente les plus efficaces, fournissent aux agriculteurs des avis et des conseils techniques dans les seuls domaines spécialisés de leur compétence. La vulgarisation publique, relevant des Directions centrales et des Commissariats régionaux du développement agricole du Ministère de l'Agriculture, n'a ni les moyens ni les capacités de faire la synthèse de ces différents messages. L'approche intégrée des problèmes du développement des exploitations agricoles n'est pas réalisée.

La solution réside dans une réorganisation simultanée de la recherche et de la vulgarisation. Il comporte la création d'une "Commission de la recherche et de la vulgarisation", d'un "Conseil national de la recherche agronomique" et la mise en place d'un réseau décentralisé de stations d'appui de la recherche à la vulgarisation.

La "Commission de la recherche et de la vulgarisation" serait responsable de la coordination, au niveau central, entre ces deux types d'activités. Elle serait placée sous l'autorité directe du Ministre de l'Agriculture. Sa création impliquerait deux changements institutionnels: d'une part, l'éclatement de l'actuelle DERV entre deux Directions de la recherche et de la vulgarisation; d'autre part, le transfert de toutes les responsabilités de vulgarisation, actuellement réparties entre les Directions de la production du Ministère et les offices, à la nouvelle Direction de la vulgarisation. Les fonctions de cette Commission seraient:

a) Directement:

- d'établir un contact direct et étroit avec le Ministre;
- de servir de Secrétariat au "Conseil supérieur de la recherche dans le domaine agricole";
- de garantir que les programmes annuels sont exécutés et qu'ils sont ratifiés à l'avance;
- d'instruire les budgets annuels de fonctionnement.

b) Par l'intermédiaire du Directeur de la recherche et du Directeur de la vulgarisation:

- de coordonner les activités des différents instituts de recherche;
- de garantir l'établissement de relations réelles de travail entre la recherche et la vulgarisation;
- d'éliminer l'organisation indépendante de la vulgarisation de terrain par plusieurs départements du Ministère;
- d'associer la vulgarisation de masse à la vulgarisation de terrain;
- d'unifier l'encadrement de ces deux dernières formes de vulgarisation.

Le "Conseil national de la recherche agronomique" serait la réactivation de l'actuel "Conseil national de la recherche dans le domaine agricole". Il conseillerait le Ministre de l'Agriculture en matière de politique scientifique nationale et procéderait, une ou deux fois par an, à l'étude des budgets, des priorités et des réalisations de la recherche.

2 REMARQUES ET CONSIDERATIONS CRITIQUES DE PORTEE GENERALE

Même en réservant le cas du rapport de la Banque Mondiale, dont la partie "recommandations" est assez développée, et celui de la note de synthèse de la DERV de 1978, qui fournit une évaluation déjà approfondie du personnel scientifique national, aucun des documents ci-dessus ne présente une étude complète et systématique du fonctionnement du système national de recherche agricole. Ils se limitent à la notation ponctuelle des déficiences permanentes et les plus visibles de la recherche nationale:

- fonctionnement insatisfaisant des Conseils et Comités et de la Direction chargés de la planification et de la coordination des recherches nationales;
- montants insuffisants des budgets de fonctionnement et d'équipement des instituts et difficultés de gestion découlant de la rigidité des règles administratives dans la mobilisation des crédits;
- nombre insuffisant de chercheurs nationaux;
- absence de travail d'équipe;
- dispersion des chercheurs sur un trop grand nombre de thèmes;
- discontinuité des activités de recherche;
- nombreux départs de chercheurs;
- rareté des contacts et absence de liens institutionnels entre la recherche et la vulgarisation.

Néanmoins:

1) Les observations ne sont jamais modulées pour tenir compte des évolutions dans le temps et des conditions de fonctionnement des différentes catégories d'institut: instituts de recherche (INRAT, CRGR, INRF, INRV), nouveaux instituts de recherche - formation - développement (Institut de l'olivier, IRA), établissements d'enseignement supérieur (INAT, Ecoles supérieures d'agriculture, Ecole nationale de médecine vétérinaire).

2) La distinction est rarement faite entre les déficiences qui sont la cause d'une structure d'organisation inadaptée ou d'un mauvais fonctionnement et celles qui en sont la conséquence. Le seul facteur déterminant réellement explicite est le différentiel des rémunérations des chercheurs, qui explique directement les difficultés de recrutement et les départs des chercheurs et, indirectement, mais en partie seulement, la discontinuité et la dispersion des recherches constatées au sein des instituts de recherche.

3) Certaines parties-prenantes de la recherche agronomique nationale, dont les interventions et les stratégies ne sont probablement pas sans effet sur le fonctionnement des instituts de recherche, ne sont pas prises en compte, telles les coopérations étrangères, qui financent et appuient un très grand nombre des projets nationaux de recherche, et les offices, qui ont développé leurs propres centres d'expérimentation.

Fondées sur des analyses pertinentes mais partielles, les recommandations émises par les différents groupes de travail visent à remédier à telle ou telle déficience particulière, mais sans plan d'ensemble et sans examen de leurs conditions de succès et des modalités de leur mise en oeuvre. Elles sont au demeurant souvent contradictoires, les divergences principales portant sur l'opportunité d'un statut spécial des chercheurs, les structures centrales de planification-coordination de la recherche et l'articulation recherche-vulgarisation. Le rapport de la Banque Mondiale est le seul à proposer une réorganisation d'ensemble de la recherche et de la vulgarisation. Cependant, le programme de développement proposé ne représente qu'une solution partielle aux difficultés de la recherche, qui ne seront pas résolues, surtout à court terme, par le seul rapprochement institutionnel avec la vulgarisation.

COMPLEMENT II

ANALYSE DES PRINCIPALES INSTITUTIONS
DU SYSTEME NATIONAL DE RECHERCHE AGRICOLE

On présentera successivement les instituts spécialisés de recherche agronomique (INRAT, CRGR, INRF, Institut de l'olivier, IRA), les institutions de recherche et de services (IRVT, Division des sols), les établissements d'enseignement supérieur du Ministère de l'Agriculture, et les centres d'expérimentation des offices.

1 LES INSTITUTS DE RECHERCHE AGRONOMIQUE

1.1 L'INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE DE TUNISIE
(INRAT) ⁽¹⁾

a) Bref historique et mandat

Héritier du Service de Botanique créé en 1913, l'INRAT a reçu sa dénomination en 1961. Il est doté du statut d'Etablissement public à caractère administratif; un décret de 1977 précise son organisation en six départements, son fonctionnement (rôles du Directeur, du Conseil et du Comité Scientifique et technique de l'Institut) et son mandat qui est:

- d'entreprendre toutes recherches relatives aux productions végétales et animales, à leur transformation, à l'économie et la sociologie rurales, mandat donc très large mais excluant implicitement les domaines du génie rural et du machinisme agricole confiés au CRGR et celui des forêts pris en charge par l'INRF;

(1) L'importance relative donnée ci-après à l'INRAT se justifie à la fois par la dimension et l'ancienneté de cet institut, et aussi par l'analyse développée à son propos sur certains problèmes, notamment ceux liés à la mobilisation des chercheurs, que l'on retrouve avec une intensité plus ou moins comparable dans les autres instituts de recherche.

- "d'apporter son concours aux activités de vulgarisation et de démonstration (...) et de participer à la formation des étudiants (...) et au perfectionnement des techniciens de l'agriculture".

Dès sa création, l'INRAT a bénéficié d'une attention privilégiée du Ministère de l'Agriculture marquée par:

- l'attribution de ressources humaines et matérielles nationales importantes;
- l'établissement de relations soutenues de coopération avec l'étranger (France, puis Allemagne Fédérale), largement mises à profit pour la formation de cadres nationaux;
- le rattachement de deux grands projets d'expérimentation agricole financés par le Fonds Spécial des Nations Unies (Projet Tunisie Centrale et Projet d'expérimentation et de démonstration en arboriculture, élevage et pâturage - PEDAEF), avec une partie de leur personnel technique national et certaines de leurs stations.

Cependant, en 1977 l'INRAT devait être amputé d'une partie de ses ressources humaines et matérielles affectées à l'Institut des Régions Arides (IRA). Quelques uns de ses spécialistes (2 chercheurs et un technicien) devaient aussi contribuer à la mise en place de l'Institut de l'olivier. Malgré ces deux nouvelles créations institutionnelles, le mandat officiel de l'INRAT ne devait guère être modifié, et aucune répartition ni coordination des tâches entre les trois instituts n'ont été prévues.

b) Les ressources humaines: le facteur le plus limitant de l'INRAT

Actuellement, l'INRAT emploie 854 travailleurs permanents dont 72 ingénieurs-chercheurs (dont 9 coopérants étrangers), 100 techniciens, 16 administratifs et 666 ouvriers. Ces différentes catégories de personnel seront présentées successivement, avec une attention particulière donnée aux ingénieurs-chercheurs.

Les ingénieurs-chercheurs

La présentation de quelques informations statistiques précises portant sur cette catégorie de personnel permettra de montrer qu'au delà d'une amélioration numérique globale favorable, on peut diagnostiquer une régression certaine du potentiel scientifique de l'INRAT.

L'étoffement marqué et irrégulier de l'encadrement

Depuis 25 ans, l'encadrement de l'INRAT s'est fortement accru, à des rythmes inégaux selon les périodes (cf. tableau 9):

- de 1961 à 1971, il est passé au total de 13⁽²⁾ à 52 chercheurs, suite à un effort remarquable de formation de Nationaux à l'étranger;
- de 1971 à 1976, la croissance du nombre de chercheurs nationaux s'est poursuivie (37 en 1971, 50 en 1976), mais parallèlement la régression marquée de l'assistance étrangère, particulièrement française, ne devait permettre qu'une très légère augmentation du nombre total de chercheurs (52 en 1971, 55 en 1976).
- de 1976 à 1979, on assiste simultanément à une sensible diminution de l'effectif de chercheurs nationaux (39 en 1979) et à la disparition totale de l'assistance étrangère, avec pour résultat un personnel scientifique réduit à son plus bas niveau numérique depuis longtemps;
- enfin, depuis 1979 on observe un quasi-doublé de ce personnel, tant par la croissance de son encadrement national (avec un nouveau fléchissement en 1985), que par une vigoureuse reprise de l'assistance étrangère à la fois plus diversifiée et centrée sur un petit nombre de programmes.

L'instabilité très marquée des chercheurs

Si la forte instabilité passée des coopérants (durée de séjour moyenne: 4 ans environ) a été normale, "statutaire", celle des ingénieurs nationaux l'est beaucoup moins. L'INRAT avait 37 chercheurs nationaux en 1971 et en a recruté 93 entre 1971 et 1985. Son effectif devrait être aujourd'hui de 130 chercheurs. Or 63 seulement demeurent en poste en mai 1985. Entre 1971 et 1985, on a ainsi assisté au départ de 57 chercheurs dont 7 involontaires et 49 volontaires. Parmi ces derniers⁽³⁾:

(2) D'après le document "Bilan de la décennie 1962/71" du Sous-Comité Recherche et Expérimentation du Plan 1973-75, p. 5.

(3) On n'a pas pris en compte les démissions ou non-retour de quelques-uns des 15 jeunes chercheurs recrutés avant leur départ en formation aux Etats-Unis dans le cadre du projet de "transfert de technologie agricole" (TTA) et qui n'avaient en fait jamais travaillé à l'INRAT. On notera ici que l'absence du statut de chercheur (voir plus loin) est directement responsable de l'échec de ce projet TTA pour l'INRAT: sur les 15 agents envoyés en formation outre-Atlantique, les 7 ayant obtenu leur PhD ont démissionné de l'INRAT, et seuls 6 sur les 8 ayant suivi une formation de master sont revenus à l'Institut.

- 11 ingénieurs ont délaissé l'INRAT directement⁽⁴⁾ pour l'enseignement supérieur agronomique : il s'agit d'ingénieurs en chef et d'ingénieurs principaux qui avaient en moyenne 8 ans d'expérience à l'INRAT et avaient acquis le plus souvent un doctorat leur permettant d'accéder au grade de maître-assistant, avec des perspectives d'avancements (carrière et salaire) ultérieurs rapides;
- 13 ingénieurs ont été recrutés par des Offices de développement et des Groupements professionnels: il s'agit ici d'ingénieurs de même grade et de même nombre d'années de travail à l'INRAT que les précédents et attirés par les meilleurs salaires et les meilleures perspectives de carrière offertes par le secteur de la production;
- 6 ingénieurs se sont dirigés vers d'autres institutions de recherche (CRGR, IRA, IO): de moindre expérience que les deux catégories antérieures, ils ont en général cherché dans ces nouvelles institutions à la fois un cadre renouvelé et supposé plus ouvert, de travail scientifique.

Une telle évaseion de personnel de qualité, expérimenté et motivé, constitue une perte grave pour l'INRAT, dans la mesure où elle s'est traduite par l'arrêt de programmes importants de recherche et une régression des capacités d'encadrement et d'animation scientifique des jeunes ingénieurs. On observera que ce problème a eu tendance à s'aiguïser au cours des deux dernières années (11 départs + 5 à 6 candidats actuels au départ). Les recherches en zootchnie, cultures maraichères sont aujourd'hui menacées de paralysie.

La répartition territoriale déséquilibrée des ingénieurs

Sur les 72 ingénieurs chercheurs de l'INRAT, seuls 10 sont localisés hors de Tunis-Ariana, dont 6 affectés à des activités de recherche (1 ingénieur général, 2 ingénieurs en chef, 1 ingénieur principal et 2 ITE) dans les Stations d'arboriculture de Sfax et du palmier-dattier de Tozeur, et 4 ITE à des activités d'expérimentation-gestion dans les stations expérimentales du Kef et Béja (céréales) et d'El-Afareg (productions animales).

Ce déséquilibre⁽⁵⁾ tient certes à l'attrait de la capitale et de son environnement favorable à divers titres (économique, social, culturel). Il traduit aussi la trop longue absence d'une politique de régionalisation de la recherche qui aurait impliqué d'abord la possibilité d'offrir aux chercheurs des incitations professionnelles et matérielles susceptibles de leur faire accepter une affectation en province (promotion, logement, etc.).

(4) 3 autres ex chercheurs de l'INRAT ont rejoint l'enseignement supérieur agricole après un passage par d'autres institutions.

(5) Ce déséquilibre s'est accentué avec le départ tout récent (fin 1985) d'un ingénieur en chef, chef du Centre phoenicicole de Tozeur, et d'un ITE, chef du Centre d'El-Alfareg.

Un problème-clé: l'absence d'un statut spécifique de chercheur

Les chercheurs de l'INRAT relèvent directement du Ministère de l'Agriculture. Leurs carrières et leurs salaires évoluent au même rythme et selon les mêmes critères que ceux de leurs collègues des administrations centrale et régionales du Ministère. Il s'en suit pour eux:

- Des perspectives de carrière (passages aux grades successifs d'ingénieur principal, d'ingénieur en chef et d'ingénieur général) à la fois lentes et indifférenciées. La loi de 1984 qui régit les promotions des cadres de la Fonction publique, ne les rend possibles qu'avec la meilleure notation possible (20/20). Pour cette raison, les différentes administrations centrale et régionales du Ministère de l'Agriculture, en concurrence entre elles, ont intérêt à aligner leur notation sur ce maximum, de telle sorte que les promotions à l'INRAT ne se font pratiquement plus qu'à l'ancienneté, sans possibilité de moduler l'avancement suivant la qualité des travaux et services rendus par ses chercheurs (ce qui était possible auparavant).
- Des perspectives limitées et peu différenciées d'augmentation de salaires (y compris les primes de rendement et de projet, et les indemnités de logement et déplacement), au moins pour les grades supérieurs: la différence de salaires entre ingénieur principal et ingénieur en chef aux derniers échelons n'est que de 10%, entre ingénieur en chef et ingénieur général toujours au dernier échelon que de 18%. Seul le directeur de l'INRAT assimilé à un directeur de l'administration centrale bénéficie d'une "indemnité de charge administrative" (qui le prive de la moitié de l'"indemnité de projet") et d'avantages de fonction (logement, voiture de service ... non attribuée)⁽⁶⁾.
- Des salaires peu compétitifs avec ceux de l'enseignement supérieur agronomique (cf. chapitre 5.1 et tableau 15) ou avec les salaires et avantages matériels (logement, voiture de service selon les cas) des cadres des offices de développement et des directeurs, chefs et sous-chefs de service, du Ministère de l'Agriculture (Tunis et Commissariats régionaux).

Cette absence de statut spécifique plus favorable explique pour une large part l'évasion et l'instabilité présente des ingénieurs de l'INRAT, et le malaise profond qui règne parmi ceux qui restent.

(6)

Le Secrétaire général (poste non occupé) serait assimilé à un sous-directeur de l'administration centrale; à ce titre, il devrait pouvoir bénéficier d'un logement, mais il n'y en a guère de vacant.

La faible maîtrise et la baisse du niveau des recrutements

Ces deux éléments sont la conséquence, d'une part, de l'absence d'un statut de chercheur prévoyant des conditions strictes à l'entrée dans le "corps" de chercheurs, et d'autre part, du changement intervenu en 1978 dans les modalités de recrutement de jeunes ingénieurs.

Jusqu'à cette année-là, l'INRAT bénéficiait d'affectations spécifiques de personnels inscrites dans les budgets annuels du Ministère de l'Agriculture, avec la possibilité de sélection de candidats selon leur niveau et leur spécialisation. Ultérieurement, l'INRAT devait perdre cet avantage, et ses recrutements se sont faits dans le cadre de la "loi générale des cadres" du Ministère, qui laisse aux Directions de l'enseignement, de la recherche et la vulgarisation, et des Affaires financières le soin de procéder aux affectations des jeunes ingénieurs des travaux de l'Etat (les ITE, issus du second cycle - bac + 4 ans - de l'INAT et des ESA) et des ingénieurs spécialisés (issus du 3ème cycle de l'INAT, bac + 6 ans) en fonction des besoins du Ministère de l'Agriculture. Or, dans ces affectations, priorité a été accordée au cours des dernières années aux organismes et administrations de développement (Offices, Directions des productions végétales et animales, projets de développement) où l'encadrement est manifestement insuffisant et où le Ministère de l'Agriculture s'était parfois engagé à l'améliorer rapidement, notamment dans les projets bénéficiant de financements extérieurs.

Dans ces conditions, l'INRAT - et également d'autres institutions de recherche telles que le CRGR, l'IO - devait le plus souvent ne se voir proposer que les ITE disponibles. On observe donc une sorte de sélection à rebours, et à un niveau insuffisant, des futurs chercheurs, qui oblige l'INRAT à un gros effort de formation d'un personnel n'ayant pas forcément vocation à la recherche ni les spécialisations jugées prioritaires.

Autre conséquence du mode actuel de recrutement des ingénieurs: la difficulté à rétablir un meilleur équilibre entre les différents départements, laboratoires et programmes de l'INRAT. On y reviendra dans la présentation des programmes de l'INRAT.

Les autres catégories de personnel

Ce sont les techniciens, le personnel administratif et la main d'oeuvre non qualifiée, auxquels on ne réservera que quelques observations. En première approximation, les techniciens paraissent en nombre global suffisant, sous réserve de besoins spécifiques mal ou non couverts (informatique par exemple). On note également en ce qui les concerne une concentration à Tunis, elle aussi massive.

Le personnel administratif qualifié est extrêmement réduit en raison de l'absence de "postes administratifs fonctionnels" (dont disposent les administrations centrales et régionales du Ministère de l'Agriculture). Il compte un administrateur (attaché d'administration nouvellement promu administrateur suite à une carrière de 25 ans), un attaché d'intendance relevant de l'autorité du Ministère des Finances et chargé de la gestion comptable de trois établissements (INRAT, INRF et lycée agricole de la

Soukra). Cette cellule s'appuie sur quelques agents administratifs en majorité constitués "d'ouvriers aux écritures" (de niveau secondaire) formés sur le tas et ne disposant pas de moyens modernes de travail. Dans ces conditions, la Direction est obligée d'assumer directement de trop nombreuses tâches de gestion dans des conditions peu favorables à leur pleine efficacité. Enfin, les secrétaires-dactylos de même formation que les agents administratifs peu qualifiés, ne seraient pas toujours en mesure de faire face aux besoins des chercheurs dans les conditions les plus satisfaisantes.

La main d'oeuvre non qualifiée paraît pléthorique si on rapporte son nombre à celui des ingénieurs et techniciens. Cette situation s'explique cependant par les raisons suivantes:

- héritage de stations venant de projets, surdimensionnées par rapport aux objectifs, sous équipées en matériel et comprenant des services lourds à gérer (ateliers de réparation) et nécessitant du personnel;
- nécessité d'avoir au niveau central des services généraux divers (atelier mécanique, menuiserie, électricité, plomberie et chauffage, etc.) très difficiles à assurer par des bons de commande de l'extérieur avec le système actuel de mode d'exécution du budget de fonctionnement;
- obligation d'utiliser une main-d'oeuvre pas toujours nécessaire telle que les chauffeurs, dictée par les règles administratives en vigueur;
- insuffisance de crédits, d'utilisation souple, pour la rémunération d'une main d'oeuvre occasionnelle en fonction des besoins.

c) Les ressources matérielles

On traitera ici essentiellement du capital immobilier (domaine foncier et bâtiments) et des équipements, par une brève présentation critique du Centre d'Ariana et des stations expérimentales.

Le Centre d'Ariana

Ce Centre regroupe les laboratoires centraux de l'INRAT. Bâtiments anciens et nouvelles constructions offrent de vastes espaces qui permettraient d'augmenter sensiblement le nombre actuel de chercheurs. La bibliothèque dispose d'une collection importante d'ouvrages et de périodiques, et les services rendus aux chercheurs sont jugés relativement satisfaisantes, ce qui n'est pas le cas pour les travaux d'imprimerie (voir plus loin chap. f).

Les équipements scientifiques sont corrects dans l'ensemble, mais une partie d'entre eux sont soit paralysés faute de pièces de rechange ou de capacité nationale d'entretien, soit obsolètes et à renouveler et moderniser. On note l'absence totale de tout équipement informatique, problème qui pourrait être résolu dans un avenir plus ou moins proche

dans le cadre d'une unité scientifique et technique qui serait constituée sous l'impulsion de la DERV, pour desservir toutes les institutions scientifiques relevant du Ministère de l'Agriculture.

Le facteur le plus limitant, selon les chercheurs, reste l'insuffisance du parc automobile: on ne compte que 7 véhicules en état de marche disponibles pour l'ensemble du Centre d'Ariana, si l'on exclut les 11 véhicules affectés aux deux projets sur les systèmes de production financés par des coopérations étrangères⁽⁷⁾.

Un réseau de stations expérimentales à remodeler

Le réseau actuel des 22 stations expérimentales (3571 ha), pratiquement inchangé depuis 1972, a été constitué au fil des années, dans nombre de cas, par attribution de terrains agricoles ou de champs expérimentaux provenant d'anciens projets. Il appelle quelques commentaires sur ses structures, ses moyens et son fonctionnement.

Il représente tout d'abord un capital global considérable, en soi normal compte tenu de la dimension et de la diversité du pays, mais sans doute excessif dans la situation présente de l'INRAT, de son encadrement scientifique relativement insuffisant et trop concentré à Tunis, et de ses ressources matérielles (véhicules) et financières (fonctionnement, équipement), elles aussi insuffisantes et peu faciles à mobiliser. Ce jugement vaut particulièrement pour les trois stations expérimentales consacrées à l'élevage (Ousseltia, El-Afareg et Bou Rebia) qui représentent près de 80% de la surface totale disponible (2.839 ha) et absorbent le tiers du budget de l'ensemble des stations.

Le réseau paraît bien réparti géographiquement; mais les stations sont souvent éloignées de centres urbains suffisamment importants pour pouvoir attirer un plus grand nombre de chercheurs, et sont aussi jugées parfois peu représentatives des milieux écologiques de leur région. Leur nombre semble relativement trop élevé et leur dispersion trop grande. Ces déficiences s'expliquent par le mode d'acquisition passé des stations, faisant obstacle à des choix rationnels de localisations en fonction des besoins des programmes.

(7)

A ces 18 véhicules localisés à Ariana, s'ajoute 17 véhicules dispersés dans 10 stations expérimentales. Au total, l'INRAT dispose donc de 35 véhicules, dont "certains en état de marche mais vieux et en mauvais état". Par comparaison, en 1976 on comptait 65 véhicules en bon état général, acquis en partie avec le concours de l'assistance étrangère: un tel parc était sans doute trop important au regard du nombre de chercheurs alors en poste (55), et l'INRAT n'a pu le renouveler de manière suffisante durant les 10 années qui ont suivi.

Toutes les stations sont spécialisées et relèvent chacune d'un laboratoire donné qui en assume la responsabilité et y conduit ses propres travaux. En conséquence, il n'y a pratiquement pas de collaborations entre laboratoires pour leurs besoins expérimentaux. Cette organisation peu rationnelle - un réseau plus restreint de stations polyvalentes serait bien meilleur - perdure parce qu'elle est adaptée au faible encadrement disponible dans les régions et à la nature des programmes actuels de l'INRAT.

Par ailleurs, de nombreuses stations sont confrontées à de graves problèmes de bâtiments (réparations, renouvellement), d'équipements (absence d'eau, d'électricité, parc de tracteurs obsolètes) et de moyens de transport (exemple: pas de véhicules à la station de Bou Salem, un "break" de 12 ans d'âge à la grosse station de Bou Rebia). Normalement, certains de ces problèmes auraient pu être résolus avec les ressources financières disponibles, si elles étaient plus aisément mobilisables.

Néanmoins, la faiblesse majeure du réseau expérimental de l'INRAT est l'absence d'un dispositif expérimental multilocal et en milieu réel, permettant l'approche des conditions réelles de la production. La recherche agronomique à l'INRAT est presque exclusivement une recherche de laboratoire ou de station.

d) Les ressources financières et leur mobilisation

Les ressources financières de l'INRAT comportent deux rubriques: le titre I pour les frais de fonctionnement, et le titre II pour l'équipement, les frais de personnel étant couverts directement par le Ministère de l'Agriculture⁽⁸⁾. Le titre I provient pour une moitié d'une subvention de l'Etat et pour l'autre, de ressources propres constituées par les ventes de produits des domaines (recettes, animaux, semences, plants, etc.). Il n'y a aucun encouragement à développer ces dernières dans la mesure où d'éventuels excédents face aux prévisions budgétaires sont reversés au Trésor public. Le tableau 9 fait apparaître une augmentation régulière des crédits de fonctionnement et par contre une forte irrégularité des crédits d'équipement.

(8) A ces ressources s'ajoutent celles non comptabilisées constituées par les apports de certaines institutions nationales et surtout de la coopération internationale.

Rapportées au nombre d'ingénieurs, les ressources affectées sont en fait relativement élevées, mais elles contribuent à couvrir des dépenses de maintenance d'un dispositif expérimental actuellement trop vaste, de telle sorte que les ressources affectées réellement utiles pour le bon déroulement des programmes en cours sont probablement et globalement insuffisantes.

La gestion financière des fonds publics est marquée par la lenteur des circuits, des retards dans les paiements aux fournisseurs avec d'autres problèmes complémentaires comme les contingentements étroits de véhicules, l'absence de licence d'importation pour certains produits, pièces de rechange et matériels - qui conduisent à des paralysies de certaines activités et à une sous-utilisation des hommes, des équipements et des ressources financières affectées.

Ceci s'explique:

- d'une part, par le statut de l'INRAT et le mode de gestion qui en découle: insuffisance des avances de trésorerie, engagement des dépenses avec contrôle a priori par le Ministère de l'Agriculture à Tunis;
- d'autre part, par l'insuffisance qualitative et quantitative déjà mentionnée du personnel administratif et financier de l'INRAT.

On doit noter que les programmes bénéficient de concours financiers extérieurs gérés par les agences de coopérations elles-mêmes, échappent en large part à ces contraintes.

e) Des programmes trop individuels, mais en évolution

Un rappel des caractéristiques des programmes prévalant jusqu'en 1980, permettra d'apprécier leur évolution récente.

Les programmes jusqu'en 1980

La première (et seule) réunion du Conseil de l'INRAT, tenue en janvier 1980, préparée avec la participation des chefs de départements et des chercheurs, avait souligné la dispersion excessive des programmes et leur déséquilibre relatif. D'autres critiques alors peu explicitées, pourraient porter sur leur monodisciplinarité largement prédominante et leur mise en oeuvre quasi-exclusive en milieu contrôlé.

La dispersion excessive

Pour la dénoncer, le Conseil s'était basé sur un constat: le dénombrement de 110 "thèmes" de recherche pour 40 chercheurs (soit près de 3 thèmes par chercheur, avec des extrêmes allant de 2 à 6). Une telle situation lui paraissait dommageable, mais en partie justifiée par l'ampleur du champ possible d'activité et des sollicitations extérieures au regard du nombre de chercheurs, alors à son plus bas niveau depuis longtemps.

En fait, une telle dispersion n'était pas excessive en soi; elle l'était dans le contexte de l'INRAT, en raison:

- du manque d'expérience et d'encadrement scientifiques d'une assez large proportion des chercheurs, vraisemblablement encore mal préparés à assurer seul et efficacement la mise en oeuvre des programmes annoncés;
- de l'absence d'articulation des thèmes autour de programmes plus larges, au sein desquels ils auraient pu se renforcer mutuellement.

Les déséquilibres

Le Conseil soulignait "une insuffisance des activités dans les domaines jugés prioritaires: céréales, fourrages, élevage", constatait que certains "thèmes n'étaient que peu ou pas couverts: légumineuses alimentaires, technologie, défense des végétaux".

La monodisciplinarité prédominante

Elle résultait de l'organisation individuelle des recherches, et de la structure par départements de l'INRAT. Dans les laboratoires relevant des départements par discipline (écologie, agronomie, protection des végétaux, économie), la monodisciplinarité des recherches était la règle quasi-généralisée. Dans les laboratoires des départements par production (grandes cultures, cultures industrielles, "horticulture", zootechnie, fourrages), on notait la présence d'approches pluridisciplinaires, mais elle résultait principalement de tentatives, par les chercheurs spécialisés en amélioration des plantes, d'intégrer des facteurs tenant aux milieux physiques et biologiques dans leurs travaux individuels, sans collaboration avec les chercheurs d'autres disciplines qui auraient pu apporter leur concours.

Les travaux en milieu contrôlé

Les programmes annoncés en 1980, se déroulaient presque exclusivement en laboratoires et stations, sans expérimentation en milieu réel, par les chercheurs eux-mêmes ou en collaboration avec des organismes de développement. Seuls les laboratoires des céréales et d'arboriculture faisaient exception.

Finalement, la pratique scientifique prévalant en 1980, et en fait depuis longtemps, ne pouvait que conduire à des résultats trop partiels, trop dilués dans le temps, d'un intérêt limité pour les organismes de développement, d'où une "faible circulation entre la recherche et les utilisateurs", sinon une coupure parfois totale comme dans le domaine de la défense des végétaux. Quelques laboratoires faisaient heureusement exception - céréales, arboriculture, cultures maraîchères - sans doute en raison de la présence simultanée de leaders scientifiques dynamiques et d'interlocuteurs extérieurs bien organisés, exigeants et ouverts à la collaboration.

L'évolution récente des programmes

Les limites de cette pratique scientifique ont amené la Direction de l'INRAT à prendre ultérieurement quelques initiatives intéressantes, en mettant à profit l'accroissement récent du nombre de chercheurs nationaux et le redémarrage actif de la coopération internationale.

Il s'agit de la création de nouveaux programmes finalisés associant d'entrée un nombre suffisant de chercheurs de différentes disciplines, travaillant en milieux contrôlé et réel:

- programme sur le palmier-dattier, avec 3 chercheurs nationaux affectés à Tozeur;
- programme sur les légumineuses alimentaires, avec 2 chercheurs nationaux et un coopérant appuyés par l'ICARDA;
- deux programmes sur les systèmes de production en régions semi-arides favorables assez proches de Tunis: l'un, avec des financements ICARDA Canada et la collaboration scientifique de l'ICARDA et de l'INAT, s'intéresse à la région de Goubellat; l'autre, avec des financements français et la collaboration scientifique de l'INA Paris et du CRGR, est mis en oeuvre dans la région de Zaghouan. Ces deux programmes mobilisent au total 4 chercheurs de l'INRAT (mais à 30% de leur temps en moyenne), 1 chercheur à temps plein du CRGR, 3 enseignants de l'INAT (à temps très partiel) et 3 coopérants.

Il s'agit aussi du renforcement des laboratoires de céréaliculture (deux ingénieurs supplémentaires, avec appui de l'ICARDA pour les essais sur l'orge en milieu réel)⁽⁹⁾ et d'arboriculture (adjonction de deux chercheurs en virologie et culture des tissus).

Malheureusement, le département de zootechnie-fourrages et le laboratoire des cultures industrielles n'ont pu être renforcés, en raison de la faible maîtrise des recrutements soulignés plus haut.

Dans cette stratégie de développement, il semble que l'INRAT n'ait pas voulu renforcer les départements par discipline, sauf en économie où deux jeunes chercheurs ont été recrutés pour travailler sur les systèmes de production.

En conclusion, cette évolution récente des programmes est certes positive, mais il reste qu'à l'INRAT prédominent toujours les thèmes de recherche avec des engagements individuels trop dispersés.

(9) On notera que ces essais en milieu réel sont les premiers à être conduits directement par l'INRAT, depuis près d'une dizaine d'années (depuis la fin des expériences OTD et "cellule-relais"; voir note suivante).

Les nouveaux programmes pluri-disciplinaires eux-mêmes n'échappent pas à cette tendance à l'individualisme. Ainsi, en regardant de près les projets sur les systèmes de production, on constate que la pluridisciplinarité y a été obtenue surtout par collaboration entre chercheurs de différentes institutions et avec des coopérants, mais peu par collaboration interne entre chercheurs nationaux de l'INRAT: il est significatif que ces deux projets soient complètement cloisonnés alors que leurs deux animateurs appartiennent au même laboratoire d'économie. Dès lors, on peut craindre qu'une fois l'appui des coopérations étrangères arrivé à son terme, avec la suspension des avantages qui lui sont liés (moyens de travail considérables, avantages personnels divers: véhicule de service, missions à l'étranger, possibilité de formation), la dynamique créée ne s'effondre comme cela avait été le cas pour les expériences de recherche avec l'Office des Terres Domaniales (OTD) et de la "cellule-relais" dans le passé⁽¹⁰⁾.

f) Les résultats et leur diffusion

Les résultats obtenus par l'INRAT ont été présentés en détail dans plusieurs publications telles que les comptes-rendus annuels de l'INRAT et de la DERV, les "acquis de la recherche agronomique", et les "Annales de l'INRAT" qui constitue la seule revue scientifique agronomique de Tunisie⁽¹¹⁾.

⁽¹⁰⁾ Ces deux expériences démarrées respectivement en 1972 et 1973 s'étaient efforcées pendant plusieurs années, de promouvoir des collaborations internes pour des travaux sur les exploitations agricoles, visant tant à en connaître le fonctionnement et les problèmes, qu'à tester des innovations techniques mises au point par différents laboratoires. Elles avaient été interrompues avec ou peu après le retrait de l'assistance française apportée à ces projets.

⁽¹¹⁾ Au sujet des Annales, il faut signaler à la fois leur ouverture aux publications (en nombre relativement croissant) à des scientifiques relevant d'autres institutions, notamment de l'enseignement supérieur, et leur retard de parution. Ce dernier est dû à la lenteur des travaux d'impression à l'Imprimerie Officielle, seule imprimerie à laquelle l'Administration peut s'adresser pour des travaux, et au coût, sans cesse en augmentation, des travaux d'imprimerie que le budget ne peut plus couvrir. Pour résoudre ce problème, une unité d'imprimerie proposée au VIème Plan pour la DERV au service des établissements d'enseignement supérieur et de recherche agronomiques avait pu être créée, mais ces établissements seraient les derniers à pouvoir l'utiliser...

En termes scientifiques, ces résultats ont été importants, mais ils sont de moins en moins nombreux comme en témoignent la forte diminution des publications des chercheurs au cours des dernières années.

Au regard du développement, l'INRAT peut se prévaloir de services rendus hautement estimables dans le domaine des céréales: presque à eux seuls, ils justifieraient au plan économique les efforts publics consentis pour l'Institut. L'INRAT peut aussi se prévaloir d'excellents résultats obtenus en matière de variétés améliorées de cultures maraîchères et d'arbres fruitiers, en matière d'alimentation et d'engraissement de bovins, de cultures fourragères, dont la faible diffusion ne s'explique malheureusement que par l'absence ou la faiblesse de la vulgarisation, de l'environnement et de l'organisation de la production agricole pour les produits concernés. Il suffirait à titre d'exemple de rappeler que des variétés maraîchères mises au point il y a plusieurs années font maintenant l'objet d'une forte demande, que certaines variétés fruitières sont plus diffusées à l'étranger qu'en Tunisie même. Dans les autres domaines de recherche de l'INRAT, il semble par contre que les résultats scientifiques obtenus depuis une dizaine d'années n'aient pas été suffisamment significatifs ou suffisamment adaptés aux besoins des agriculteurs pour susciter l'intérêt des organismes de développement et de vulgarisation.

g) Conclusion: un potentiel scientifique mal valorisé

L'INRAT dispose, avec ses ressources humaines et matérielles, d'un potentiel scientifique important jusqu'ici mal mis en valeur pour un ensemble de raisons complexes, internes et externes, intimement liées. La mobilisation efficiente de ce potentiel impliquerait la mise en oeuvre élargie de programmes conduits par des équipes de taille suffisante (en équivalent chercheurs à temps plein), avec des thèmes bien articulés entre eux et autour d'objectifs prioritaires, capables d'aboutir à des résultats significatifs dont l'applicabilité en milieu réel aurait été préalablement testée avant leur livraison aux institutions chargées du développement de la vulgarisation.

Les tentatives passées et présentes faites dans ce sens n'ont pu être concrétisées que dans le cadre de programmes impliquant les coopérations étrangères, en raison de leur finalisation affichée et de leurs importants moyens de travail. Ces tentatives ne pourraient être durables, généralisées, entreprises avec ou sans concours extérieur, au moins qu'à deux conditions:

- la première, nécessaire mais non suffisante, serait l'octroi d'un statut du personnel, à la fois favorable et exigeant, qui stimulerait le travail en équipe et l'obtention de résultats réellement utilisables pour le développement;
- la seconde serait une plus grande implication du Ministère de l'Agriculture et des utilisateurs potentiels de la recherche, dans la vie de l'INRAT, notamment dans la définition des priorités de recherche et dans l'évaluation des résultats obtenus.

Sans ces conditions, les chercheurs de l'INRAT - quels que soient leurs compétences et leur désir de reconnaissance sociale - ne sauraient rester longtemps motivés par leur travail, sinon finalement et au mieux par le projet de trouver ailleurs des conditions plus propices à leur épanouissement professionnel et personnel. Sans ces conditions, l'INRAT ne pourrait longtemps préserver sa vocation et sa justification.

1.2 LE CENTRE DE RECHERCHE DU GENIE RURAL (CRGR)

a) Origine

Le CRGR n'est pas doté d'un statut d'établissement. Néanmoins, il fonctionne comme établissement public à caractère administratif.

Il résulte de la fusion, opérée en 1974, entre:

- le "Centre de recherche sur les utilisations des eaux saumâtres en irrigation" (CRUESI), qui avait bénéficié d'un financement et d'une assistance technique du PNUD et de l'UNESCO de 1964 à 1970;
- le "Centre d'amélioration des techniques d'irrigation et de drainage" (CATID), qui avait fonctionné sur un financement et une assistance technique du PNUD et de la FAO de 1969 à 1974 et avait repris à son compte dès 1970 une partie des infrastructures du CRUESI;
- l'ancien CRGR, créé en 1959, qui avait travaillé à partir de 1962 dans le cadre d'une convention avec la SCET-France et d'un projet national d'expérimentation en Tunisie Centrale, financé par la FAO, puis en liaison, à partir de 1969, avec le CATID.

Le retrait de l'appui fourni au programme "Eaux Saumâtres" par le PNUD et la forte réduction simultanée des investissements agricoles en Tunisie Centrale ont été à l'origine des difficultés rencontrées par l'ancien CRGR et le CATID à partir de 1970.

En 1974, afin d'éviter la dispersion des personnels nationaux contractuels du CATID, dont le maintien n'était plus considéré comme possible par la FAO, il était décidé que tous les programmes de recherche en génie rural seraient désormais regroupés au sein du seul CRGR. Le nouveau CRGR était admis après 1974 à intégrer à titre permanent les personnels nationaux du CRUESI et du CATID et se voyait octroyer la gestion d'une partie des infrastructures des anciens projets. Comme le budget d'équipement et de fonctionnement, sur financement public, n'avait pas fait l'objet d'une augmentation substantielle, la relance des programmes dût nécessairement s'appuyer, dès le départ, sur les opportunités ouvertes par de nouveaux financements d'origine extérieure.

b) Le personnel scientifique et technique

En mai 1985, le CRGR comptait 17 chercheurs nationaux (plus un coopérant) relevant, comme ceux de l'INRAT, directement du Ministère de l'Agriculture. Parmi eux, on relève un ingénieur général (4 Directeurs), 2 ingénieurs en chef, 8 ingénieurs principaux (ou équivalents) et 6 ingénieurs de l'Etat (ou équivalents), dont près de la moitié ont eu une formation complète ou des compléments de formation en France.

Un encadrement scientifique relativement stable

L'évolution des recrutements témoigne des aléas précédemment décrits du CRGR: 7 chercheurs ont été recrutés entre 1960 et 1970, 2 entre 1971 et 1980, et 10 entre 1981 et 1985.

Ainsi le CRGR a pu conserver, malgré les difficultés de fonctionnement qu'il a connu dans les années 70, un encadrement scientifique stable et très expérimenté. Ce facteur a très certainement aidé à maintenir une tradition de travail multidisciplinaire orienté vers la solution de problèmes de développement et la cohésion des équipes de l'Institut. Sur 23 opérations de recherche inscrites au programme en 1983, 12 présentaient un caractère multidisciplinaire. En fait, seuls 4 chercheurs s'étaient orientés vers des opérations individuelles: 13 chercheurs (soit 75% des effectifs) travaillaient uniquement en équipe.

Néanmoins, cette stabilité de l'encadrement est à opposer à l'instabilité des jeunes chercheurs (4 départs entre 1980 et 1985 pour 10 recrutements).

La dispersion disciplinaire et thématique

Toutes les "disciplines du génie rural" sont représentées, mais chacune d'elle nécessairement par un très petit nombre de chercheurs:

- Agronomie	3
- Physique des sols	2
- Physiologie végétale	3
- Machinisme	3
- Energie solaire	1
- Horticulture	2
- Chimie	1
- Microbiologie	2
- Biométrie	1

Afin de répondre aux besoins des programmes et pour garantir l'encadrement scientifique des plus jeunes, un certain nombre de chercheurs dans certaines disciplines particulièrement sollicitées (agronomie, physiologie végétale, physique des sols, machinisme, biométrie) sont obligés de se consacrer simultanément à un grand nombre d'opérations:

- 6 chercheurs participent à 4 ou plus de 4 opérations,
- 9 chercheurs à 3 ou plus de 3 opérations;

Les plus jeunes chercheurs par contre ont bénéficié de la possibilité de se consacrer à une seule ou au plus deux opérations.

c) Les programmes de recherche: des orientations d'activité peu maîtrisées et une mise en oeuvre des moyens principalement impulsée de l'extérieur

Des programmes peu maîtrisés

Le CRGR est organisé en sections et laboratoires représentant des disciplines scientifiques:

- sections d'agronomie, de machinisme et de sericulture;
- laboratoires de chimie (salinité; eaux usées), de microbiologie, de physiologie végétale et de physique des sols.

Le travail scientifique est exécuté dans le cadre d'un regroupement des thèmes ou opérations de recherche à l'intérieur de "projets de recherche" correspondant, à un moment donné, aux grands objectifs du Centre (tels que: utilisation des eaux saumâtres en irrigation, économie de l'eau, économie d'énergie, utilisation des eaux usées et des boues résiduelles en agriculture).

Une telle structure d'organisation - départements scientifiques par disciplines et travail sur programmes - constitue l'un des meilleurs cadres de réalisation possible d'une recherche multidisciplinaire sur objectif. On constate néanmoins, dans les faits, que le Directeur n'a qu'un assez faible pouvoir d'initiative et de contrôle en matière de programme.

D'une part, le Directeur et les chercheurs effectuant les travaux ne participent que partiellement à la formulation et pas du tout à la gestion des programmes financés sur ressources extérieures.

D'autre part, les ressources budgétaires du Centre, provenant à titre principal de la subvention de l'Etat, sont trop faibles pour permettre une programmation indépendante des recherches. Dans les faits, elles sont principalement utilisées soit pour compléter des financements extérieurs, soit pour permettre la continuation des recherches ou la maintenance des infrastructures après l'arrêt des financements extérieurs.

Enfin, les jeunes chercheurs insatisfaits de leurs rémunérations et de leurs perspectives de carrière dans la recherche, n'acceptent réellement de se mobiliser que sur des programmes individuels correspondant à leurs intérêts propres (préparation de thèses).

Les deux catégories de programmes actuels

Les programmes actuels du CRGR se répartissent en deux catégories: d'une part ceux, qui se situent dans le prolongement des recherches conduites par le CRUESI et le CATID, et sont aujourd'hui presque exclusivement financés sur le budget propre du centre; d'autre part, des programmes nouveaux presque exclusivement financés sur ressources extérieures.

Les programmes, issus du CRUESI, sur l'utilisation des eaux saumâtres en agriculture irriguée

Les programmes du CRUESI avaient pour objectif de proposer, sur la base de la détermination des seuils de tolérance à la salure de toutes les cultures irriguées en Tunisie, des techniques d'aménagement de l'irrigation et du drainage adaptées aux conditions agro-pédologiques et climatiques des grandes régions tunisiennes où ce problème de sel se pose.

Actuellement, les stations de Cherfech et de Ksar Gheriss, dont les infrastructures sont amorties, continuent à abriter des expérimentations sur le comportement à la salure des cultures annuelles et de l'arboriculture méditerranéenne, tout en introduisant certaines préoccupations nouvelles: étude de la matière organique des sols salés, combinaison irrigation par goutte à goutte et eau saumâtre, combinaison économie de drainage et salure.

Les programmes, relayant ceux de l'ancien CRGR et du CATID, sur les techniques d'irrigation en agriculture

L'arrêt de l'appui PNUD-FAO et le démantèlement du réseau expérimental propre du CATID, ont contraint le CRGR à se limiter, entre 1976 et 1985, à des interventions dispersées et insuffisamment coordonnées, en fonction des propositions de la coopération étrangère: STEG-AID (pompage solaire), Suisse (aménagement du type Meskat), France (élaboration du rendement du blé et de la betterave à sucre dans les périmètres irrigués du Nord; dynamique de l'eau au Mornag; problèmes de l'eau dans les systèmes de production à dominante céréalière); ACSAD-Arab Center for the Studies of Arid Zones and Dry Lands (irrigation souterraine par jarre); CIP-Centre international de la pomme de terre (irrigation sur pomme de terre); UNESCO (petite hydraulique).

Le nouveau programme sur l'utilisation des eaux usées et des boues résiduaires pour l'irrigation des cultures et la fertilisation des sols

L'urbanisation accélérée de la Tunisie pose un problème grave d'alimentation en eau potable aux dépens de l'agriculture. Le transfert doit se traduire, dans les régions arides, par une politique de recyclage des eaux usées afin de les injecter dans le secteur agricole. Il est prévu, pour répondre à ce problème, un traitement d'eaux usées dans un réseau de stations d'épuration.

Le PNUD, qui a été à l'origine de la relance du CRGR après 1900, a apporté une contribution financière décisive pour la création d'une nouvelle infrastructure de recherche expérimentation sur les stations d'épuration de Nabeul et Soukra (à proximité de Tunis), pour l'équipement ou le rééquipement des laboratoires de microbiologie et chimie, et la formation de chercheurs spécialisés et de techniciens de laboratoire. Il continue à couvrir les coûts de fonctionnement des programmes et des laboratoires.

Les nouveaux programmes machinisme - énergies nouvelles

Les programmes sur le machinisme ont été relancés avec un personnel très réduit, soit en s'insérant dans les activités des stations du CRGR: constitution des gammes de matériel adaptés à la serriculture (Chott-

Mariem), à l'oléiculture (Ksar Gheriss), aux agrumes (Nabeul), soit sur la base de conventions spécifiques: cueillette mécanique des olives, dans le cadre d'un projet tuniso-irakien; mécanisation adaptée au Moyen-montagne, dans le cadre d'une convention avec l'Office de développement sylvo-pastoral du Nord-Ouest (ODESYANO) sur financement de la coopération française.

d) Les stations expérimentales: un réseau insuffisamment représentatif

Le CRGR gère aujourd'hui sept stations:

- son ancienne station d'Hendi Zitoun, dans la zone des périmètres irrigués de la Nebhana dans la plaine de Kairouan;
- les stations de Ksar Gheriss en Tunisie Centrale initialement créée pour les besoins du programme d'utilisation des eaux saumâtres par le CRUESI, et de Cherfech, dans la basse vallée de la Medjerda (Nord-Est), également créée par le CRUESI puis reprise par le CATID pour les besoins de son programme sur les techniques d'irrigation;
- la station de Chott-Mariem, dans le sahel de Sfax, créée par le CATID pour y conduire des travaux sur les productions maraîchères d'arrière-saison et de primeur en irrigué, et aujourd'hui concédée à titre précaire au CRGR par l'Ecole supérieure d'horticulture de Chott-Mariem;
- les nouvelles stations de Soukra et de Nabeul, installées sur des stations d'épuration des eaux usées à proximité de Tunis.

Un grand nombre de stations et de points d'essai entrant dans les réseaux régionaux du CRUESI et du CATID, ont par contre été fermés ou rétrocédés à d'autres partenaires avant ou au moment de la création de l'actuel CRGR en 1974: Bou Salem et Badrouna, dans la zone des périmètres irrigués du Nord-Est; Chebika, dans la plaine de Kairouan; Utique dans le Nord-Est; Malloulèche, Nakta et Zarzis, répartis dans différentes zones écologiques du littoral est; et surtout la station de Tozeur, dont l'intérêt était primordial pour l'irrigation en oasis dans le sud-saharien.

Tout en conservant leur vocation d'origine, les stations reprises par l'actuel CRGR ont été partiellement reconverties pour abriter les expérimentations liées aux nouveaux programmes: serriculture à Chott-Mariem, utilisation de l'énergie solaire à Hendi Zitoun; cueillette mécanique des olives à Ksar Gheriss, agronomie irriguée des plantes annuelles à Cherfech.

Le réseau expérimental du CRGR demeure essentiellement spécialisé dans les recherches sur l'utilisation des eaux saumâtres et des eaux usées. Il est insuffisamment représentatif des conditions agro-climatiques régionales en ce qui concerne les recherches sur les techniques d'irrigation, le machinisme et l'application des énergies nouvelles.

e) La vulgarisation des résultats: des insuffisances découlant d'un desserrement des liens entre la recherche et les offices

En raison de la nature même des technologies qu'elles ont pour tâche de promouvoir - techniques d'irrigation, machinisme, énergies nouvelles - et des profondes modifications dans l'appareil de production qu'entraîne l'adoption de ces technologies par les agriculteurs, les recherches appliquées en Génie rural sont nécessairement liées aux demandes exprimées par les offices: offices de mise en valeur des périmètres irrigués et offices de développement.

Or les liens entre la recherche et les offices, extrêmement étroits dans le courant des années 60, se sont progressivement distendus, et telle semble bien être la raison des insuffisances, aujourd'hui constatées, dans la diffusion de la vulgarisation des résultats de la recherche.

Depuis la fermeture du CRUESI, dont les travaux sur l'utilisation des eaux saumâtres ont abouti à l'élaboration de documents techniques par cultures permettant l'application directe des résultats, les périmètres irrigués ne paraissent plus être demandeurs de recherches nouvelles dans ce domaine. Les résultats des expérimentations continuées sur ses stations par le CRGR ont fait l'objet de journées d'information et de conférences données par des chercheurs, mais il semble bien que les nouvelles recommandations de la recherche ne sont pas prises en compte.

En ce qui concerne le programme d'utilisation des eaux usées, pourtant financé par le PNUD sur la base d'un programme défini en accord avec les périmètres irrigués, on constate des divergences entre les objectifs actuels des utilisateurs, qui s'orientent principalement vers l'utilisation des eaux pour la production fourragère, et les objectifs des chercheurs, qui travaillent en fonction d'un objectif d'utilisation polyvalent des périmètres.

Dans le domaine des techniques d'irrigation, la constatation à rappeler est l'émission des recherches en un grand nombre d'opérations intégrées dans des projets de la coopération étrangère sans liens directs avec les structures de vulgarisation.

Seule la section de machinisme a, dans la période récente, fait l'objet de requêtes ayant abouti à des conventions entre le CRGR et les offices: recherches sur la cueillette des olives avec l'Office de l'huile, recherches sur la motorisation de moyenne montagne dans le Nord-Ouest avec l'ODESYPARO.

f) Conclusions

Grâce à la stabilité de son encadrement scientifique, le CRGR a pu approfondir et actualiser le capital de connaissance accumulé en vingt-cinq ans de recherches sur les techniques d'irrigation et l'utilisation des eaux salées en agriculture. Néanmoins, cet acquis considérable paraît insuffisamment valorisé: les liens entre le Centre et les

offices de mise en valeur, qui sont les principaux utilisateurs potentiels de ces recherches mais qui ne les financent plus, se sont progressivement distendus.

D'un autre côté, le CRGR n'est plus aujourd'hui en mesure de répondre à tous les besoins nouveaux. L'explication en est le petit nombre de son personnel scientifique, la difficulté à mobiliser les jeunes chercheurs sur des programmes de recherche-développement, et l'insuffisance de ses budgets de fonctionnement et d'équipement (en grande partie absorbés par le financement des programmes anciens) qui oblige les chercheurs à faire dépendre leurs programmes des offres conjoncturelles et non hiérarchisées des coopérations extérieures.

1.3 L'INSTITUT NATIONAL DES RECHERCHES FORESTIERES (INRF)

a) Brève présentation

L'INRF a pris en 1976, la succession de l'Institut de reboisement de Tunisie qui pendant les dix années antérieures, avait bénéficié de l'appui d'un des plus importants programmes PNUD/FAO dans ce domaine. Avec ce changement de dénomination, le nouvel institut devait prendre en charge les recherches sur la forêt, le pastoralisme, l'alfa et l'environnement-protection de la nature, y compris la chasse et les aménagements touristiques en zones forestières.

Etablissement public à caractère administratif de même type que l'INRAT, l'INRF est doté d'un Conseil d'administration qui ne s'est réuni qu'une fois, peu après sa création en 1980.

b) Les ressources humaines qualifiées: la grande faiblesse de l'INRF

L'INRF est sans doute l'institution scientifique du Ministère de l'Agriculture où le problème des ressources humaines qualifiées se pose avec le plus d'acuité. En témoignent l'évolution numérique de ses cadres, leur faible expérience moyenne et leur origine actuelle. L'effectif actuel de chercheurs est réduit à 15 chercheurs (sur un nombre total de 150 travailleurs), soit la moitié de ce qu'il était aux beaux temps de l'Institut de reboisement.

En dehors d'un ingénieur général (le directeur) et de 2 ingénieurs en chef (dont le secrétaire général), l'Institut réunit:

- 2 ingénieurs principaux et 5 chefs de laboratoire (diplômés de l'Université), dont 6 au total ont moins de 3 ans d'expérience;
- 4 ingénieurs de travaux de l'Etat, dont 1 récemment recruté, et un chef de travaux de laboratoire.

La faible expérience moyenne des chercheurs résulte des départs des plus anciens, pour les mêmes raisons qu'à l'INRAT: le statut du personnel identique à celui des ingénieurs du Ministère de l'Agriculture, avec des perspectives de carrières et de revenus bien moins favorables que dans l'enseignement supérieur ou la Direction des Forêts (avec des postes de responsabilités). La diversité des formations des chercheurs tient à l'absence jusqu'ici d'une filière nationale de formation supérieure forestière (mais l'INAT envisage la création prochaine d'un 3ème cycle forestier) qui oblige l'INRF à recruter des ITE et des universitaires, et à leur consacrer une longue période de formation dans des conditions rendues difficiles par le petit nombre des chercheurs expérimentés.

c) Les ressources matérielles et financières: un facteur non limitant

L'INRF dispose de laboratoires centraux et d'un centre expérimental à Tunis-Ariana (près du Centre de l'INRAT), de 3 centres régionaux - Sedjenane, Ain-Draham, Gabès - dont seul le premier est réellement actif, et d'un réseau national d'arboretum (avec de très belles collections d'acacias et d'eucalyptus) et de parcelles expérimentales couvrant 1100 ha au total. En outre, lui sont confiés des "sites" et zones pilotes d'aménagement de près de 20000 ha de forêts naturelles.

Cette infrastructure est bien loin de pouvoir être utilisée pleinement, dans la situation actuelle de l'encadrement scientifique et du parc de véhicules, dont le nombre réduit, la vétusté et la nature (voitures légères) limitent considérablement les possibilités de sorties sur le terrain.

Les ressources financières ne semblent pas constituer un obstacle, l'Institut ayant même dû mal à dépenser à bon escient le budget qui lui est affecté, en partie en raison des impossibilités à se procurer certains types de véhicules et autres matériels pour lesquels il n'y a pas de licence d'importation.

d) Les recherches en "net ralentissement"

Statutairement, l'INRF est organisé en départements et laboratoires dont les intitulés et les effectifs de scientifiques donnent une idée de la vocation et des possibilités de travail⁽¹²⁾.

(12) On trouvera dans les comptes-rendus de l'INRF antérieurs à 1983 la présentation détaillée des travaux passés et engagés.

Le département d'écologie forestière et pastorale (5 chercheurs, 3 laboratoires: phytoécologie forestière et pastorale, physiologie, pédologie) conduit des recherches sur l'étude des potentialités de repeuplement des chênaies du Nord de la Tunisie et sur la production alfatière, ces dernières ayant bénéficié jusqu'en 1979 d'un appui du CRDI (Canada).

Le département de la production forestière - sylviculture mobilise 4 chercheurs dans les laboratoires de techniques de reboisement, de sylviculture, de génétique forestière, et de productions pastorales (espèces fourragères arbustives), sans nouvelle affectation au laboratoire de technologie et de l'utilisation des produits forestiers.

Le département de la conservation des eaux et des sols se limite à un chercheur au laboratoire de l'hydrologie des bassins versants (personne au laboratoire de conservations des eaux et du sol), et celui de l'environnement et protection de la nature à 2 chercheurs affectés au laboratoire des brise-vents, qui travaillent en collaboration avec l'INRAT et l'IRA (personne aux laboratoires de la protection phytosanitaire des forêts et des parcs nationaux).

Enfin, le département d'économie et de biométrie forestière n'a jamais eu de titulaire.

Cette énumération est significative de la faiblesse numérique de l'encadrement de l'INRF. Si on prend en compte la brève expérience moyenne des chercheurs, leurs contraintes de déplacement, les faibles moyens de calculs dont ils disposent, leurs rares relations scientifiques avec les institutions scientifiques nationales et étrangères, on comprend le "net ralentissement" des activités qui contraste avec la richesse des acquis passés de la recherche forestière tunisienne en matière de techniques de reboisement, d'introduction d'espèces forestières, de technologie du bois, d'alfa, etc. Acquis qui restent d'ailleurs "très sous-valorisés" faute de relations avec les utilisateurs (en particulier la Direction des Forêts), faute aussi "d'une adéquation de certains programmes de recherche aux besoins réels de recherche appliquée du secteur dans ses différentes spécificités régionales: on peut remarquer notamment qu'aucune activité d'étude et de recherche sur les problèmes socio-économiques spécifiques liés au secteur forestier n'a été menée à l'INRF" (citations tirés d'une note de l'INRF⁽¹³⁾).

(13) Indication orale de l'INRF à la mission d'étude.

e) Conclusions: un institut en crise

L'INRF traverse une crise très grave. Ses contraintes en matière de personnel sont encore plus marquées qu'à l'INRAT; elles conduisent à une utilisation très partielle de ses infrastructures, et surtout à un risque élevé de perte du patrimoine que représente le réseau d'arboretum.

1.4 L'INSTITUT DE L'OLIVIER

L'Institut de l'olivier est un établissement public à caractère administratif, dont le siège social est à Sfax. De par la nature de son mandat, qui en fait une institution spécialisée dans une seule production mais simultanément investie d'une mission générale de promotion d'un secteur de l'économie, il occupe une place unique et n'ayant aucun précédent dans le système national de recherche agricole.

Sa mise en place, en 1982, a été remarquablement bien organisée, mais la continuation de ce succès soulève d'ores et déjà un certain nombre d'interrogations:

a) Un mandat de recherche spécialisé élargi à une mission de développement, de formation et de vulgarisation

Le décret du 19 novembre 1982 portant organisation et fonctionnement de l'Institut de l'olivier lui charge de quatre missions principales:

- 1) Une mission de recherche:
 - "effectuer toutes actions de recherche visant l'amélioration de la production et de la productivité dans les domaines de l'oléiculture et de l'oléotechnie".
- 2) Une mission de planification du développement:
 - "contribuer à la mise au point de toute stratégie de développement du secteur oléicole à l'échelle nationale et régionale ainsi que dans les plans de développement et de promotion de l'oléiculture et de l'oléotechnie, en collaboration avec les services nommés".
 - "assurer en collaboration avec les services concernés du Ministère de l'Agriculture l'analyse des résultats obtenus en vue de la mise sur pied et de l'orientation des plans de développement en la matière".
- 3) Une mission de formation:
 - "assurer en collaboration avec les services concernés du Ministère de l'Agriculture l'élaboration des programmes de formation technique et de perfectionnement professionnels".

4) Une mission de vulgarisation:

- "assurer en collaboration avec les services concernés du Ministère de l'Agriculture la mise sur pied d'actions de vulgarisation et de démonstration en assurant un rôle permanent d'animation et de diffusion d'informations techniques et en procédant à l'évaluation des impacts".

b) La mise en place de l'Institut: un déploiement des moyens humains et matériels réalisé dans la perspective d'une expansion continue de l'institution

Une équipe jeune, de bon niveau, mais incomplète

En mai 1985, l'Institut avait déjà réussi à constituer une équipe multidisciplinaire équilibrée de 12 chercheurs spécialisés, appuyés par 3 ingénieurs des Travaux de l'Etat, 11 techniciens supérieurs (ingénieurs adjoints) et 11 adjoints techniques.

Le niveau de recrutement des chercheurs spécialisés a été excellent:

- 6 ingénieurs spécialisés de l'INAT (2 en oléiculture, 1 en protection des oliviers, 1 en fertilisation, 1 en technologie oléicole);
- 6 docteurs de troisième cycle et docteurs-ingénieurs des universités françaises (4 en horticulture, 2 en entomologie, 1 en économie et 1 en biologie florale).

L'équipe est jeune - tous les chercheurs ont entre 28 et 40 ans - mais déjà expérimentée, plusieurs ingénieurs ayant eu une expérience professionnelle antérieure en oléiculture, soit à l'Office national de l'huile soit à l'INRAT.

L'assistance du Projet régional (européen) d'amélioration de la production oléicole a, en outre, permis à l'Institut d'établir un programme de formation complémentaire de ses cadres à l'écranocr, un effort particulier ayant été fait jusqu'ici pour le perfectionnement des techniciens supérieurs (ingénieurs-adjoints).

Cette équipe de départ reste toutefois incomplète puisqu'elle est intégralement affectée à la division "recherche et expérimentation" (6 chercheurs dans la section agronomie, 3 dans la section phytotechnie et 3 dans celle de l'industrie oléicole et valorisation des sous-produits). Jusqu'à présent, la division des études technico-économiques, sensée former avec la division précédente le département des "études et recherches", et le département de "vulgarisation et suivi" n'ont pas encore reçu d'encadrement.

Les infrastructures: des projets d'expansion

Le dispositif actuel comporte un centre principal à Sfax dans la région Sud, et deux stations régionales: à Sousse pour la région Centre (3 chercheurs) et Tunis pour la région Nord (2 chercheurs). Cependant, il est envisagé de créer d'autres stations et sous-stations dans des zones

oléicoles où des problèmes spécifiques demandent à être étudiés: Sidi-Bouزيد, Kairouan, Siliana, Zaghouan.

A terme, une couverture régionale complète et la constitution d'une masse critique minimale de spécialistes pour répondre aux besoins des différents Départements, tant au plan national qu'au plan régional, exigera au moins un doublement des effectifs, l'attribution de moyens de fonctionnement correspondant et des investissements nouveaux en ce qui concerne les infrastructures et les équipements.

c) La programmation des activités: un inventaire exhaustif des actions à entreprendre mais sans estimation précise des moyens nécessaires à moyen et long termes

La Direction et le Conseil de l'Institut se sont livrés, dès sa création, à d'importants efforts de prospectives scientifiques.

En 1983, l'Institut a publié, un excellent "programme d'actions pour la promotion du secteur oléicole", complété en 1984 par des "programmes de travail" par les sections d'agronomie et de protection phytosanitaire. La totalité des besoins correspondant à la réalisation des objectifs statutaires de l'Institut ont été identifiés et inventoriés de manière exhaustive, compte-tenu des résultats acquis et sur la base d'une analyse des contraintes et potentialités de développement, à court et long termes, du secteur oléicole.

Par ailleurs, le Conseil de l'Institut, qui s'est réuni une fois le 5 décembre 1983, a bien dégagé les thèmes jugés prioritaires dans les différentes disciplines, et justifié de ce fait une mise en oeuvre immédiate.

Néanmoins, le Directeur et le Conseil de l'Institut se sont placés dans l'hypothèse d'une expansion progressive mais continue des moyens, sans se livrer à un exercice préalable de planification qui aurait impliqué la mise au point d'un calendrier d'exécution, l'estimation précise des moyens nécessaires à l'exécution des différents programmes et activités de l'Institut, et l'établissement de priorités à long terme à retenir dans l'allocation des ressources.

d) Une rapide insertion dans les réseaux scientifiques internationaux

L'insertion de l'Institut et de ses chercheurs dans les réseaux scientifiques internationaux, qui est un élément essentiel de la réussite de sa mission, à d'ores et déjà été réalisée:

- par la participation de la Direction et des chercheurs dans des réunions et séminaires internationaux (réseau coopératif européen/ Espagne et Italie; réseau de protection de l'olivier/Portugal; projet régional d'amélioration de la protection oléicole/FAO);
- par des visites de consultants étrangers;

- par l'amorce d'une participation à des programmes internationaux (projet d'actions thématiques programmées avec l'INRA-France).

e) Une gestion financière facilitée par la décentralisation de l'Institut

L'Institut de l'olivier ne rencontre pas, dans le déblocage des crédits de fonctionnement qui lui sont alloués, des difficultés comparables à celles des autres instituts ayant le statut d'établissement public à caractère administratif.

Ceci paraît s'expliquer par la décentralisation régionale du siège social de l'Institut, qui relève du contrôleur des dépenses du Gouvernorat de Sfax, et par la qualité de son service administratif

f) L'apparition des premières difficultés de fonctionnement

Un risque de dispersion des chercheurs

L'examen du rapport annuel pour 1984 de l'Institut fait apparaître que les chercheurs sont appelés à participer simultanément, à des degrés divers:

- 1) à la conduite de différents types de recherche:
 - approfondissement des connaissances de base dans tous les domaines de l'oléiculture (recherches de base),
 - mise au point de méthodes, techniques et normes appropriées en vue de leur adoption en milieu rural (recherches appliquées),
 - vérification ou adaptation des résultats de la recherche appliquée à des conditions locales (recherches adaptatives);
- 2) à l'exécution de certaines prestations de service ou actions de développement, sous forme d'enquêtes d'exploitations, d'études techniques et d'installation de parcelles de démonstration, à la demande d'agriculteurs, de fermes étatiques ou de sociétés, pour examiner l'état des plantations et préconiser des solutions (une dizaine d'interventions en 1984);
- 3) à des activités de formation et de vulgarisation:
 - formation et recyclage des cadres et ouvriers spécialisés au Centre de Recherche oléicole de Boughara (CRO), encadrement de stagiaires et visites d'étude,
 - journées d'information et séminaires de vulgarisation (7 manifestations en 1984),
 - préparation de brochures et documents techniques;

4) à des réunions et séminaires à l'étranger.

Bien que la participation des chercheurs individuels à chacune de ces activités ait été réduite à l'essentiel, le risque de dispersion est évident. Malgré l'importance de l'effort demandé aux chercheurs, il sera très difficile à l'Institut d'aboutir rapidement à des résultats significatifs en menant de front toutes les activités entrant dans son mandat.

Des perspectives incertaines en ce qui concerne l'accomplissement des fonctions de vulgarisation et de contribution au développement

Fonction de Vulgarisation et de suivi: ici deux remarques peuvent d'ores et déjà être faites. D'une part, le recrutement d'un personnel spécialisé qualifié est extrêmement difficile dans le contexte national du marché de l'emploi. D'autre part, la répartition des tâches et la hiérarchisation des responsabilités de vulgarisation et suivi entre les deux Départements de l'Institut sont encore mal définies. Les chercheurs doivent-ils continuer à participer à des actions de vulgarisation? Si oui, dans quelles limites et sous quelle autorité?

Fonction de contribution à la définition d'une stratégie de développement du secteur oléicole: il existe, au sein du Ministère, un Comité Consultatif sur le développement de l'oléiculture composé des organismes concernés (Ministère, Office de l'huile, Instituts de recherche, Union nationale des agriculteurs). Une réunion unique s'est tenue en décembre 1983.

Un problème non résolu de coordination nationale des recherches sur l'olivier

Les chercheurs de l'Institut ont établi des contacts personnels avec les unités de recherche travaillant sur l'oléiculture au sein des autres institutions de recherche:

- CRGR: expérimentations sur l'intensification de l'olivier par irrigation à l'eau saumâtre sur la station de Ksar Gheriss (Tunisie Centrale); constitution d'une gamme de matériel adapté à l'oléiculture (cueillette mécanique des olives); recherches sur l'utilisation des systèmes d'irrigation traditionnels en milieu aride, en particulier pour l'olivier (irrigation souterraine par jarre).
- INRAT: programmes et expérimentations de la station de recherche pour l'oléiculture et l'arboriculture à Sfax: régénération des oliviers, fertilisation, sélection clonale de la population; programmes de valorisation des sous-produits de l'oléiculture pour la nutrition animale.
- INAT: programme sur l'amélioration de la productivité d'une variété d'olive de table; 3ème cycle de spécialisation en oléiculture.
- IRA: programme de valorisation des sous-produits pour la nutrition animale.

Néanmoins, la coordination des recherches avec ces différents organismes n'est nullement organisée sur une base institutionnelle. Le statut de l'Institut de l'olivier ne lui donne aucun moyen d'influer sur la programmation des recherches en oléiculture qui y sont ou pourront y être conduites. Dans un tel contexte, les risques de duplication sont certains et une véritable planification nationale des recherches est impossible.

g) Conclusions

En résumé, l'Institut de l'olivier représente une expérience bien amorcée et très intéressante à suivre, dans la mesure où est réuni pour la première fois un nombre important de chercheurs sur un programme de développement d'une seule production. Par contre, pour la même raison, il aura l'importante responsabilité de fournir la preuve de la capacité de la recherche, lorsqu'elle est dotée des moyens humains et financiers suffisants, à apporter des solutions concrètes à des problèmes de développement. Pour arriver à des résultats rapides, et répondre à cet égard aux attentes de la profession, il devra nécessairement délimiter le champs de ses interventions, dans le temps et dans l'espace, en centrant ses efforts sur les problèmes les plus urgents et sur ceux dont on peut attendre, avec le plus de certitude, le plus large impact sur l'augmentation de la production.

Enfin, l'importance de l'investissement consenti exige que soit établie sans tarder, et de manière durable, une coordination nationale de toutes les recherches sur l'olivier.

1.5 L'INSTITUT DES REGIONS ARIDES (IRA)

a) Brève présentation et mandat

La création de l'IRA en 1976, avec un statut d'établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC), répondait à la préoccupation du Gouvernement tunisien de mieux prendre en compte les besoins de développement agricole et de protection du milieu (phénomènes de désertification) des immenses territoires du Sud du pays. Aussi la mission qui lui fût assignée, était-elle large, puisque l'IRA est chargé formellement:

- "d'entreprendre toute recherche à caractère technique et socio-économique intéressant le domaine agricole des régions arides du pays;
- de coordonner toute recherche entreprise à quelque titre que ce soit par d'autres organismes nationaux ou étrangers dans les mêmes régions;
- de faire la synthèse des travaux et des études en vue de proposer au Gouvernement les modèles de développement socio-économique de ces régions;

- de contribuer aux actions de vulgarisation et de sensibilisation des masses;
- de contribuer aux actions de formation des cadres;
- d'exécuter toute mission qui lui sera confiée par le Gouvernement dans le cadre de sa mission d'étude et de recherche."

Ainsi, au plan de la recherche, l'IRA avait concrètement pour objet:

- d'assurer la continuité de travaux conduits antérieurement par le "projet sur les parcours du Sud" en matière de travaux de base sur la végétation des steppes et son évolution (projet PMUD, avec la coopération scientifique française, qui avait duré 10 ans), et par l'INRAT en matière d'expérimentations arboricoles et maraîchères (conduites dans les deux stations proches de Gabès);
- d'élargir les recherches à tous les domaines intéressant les activités agricoles et pastorales, et le milieu physique susceptible d'une utilisation humaine.

Tous ces travaux devaient viser à une accumulation de connaissances, à l'élaboration d'innovations techniques, mobilisables pour les activités de l'IRA en matière d'études de formation, de conseils, susceptibles d'intéresser plus directement les institutions chargées du développement du Sud, en particulier, au plan agricole, les Commissariats régionaux de développement agricole du Ministère de l'Agriculture, les nouveaux offices et projets de développement, l'Office de l'élevage et des pâturages, etc.

b) Les ressources humaines: l'instabilité du personnel qualifié

Sur un total de 180 employés, l'IRA compte actuellement 22 cadres (dont 3 coopérants), 27 techniciens la plupart originaires de la région, et 30 administratifs.

L'encadrement scientifique, après une très rapide croissance, connaît depuis 5 ans une instabilité aussi grave qu'à l'INRAT. Ainsi:

- on enregistre 14 départs de chercheurs depuis 1980, dont 4 vers des institutions régionales de développement - ce qui peut éventuellement être considéré comme un élément potentiel positif pour de meilleures relations de l'IRA et son environnement institutionnel;
- seuls 5 chercheurs actuels sont en poste depuis 1978, 7 ont été recrutés en 1983 ou ultérieurement; l'ensemble des chercheurs ont un peu moins de 5 ans d'expérience à l'IRA⁽¹⁴⁾ et la très grande majorité d'entre eux y ont commencé leur carrière scientifique.

(14) pour quelques chercheurs, y compris le temps consacré à la formation (acquisition de DEA et doctorats) depuis leur recrutement à l'IRA.

Cette instabilité n'est évidemment pas favorable à la continuité des travaux et à l'accumulation scientifique qui devraient constituer la force essentielle d'une institution de recherche. Elle s'explique par diverses raisons selon les chercheurs:

- les conditions de vie dans le Sud (isolement relatif, chaleurs estivales excessives);
- les possibilités de valoriser ailleurs une compétence professionnelle relativement rare (cas de 2 chercheurs travaillant pour la FAO, de 3 vétérinaires;
- enfin, les problèmes de statut et de rémunération de même nature que ceux rencontrés à l'INRAT; ils concernent les chercheurs ingénieurs de formation, qui se trouvent dans une situation nettement défavorable par rapport à leurs collègues titulaires de diplômes universitaires et bénéficiant du statut des enseignants.

c) Les ressources matérielles et financières

Pour remplir ses fonctions, l'IRA dispose d'en ensemble important de ressources matérielles.

Au siège central, situé à El-Fjé près de Medenine, il dispose sur un terrain de 150 ha, de bâtiments spacieux qui hébergent la direction, les principaux laboratoires, une bibliothèque bien approvisionnée, des équipements informatiques et audio-visuels de qualité, un bel atelier d'imprimerie et une cantine accueillante. La Direction régionale de Gabès dispose elle aussi de bâtiments et d'équipements satisfaisants.

En dehors de ces implantations, l'IRA s'appuie pour ses travaux sur 4 stations: Gabès (7 ha), Chenchou (25 ha) - toutes deux ayant appartenu à l'INRAT, Ben Gardane (4 h), Dar Dhaoui (4 ha en location) et sur 5 parcelles d'observations et d'essais dans les steppes situées entre Médenine, Tataouine et la frontière tunisienne. Enfin, une nouvelle station est en cours d'aménagement à Kébili (oasis continentale), avec d'importants concours financiers et scientifiques de l'Italie, et une autre station est prévue à terme à Tataouine.

Le seul problème matériel soulevé concerne le parc automobile destiné aux missions (véhicules tous terrains), devenu rapidement obsolète compte tenu des conditions éprouvantes d'utilisation.

Les ressources financières ne sont suffisantes qu'en raison des apports des coopérations étrangères. Elles sont mobilisées avec efficacité, souplesse: le Président-directeur général, secondé par un Secrétaire général, est ordonnateur des dépenses, avec délégation au directeur régional de Gabès pour les frais de fonctionnement.

d) Des recherches sur l'agriculture d'oasis et les milieux arides

Les programmes de recherches de l'IRA font l'objet de publications régulières présentant en détail les activités de l'année écoulée et le programme prévisionnel de travail pour l'année suivante. On se contentera

ici d'en présenter les titres et les grandes caractéristiques.

Les recherches sur les milieux défavorables et arides (projets I, III, et IV) sont centrées sur:

- d'une part, l'étude de l'érosion (éolienne et hydrique), de ses mécanismes et des moyens de lutte, avec 3 chercheurs; s'y rattachent deux programmes brise-vents conduits, l'un, avec l'INRF et l'INRAT, sur financement canadien (CRDI), l'autre avec l'Office des périmètres irrigués de Sidi-Bouزيد et l'Université de Lund (Suède);
- d'autre part, l'écologie végétale et pastorale, avec 4 chercheurs qui travaillent principalement sur la végétation des sols salés qui concerne de larges surfaces, sur les espèces pastorales herbacées et arbustives (collection, comportement, introduction), et sur la dynamique du milieu aride avec utilisation de la télédétection; pour ces thèmes, l'IRA bénéficie de larges échanges scientifiques avec l'étranger, notamment le CNRS (Montpellier, France).

Dans ces deux domaines, l'IRA a pu préserver une équipe relativement conséquente et s'est taillé une réputation scientifique certaine aux plans national et international.

Les recherches sur l'amélioration et l'intensification des cultures dans les oasis (projet II) ont le plus souffert de l'instabilité du personnel scientifique. 3 jeunes chercheurs (2 années d'expérience en moyenne) se consacrent à plein temps aux cultures maraichères, fourragères et à l'arboriculture, y compris le palmier-dattier. Pour cette dernière espèce, l'IRA s'appuie depuis peu sur une importante coopération italienne (2 coopérants en poste, bientôt 4 autres); ici se posent le problème de la maîtrise nationale réelle d'un tel projet, et surtout celui de la duplication évidente et coûteuse d'équipements et de travaux avec la station de l'INRAT de Tozeur récemment aménagée (qui compte déjà 3 ingénieurs, et 2 techniciens fournis par le Groupement interprofessionnel de la datté).

En matière d'élevage, deux chercheurs se consacrent depuis 1978, l'un à l'amélioration génétique des caprins, l'autre aux dromadaires, avec des résultats intéressants qui ont justifié la mise en place, pour les premières espèces, d'un petit projet de coopération avec la FAO (1 coopérant prévu).

En économie (projet IV), les recherches les plus significatives portent sur les systèmes de production agricole en oasis (avec l'INAT).

Enfin, les travaux en matières d'analyses de données ont largement contribué au rayonnement scientifique de l'IRA, tant par la qualité de l'appui apporté à nombre des recherches évoquées plus haut et à diverses recherches conduites par des chercheurs et étudiants d'autres institutions scientifiques tunisiennes, que par les travaux théoriques. Cependant, le départ tout récent du responsable de ces travaux risque de laisser un vide difficile à combler pour ses deux jeunes collaborateurs.

e) Les autres activités

La petite direction de vulgarisation - développement (3 ingénieurs) est soumise à de nombreuses sollicitations (participation à l'élaboration de projets, à la réalisation d'études, de cartes) qui excèdent ses capacités, et oblige l'IRA à mobiliser par ailleurs le personnel de la Direction de recherche pour des tâches dont l'urgence oblige souvent à sacrifier la qualité des travaux effectués et à restreindre les activités de recherche.

En matière de vulgarisation auprès des agriculteurs, l'IRA s'est engagé depuis peu dans des actions-pilotes limitées en matière de diffusion d'espèces caprines améliorées et de suivi d'un petit nombre d'exploitations agricoles et d'éleveurs appelés à tester quelques innovations techniques.

L'IRA conseille également "l'arrondissement forêt" du Commissariat régional de développement agricole de Médénine, en matière de lutte contre l'érosion hydrique. Il a fourni des semences pastorales à la délégation régionale de l'Office de l'élevage et des pâturages. Dans ces deux cas, l'IRA n'a malheureusement pas suivi les expériences engagées, ce qui lui aurait certainement été très utile pour ses propres recherches.

Les relations avec l'Office des périmètres irrigués de Gabès ont été dans le passé bonnes, mais pratiquement limitées à une excellente enquête sur les modes de fertilisation des tomates par les agriculteurs de la région. Malheureusement, l'instabilité du personnel scientifique pour les productions végétales oasiennes ne laisse à l'IRA qu'un très petit nombre de chercheurs peu expérimentés pour pouvoir proposer à l'Office des innovations significatives ou un appui efficace. Aussi constate-t-on actuellement l'absence de toute concertation entre les travaux de même nature engagés par les deux organismes, malgré l'immédiate proximité de leur station expérimentale de Gabès.

La formation est centrée sur l'organisation de sessions périodiques de formation et de recyclage de techniciens agricoles travaillant dans le Sud; elle mobilise surtout le personnel de la direction de la recherche, pour une faible part de son temps (5%). A cette catégorie d'activités, se rattache également l'accueil d'étudiants et de stagiaires nationaux (surtout de l'INRAT) et étrangers, qui sont insérés dans les programmes de recherche et y apportent une contribution non négligeable. Enfin, on peut souligner l'effort important consacré par l'IRA à la formation de ses propres cadres.

f) Conclusions

L'IRA est une institution jeune, dynamique, très ouverte sur le monde scientifique national et étranger, attentive aux préoccupations de développement. Néanmoins, l'ampleur de son mandat rend encore plus sensible

la grave crise du personnel qu'il traverse depuis quelques années. L'Institut essaie d'y pallier par une extension rapide de ses programmes de coopération avec des institutions étrangères; il en tire d'importants avantages scientifiques, notamment pour la formation des chercheurs et la constitution d'équipes plus consistantes sur certains thèmes de recherche, et d'importantes ressources matérielles additionnelles. Mais, et cela est surtout vrai pour les recherches sur l'agriculture oasienne, cet apport extérieur soulève pour l'IRA le risque d'une moindre maîtrise réelle sur ses propres activités, et soulève également le problème de la coordination des recherches avec l'INRAT.

2 LES INSTITUTIONS DE RECHERCHE ET DE SERVICES

Entrent dans cette catégorie d'institutions la Division des ressources en sols du Ministère de l'Agriculture, et l'Institut de la recherche vétérinaire de Tunisie.

2.1 LA DIVISION DES RESSOURCES EN SOLS (DRS)

a) Brève présentation

La DRS est une Direction du Ministère de l'Agriculture qui a pour vocation d'inventorier les ressources nationales en sols et de développer les connaissances et études à leur sujet, pour en permettre une meilleure utilisation (mise en valeur, conservation et amélioration).

Son développement depuis une quinzaine d'années a été progressif, constant, et a suivi l'effort de décentralisation du Ministère de l'Agriculture, avec la création de Centres régionaux appuyant tant les travaux d'études et projets intéressant directement les organismes régionaux de développement (commissariats régionaux de développement agricole, offices, etc.), que les recherches.

b) Un personnel qualifié de haut niveau et stable

La DRS a pratiqué une politique sélective de formation et de recrutement des ingénieurs. Tous sont ingénieurs spécialisés, avec pour la majorité d'entre eux un complément de formation (après le 2ème cycle de l'INAT) en France, dans le cadre de relations de coopération avec l'ORSTOM. Ces relations se sont traduites également par la présence de chercheurs très qualifiés dont le nombre a été progressivement décroissant (7 en 1978, 4

en 1985), malgré leur très faible coût pour le pays (l'ORSTOM finançant la rémunération de ses agents).

Les ingénieurs nationaux de la DRS, relèvent comme l'INRAT, de la loi générale des cadres du Ministère de l'Agriculture. Toutefois, le directeur et les chefs de centres régionaux et des laboratoires de la DRS sont assimilés aux directeurs et sous-directeurs des administrations centrales et régionales du Ministère de l'Agriculture, et bénéficient des avantages salariaux et matériels correspondants (primes, logements, véhicules de services). Ces avantages et "l'embrayage" direct de la DRS sur le développement, qui suscite un sentiment d'utilité sociale directe, font qu'ici on observe une forte stabilité du personnel.

c) Des infrastructures bien régionalisées, mais une gestion financière lourde

Avec son Centre "régional-national" de Tunis et ses 5 Centres régionaux (Le Kef, Kairouan, Kasserine, Gabès, Gafsa) mis en place au cours des dernières années ou en cours d'aménagement final, la DRS bénéficie d'un dispositif couvrant harmonieusement tout le pays. Les équipements sont satisfaisants dans l'ensemble, avec des laboratoires modernes de recherche et d'analyses, un atelier d'imprimerie bien équipé et un parc de véhicules suffisant.

La gestion des ressources financières se réalise selon les modalités en vigueur dans les administrations centrales et régionales du Ministère de l'Agriculture. Elle s'est améliorée avec la décentralisation du contrôle financier au niveau des Commissariats régionaux de développement agricole, mais "la gestion des laboratoires d'analyses des eaux et des sols, de l'atelier d'impression et de diffusion et de l'unité de télédétection est rendue difficile avec la structure actuelle caractérisée par un système de fonctionnement administratif lourd rendant toutes les opérations financières extrêmement lentes, entravant la bonne marche de ces laboratoires⁽¹⁵⁾". En particulier, l'approvisionnement dans certains cas en pièces de rechange et produits de laboratoire, n'est guère possible en l'absence de licence d'importation, et il n'a souvent pu être solutionné qu'avec le concours de l'ORSTOM.

En outre, on relève que "le contexte administratif actuel empêche de monnayer une partie des activités, notamment les études pédologiques à la demande pour les privés, les Sociétés et les Offices, les expertises des sols pour certaines catégories d'exploitants agricoles, l'impression des cartes et la reproduction de photographies aériennes"⁽¹⁵⁾.

(15) Citations tirées du document "Proposition d'une nouvelle structure administrative de la Division des Sols", élaboré en 1983 par la DRS.

d) La priorité aux activités de services sur celles de recherche

La DRS compte trois sous-directions thématiques: cartographie, recherche, analyses; deux services: géomorphologie et télédétection. En fait, chacune de ces unités (sauf celle d'analyses) conduit plus ou moins des recherches de base, des recherches appliquées et des études, qu'il n'est pas toujours aisé de différencier des activités de recherche, et dont l'importance respective varie selon l'intensité des sollicitations extérieures. De ce fait, la DRS est amenée à présenter ses rapports annuels en dissociant pour chacune de ses directions et chaque service, les activités "permanentes" ou "régulières" et les activités "liées à des projets".

La cartographie et les inventaires de sols

Les travaux de cartographie, qui présentent maintenant un caractère quasi routinier et peuvent de ce fait être partiellement confiés à des jeunes ingénieurs-élèves et à des adjoints techniques bien encadrés, sont de deux natures.

Les cartes à grande échelle (1/200.000) visent à couvrir progressivement tout le pays avec priorité aux régions faisant ou devant faire l'objet de grands projets de mise en valeur. Elles s'efforcent d'intégrer les facteurs physiques (pédogénétique, géologie, topographie), écologiques (végétation naturelle) et l'action de l'homme sur le milieu (cultures, érosion).

Les cartes à petite échelle (1/10.000) répondent aux demandes précises de projets et d'expertises à l'échelle de petites régions, notamment dans les terres domaniales et dans le cadre de périmètres agricoles.

Ces travaux sont mis à profit pour enrichir la banque de données des sols, établie avec la collaboration scientifique française (groupe informatique et biosphère, et ORSTOM). Il s'agit de réunir le maximum de données sur les sols, les climats, les eaux, la végétation, etc., dont le traitement informatique permet de fournir les informations pédologiques et agronomiques utiles pour les choix des cultures en fonction de leurs exigences édaphiques.

Les recherches et expérimentations pédologiques

Elles concernent essentiellement l'étude et le contrôle de la salure dans les périmètres irrigués, basés sur des travaux affinés relatifs aux relations eau-sol-plantes, intéressant les régions les plus sensibles (basse vallée de la Medjerda, Kairouan, Sfax), et des travaux plus ponctuels et circonstanciels (ex. tolérance des agrumes à la salure des eaux d'irrigation dans le Cap Bon).

Les études géomorphologiques, la télédétection

Les études géomorphologiques de base (cartographie détaillée, interprétation), ou plus superficielles quand elles doivent répondre à des demandes urgentes pour de petits bassins versants, visent à contribuer à la

protection et à la sauvegarde d'infrastructures importantes (barrages, périmètres irrigués), à travers une connaissance du problème de l'érosion, de ses formes et de son évolution.

Les travaux de télédétection ont démarré avec un accord signé en 1980 avec l'USAID. Le traitement photographique et numérique des images Landsat de la Tunisie est mis à profit pour les travaux cartographiques pédologiques et géomorphologiques.

Quelques observations

La DRS est soumise à de nombreuses sollicitations, souvent ponctuelles, urgentes ou impératives. Les activités correspondantes constituent une charge très lourde et sont conduites au détriment des activités permanentes jugées prioritaires à terme, parce qu'elles doivent permettre à la fois d'approfondir les connaissances et de mieux former les jeunes ingénieurs.

Si la DRS entretient ainsi des relations étroites avec le développement, on ne peut guère en dire autant avec les institutions scientifiques nationales. Il n'y a aucune collaboration en matière de recherches sur la salure dans les périmètres avec le CRGR, dont c'est pourtant un des thèmes centraux d'activités. Les échanges avec l'INRAT sont limités, malgré des préoccupations communes en matière d'agronomie (interprétation des analyses de sols pour la fertilisation) et de phytotechnie (choix des cultures, potentialités des sols).

f) Conclusions

La DRS reste une unité particulière au sein du système national de recherche agricole de Tunisie, en raison de son statut de division du Ministère et de sa vocation à la fois de recherche et de services. Cette double vocation présente des avantages divers, mais face aux demandes pressantes du Ministère la première a tendance à être réduite ou mino-
rée. C'est cette préoccupation qui avait amené la DRS à revendiquer en 1983 le statut "d'Institut des sols" à caractère administratif, doté de la personnalité et de l'autonomie financière.

2.2 L'INSTITUT DE LA RECHERCHE VETERINAIRE DE TUNISIE (INRVT)

a) Un mandat principalement centré sur la fourniture de services techniques

L'Institut de la recherche vétérinaire de Tunisie est chargé:

- du diagnostic des maladies infectieuses et parasitaires des animaux à partir des cadavres et des prélèvements envoyés par les Médecins vétérinaires et les éleveurs;

- du contrôle bactériologique, sérologique et virologique des oeufs à couvrir et des poussins d'un jour;
- des enquêtes épidémiologiques pour déterminer l'incidence de certaines maladies des animaux (particulièrement les zoonoses);
- du contrôle et de l'hygiène des denrées alimentaires d'origine animale;
- de la fabrication et du contrôle de certains vaccins et sérums nécessaires pour la prévention des maladies animales sévissant dans le pays;
- de l'encadrement et de la formation continue ainsi que du recyclage du personnel scientifique et technique.

L'attribution d'une telle mission a justifié que la tutelle de l'INRVT soit confiée à la Direction de la production animale du Ministère de l'Agriculture.

b) Un personnel scientifique nombreux et qualifié

Le personnel scientifique de l'Institut est composé de 28 médecins vétérinaires, dont en outre 5 sont titulaires d'une maîtrise-ès-sciences et 13 titulaires de certificats d'études supérieures entrant dans la maîtrise-ès-sciences.

L'étoffement en personnel de l'Institut est entièrement récent: 24 vétérinaires sur 28 ont été recrutés entre 1980 et 1985. Parmi eux, 8 travaillent à l'Ecole nationale de médecine vétérinaire: leur statut, moins favorable que celui des enseignants de cette Ecole, peut laisser craindre leur passage à l'enseignement.

c) Des programmes de recherche peu nombreux et axés sur les activités de laboratoire

Parallèlement à leurs activités de service (diagnostics sérologiques, contrôle sanitaire, prélèvements bactériologiques, autopsies, diagnostics parasitologiques), les vétérinaires de l'Institut conduisent des recherches approfondies principalement basées sur l'interprétation des résultats de leurs observations de routine. En 1984, six travaux de thèse ont ainsi été réalisés avec la collaboration de son service de sérologie des grands animaux (brucellose, chlamydie et fièvre "Q"). Une recherche sur le traitement de la théleriase bovine est conduite dans son service de parasitologie.

Il doit cependant être noté que l'interprétation des données produites par les laboratoires de service sont obtenues dans des conditions ou sous

une forme qui en rend l'interprétation difficile. En outre, les locaux de l'Institut sont vétustes et insuffisants pour le personnel existant. Pour l'heure présente, ils ne permettent aucune activité scientifique sérieuse.

3 LES ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT DU MINISTERE DE L'AGRICULTURE

Longtemps, l'enseignement supérieur agricole tunisien a été dispensé dans un seul établissement, l'Institut national agronomique de Tunis (INAT), dénomination ultime de l'Ecole nationale d'agriculture de Tunis (créée en 1898) et de l'Ecole d'agriculture de Tunis (1955-70). C'est seulement depuis une dizaine d'années que le Ministère de l'Agriculture a mis en oeuvre des efforts considérables pour développer son système de formation de cadres supérieurs agricoles avec la création des nouveaux établissements suivants:

- l'Ecole nationale de médecine vétérinaire (ENMV) de Sidi-Thabet, ouverte en 1974, avec un cycle de formation de 5 ans;
- les Ecoles supérieures d'agriculture (ESA) de Chott-Mariem (1975), Medjez-el-Bab (1976), Le Kef (1983), Moghrane (1983) et Sateur (1984), formant des ingénieurs agricoles (bac + 4 ans) respectivement spécialisés dans les cultures maraîchères, le machinisme et le génie rural, les grandes cultures, l'économie rurale et la gestion, enfin l'élevage;
- l'Ecole supérieure des industries agricoles (ESIA) de Tunis.

Toutes ces créations ont répondu aux besoins de renforcement, de spécialisation et de décentralisation de l'enseignement supérieur relevant du Ministère de l'Agriculture. Elles reposent sur quelques principes communs d'organisation de la formation, avec:

- des premières années préparatoires, ouvertes aux bacheliers orientés et sélectionnés par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique⁽¹⁶⁾, aboutissant à une nouvelle et forte sélection des étudiants admis à poursuivre le second cycle, ou orientés vers des cycles courts de formation de techniciens supérieurs, ou encore rejetés de l'enseignement supérieur;

(16) Années préparatoires spécifiques pour l'ENMV et l'INAT, années préparatoires communes à Moghrane pour les ESA.

- un second cycle de 3 ans pour l'INAT et les ESA, conduisant au diplôme d'ingénieur agricole du "cycle moyen", et de 4 ans pour l'ENMV conduisant au "certificat de fin de scolarité" et, après présentation d'une thèse, au titre de docteur en médecine vétérinaire;

- un troisième cycle commun à l'INAT et aux ESA (2 ans), actuellement organisé par le seul INAT, donnant accès au diplôme "d'ingénieur spécialisé" dans un certain nombre de disciplines et de productions.

On présentera successivement l'INAT, les ESA et l'ENMV, en mettant l'accent sur leurs ressources humaines et matérielles et leurs activités de recherche.

3.1 L'INSTITUT NATIONAL AGRONOMIQUE DE TUNIS (INAT)

a) Les ressources humaines: un potentiel scientifique très important

L'effectif d'enseignants a connu une croissance régulière et soutenue depuis 20 ans, et son doublement depuis 1970 a résulté essentiellement du recrutement de nationaux. Avec 81 enseignants (y compris 10 coopérants arrivant au terme de leur contrat l'an prochain), dont un peu plus de la moitié ont un doctorat (doctorat d'Etat et PhD) et une quinzaine d'années d'expérience professionnelle, l'INAT est l'établissement d'enseignement agronomique tunisien qui dispose du potentiel scientifique le plus nombreux et le plus qualifié.

Cette évolution a été possible par l'octroi aux enseignants du statut très favorable du personnel de l'enseignement supérieur universitaire, avec d'une part, des salaires sensiblement plus élevés que dans les autres organismes du Ministère de l'Agriculture, et d'autre part, des possibilités de promotion (essentiellement basées sur l'obtention de diplômes) particulièrement rapides jusqu'à présent (cf. chapitre 5.1). Un tel statut a permis en effet d'engager une politique de formation très sélective, tant à l'étranger que sur place, et aussi de pouvoir attirer, comme on l'a vu plus haut, des chercheurs hautement qualifiés, notamment de l'INRAT.

L'encadrement actuel de l'INAT est relativement convenable dans certains départements et laboratoires tels que ceux d'agronomie-pédologie, d'entomologie, d'économie. Par contre, il est manifestement déficitaire en biométrie (1 enseignant actuellement détaché), en génétique-amélioration (3 enseignants), en phytopathologie-virologie (2 enseignants), en cultures fourragères (1 seul) et en industries agricoles alimentaires technologie (2 enseignants). Ces carences et la volonté de l'INAT d'assurer à Tunis la totalité de certaines formations du 3ème cycle encore partiellement ou totalement sous traitées en France, justifient les perspectives d'accroissement du nombre d'enseignants.

b) Des ressources matérielles globalement plutôt limitées

Le Ministère de l'Agriculture a consenti pour l'INAT des efforts importants en matière de titre II: constructions, équipements de laboratoires (ceux-ci avec l'appui récent d'un prêt de la Banque mondiale). Les goulets d'étranglement actuels semblent se situer aux niveaux:

- du parc de véhicules qui ne comporte qu'une quinzaine de véhicules, y compris les transports en commun, dans "un état de vétusté avancé"⁽¹⁷⁾;
- des crédits de fonctionnement qui se sont trouvés progressivement et relativement (par rapport aux nombres d'enseignants et d'étudiants) réduits;
- des crédits de recherche qui sont prélevés sur le budget de l'Institut et qui sont dérisoires (1% de ce budget) au regard des besoins;
- des moyens humains et matériels consacrés à la documentation et aux publications (atelier d'imprimerie et secrétariat insuffisants, pas de revue scientifique jusqu'à présent).

Ces insuffisances sont toutefois partiellement compensées par le recours à diverses assistances nationales et étrangères, notamment dans le cadre des programmes de recherche.

Enfin, l'INAT dispose au Mornag d'une ferme expérimentale de 140 ha qui "connaît de sérieuses difficultés", liées à l'insuffisance d'équipements (en cours de résorption), aux problèmes de maîtrise de son personnel, et plus encore à l'absence de définition du rôle d'une telle station au regard des activités d'enseignement et de recherche.

c) Les activités de recherche: en expansion, mais encore trop restreintes

L'INAT a bien compris l'intérêt de la recherche tant pour l'amélioration de l'enseignement, que pour un service direct plus grand à l'agriculture nationale. On peut lire dans son dernier rapport d'activités: "un enseignement de qualité, constamment réactualisé, doit être alimenté et généré par des résultats issus de travaux récents conduits localement ou dans des laboratoires étrangers. La finalité est double lorsque ces travaux aboutissent également à des acquis immédiatement applicables".

⁽¹⁷⁾ Les citations faites dans ce chapitre sont tirées du rapport d'activités de l'INAT pour l'année 1985.

Les activités de recherches n'ont pu démarrer réellement qu'après 1975, avec la tunisification accélérée du corps enseignant, l'équipement des laboratoires, la formation de techniciens, et surtout la mise en place du 3ème cycle depuis 6 ans, rendue elle-même possible par l'élévation du niveau et de l'expérience scientifique des enseignants (en particulier, avec la présentation de thèses de doctorat). Toutefois, leur développement s'est heurté aux insuffisances évoquées plus haut, en matière de crédits de recherche, de moyens de transport et de documentation; aussi a-t-il été limité et s'est-il toujours réalisé dans le cadre d'initiatives personnelles d'enseignants et de tentatives "encore timides" de coopération avec certains organismes nationaux de développement et de recherche, en particulier avec:

- le Groupement interprofessionnel des légumes, pour les nématodes des cultures maraîchères;
- le Groupement interprofessionnel de la datte, pour les insectes du palmier-dattier;
- l'Office de mise en valeur de la vallée de la Medjerda, pour les cultures maraîchères (nématodes, cultures de tissus);
- l'Office des céréales, pour l'amélioration variétale du blé et de l'orge;
- l'Institut de l'olivier, pour la fertilisation;
- l'IRA, pour les cultures fourragères.

Ces collaborations fonctionnent sans "assiette juridique adéquate", sur la base d'accords non formalisés. Les enseignants y trouvent des moyens de travail non négligeables (disposition de véhicules, fourniture de petits équipements, prise en charge d'étudiants stagiaires) qui dans bien des cas, ont été décisifs pour la préparation de leur thèse de doctorat et pour celle de mémoires d'étudiants du 3ème cycle. Il reste qu'il s'agit presque toujours de travaux de recherche très ponctuels et à court terme, d'un intérêt réel, mais dont les résultats ne peuvent, sauf exceptions, n'être que de portée restreinte dans la mesure où il mettent en oeuvre des moyens dilués et réduits, et ne peuvent s'appuyer sur des recherches de base et appliquées plus consistantes.

La perception des limites de tels travaux a amené l'INAT à "s'efforcer de privilégier des programmes finalisés, confiés à des équipes pluridisciplinaires et pluri-institutionnelles". Trois projets sur les systèmes de production, répondent à cette préoccupation.

Le plus important, financé par l'USAID, concerne les petites et moyennes exploitations du Kef et de Siliana: son leadership est assuré par le département d'économie rurale de l'INAT, avec la collaboration d'Universités américaines (Mid America International Agricultural Consortium: MIAC) et de l'ESA du Kef, et la participation marginale de l'INRAT. Plus d'une vingtaine d'enseignants de l'INAT de différents laboratoires sont associés, au moins formellement, à ce projet.

Le second, également financé par l'USAID, constitue le principal volet de recherche de l'Office de développement de la Tunisie Centrale. Un enseignant en amélioration des plantes de l'INAT est le coordinateur technique des interventions de l'Université de l'Oregon, de l'INAT et de l'ESA du Kef.

Le troisième projet, financé par la France, s'intéresse à la région du Zaghouan. Sa responsabilité en est assurée par l'INRAT, en collaboration avec l'INA de Paris. La participation de l'INAT y est malheureusement en régression.

Ces trois expériences marquent un progrès certain, mais la plupart des enseignants de l'INAT n'y participent qu'à temps très partiel, et admettent que leurs travaux de recherche sont surtout conduits à travers ceux des étudiants de 3ème cycle largement mobilisés. Leur engagement total, mesuré en équivalent-chercheur à temps plein, demeure finalement restreint.

En définitive, il paraît certain qu'en dehors des thèses d'enseignants, les recherches à l'INAT sont surtout conduites par l'intermédiaire d'étudiants du 3ème cycle de spécialisation dans le cadre de leur mémoire. Cette pratique est certes un "investissement de nature à multiplier les moyens d'action des différents laboratoires", mais elle connaît des limites qui tiennent au moins à deux raisons:

- d'abord, il s'avère à l'usage que l'encadrement des étudiants, peu préparés par le modèle de formation de l'INAT à une participation à des travaux de recherche⁽¹⁸⁾, exige de la part des enseignants un temps considérable, ce qui réduit d'autant leur disponibilité pour des engagements directs de recherche, seuls gages de la qualité et de la continuité réelles des travaux;

(18) L'enseignement de l'INAT paraît en première approximation (nous n'avons eu que trop peu de temps pour l'apprécier, et ce n'était pas l'objet de la mission), trop traditionnel. Il semble laisser une trop large place aux cours magistraux et travaux pratiques en salles de classe, et une place trop réduite aux contacts avec les réalités, perçues pendant les seuls stages individuels en exploitation, qui sont eux-mêmes coupés de l'enseignement formel. Avec les inconvénients de:

- "l'encyclopédisme" ou la tendance à "tout" exposer et faire apprendre, en donnant la même importance aux principes et aux connaissances facilement accessibles par ailleurs (polycopiés, publications);
- le cloisonnement entre départements et laboratoires, et la perception fragmentaire des réalités qu'il induit;
- l'attitude passive et individuelle dans laquelle sont confinés les étudiants.

- ensuite, les mémoires sont individuels, donc fragmentaires; leur rédaction finale par les étudiants reste en l'état, sans améliorations prenant en compte les observations des jurys. Comme en outre leur diffusion reste quasiment confidentielle (30 exemplaires, dont 10 à l'extérieur), on mesure le faible impact réel de tels travaux s'ils ne sont pas pleinement valorisés par une participation directe plus importante des enseignants aux recherches.

En matière de recherche, le potentiel scientifique de l'INAT est finalement loin de pouvoir s'exprimer pleinement, comme en témoigne le petit nombre de publications des enseignants (17 en 1982, d'après le CNDA). L'insuffisance des moyens matériels et financiers est souvent invoquée pour justifier cette situation, mais pour aussi valable que soit cette raison, elle n'est pas la seule, ni sans doute la plus importante: il est clair que les jeunes enseignants sont très motivés par cette activité tant qu'elle constitue le support de préparation de leur thèse de doctorat, moyen essentiel de promotion professionnelle, et qu'une fois cet objectif satisfait, rien ne les pousse à maintenir leurs efforts. L'INAT fait état "d'ambitions légitimes" en matière de recherche; pour être crédible, il lui faudrait prendre des mesures institutionnelles concrètes pour organiser, stimuler cette activité, et faire en sorte qu'elle soit largement et durablement assumée par ses enseignants.

3.2 LES ECOLES SUPERIEURES D'AGRICULTURE

Les cinq ESA mentionnées plus haut⁽¹⁹⁾ ont en commun leur jeunesse, encore qu'elles aient pris le relais physique d'anciens lycées agricoles.

a) Le corps enseignant en rapide expansion

Les ESA comptaient en mai 1985, un total de 98 enseignants (dont 21 coopérants) d'un niveau de formation supérieur qui se consacrent à l'enseignement des trois dernières années du 2ème cycle, avec une contribution non négligeable aux formations de cycle court (bac + 2 ans) pour lesquelles ils s'appuient sur une vingtaine d'adjoints techniques. L'encadrement national est en pleine expansion, avec dans les prochaines années de nombreux recrutements prévus, ici aussi facilités par le statut favorable du personnel, identique à celui de l'INAT.

(19) La mission n'a pu, faute de temps, se rendre à l'Ecole supérieure des industries agricoles de Tunis.

b) Les ressources matérielles en consolidation

Jusqu'ici, la priorité des équipements est allée aux constructions liées aux besoins de l'enseignement et de l'hébergement des étudiants. Les laboratoires sont encore inexistantes, ou en cours de montage, sauf à l'ESA de Chott-Mariem plus ancienne et à celle du Kef qui a bénéficié de financements substantiels.

Les stations expérimentales héritées des lycées agricoles, sont en général surdimensionnées (près de 150 ha en moyenne) au regard des besoins actuels et futurs des activités d'enseignement et de recherche; comme celle de l'INAT, elles connaissent des problèmes de maîtrise et de discipline de leur personnel, et sont souvent sous-équipées (parcs de tracteurs généralement vétustes, pas d'eau en été à Chott-Mariem). Leur tenue parfois médiocre qui en fait un contre-exemple pour le développement; leur gestion très déficitaire ont justifié le lancement d'une étude spécifique par le Ministère de l'Agriculture.

La gestion des ressources financières se révèle particulièrement lourde et difficile pour les ESA dont le contrôle financier est assuré par Tunis; par contre, elle ne semble pas poser de difficultés particulières à Chott-Mariem et au Kef desservis par les contrôleurs financiers décentralisés des CRDA.

c) Les recherches globalement embryonnaires

Dans les jeunes ESA, l'insuffisance de l'encadrement et la mise au point des cours ont obligé les enseignants à consacrer l'essentiel de leur temps à l'enseignement, et à négliger provisoirement les activités de recherche et les relations qu'elles pourraient impliquer avec d'autres organismes de développement et de recherche.

L'ESA du Kef fait un peu exception puisque les enseignants affecteraient environ 30% de leur temps à des activités de recherche centrées sur deux projets importants sur les systèmes de production, financés par les Etats-Unis. L'un a été évoqué plus haut: c'est celui dont le leadership est assuré par l'INAT, avec la participation active de deux enseignants (bientôt 4) du Kef dans les travaux sur les légumineuses à graines et l'agronomie. L'autre est le projet "Tunisie Centrale" conduit par l'Office de développement de la Tunisie Centrale, basé à Kasserine, avec la collaboration de l'Université d'Oregon et la participation de l'INAT. Ici, l'ESA du Kef assure une part importante des travaux d'amélioration de l'orge et des essais multilocaux, pour lesquels il bénéficie de moyens très importants (laboratoire d'analyses des sols, véhicules, ouvriers occasionnels, etc.). On retiendra cependant l'inexistence de relations avec la station INRAT toute voisine, avec une duplication partielle de travaux sur l'orge et les légumineuses à graines.

L'ESA de Chott-Mariem, plus ancienne, a mis en place des programmes relativement développés de recherches sur les cultures maraîchères, qui sont surtout le support de préparation de thèses de doctorat. Mais on constate ici aussi l'absence de relations institutionnelles avec les stations proches de l'INRAT, du CRGR, du périmètre irrigué de la Nebhana, travaillant sur les mêmes cultures.

3.3 L'ECOLE NATIONALE DE MEDECINE VETERINAIRE (ENMV)

L'ENMV a été créée en 1974 dans les anciens locaux (agrandis depuis) du lycée agricole de Sidi-Thabet à une cinquantaine de km de Tunis, après de longues hésitations quant à l'opportunité de son ouverture, compte tenue des besoins nationaux relativement limités à long terme en vétérinaires, et au mode d'organisation de son enseignement⁽²⁰⁾. Finalement, la décision fût prise de mettre en place un enseignement vétérinaire spécifique, de haute qualité, largement inspiré des Ecoles Vétérinaires françaises, visant à satisfaire les besoins nationaux et à former des cadres de pays africains francophones et de pays arabes⁽²¹⁾.

Des professeurs agrégés français en missions de courte durée assurent 90% des cours magistraux. Leur relais est progressivement pris par de jeunes enseignants tunisiens, très sévèrement sélectionnés et ayant reçu en France des compléments de formation particulièrement exigeants, contraintes acceptées depuis l'octroi en 1983 du statut extrêmement favorable de l'enseignement hospitalo-universitaire. Le nombre de ces enseignants devrait passer de 39 aujourd'hui, à 64 d'ici 6 à 7 ans: les 16 chaires seraient alors entièrement pourvues. La promotion des enseignants met l'accent sur leurs capacités pédagogiques et leurs connaissances scientifiques, mais prend peu en compte la production scientifique, autrement dit ne valorise pas d'éventuels travaux de recherche, principe certainement contestable.

(20) Choix entre un enseignement vétérinaire et zootechnique spécifique ou un enseignement en partie associé à l'enseignement agronomique, comme c'est le cas à l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II du Maroc.

(21) De fait, l'ENMV a pu avec la seule première promotion (75 diplômés) sortie en 1979, doubler l'effectif de vétérinaires nationaux. Depuis les promotions ont été réduites et il est envisagé de ne former dorénavant qu'une trentaine de nationaux par an (dont une partie aurait à s'expatrier, compte tenu des possibilités futures d'emploi dans le pays), auxquels s'ajouteraient une quinzaine d'étrangers.

Les recherches à l'ENMV se limitent pratiquement à celles nécessaires pour la préparation des thèses de doctorat au terme de la scolarité. Les thèmes, laissés à la discrétion des étudiants, ont été très variés, cependant nombre d'entre eux s'intéressent à des diagnostics des maladies animales, réalisés au niveau de petites régions et à partir des laboratoires régionaux vétérinaires ou appliqués à des grands élevages bovins (essentiellement coopératifs) choisis parmi ceux suivis par l'Ecole. Jusqu'à présent, les thèmes n'ont donné lieu à aucun effort de diffusion (même pas auprès du CNDA), à aucun effort de synthèse. L'ENMV espère palier partiellement à ces carences avec la création prochaine, en collaboration avec l'Ecole homologue de Dakar, d'une revue de "médecine vétérinaire africaine".

On notera la présence à l'Ecole de 3 jeunes vétérinaires chercheurs de l'Institut de la recherche vétérinaire de Tunisie (IRVT) spécialisés en physiologie de la reproduction, l'hygiène des denrées, la parasitologie. Il semble en fait que leur installation à Sidi-Thabet les ait amenés à délaisser la recherche au profit de l'enseignement pour deux raisons. L'une, secondaire, est l'insuffisance de certains moyens de recherche (techniciens en laboratoire peu nombreux et peu qualifiés, parc de véhicules réduit et vétuste). L'autre, plus déterminante, est l'attrait irrésistible pour la carrière d'enseignant, bien plus favorable que celle de chercheur.

Au total, l'ENMV constitue incontestablement un potentiel scientifique de haute qualité, répondant bien aux objectifs qui ont prévalu lors de sa conception initiale. Le projet de création d'un centre de recherche-diagnostic étroitement associé aux activités d'enseignement, élargirait sa vocation, mais pour mieux s'y préparer, l'Ecole ne devrait-elle pas accorder dès maintenant plus de place aux activités de recherche? Elle devrait alors élargir les critères actuels de sélection et de promotion de ses enseignants, et revoir la conception trop individuelle des thèses de doctorat.

4 LES CENTRES D'EXPERIMENTATION DES OFFICES

Pour échapper à la rigidité de la gestion administrative et introduire un esprit d'initiative et de responsabilité dans l'application de la politique nationale du développement rural, l'Etat a créé un certain nombre d'organismes à caractère commercial et dotés de l'autonomie financière:

- Offices de mise en valeur des périmètres irrigués;
- Offices de développement rural intégré;
- Offices spécialisés par produits;
- Groupements inter-professionnels.

Une loi de novembre 1980 attribue aux offices de mise en valeur et aux offices de développement rural intégré la responsabilité de toutes les actions de vulgarisation dans leurs zones d'intervention. Les offices spécialisés devraient, par contre, en fonction du principe d'unification des services de vulgarisation adopté par le Vème Plan, passer par les Commissariats régionaux du développement agricole pour planifier et réaliser toutes leurs actions de vulgarisation. Celles-ci sont néanmoins maintenues dans la plupart des cas.

Pour accomplir leur mission de vulgarisation, tous les offices ont, dans le passé, exprimé des besoins de recherche. Certains d'entre eux se sont efforcés d'y répondre, au moins en partie, en constituant leurs propres centres de recherche et/ou d'expérimentation: la brève présentation des plus importants d'entre eux sera suivie d'une appréciation globale de ces activités.

4.1 BREVE PRESENTATION DES ACTIVITES DE RECHERCHE-EXPERIMENTATION DES OFFICES

On évoquera successivement celles des Offices de la Mejerda, de la Nebhana, de la Tunisie Centrale, de Jendouba, de Kairouan, du Nord-Ouest, de l'Office des céréales et de l'Office de l'élevage et des pâturages.

a) L'Office de mise en valeur de la vallée de la Medjerda

L'OMVVM intervient dans les six Gouvernorats du Nord-Ouest. Sa sous-direction du développement et de la recherche gère la station maraîchère principale d'appui de la Manouba et un réseau de stations secondaires réparties dans les principales zones agro-écologiques. Elle est organisée en deux départements: phytotechnie et défenses des cultures.

Son personnel scientifique, uniquement national, est composé de six ingénieurs et d'une équipe d'ingénieurs adjoints et de techniciens.

Son programme comporte:

- un volet "recherche de base⁽²²⁾": production de semences de base, obtentions d'hybrides, opérations phyto-sanitaire du matériel végétal, amélioration phyto-technique;
- un volet "recherche appliquée⁽²²⁾": essais variétaux, essais de fertilisation, essais phytosanitaires;

(22) Il serait probablement plus exact de parler de "recherche appliquée" et de "recherches d'adaptation locale".

- un volet "appui" à la vulgarisation: création de champs de pré-vulgarisation à grande échelle.

Un des buts poursuivis a été l'autonomie financière de la station de la Manouba, qui couvre ses dépenses par les ventes de ses semences. Ce souci paraît avoir conduit la sous-direction de la recherche, d'une part à préférer s'appuyer sur un personnel national dont le coût de fonctionnement est moins important que celui des coopérants étrangers, et d'autre part à faire entrer des considérations financières dans l'installation de ses stations d'essais secondaires, dont la multiplication n'est plus économiquement rentable au-delà d'une certaine limite.

Les relations avec la recherche se font de personne à personne (un chercheur de l'INRAT pour l'amélioration variétale, un enseignant-chercheur de l'INAT pour la nématologie).

b) L'Office de mise en valeur de la vallée du Nebhana

L'OMIVAN intervient dans les régions Centre et Centre-Est. Il est doté d'un département d'études et expérimentation dont la principale unité est la station d'appui du Nebhana (SAN), qui bénéficie d'une assistance technique de la coopération belge. Le réseau expérimental de la SAN comporte un certain nombre de sous-stations et une quinzaine de parcelles d'adaptation locale (PAL) gérées en condition réelle par les exploitants agricoles eux-mêmes. Les PAL servent à la fois de parcelles d'essais d'adaptation locale pour la recherche, de parcelles de pré-vulgarisation pour la formation des vulgarisateurs et de parcelles de démonstration. Il est à noter que les vulgarisateurs participent annuellement à une enquête sur la situation des agriculteurs, dont les résultats représentent un appréciable retour d'information vers la recherche.

L'équipe d'une dizaine de chercheurs coopérants belges qui doivent être en principe relayés par des ingénieurs nationaux à l'issue de leur période de formation en Belgique aborde à peu près tous les aspects de la production maraîchère: phytotechnie (amélioration des micro-climats sous serre, essais variétaux, régionalisation des calendriers de culture), défense des cultures (malherbologie, phytopathologie, nématodes), irrigation (doses et fréquences, nouvelles techniques d'irrigation).

La collaboration avec les instituts de recherche est réduite. Elle se fait de personne à personne, sous forme d'échanges d'information, de services de laboratoire, ou de visites de stations. Les principaux partenaires de la SAN sont: l'INRAT (introduction et essais de variétés), l'INAT (nématologie), le CRGR (irrigation sous-serre), l'ESA de Chott-Mariem (phytopathologie des cultures des primeurs). Des conventions de recherche avec l'INRAT et l'INAT ont été envisagées dans les années passées, mais elles paraissent s'être heurtées à des contraintes de financement.

c) L'Office de développement de la Tunisie Centrale

L'ODTC est responsable du développement intégré d'une vaste zone (8000 km²) où domine l'agriculture en sec et l'élevage ovin extensif, avec quelques petits périmètres irrigués.

En matière de recherche, l'Office a obtenu un appui financier très important de l'USAID et le concours scientifique de l'Université de l'Orégon.

Le plus gros programme de recherche est celui sur les systèmes de production en sec des petites et moyennes exploitations du Kef et de Siliana. L'INAT en assure la coordination technique, avec la participation active de l'ESA du Kef. Ce programme a été présenté plus haut.

Pour les cultures intensives, l'OTDC et l'Université de l'Orégon n'ont pu obtenir la participation d'autres institutions nationales, sollicitées aux déperts. Ici, les recherches et expérimentations concernent:

- l'irrigation: introduction d'un appareil de dosage des apports d'eau (bloc de gypse, avec lecteur), peu coûteux, utilisable par tous les agriculteurs, avec déjà une forte demande de leur part;
- les cultures maraîchères: introduction et essais de variétés adaptées de tomate, de haricots, d'artichauts, de techniques culturales simples de culture (plastiques aérés par exemple);
- l'arboriculture: problèmes de la chlorose des jeunes plants et de lutte contre la carpocapse des pommiers et poiriers.

Ces travaux s'appuient sur une station pilote irriguée de 15 ha, située à Sbiba, et un large réseau de parcelles de démonstration. Ils sont conduits par une petite équipe composée de cinq nationaux (1 ingénieur et 4 ingénieurs-adjoints) et trois coopérants. Leur pérennité devrait être assurée grâce à la formation aux Etats-Unis de quelques ingénieurs tunisiens recrutés par l'Office.

d) L'Office de mise en valeur du périmètre irrigué de Jendouba

L'OMVPI de Jendouba gère cinq périmètres irrigués dans le Nord-Est. Il suit, en matière de production, les objectifs suivants:

- l'introduction de l'irrigation des céréales,
- la production fourragère en irrigué,
- le développement de l'élevage,
- l'introduction d'un assolement quadriennal betterave à sucre, cultures maraîchères, céréales, fourrages.

Les nouvelles techniques proposées aux agriculteurs s'appuient sur les acquis de la recherche: CRGR (irrigation des céréales), INRAT (résultats expérimentaux des stations de Bou Salem et Khoudria).

Une assistance technique à l'exploitation agricole est fournie par une équipe de 7 coopérants allemands sur le périmètre de Bouterma.

Néanmoins, les problèmes non résolus sont considérables, tant en ce qui concerne le développement des productions (qualité des semences, élaboration des rendements) que l'irrigation et les assolements. Pour répondre aux besoins jugés particulièrement urgents, le Ministère de l'Agriculture a ainsi décidé de créer un Centre de recherche sur la betterave, qui aura à travailler en fonction des objectifs de l'Office.

e) L'Office de mise en valeur agricole de Kairouan

L'OMIVAK intervient dans le Centre tunisien. Il a créé un centre d'expérimentation et de recherche agricoles à Chebika, à la fois pour lier la recherche au développement et pour le recyclage de ses cadres techniques et des agriculteurs.

Il envisage aujourd'hui la création d'une station d'appui à la vulgarisation pour la multiplication des parcelles d'adaptation locale et pour le perfectionnement des vulgarisateurs et des agriculteurs, et une "gestion-pilote", comportant en particulier l'adaptation des résultats expérimentaux aux conditions réelles de la production et aux objectifs d'une action de pré-vulgarisation.

Un programme d'action concertée a été établi entre l'OMIVAK et l'INRAT, qui ont décidé de s'associer par une convention de travail qui définira le cadre institutionnel dans lequel ce programme sera mis en oeuvre.

f) L'Office de développement sylvo-pastoral du Nord-Ouest

L'ODESYPARO intervient dans les actions de mise en valeur, de reboisement et de conservation des eaux et du sol dans la région du Nord-Ouest.

Sa Direction des études, de la recherche et de la vulgarisation conduit:

- des études à caractère agro-écologique et socio-économique en amont du développement, réalisées par une équipe multidisciplinaire (socio-économie: deux agro-économistes de l'INAT et un expert de la FAO; pédologie forestière: un ingénieur tunisien et un expert de la FAO génie-rural: un ingénieur tunisien);
- des enquêtes dans les exploitations agricoles à la base par ses propres équipes de techniciens;

- un programme de recherche-vulgarisation, comportant un suivi sur le terrain de la diffusion des innovations, par un spécialiste de la communication et deux ingénieurs agronomes tunisiens;
- des recherches en médecine vétérinaire (un vétérinaire tunisien, un vétérinaire coopérant français), en zootechnie (un ingénieur tunisien), en génétique animale (un ingénieur tunisien), en pastoralisme (un expert FAO).

L'ODESYANO fait appuyer son équipe permanente d'ingénieurs nationaux et coopérants en passant des conventions de recherche avec d'autres institutions nationales: ORSTOM, CRGR, Direction des ressources en eaux et Division des sols du Ministère de l'Agriculture (études de bassins versants); enseignement supérieur agricole, INAT, ESA de Moghrane, ESA de Mateur Institut Sylvo-pastoral de Tabarka (engagement à orienter des mémoires d'étudiants sur des thèmes spécifiques); CRGR (machinisme agricole).

g) L'Office des céréales

La recherche et l'expérimentation à l'OC sont surtout orientées vers l'amélioration des variétés de céréales (blé, orge) et leur adaptation aux spécificités régionales et locales. L'OC a été chargé, dès le début des années 60, d'une mission de coordination des efforts de recherche dans ces domaines. La direction technique de l'OC a aussi travaillé dès l'origine en collaboration avec l'INRAT et, entre 1968 et 1975, avec le CIMMYT (Centre international d'amélioration du maïs et du blé de Mexico) en vue de l'introduction de variétés à haut rendement.

Le lien avec la vulgarisation se fait par la multiplication des essais multilocaux et en milieu réel, et la contribution de la recherche aux journées d'information de la vulgarisation et à l'installation des champs de démonstration, qui doivent présenter toutes les nouvelles propositions techniques de la recherche.

Pour la période présente, les relations avec l'INRAT (laboratoire d'amélioration des céréales) et l'INAT (laboratoire de génétique et amélioration des plantes) sont basés sur des relations personnelles, sans contrat d'obligation mutuelle. Néanmoins, elles sont réelles, les chercheurs de ces deux instituts participant entre autres à l'élaboration du programme annuel de la division technique de l'OC.

h) L'Office de l'élevage et des pâturages

L'OEP a fait procéder à des recherches et expérimentations sur:

- l'intensification de l'élevage caprin dans les stations de recherche du Cap Serrat et de Sria, avec l'assistance de coopérants allemands;

- sur le développement de l'apiculture, avec une assistance de la FAO;
- sur le développement de la cuniculture;
- sur l'amélioration de la production animale, bovine et ovine, pour les besoins de la ferme pilote et démonstrative de Fretissa Mateur. Le projet de recherche, terminé en 1985, a été conduit avec l'assistance de la coopération belge;
- sur les parcours et sur l'amélioration des méthodes d'élevage ovin.

L'OEP paraît envisager de réduire ses activités de production pour se consacrer plus efficacement à la promotion du secteur de l'élevage dans son ensemble. Pour cette raison, les activités de recherche seront probablement réduites dans l'avenir. En particulier, le relais par des nationaux des équipes de coopérants étrangers à Cap-Serrat et Fretissa ne se produira vraisemblablement pas.

Le problème va nécessairement se poser de la reprise de ces activités par la recherche publique, qui n'y est actuellement pas préparée.

4.2 LES FORCES ET LES FAIBLESSES DES RECHERCHES DANS LES OFFICES

Évaluée du point de vue de sa contribution à l'effort national de recherche pour le développement et de son impact sur la production, la recherche agricole dans les offices présente des aspects positifs et négatifs.

1) Quantitativement, elle représente un potentiel de recherche important. Les seuls offices ci-dessus étudiés utilisent les services de 50 à 70 ingénieurs chercheurs à titre permanent. Néanmoins, il s'agit, dans de nombreux cas, de coopérants étrangers dont le relais par des chercheurs nationaux n'est que partiellement assuré.

2) Quoique selon des modalités variables et avec des succès plus ou moins nets, elle est toujours une recherche-vulgarisation qui associe génération et diffusion des nouvelles technologies, et s'oriente, en fonction de cet objectif, vers des essais multilocaux et en milieu réel ayant pour but l'adaptation aux conditions régionales de la production des acquis de la recherche nationale et internationale. A ce titre, elle est un chaînon actuellement manquant et indispensable entre la recherche appliquée des instituts et l'univers des producteurs. Néanmoins, la collaboration avec les institutions nationales de recherche repose très largement, malgré certaines initiatives récentes visant à la situer dans un cadre institutionnel, sur des relations personnelles et des échanges d'informations et de services, sans participation conjointe à des programmes communs.

3) Elle est, le plus souvent, une recherche conjoncturelle et circonstancielle, ayant à répondre aux besoins immédiats et changeants de

projets spécifiques. Les institutions nationales de recherche, dont l'horizon de réalisation n'est jamais à court terme, ne peuvent avoir de réponses prêtes à des problèmes qui ne leur ont pas été posés. Il leur est par ailleurs impossible de retirer leurs équipes de chercheurs de leurs programmes en cours et de les mobiliser à court terme sur des programmes nouveaux. D'où la tendance des centres d'expérimentation des offices à accomplir eux-mêmes des recherches de base et des recherches appliqués qui n'entrent pas dans leur vocation initiale et alourdissent le coût de fonctionnement des services techniques des offices. D'où, également, la tendance des institutions de recherche à se replier sur elles-mêmes et à établir leurs programmes en fonction de leur propre compréhension des besoins du développement. En l'absence d'une programmation nationale à long terme des recherches agricoles, prenant en compte les besoins exprimés par les offices et leurs capacités propres de réalisation, l'articulation fonctionnelle entre recherche et développement est impossible.

ANNEXES

1. TERMES DE REFERENCE DE L'ETUDE
2. DEROULEMENT ET ORGANISATION DE LA PREMIERE PHASE DE L'ETUDE
3. OUVRAGES ET DOCUMENTS CONSULTES

Annexe 1

TERMES DE REFERENCE DE L'ETUDE

1 LES OBJECTIFS

Les objectifs de l'étude sont:

- L'établissement d'un programme national de la recherche agricole au sein duquel seraient intégrés et consolidés les activités et projets existants et futurs de recherche.
- La préparation, pour chacune des cinq régions économiques du pays, d'un programme régional de recherche agricole adapté aux conditions naturelles et aux structures de production.

Le programme de développement de la recherche devra porter sur une période de 10 ans articulée autour de la périodicité des plans quinquennaux du pays: 1987-1991 et 1982-1996.

2 PROGRAMME NATIONAL DE DEVELOPPEMENT DE LA RECHERCHE AGRICOLE

i Evaluation du système actuel

Il sera procédé à une étude de l'organisation et du fonctionnement institutionnels du système national de recherche agricole. Cette étude devra s'appuyer sur l'ensemble des études existantes afin de valoriser les efforts multiples déjà faits dans ce domaine.

Cette synthèse devra faire apparaître, à la lumière des résultats obtenus dans les deux domaines de la Recherche et de la Vulgarisation, les principales contraintes à une meilleure efficacité des efforts entrepris dans le domaine de la recherche agricole.

ii Propositions de développement

L'analyse des contraintes permettra de dégager un certain nombre de propositions concrètes qui pourraient se classer de la façon suivante:

Réformes de structures

En se référant à la multiplicité des organismes couvrant les activités de la recherche avec peu de liens entre la recherche et la vulgarisation, proposer des modifications de structures indispensables à une efficacité accrue des actions et à une coordination effective entre Recherche et Vulgarisation. Les propositions devront tenir compte des options de développement retenues par le Ministère de l'Agriculture.

Ces propositions devront couvrir l'ensemble des niveaux (Centre, régional et local) et expliquer en détail les mécanismes de fonctionnement et les lignes de communication, à tous les échelons, entre les divers organismes de développement impliqués. Ces propositions devraient par ailleurs tenir compte de la complémentarité des institutions existantes et de la répartition de fait des tâches entre elles. Les propositions de développement devront aussi définir avec précision les transformations institutionnelles et légales propres à assurer une meilleure gestion de la recherche (statut des institutions de recherche, statut des chercheurs, ressources financières etc...).

Priorités et programme

Compte tenu des priorités de développement établies par le gouvernement et des résultats déjà obtenus en Tunisie et dans d'autres pays par la Recherche et la Vulgarisation pour les principales spéculations animales et végétales, dégager par grande région et par spéculation les principaux thèmes de recherche à retenir pour les 10 ans à venir, ainsi que les structures susceptibles de fournir des résultats de recherche à même d'être rapidement vulgarisés. Ces thèmes devront aussi être définis de manière à ce qu'ils répondent aux besoins et qu'ils soient adaptés aux moyens des diverses catégories d'exploitants.

En fonction des thèmes définis ci-dessus, élaboration d'un programme national de la recherche agricole qui devra inclure (avec leur échelonnement dans le temps):

- a) L'infrastructure additionnelle en laboratoires, terrains, stations d'essais et parcelles d'expérimentation, ainsi que leur équipement et l'équipement des infrastructures existantes.
- b) Le personnel supplémentaire aux différents échelons central, régional et local et par niveau de qualification en fonction des cycles de formation en place et à programmer. Une attention particulière sera accordée au personnel de gestion.
- c) Le renforcement des programmes de formation en chercheurs pour répondre aux besoins définis en (b) ainsi que le programme de sélection et de recyclage du personnel de la recherche.
- d) Estimation et échelonnement dans le temps des investissements et des coûts de fonctionnement de ce programme national.

157

e) L'étude proposera également les moyens nécessaires pour l'intégration des projets de recherche en cours dans le programme proposé et les modalités d'organisation devant aboutir à une coordination rigoureuse de l'ensemble des activités de recherche dans le domaine agricole.

Mesures à prendre

L'étude devra préciser les mesures à prendre pour initier le programme. Ces mesures pourraient comporter:

- a) Tout ou partie des réformes de structures proposées (cf. réformes de structures).
- b) Des aménagements concernant les statuts des différents cadres pour atteindre un meilleur équilibre entre la recherche agricole et les autres secteurs.

iii Programme par région économique

Sur la base des orientations et propositions retenues dans le Programme National de développement de la recherche agricole sera proposé un programme de recherche pour chacune des cinq régions économiques, à savoir: Nord-Est, Nord-Ouest, Centre-Est, Centre-Ouest et Sud. La conception de ces programmes devra tenir compte des caractéristiques écologiques de ces régions, de leurs vocations, des structures de production et de la situation actuelle de la recherche, ainsi que des projets de développement en cours ou prévus les concernant. Il est entendu que la conception du programme national aura été basé, entre autres, sur un examen préalable de la situation au niveau de chacune des régions économiques et que les deux programmes doivent être menés conjointement.

Le programme par région économique devra comporter les principaux points suivants:

- a) Une description de la situation actuelle du développement agricole mettant en valeur les vocations régionales les potentialités de développement et les principales contraintes.
- b) Les thèmes de la recherche à développer au cours des 10 prochaines années. Ces thèmes seront justifiés à la fois par la situation au niveau régional et par les objectifs nationaux et régionaux de développement.
- c) Les infrastructures et les équipements à mettre en place pour la réalisation du programme. Il faudra prévoir en outre le personnel nécessaire, en décrire le profil ainsi que la formation.

d) L'organisation de la recherche au niveau régional: institutions existantes, ou à créer, modalités des liens organiques entre la recherche et la vulgarisation. Une attention particulière devra être accordée à la nécessité d'associer les producteurs à la définition des thèmes et programmes de recherche et d'expérimentation.

e) L'estimation des coûts du programme avec leur échelonnement dans le temps: investissements et fonctionnement.

3 MODALITES DE REALISATION DE L'ETUDE

L'étude sera réalisée sous la responsabilité technique d'ISNAR en quatre étapes.

1° Etape: Analyse et synthèse de la documentation existante.

Il s'agira principalement de faire le bilan de la documentation existante sur la recherche agricole en Tunisie. L'analyse de la documentation devra permettre de dresser une ébauche de l'évaluation de la situation actuelle. Elle permettra aussi de dresser un bilan des acquis de la recherche et d'analyser les thèmes et directions de recherche en cours. Cette analyse aura en outre pour objectif de préparer et d'organiser le travail concernant la 2° étape.

2° Etape: Etude de l'organisation et du fonctionnement des institutions de recherche

En fonction des résultats préliminaires obtenus au cours de la 1ère étape il s'agira de vérifier et contrôler sur le terrain le fonctionnement et l'organisation effectifs des divers organismes ayant des activités de recherche. Pour chacune des principales institutions de recherche on devra analyser l'organisation administrative et technique, l'importance, la qualification et l'expérience du personnel, l'établissement et la mise en exécution des programmes de recherche, la publication et la diffusion des résultats de la recherche, les moyens matériels disponibles et leur utilisation (budget d'équipement et de fonctionnement, bâtiments, laboratoires, moyens de transport, matériel divers et terrains). Seront étudiés en détail les rapports que les organismes de recherche entretiennent entre eux, avec leurs administrations de tutelle, les organismes d'intervention de l'Etat, les organisations professionnelles et tous ceux qui ont des activités de vulgarisation dans le monde rural.

L'ensemble des informations et analyses obtenues au cours des 1ère et 2ème étapes devraient permettre une analyse de la situation actuelle de la recherche agricole à partir de laquelle seront définies les contraintes au développement et à une plus grande efficacité de la recherche ainsi que les grandes orientations susceptibles de promouvoir la recherche et plus particulièrement d'établir les grandes lignes du programme national et des programmes régionaux.

Cette 2ème étape donnera lieu à la rédaction d'un rapport qui sera soumis au gouvernement et sur lequel celui-ci devra se prononcer avant que soit entamée la 3ème étape.

3° Etape: Elaboration d'un programme national et des programmes régionaux

Ces programmes seront établis pour une période de 10 ans, à partir des priorités de développement retenues par le gouvernement et en fonction des contraintes et des orientations générales dégagées lors des deux étapes précédentes. Ils comprendront l'ensemble des éléments cités plus haut dans les termes de référence de l'étude. Une attention particulière devra être accordée à l'organisation efficiente des institutions de recherche, à la coordination entre les divers organismes impliqués dans le développement agricole et à l'établissement de liens organiques entre la recherche et la vulgarisation agricoles.

La 3ème étape donnera lieu à la rédaction d'un rapport provisoire soumis pour avis au gouvernement 1 mois avant le démarrage des travaux de la 4ème étape.

4° Etape: Préparation d'un projet d'investissement

Cette étape sera consacrée à la préparation d'un projet d'investissement portant sur le financement de la réalisation des programmes durant le VIIème Plan de Développement économique et social.

Annexe 2

DEROULEMENT ET ORGANISATION DE LA PREMIERE PHASE DE L'ETUDE

1 ANALYSE ET SYNTHESE DE LA DOCUMENTATION EXISTANTE

En avril 1985, il a été réalisé, par une équipe de l'ISNAR, un traitement statistique des données quantitatives réunies par le Centre National de Documentation Agricole (CNDA) et la Direction de l'Enseignement, de la recherche et de la vulgarisation du Ministère de l'Agriculture (DERV) concernant:

- le personnel scientifique: nombre, âge et niveau de formation des chercheurs, par institutions;
- l'exécution des programmes: temps chercheur/an par programmes et par institutions; intégration multi-disciplinaire et multi-institutionnelle des programmes.

Une première approche des indicateurs économiques devant servir à l'établissement des priorités de recherche a également été réalisée.

Cette première analyse a donné lieu à la présentation d'un document à caractère provisoire intitulé: "Programme de développement de la recherche agricole. Analyse et synthèse de la documentation existante: données quantitatives", (avril 1985).

L'enquête sur le terrain, réalisé en mai 1985, dans le cadre de la 2ème étape de l'étude (ci-dessous décrite) a été mise à profit pour compléter et actualiser les données du CNDA pour tout ce qui concerne le personnel scientifique.

Cette analyse quantitative a été complétée par une analyse critique des études et documents antérieurs sur l'organisation de la recherche agricole en Tunisie.

Les résultats de cette 1ère étape de l'étude ont été intégrés dans la présentation des résultats de la 2ème étape de l'étude.

2 ETUDE DE L'ORGANISATION ET DU FONCTIONNEMENT DES INSTITUTIONS DE RECHERCHE

Cette étape de l'étude a donné lieu à une mission sur le terrain réalisée du 5 au 31 mai 1985.

161

2.1 LES INSTITUTIONS VISITEES

a) Tous les instituts de recherche agronomique placés sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture: l'Institut national de la recherche agronomique de Tunisie (INRAT) et ses stations expérimentales de Beja, de Bou Salem, de Sou Rebia, d'Ettaous et de Sahline, le Centre de recherche du génie rural (CRGR), l'Institut des régions arides (IRA), l'Institut de l'olivier (IO), l'Institut national de recherche forestière (INRF), l'Institut national de la recherche vétérinaire de Tunisie (INRVT), l'Institut national scientifique et technique d'océanographie et de Pêche (INSTOP).

b) Les principaux Instituts d'enseignement et de recherche agronomiques et agricoles placés sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture: Institut national agronomique de Tunis (INAT), Ecoles supérieures d'agriculture (ESA) du Kef, de Chott-Mariem, de Mateur, Ecole nationale de médecine vétérinaire de Sidi-Thabet (ENMV);

c) Les Offices de mise en valeur des périmètres irrigués de la Medjerda, du Nebhana, de Jendouba et de Kairouan, l'Office des céréales et l'Office de l'élevage et des pâturages, enfin l'Office de développement de la Tunisie Centrale et l'Office de développement sylvo-pastoral du Nord-Ouest, qui ont créé des stations d'essais ou des centres d'expérimentation et de recherche agricole.

d) Les Commissariats régionaux du Développement Agricole du Kef, de Sfax et de Beja (ainsi que la station de Défense des cultures du Nord qui lui est rattachée), responsables de la vulgarisation agricole dans leur Gouvernorat.

e) Les Direction suivantes du Ministère de l'Agriculture: planification, statistiques et analyses économiques; enseignement, recherche et vulgarisation; production végétale; production animale; vulgarisation; coopération internationale; division des sols.

f) La représentation régionale de l'ICARDA.

2.2 LA COLLECTE DES INFORMATIONS

L'enquête a distingué trois niveaux: les institutions, les laboratoires des Instituts de recherche et les centre d'expérimentation des offices, les utilisateurs de la recherche.

162

a) Les institutions de recherche

Deux approches ont été simultanément retenues.

i) Une première approche, visant à analyser le "management" des Institutions, a consisté dans l'interview des Directeurs des instituts et des Directeurs généraux des offices ou des directions techniques de leurs centres d'expérimentation.

Tout en réservant une place aux libres discussions, ces entretiens ont été focalisés sur un certain nombre de centres d'intérêt correspondant aux termes de référence de l'étude:

- statut juridique des institutions (textes de création, évolution du statut, et de la tutelle; conseils d'administration; structures administratives internes; situation de droit et fonctionnement réel);
- ressources humaines (statistiques, problèmes de recrutement, formation à la recherche, statut des personnels: rémunérations, conditions de service, systèmes de promotion); instabilité des personnels;
- ressources financières et budgets: origine des fonds, utilisation des ressources (par catégories budgétaires, par centres et stations, par programmes); procédures internes de répartition budgétaire; gestion des crédits;
- programmation et évaluation des recherches: décisions de programme, rôle et composition des comités de programme;
- coordination inter-institutionnelle: inventaire des collaborations existantes;
- coopération avec des institutions étrangères: nature et rôle de ces coopérations dans la formation, l'équipement, le financement, la programmation des recherches;
- liaisons avec la vulgarisation et le développement: inventaire des liaisons actuelles sous toutes leurs formes (officielles, informelles, institutionnelles, individuelles).

ii) Une deuxième approche, complémentaire de la précédente, a consisté à établir une information objective et la plus exhaustive possible sur un certain nombre d'aspects dont la connaissance précise a été jugée indispensable à l'analyse de la situation actuelle:

- statistiques exhaustives et évolution, du point de vue de leur nombre, de leurs fonctions, de leur expérience professionnelle, par institution et par laboratoires, des personnels scientifiques des institutions de recherche, pour permettre l'analyse des causes et des conséquences de l'instabilité des personnels;

- inventaire des équipements, dans les stations et les laboratoires visités, pour permettre d'apprécier les déséquilibres dans la répartition des ressources humaines et matérielles;
 - inventaire et modalités de fonctionnement des projets de recherche en coopération, pour permettre d'en étudier les conséquences sur l'orientation et les modalités d'exécution des programmes.
- b) Les laboratoires des Instituts de recherche et les centres d'expérimentation des Offices

L'évaluation des programmes en cours a été conduite au niveau des départements et laboratoires des instituts de recherche ou des centres d'expérimentation des offices. La mission a partout souhaité, et le plus souvent obtenu, que cette évaluation soit faite en assemblée générale des chercheurs.

Les discussions ont été également focalisées sur un certain nombre de centres d'intérêt en liaison avec les termes de référence de l'étude:

- origine et évolution des programmes;
- description des activités de recherche (nature et localisation des observations et expérimentations);
- produits attendus de la recherche;
- utilisateurs actuels ou potentiels des résultats de la recherche;
- liaisons avec d'autres équipes nationales et avec la communauté scientifique internationale;
- liaisons avec les utilisateurs de la recherche et la vulgarisation: existence de liaisons "formalisées" ou personnelles; utilisation commune ou partage d'équipements et d'infrastructures; échanges d'information;
- diffusion des résultats et impact des recherches sur le développement;
- opinions des chercheurs concernant les améliorations possibles et souhaitables dans les domaines précités.

c) Les utilisateurs de la recherche

La méthode utilisée a été celle de l'interview libre avec les administrateurs du développement et les dirigeants des offices autour de deux principaux centres d'intérêt: (1) l'évaluation des besoins de recherche en fonction des objectifs de production ou de développement rural à court et long termes, (2) l'évaluation des méthodes actuelles de vulgarisation et d'encadrement rural.

Annexe 3

OUVRAGES ET DOCUMENTS CONSULTES

- 1 ETUDES ET DOCUMENTS ANTERIEURS SUR LA REORGANISATION DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE
- 1972 Préparation du Plan 1973-1975. Comité de l'Agriculture. Sous-Comité de recherche et expérimentation. Bilan de la décennie 1962-1971.
- 1976 Ministère de l'Agriculture. Institut National de Recherches Forestières: Organisation et Administration de la recherche agricole en Tunisie, par H. Hamza, Directeur de l'INRF.
- 1978 Ministère de l'Agriculture. Direction de l'Enseignement, de la Recherche et de la Vulgarisation Agricole (DERV). Recherches dans le domaine d l'Agriculture. Note de Synthèse.
- 1981 Rapport sur la Recherche Agronomique en Tunisie par M. M. HEDRI. Décembre 1981.
- 1982 Ministère de l'Agriculture. Préparation du VI Plan 1982-1986. Sous-Comité Recherche et Formation. Groupe de travail Recherche. Ministère de l'Agriculture. Préparation du VI Plan. Recherche Agricole.
- 1982 Banque Mondiale. Tunisia Agricultural Sector Survey.
- 1985 Situation globale du secteur scientifique et technologie. Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique. Oct. 1985.
- 2 BILAN DES ACQUIS DE LA RECHERCHE
- 1983 La recherche en cours. Agriculture et sciences associées CNDA. Sept. 1983.
- 1983 Opérations de recherche en cours (INRAT, CRGR, INRF). DERV/CNDA. Oct. 1983.
- 1983 Principaux acquis de la recherche agronomique - DERV. Oct. 1983.
- 165

- 1984 Principaux acquis de la recherche agronomique. DERV. 2ème fascicule. Janvier 1984.
- 1984 Opérations de recherche en cours et principaux acquis. 1) Grandes cultures (février 1984). 2) Cultures maraîchères (mars 1984). 3) Arboriculture (avril 1984). DERV.
- 1985 Programme de développement de la recherche agricole. Analyse et synthèse de la documentation existante: Document provisoire. DPSAE/ISNAR Avril 1985.

3 RAPPORTS D'ACTIVITE DES INSTITUTIONS DE RECHERCHE ET DE DEVELOPPEMENT AGRICOLES

INRAT:

- Rapports d'activité 1982 et 1985.
- Liste des Publications de l'INRAT 1904-1985.
- INRAT Station de Sfax. Rapport d'activité 1983.

CRGR:

- Rapports annuels d'activité 1978, 79 et 82.
- Les thèmes et les programmes de recherche du CRGR. 1983.
- Projet d'évaluation des eaux usées traitées et des boues résiduaires en agriculture. Rapport d'évaluation par A. Bouzaïdi.

INRF:

- Rapport annuel d'activité 1982 et 1983.

Institut de l'Olivier:

- Programme d'actions pour la promotion du secteur oléicole. Mai 1983.
- Programme de travail du groupe "Agronomie". Mars 1984.
- Programme de recherche sur la protection phytosanitaire de l'olivier. Mars 1984.
- Rapport d'activité 1984.

1/46

IRA:

- Rapports d'activité et programmes de travail. Années 1982 à 1985.
- Projet de développement agricole intégré et de lutte contre la désertification dans le Nefzaoua (coopération Tuniso-italienne 1984-1986.

Division des Sols:

- Rapports annuels d'activité 1985 et 1980.

IRVT:

- Rapport d'activité de l'IRVT pour l'année 1984.

OFFICES:

1981 OMVPI - Jendouba - Juillet 1981

1982 OMVN/SAN, Nebhana. Les cultures maraîchères au Nebhana.

1983 CMVPI, Gabès. Rapports annuels 1983-1984.

1984 OMVN/SAN, Nebhana. Programme de vulgarisation, de formation et de recyclage 1984-1985.

1984 OEP. Rapport d'activité 1984.

1984 ODESYPANO. Rapport d'activité. 1984.

INAT:

- Rapports d'activité 1982 et 1985.

ESA du Kef:

- Projet de recherche de cultures en sec. Rapport de programme 1981-1984.

ICARDA:

- A prototype evaluation of Farming System Research in Tunisia. 1982. par D. NYGAARD.
- Tunisia - ICARDA Cooperative Program. Progress Report 1982/83.
- Farming Systems Research Program. Etude de la zone d'intervention du projet INRAI/ICARDA. Février 1984, par R. KHALDI.

4 DOCUMENTATION ECONOMIQUE

- 1983 Enquête agricole de base 1983. DPSAE.
- 1983 Annuaire des statistiques agricoles 1983. DPSAE.
- 1984 Plan Directeur d'approvisionnement en intrants agricoles.
SWEDFARM. Mars 1984. DPSAE.
- 1985 Projet de développement des grandes cultures et de l'élevage dans le
Nord-Ouest. DPSAE.