

## Le système national de recherche agricole en Tunisie

Lasram M.

*in*

Casas J. (ed.).

La recherche agronomique dans les pays du bassin méditerranéen

Montpellier : CIHEAM

Options Méditerranéennes : Série Etudes; n. 1988-III

1988

pages 117-131

Article available on line / Article disponible en ligne à l'adresse :

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=CI885256>

To cite this article / Pour citer cet article

Lasram M. **Le système national de recherche agricole en Tunisie.** In : Casas J. (ed.). *La recherche agronomique dans les pays du bassin méditerranéen.* Montpellier : CIHEAM, 1988. p. 117-131 (Options Méditerranéennes : Série Etudes; n. 1988-III)



<http://www.ciheam.org/>  
<http://om.ciheam.org/>

---

---

# Le système national de recherche agricole en Tunisie

Mustapha LASRAM

*Directeur - Institut National de la Recherche Agronomique  
Tunisie*

---

---

La recherche agricole est assez ancienne en Tunisie puisque son démarrage remonte au début de ce siècle. Limitée au départ au secteur des céréales, elle s'est progressivement diversifiée après la seconde guerre, mais surtout après l'indépendance.

Durant les trente dernières années les institutions de recherche agricole ont bénéficié de moyens importants qui ont permis la création de nouveaux laboratoires, le renforcement des activités prioritaires, la diversification des objectifs compte tenu des impératifs de développement, et l'obtention de résultats appréciables dans de nombreux domaines tels que les céréales, l'arboriculture, les cultures maraîchères, l'irrigation, l'élevage ovin et l'aménagement des parcours.

De nouveaux établissements de recherche créés dans les régions et des centres spécialisés régionaux, ont été mis en place par les instituts existants dans le but de rapprocher les activités de recherche des zones de production et des agriculteurs.

Malgré ces efforts, la recherche agricole continue à connaître des difficultés sérieuses dont l'insuffisance et l'instabilité des chercheurs, l'absence de coordination à l'échelle nationale, l'inexistence d'un système de planification, de programmation et d'évaluation des travaux, l'insuffisance des moyens financiers et

l'inadaptation des modes de gestion administrative et financière qui ne tiennent pas compte des exigences de l'activité de recherche.

---

## I - Les institutions de recherche agricole

---

La recherche agricole en Tunisie est répartie sur de nombreux instituts, organismes et services relevant du Ministère de l'Agriculture. D'autres établissements du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique entreprennent des activités de recherche directement liées à l'agriculture. Nous nous limiterons ici à ceux qui relèvent du Ministère de l'Agriculture.

### 1. Les établissements de recherche agricole

#### A. L'Institut National de la Recherche Agronomique de Tunisie (INRAT)

Créé en 1913 sous le nom de Service Botanique de Tunisie, devenu en 1933 le Service Botanique et Agronomique de Tunisie, l'INRAT a été institué en 1961. C'est un établissement public à caractère administratif, doté d'une personnalité civile et d'autonomie financière.

Son mandat a été redéfini en 1977 comme suit :

- il entreprend toutes recherches relatives aux productions végétales et animales, à leur transformation, à l'économie et la sociologie rurales,

- il contribue aux activités de vulgarisation et de démonstration,

- il participe à la formation des étudiants et au perfectionnement des techniciens de l'agriculture.

L'INRAT est organisé en six départements (écologie et agronomie, grandes cultures, horticulture, zootechnie, protection des végétaux, économie et sociologie rurales) groupant une vingtaine de laboratoires spécialisés par secteur de production ou par discipline scientifique.

L'Institut dispose d'une infrastructure importante de centres régionaux et de stations expérimentales, 22 au total couvrant toutes les zones agro-écologiques du pays et totalisant 3 500 hectares.

L'Institut est dirigé par un directeur aidé d'un Comité Scientifique et Technique groupant les chefs de départements élus pour trois ans. Ce comité a pour rôle d'assurer l'animation scientifique de l'Institut et de veiller à la répartition des moyens et au bon fonctionnement des unités de recherche.

Un conseil de l'Institut présidé par le Ministre de l'Agriculture, se réunit, théoriquement, une fois par an pour procéder à l'examen des résultats et définir les orientations prioritaires. Il groupe des personnes extérieures de l'Institut représentant les différentes directions techniques du Ministère et les organismes de développement.

L'INRAT emploie environ 800 personnes dont 75 ingénieurs-chercheurs, 100 techniciens, 20 administratifs et 600 ouvriers toutes catégories. L'ensemble du personnel est directement rémunéré par le Ministère de l'Agriculture, alors que l'Institut gère directement les budgets de fonctionnement et d'équipement.

Le budget de fonctionnement s'élève à 500 000 dinars tunisiens, dont la moitié environ provient des recettes propres de l'établissement, et le budget d'équipement varie d'une année à l'autre de 0 à 600 000 DT.

## **B. Le Centre de Recherche du Génie Rural (CRGR)**

Créé en 1962, ce Centre a regroupé depuis 1974 les structures du projet de recherches sur les eaux saumâtres (CRUESI, 1964-1970) et du projet sur l'amélioration des techniques d'irrigation et de drainage (CATID, 1969-1974).

Il est créé par loi de finance et n'a pas de statut fixant son organisation et son fonctionnement.

Il a pour mandat :

- de contribuer à une meilleure utilisation de l'eau d'irrigation,

- d'orienter les choix en équipements et en infrastructure rurale,

- de contribuer à la réhabilitation de l'hydraulique agricole traditionnelle,

- de définir les conditions d'utilisation en agriculture des eaux saumâtres.

Le CRGR est organisé en sections (agronomie, machinisme, serriculture) et comprend des laboratoires spécialisés (chimie, physiologie végétale et physique des sols).

Plus récemment un laboratoire de microbiologie a été créé dans le cadre du nouveau projet confié au CRGR sur l'utilisation en agriculture des eaux usées.

Les activités sont organisées en projets, souvent multidisciplinaires, correspondant aux objectifs de recherche : économie de l'eau, eaux saumâtres et eaux usées, énergies.

Le CRGR emploie 17 ingénieurs-chercheurs.

## **C. L'Institut National de Recherches Forestières (INRF)**

L'Institut de Reboisement de Tunis a été créé en 1966, et a cédé sa place en 1976 à l'INRF qui a pris en charge les recherches sur la forêt, les parcours, l'alfa, l'environnement et la protection de la nature.

Il a pour mission :

- de contribuer à l'accroissement et à l'amélioration de la production forestière, pastorale et alfatière,
- d'assurer le choix des essences forestières et des techniques de reboisement,
- de mettre au point les méthodes de protection contre les insectes, les maladies et les incendies des forêts,

L'Institut comprend cinq départements (écologie forestière et pastorale, production forestière, économie, CES, environnement) comportant chacun des laboratoires spécialisés, trois centres régionaux et un réseau national d'*arboretum* et de parcelles expérimentales (1 100 ha au total).

Le personnel scientifique est réduit à 15 ingénieurs-chercheurs représentant la moitié de l'effectif de l'Institut à l'époque de l'IRT. La plupart des chercheurs travaillent dans les départements d'écologie et de production.

#### D. L'Institut des Régions Arides (IRA)

L'IRA a été créé en 1976 et a pris la suite des recherches conduites depuis 1969 à Gabès sur les parcours et les oasis, pour répondre aux besoins de développement agricole du sud et de protection du milieu contre l'agression de la désertification.

Il est doté d'un statut d'établissement public à caractère industriel et commercial lui permettant une grande souplesse de fonctionnement et de gestion. Il est dirigé par un Président Directeur Général aidé par un Conseil d'Administration et un Conseil Scientifique.

L'IRA a pour mission :

- d'entreprendre toute recherche intéressant le domaine agricole dans les régions arides,
- de faire la synthèse des travaux et études en vue de proposer des modèles de développement de ces régions,
- de contribuer aux actions de vulgarisation et de sensibilisation des masses,
- de contribuer aux actions de formation des cadres.

Le personnel scientifique compte 19 ingénieurs-chercheurs et enseignants, 27 techniciens, 30 administratifs et 100 ouvriers.

L'Institut dispose de ressources matérielles relativement importantes. A côté de son siège central à Médenine, l'IRA dispose d'une direction régionale à Gabès, de quatre stations expérimentales et de cinq parcelles d'observations. Une nouvelle station est en cours de création à Kebili pour l'étude des problèmes d'oasis.

#### E. L'Institut de l'Olivier (IO)

L'Institut de l'Olivier a été créé en 1982, avec un statut d'établissement public à caractère administratif, et une mission générale de promotion du secteur de l'oléiculture.

Sa mission est :

- de contribuer à la définition de toute stratégie de développement du secteur de l'oléiculture,
- d'effectuer toute action de recherche portant sur l'amélioration de la production de l'oléiculture et de l'oléotechnie,
- de réaliser les études techniques et économiques,
- d'assurer, avec la collaboration des autres services du Ministère, l'analyse des résultats, leur publication et leur diffusion,
- de mettre sur pied des actions de vulgarisation et de démonstration.

Son siège à Sfax comprend deux départements: étude et recherche, vulgarisation et suivi.

Au niveau régional l'IO dispose de stations de recherche, d'expérimentation et de vulgarisation à Sousse et à Tunis.

L'IO compte 15 ingénieurs-chercheurs issus en grande partie de l'Office de l'Huilé et de l'INRAT.

#### 2. Les établissements d'enseignement supérieur agricole

La Tunisie qui ne disposait jusqu'au début de la décennie 1970 que d'une seule Ecole d'Ingénieur de l'Agriculture (INAT), compte aujourd'hui

plusieurs établissements de formation supérieure :

- Institut National Agronomique de Tunis (1898) :  
agronomie - élevage - économie - génie rural,

- Ecole Nationale de Médecine Vétérinaire -  
ENMV (1974) à Sidi Thabet,

- ESH de Chott Meriem, près de Sousse (1975) :  
horticulture,

- ESIER de Medjez El Bab (1976) : génie rural,

- ESA du Kef (1983) : grandes cultures,

- ESA de Moghrane (1983) : gestion, économie  
rurale,

- ESA de Mateur (1984) : élevage,

- ESIA de Tunis (1980) : industrie alimentaire.

Tous ces établissements, notamment l'INAT, l'ENMV, l'ESH et l'ESAK disposent de personnel scientifique hautement qualifié (une centaine d'enseignants ayant une bonne expérience de recherche et une centaine d'assistants débutants en 1985) et d'infrastructures importantes leur permettant d'entreprendre des programmes de recherche tant par les enseignants que par les étudiants. L'INAT et l'ESAK réalisent en particulier des projets de recherche - développement avec des appuis financiers de la coopération. De nombreux projets de recherche s'inscrivent dans le cadre de la formation et souffrent du manque de continuité et de l'insuffisance de moyens. Ces établissements ne disposent pas de crédits suffisants pour la recherche.

### 3. Les institutions de recherche et de service

Certaines directions techniques du Ministère de l'Agriculture disposent de services et de laboratoires de recherche et de service. Ces activités sont intégrées au sein de l'administration et n'ont que peu de liens avec les établissements de recherche.

La direction de la production animale a sous sa tutelle un Institut de la Recherche Vétérinaire (IRVT), créé en 1968, mais qui n'a réellement fonctionné qu'en 1980 avec le recrutement d'une vingtaine de jeunes vétérinaires. Il a pour mission de procéder au diagnostic des maladies infectieuses, de réaliser les enquêtes

épidémiologiques, de veiller au contrôle des denrées alimentaires d'origine animale et de fabriquer les vaccins et sérums.

La direction des ressources en sols comporte une division des sols dotée de laboratoires d'analyse des sols et effectuant des études en vue d'une meilleure utilisation des sols et de leur conservation. Les activités portent sur la cartographie, la géomorphologie, la pédologie et l'analyse, et la télédétection.

La direction des ressources en eau entreprend de nombreuses études à caractère hydrologique. Outre l'évaluation du potentiel des nappes superficielles et profondes, cette direction assure le suivi de l'exploitation des nappes et gère les ressources en eau du pays.

La direction de la production végétale a créé récemment des laboratoires de service pour le contrôle de la qualité des semences, l'analyse des sols et l'analyse des pesticides. En outre, les services de la défense des végétaux, dépendant de cette direction, procèdent aux essais sur les différents pesticides en vue de leur homologation.

L'ensemble de ces institutions de recherche et de service mobilisaient en 1985 environ 50 cadres supérieurs (presque tous nationaux), se consacrant à temps partiel à des activités de recherche.

### 4. La recherche dans les offices

Les offices sont des organismes à caractère commercial et appartiennent à trois grands types :

- offices de mise en valeur des périmètres irrigués,

- offices commerciaux par produit (céréales, élevage, huile, vin),

- offices de développement rural intégré.

Au nombre d'une vingtaine au total, ces organismes ont développé des activités de recherche allant de petits programmes d'expérimentation jusqu'à des centres de recherche tels que celui sur les recherches caprines et le centre de recherches apicoles.

La majorité des programmes est confiée à un personnel étranger dans le cadre de la coopération, et il n'est que rarement fait appel à une collaboration avec les établissements officiels de recherche agricole, d'où une instabilité des

programmes et une absence de continuité des actions mises en oeuvre.

En dépit des moyens financiers importants et de la grande flexibilité dont disposent les offices ceux-ci ne jouent qu'un rôle secondaire dans le système national de recherche agricole.

Certains offices commencent à solliciter des collaborations avec les établissements de recherche en proposant le financement de certains programmes.

### 5. La recherche privée

La recherche est complètement absente dans le secteur privé agricole et agro-alimentaire. Quelques sociétés privées telles que le Complexe Sucrier ou la Société Tunisienne du Coton financent des programmes d'expérimentation très modestes pour le développement des produits qu'ils traitent.

Les industries d'engrais et de pesticides n'entreprennent aucune activité de recherche.

Les organismes privés de multiplication de semences et de plants (coopératives, pépinières privées) utilisent les produits de la recherche mais ne développent aucune activité de recherche, et ne contribuent à aucun financement de projets malgré les nombreuses tentatives faites par certains instituts de recherche, notamment l'INRAT.

## II - Les relations des instituts de recherche avec leur environnement

### 1. Les relations avec les établissements d'enseignement agricole

Il n'existe pas de relations institutionnalisées entre les instituts de recherche et les établissements d'enseignement supérieur agricole. Des collaborations sont établies sporadiquement à titre personnel entre enseignants et chercheurs le plus souvent dans le cadre de travaux de recherche d'étudiants préparant le III<sup>ème</sup> cycle de spécialisation.

Récemment, des projets de recherches multidisciplinaires ont été mis sur pied et ont tenté d'associer les enseignants et les chercheurs. La cohabitation n'a pas réussi et les projets sont

devenus soit des projets d'établissements d'enseignement, soit des projets d'établissement de recherche.

On ne peut même pas parler de coordination entre les structures de recherche et de formation, puisque les unes et les autres n'assistent pas aux réunions des organes internes des établissements, et le Conseil Supérieur de la Recherche Agricole, créé en 1977, ne s'est réuni que deux fois sans effet.

On peut donc considérer qu'il y a une indépendance presque totale entre la recherche dans les instituts de recherche et celle réalisée dans les établissements d'enseignement supérieur agricole. Dans les premiers on constate l'existence d'une infrastructure importante et d'un potentiel humain confirmé mais bloqué par l'absence de motivation, et dans les seconds un potentiel scientifique de haut niveau sans moyen et peu engagé dans les opérations de recherche.

### 2. Les relations avec l'université

Les mêmes remarques faites plus haut s'appliquent dans le cas des autres structures d'enseignement supérieur.

Les relations de travail ont été établies sur le plan personnel et non entre institutions. Le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique a lancé depuis 1980 des « Programmes Nationaux de Recherche » importants, sur des thèmes variés dont certains directement liés à l'agriculture (eau, énergie par exemple). Mais la participation des « chercheurs agricoles » y a été très limitée et les PNR ont d'ailleurs évolué pour la plupart en Centres permanents de recherche au sein de l'Institut National de la Recherche Scientifique et Technique (INRST), dépendant du Ministère de l'Enseignement Supérieur. Ce Ministère ainsi que les chercheurs de l'agriculture ont tenté de placer les instituts de recherche agricole sous la double tutelle du Ministère de l'Enseignement Supérieur et du Ministère de l'Agriculture, mais ce dernier a préféré garder le contrôle total de ses structures, ce qui n'a pas facilité l'établissement de relations de travail entre les chercheurs et enseignants des deux départements.

### 3. Les relations avec les organisations agricoles

La vulgarisation en Tunisie relève des services techniques du Ministère de l'Agriculture.

Schématiquement on peut distinguer trois types d'actions de vulgarisation :

a) la vulgarisation de masse par l'édition de brochures, d'émissions radio et télévision, et l'organisation de journées de démonstration et de séminaires : Les chercheurs participent assez activement à ces différentes activités.

b) la vulgarisation de terrain assurée essentiellement par les directions de la production végétale et de la production animale : la recherche n'est associée qu'accessoirement à cette vulgarisation en participant, parfois, au recyclage des agents vulgarisateurs.

Les offices de mise en valeur des périmètres irrigués assurent les actions de vulgarisation limitées à leurs zones d'action. Certains offices ont établi des conventions avec des instituts de recherche pour créer notamment des stations d'appui, ayant vocation à la fois de réaliser de l'expérimentation et de la démonstration.

c) la vulgarisation par le biais des projets de développement ou de projets de crédits supervisés. Si les premiers ont essayé d'associer des chercheurs, surtout des économistes, à certaines de leurs actions de développement, il n'en est pas ainsi pour les deuxièmes qui n'ont presque pas de relations avec la recherche.

Du côté des agriculteurs ils sont groupés dans une seule organisation : l'Union Nationale des Agriculteurs, qui n'associe les chercheurs que pour animer parfois des tables rondes ou des séminaires ou pour solliciter d'eux des articles techniques à publier sur les revues spécialisées qu'elle édite. Peu d'action de vulgarisation sur le terrain est entreprise par cette Union.

Récemment, depuis 1982, certains chercheurs (économistes, agronomes et zootechniciens) ont développé des projets de recherche sur les systèmes de production qui associent à la fois les vulgarisateurs et les agriculteurs. Ces projets sont de ce fait directement liés à la vulgarisation et au développement.

---

### III - L'organisation nationale de la recherche agricole

---

Les établissements de recherche agricole sont placés sous la tutelle unique du Ministère de

l'Agriculture. Parmi les six établissements de recherche, quatre sont sous la tutelle administrative de la direction de l'enseignement, de la recherche et de la vulgarisation (DERV) qui dispose d'une sous-direction de recherche, chargée en principe d'assurer la coordination. Ces quatre établissements sont l'INRAT, le CRGR, l'INR et l'IO.

Les deux autres établissements dépendent d'autres structures administratives du Ministère de l'Agriculture. L'INRV est rattachée à la Direction de la Production Animale. Quant à l'IRA, sa situation est assez floue puisque cet institut dépend soit de la DERV soit directement du Ministère.

L'organe de coordination nationale est en fait le Conseil Supérieur de la Recherche dans le domaine agricole créé en 1977. N'ayant pas une structure ou un secrétariat permanent les deux seules réunions de ce Conseil n'ont pas fait l'objet de suivi et le Conseil ne s'est plus réuni depuis 1980.

Les conseils d'instituts ne se réunissent pas non plus depuis quelques années pour orienter les programmes de recherche selon les axes prioritaires.

L'orientation des programmes est surtout décidée par les instituts et les chercheurs eux-mêmes, s'inspirant des objectifs du plan national de développement et partant de leur propre expérience du terrain et des problèmes rencontrés par les agriculteurs.

Il en résulte une grande faiblesse du contrôle du Ministère de l'Agriculture sur les programmes de recherche. Certains instituts entreprennent des programmes ne rentrant pas dans leur mandat, d'où beaucoup de doubles emplois.

D'autres programmes qui ont dit ce qu'ils avaient à dire s'éternisent. Il n'existe pas d'instance ni de système d'évaluation des programmes qui soit en mesure de décider leur poursuite ou leur arrêt.

En ce qui concerne les moyens, ils sont affectés par établissement et non par thème ou par programme de recherche.

La gestion du personnel échappe complètement aux établissements puisque les salaires, les promotions et les sanctions sont du ressort de la

Direction des Affaires Administratives du Ministère. Les instituts ne disposent pas de postes propres à leurs besoins ni d'une loi des cadres bien définie. Les recrutements aboutissent ou n'aboutissent pas selon des mécanismes peu rationnels et de fortes restrictions sont opérées depuis deux ans.

Les budgets gérés par les instituts se limitent donc aux budgets annuels de fonctionnement et d'équipement. La répartition de ces moyens se fait à l'intérieur du budget de l'Agriculture et la concurrence est nette avec les autres activités. Là aussi il n'y a pas de méthode rationnelle d'allocation des budgets tenant compte des programmes effectifs proposés.

L'ISNAR a entrepris récemment, avec une équipe tunisienne, une étude sur le système de la recherche agricole, pour procéder à l'évaluation des structures et des programmes existants et formuler au gouvernement des propositions de réorganisation et un plan directeur de la recherche pour les dix prochaines années. Cette étude a été soumise aux autorités tunisiennes. Nous n'aborderons pas dans le présent rapport les alternatives de réorganisation proposées par l'étude de l'ISNAR.

---

## IV - Les ressources humaines

---

### 1. Les Scientifiques

Le **tableau 1** indique l'évolution du nombre de cadres scientifiques dans les cinq principaux établissements de recherche dépendant de la DERV.

Si on rajoute les chercheurs qui travaillent dans les autres établissements de recherche et d'études, on doit totaliser deux cents chercheurs pour tout le Ministère de l'Agriculture.

Parmi cet effectif il faut noter que la majorité est constituée par des jeunes ayant moins de dix ans d'expérience dans la recherche. Le tableau cache en fait la grande instabilité des chercheurs. C'est ainsi que l'INRAT qui comptait 37 chercheurs tunisiens en 1971, aurait dû en avoir en 1985 autour de 130 chercheurs (si l'on rajoutait les 57 chercheurs partis pendant cette période).

En ce qui concerne les établissements d'enseignement supérieur, soit un nombre total de 140 enseignants, la moitié seulement contribuent effectivement à des programmes de recherche, soit l'équivalent de 35 chercheurs à temps plein - sur la base d'un demi chercheur par enseignant (étude ISNAR).

Il n'y a pas de statut particulier des chercheurs dans les deux Ministères de l'Agriculture et de l'Enseignement Supérieur. Les chercheurs de l'Agriculture sont régis par le statut général du cadre technique appliqué à l'ensemble du corps des ingénieurs ou des cadres de laboratoire du Ministère.

Il y a une grande divergence de salaire entre les ingénieurs-chercheurs et les enseignants de l'agriculture. Ces derniers, alignés sur l'enseignement supérieur, perçoivent, à diplôme et ancienneté égaux, un salaire double ou plus de celui des chercheurs. Cette différence provient essentiellement du service d'indemnité et prime de recherche aux enseignants dont sont privés les chercheurs, qui reçoivent en échange une indemnité « technique » cinq fois plus faible.

Les ingénieurs nantis d'un emploi fonctionnel et les fonctionnaires administrateurs perçoivent des indemnités de fonction et des avantages en nature (logement et véhicule) qui les placent entre les enseignants et les chercheurs.

Quant au secteur privé, les salaires des ingénieurs peuvent dépasser souvent ceux des enseignants.

Le recrutement des chercheurs se fait par voie directe, sans concours, selon les disponibilités budgétaires du Ministère de l'Agriculture.

La promotion obéit aux mêmes critères que l'Administration Centrale du Ministère, c'est-à-dire en considérant les notes annuelles et l'ancienneté, sans tenir compte des travaux réalisés, des publications ni des résultats des programmes de recherche.

La formation se fait dans le pays, dans les différents établissements d'enseignement supérieur agricole et universitaire, les travaux de recherche se réalisant souvent dans les laboratoires des institutions de recherche. Les chercheurs sont aussi formés, surtout en début de carrière, dans des pays européens (France et Belgique) ou aux Etats-Unis.

Le recrutement de bons chercheurs se heurte à la grande concurrence qui existe au niveau d'autres activités, notamment l'enseignement et le privé. Ces mêmes difficultés existent dans le maintien, dans la recherche des bons éléments, faute de motivation et de carrière prometteuse à leur offrir.

## 2. Les autres personnels

Le personnel technique des cinq établissements de recherche relevant de la DERV se compose de 200 agents environ appartenant à trois niveaux de formation : ingénieur adjoint (baccalauréat + deux ans), adjoint technique (niveau baccalauréat) et agent technique (niveau brevet de l'enseignement secondaire). Ce personnel est régi par le statut commun des cadres techniques appliqué à tous les Ministères techniques.

Le personnel administratif se compose d'agents de l'administration : administrateurs, secrétaires, commis et dactylographes, régis par le statut général de la fonction publique appliqué à ce personnel dans toutes les administrations publiques, et d'agents ouvriers aux écritures faisant fonction de commis et de dactylographes.

L'ensemble de ce personnel effectuant essentiellement un travail de bureau dans le cinq instituts se situe aux environs de 80 agents.

Le personnel ouvrier est de deux catégories :

- personnel ouvrier permanent dont le nombre est autour d'un millier pour les cinq instituts, est utilisé dans les laboratoires, stations expérimentales et différents services communs;
- personnel ouvrier occasionnel recruté temporairement pendant les périodes de pointe. Ce personnel perçoit un salaire égal au SMAG que touche l'ouvrier agricole sans spécialité.

Le personnel ouvrier permanent bénéficie de la couverture sociale, de la garantie d'emploi et du droit à la retraite. Le salaire varie selon la spécialité et peut arriver, toutes indemnités comprises, à trois fois le SMAG.

---

## V - Les ressources matérielles

---

### 1. Les infrastructures

L'infrastructure de base a été décrite au premier chapitre pour chaque institution. L'implantation

principale et le réseau de centres et stations régionaux sont récapitulés dans la carte ci-après.

On remarque une forte concentration des laboratoires et des moyens à Tunis. La recherche agricole dispose d'un réseau de stations régionales assez important et représentatif des différentes zones agro-écologiques du pays. Cependant ces stations sont gérées à partir des sièges centraux, souffrent d'insuffisance d'équipements, et comportent peu de chercheurs.

Les stations régionales constituent le support des laboratoires pour l'expérimentation. Y sont produits aussi le matériel végétal de base distribué aux multiplicateurs, et les animaux reproducteurs améliorés.

### 2. Les équipements et les services

Les bâtiments des sièges centraux et des Centres nouvellement créés sont généralement très satisfaisants et fonctionnels. Par contre, la plupart des constructions sur les stations, sauf quelques exceptions, sont vétustes et inadaptées. Les stations d'élevage, en particulier, ne disposent pas de bergeries et d'étables fonctionnelles, d'où des problèmes sérieux de contrôle et d'hygiène des animaux.

Les équipements de laboratoire sont très satisfaisants et même parfois en excès. Ils sont renouvelés dans des conditions satisfaisantes et proviennent souvent d'appuis de la coopération.

Les équipements agricoles sur les stations expérimentales sont par contre insuffisants et souvent en mauvais état. Certaines machines et tracteurs datent de vingt ans et plus et leurs réparations sont à la fois coûteuses et difficiles en raison de la non disponibilité des pièces détachées.

Le matériel roulant constitue réellement un goulot d'étranglement d'autant plus que le réseau d'expérimentation dispersé nécessite des déplacements fréquents des chercheurs et des techniciens. Seuls les laboratoires impliqués dans une coopération disposent de moyens décentes de transport.

Aujourd'hui, les programmes de recherche qui font l'objet de coopération sont les mieux nantis en moyens de travail.

Les Instituts, notamment les plus anciens, éditent différents types de publications. Les *Annales* de

L'INRAT sont publiées sans interruption depuis la création de l'Institut. Parmi les autres publications, il faut signaler les *Documents Techniques de l'INRAT*, *Les Cahiers du CRG*, les *Annales Forestières* et les *Documents et Etudes de l'IRA*.

En matière de documentation, l'INRAT, le CRGR et l'IRA disposent de bibliothèques importantes et fonctionnelles. Le service de documentation de l'INRAT, en particulier, entretient des échanges avec près de 400 institutions ou éditeurs de revues agricoles.

Le matériel informatique n'est entré que très récemment dans les instituts de recherche. En 1986, il est prévu de monter un Centre de Calcul à la DERV pour l'ensemble des établissements d'enseignement et de recherche.

### 3. Les ressources financières

Les budgets de fonctionnement alloués aux établissements de recherche durant les quatre dernières années figurent au tableau **tableau 2** (en milliers de dinars).

Il y a lieu de signaler que le budget de fonctionnement de l'IRA englobe le salaire du personnel, ce qui n'est pas le cas pour les autres établissements pour lesquels tout le personnel, à l'exception de la main d'oeuvre occasionnelle, est rémunéré directement sur le budget du Ministère de l'Agriculture.

Le taux de croissance du budget de fonctionnement a été en moyenne de 10% par an, ce qui permet à peine de couvrir l'augmentation des prix des produits et des services, mais ne suffit pas aux besoins provenant de l'extension des activités et de la création de nouvelles unités.

Les budgets d'équipement alloués aux cinq principaux établissements de recherche durant les quatre dernières années figurent en **tableau 3** (en milliers de dinars).

Ces budgets, très variables d'une année à l'autre, couvrent les dépenses de construction et d'achat d'équipements divers.

Les montants indiqués représentent les ressources des instituts provenant de leurs propres recettes et des subventions de l'Etat. En ajoutant les salaires et les budgets de deux autres établissements de recherche du Ministère de l'Agriculture (INRV et

INSTOP), le volume global alloué à ces institutions ne doit pas se situer très loin de sept millions de dinars.

D'après l'étude de l'ISNAR, ce chiffre s'élèverait à environ dix millions de dinars environ si l'on ajoute la part - difficile à estimer du reste - de l'activité de recherche dans l'enseignement supérieur agricole et les offices. Cette même étude a estimé l'apport de la coopération internationale à trois millions de dinars par an, mais près de la moitié de ce montant est alloué aux offices et est constitué principalement de salaires d'experts.

Ainsi donc le budget global alloué au système national de recherche paraît assez élevé (treize millions de dinars) si on le compare, en terme de ratios, à d'autres pays. Les dépenses de recherche représentent 1,5% du PNBA, chiffre égal à celui enregistré pour l'Europe de l'Ouest ; d'après l'ISNAR, le nombre de scientifiques par millions d'hectares cultivés est en revanche parmi les plus bas cités par l'ISNAR : 40 scientifiques environ en Tunisie, contre 206 pour la même région d'Europe de l'Ouest.

On peut déduire de ces observations les constatations suivantes :

- l'effort de recherche agricole en Tunisie est considérable,

- les moyens, relativement élevés, sont très dispersés,

- les salaires absorbent 75 à 80% des moyens, avec prédominance des salaires de personnel non qualifié (ouvriers, services administratifs d'appui),

- le surdimensionnement du réseau de stations expérimentales provoque un coût élevé des recherches,

- l'insuffisance des crédits de fonctionnement proprement dits est notable,

- la mauvaise répartition des moyens financiers entre institutions et entre programmes d'une même institution ne permet pas un bon équilibre du développement des recherches,

- l'apport de la coopération internationale n'est pas toujours bien canalisé sur les programmes prioritaires, du fait de l'absence de coordination et d'un pouvoir de décision sur la programmation des activités de recherche.

En outre, il y a lieu de mentionner aussi la lourdeur et la rigidité des procédures de gestion complètement inadaptées aux activités de recherche et d'expérimentation. En plus du système de gestion très centralisé (le directeur est l'unique ordonnateur de l'institut), les achats et dépenses sont soumis à l'avis préalable du contrôle des dépenses et passent, pour les crédits d'équipement, par des circuits administratifs complexes qui les rendent presque inutilisables.

Seul l'IRA qui jouit d'un statut d'EPIC ne connaît pas ces difficultés de gestion.

---

## VI - Les programmes de recherche et les résultats

---

### 1. Le choix des orientations des programmes

Comme cela a été mentionné plus haut, les instances qui ont pour fonction de décider des orientations des programmes de recherche sont le Conseil Supérieur de la Recherche dans le domaine agricole et les Conseils d'Institut ou, dans le cas de l'IRA, le Conseil d'Administration.

Devant l'inefficacité du Conseil Supérieur et des Conseils d'Institut les choix se font par les institutions elles-mêmes et par les chercheurs.

Avec la multiplicité des établissements et l'insuffisance de coordination et de contrôle de la programmation de la recherche, on assiste à des chevauchements et des duplications de programmes et à un non-respect des mandats des institutions. Il en découle des doubles-emplois fréquents et un gaspillage des moyens humains et financiers. Au lieu de procéder à une répartition des tâches selon la vocation des établissements et établir des programmes inter-institutionnels complémentaires, les institutions de recherche se concurrencent mutuellement et les organismes de développement tentent de « doubler la recherche » en créant leur propre structure d'expérimentation et de recherche.

### 2. La définition des programmes

La définition détaillée des programmes est l'oeuvre des chercheurs eux-mêmes. La majorité des programmes est constituée de programmes individuels. Cette situation est due essentiellement au faible nombre de chercheurs et

à la rareté de concertation interdisciplinaire (plusieurs laboratoires ne comptent qu'un chercheur depuis des années). Les directeurs d'établissements et les comités scientifiques et techniques ont aussi leur part de responsabilité dans cette situation.

Dans les rares cas de programmes pluridisciplinaires développés au cours des trois dernières années, il est institué presque systématiquement des comités de coordination et de gestion des projets réunissant les représentants de l'Administration et les chercheurs. Dans ces cas, ce sont encore les chercheurs et les participants aux projets qui procèdent à l'élaboration du plan détaillé de travail et qui développent les budgets nécessaires à sa réalisation.

Le système de budgétisation ou d'allocation des ressources financières par le Ministère de l'Agriculture ne tient aucunement compte des programmes proposés et n'implique donc pas une procédure de discussion détaillée des programmes par équipe.

### 3. Les aspects socio-économiques

Les programmes de recherche n'ont jamais considéré sérieusement les aspects socio-économiques jusqu'à la création de la chaire d'Économie à l'INAT, puis au début des années 1970 du laboratoire d'Économie Rurale de l'INRAT.

L'IRA de création plus récente a le plus souvent tenu compte de la composante socio-économique tant au niveau des programmes de recherche sur le développement des régions arides, qu'à celui des études d'aménagement et de lutte contre la désertification.

Actuellement l'INRAT, l'INAT et l'ESA de Moghrane disposent d'une équipe de sociologues et d'économistes confirmés qui a pu développer, surtout durant les trois dernières années des projets de recherche/développement sur les systèmes de production et où la dimension socio-économique prend une place aussi importante que les aspects agronomique et technique au triple niveau de l'exploitation, de la région et du pays.

### 4. Influence des appuis de la coopération

L'appui de la coopération bilatérale et internationale est assez diversifiée et n'obéit pas à

une règle générale, mais on peut affirmer qu'il est souvent mal canalisé et ne répond pas toujours aux thèmes jugés prioritaires au niveau national.

En fait, l'appui de la coopération est toujours apprécié par tous, d'abord parce qu'il apporte des moyens financiers appréciables, mais aussi parce qu'il instaure des modes de dépenses très flexibles que l'administration n'arrive pas à établir.

Certains projets de coopération se réduisent à un simple appui financier à un laboratoire ou une équipe de chercheur, sans avoir une grande influence sur l'orientation de travaux, qui reste une prérogative des nationaux même si elle est discutée dans des comités mixtes de coordination. D'autres projets, par contre, font l'objet de discussions méthodologiques et orientatives approfondies avec les partenaires extérieurs qui influencent fortement les voies de recherche. Il s'agit, en général, de projets qui mettent en jeu des moyens financiers élevés.

Enfin, certains projets de coopération sont en grande partie conçus et réalisés par des partenaires extérieurs.

Les instances nationales ont, dans ce cas, très peu d'influence sur les orientations des activités.

### 5. Evaluation des résultats

Il n'existe pas de système proprement dit d'évaluation des résultats de la recherche agricole. L'effort fourni par les équipes ou les chercheurs individuels n'est pas du tout considéré pour la promotion du personnel, ni pour l'encouragement de ces programmes par l'attribution de moyens matériels plus conséquents. Une évaluation très sommaire et peu objective est faite pour chaque individu par le directeur de l'institution pour attribuer la note administrative annuelle ou la note de prime de rendement; mais on ne peut parler ici d'une véritable procédure d'évaluation.

Globalement l'on admet, dans les rapports officiels du Ministère de l'Agriculture et de la Planification, le rôle primordial joué par la recherche agricole et les résultats importants auxquels elle est parvenue dans l'évaluation des potentialités du pays, la création de variétés de céréales hautement productives, la mise au point de variétés fruitières et maraîchères bien adaptées et l'affinement de certaines techniques agricoles comme l'irrigation, la fertilisation et la protection phytosanitaire.

En l'absence d'une évaluation précise de ces résultats, nombreux sont ceux qui pensent qu'ils sont très limités si l'on considère les moyens qui sont mis en oeuvre pour les obtenir. Mais personne n'a jamais essayé de mesurer l'impact de ces résultats au niveau du développement de l'agriculture (impact réel et impact potentiel).

### 6. La Répartition des scientifiques par ensembles

L'étude en cours de l'ISNAR a tenté de procéder à la répartition des scientifiques par grands secteurs de l'agriculture ou par disciplines, en s'inspirant d'une étude faite à ce sujet par le Centre National de la Documentation Agricole dans le cadre de l'enquête CARIS de la FAO. Nous reproduisons dans le tableau en **annexe 4** les principales conclusions de ce travail.

Les chiffres du tableau en **annexe 4** ont une valeur très limitée car ils reposent sur les déclarations faites par les chercheurs sans tenir compte du temps consacré aux différentes opérations. Par ailleurs, le nombre de chercheurs et leur répartition ont sensiblement varié depuis 1983.

L'examen de la répartition des chercheurs par discipline fait apparaître des déficits dans les domaines suivants : technologie et agro-alimentaire, énergies renouvelables, agronomie (travail du sol et assolements).

Pour d'autres disciplines de pointe telles que la biologie moléculaire, la biotechnologie appliquée à l'amélioration des plantes, l'énergie atomique appliquée à la nutrition des plantes et à la santé animale, la télédétection, aucune activité de recherche n'a été entreprise jusqu'ici au sein des instituts de recherche agricole.

### 7. Les thèmes pouvant faire l'objet d'une coopération au sein du CIHEAM

Certains thèmes de recherche peuvent être considérés comme vitaux pour l'agriculture méditerranéenne. Ils font déjà l'objet de travaux plus ou moins développés dans les pays de la région, et leur mise en oeuvre commune par l'échange d'informations et de résultats peut contribuer rapidement à l'amélioration du niveau de connaissances technologiques et scientifiques de l'ensemble de la communauté agronomique

méditerranéenne. Ces échanges et transferts de connaissances peuvent être réalisés par l'organisation de séminaires techniques et scientifiques thématiques, de cours de recyclage régionaux, de réseaux coopératifs de recherche par thème ou par produit prioritaires.

Les thèmes suggérés peuvent être les suivants :

- la mise au point des méthodologies de recherche sur l'amélioration de céréales et des légumineuses en milieu semi-aride,
- les techniques d'utilisation de l'eau d'irrigation, l'économie de l'eau et l'optimisation de son utilisation,
- l'élevage en milieu semi-aride,
- la forêt et l'agro-foresterie méditerranéenne,
- l'arboriculture pour la mise en valeur de régions peu pourvues en ressources en eau,
- la lutte intégrée contre les ravageurs,
- la conservation des ressources phytogénétiques méditerranéennes,
- la valorisation des produits et sous-produits agricoles.

D'autres thèmes de recherche sont très peu développés dans les pays du Sud de la Méditerranée, mais sont par contre assez avancés dans les pays du Nord. Sans vouloir monter des laboratoires sophistiqués de bio-énergie ou de génie génétique, il y a lieu de faire un effort de formation des jeunes chercheurs des pays du Sud de la Méditerranée dans ces techniques de pointe, afin qu'ils soient en mesure de tirer le maximum de profit dans leurs applications dans le domaine de l'agriculture. Parmi les thèmes les plus importants à considérer à cet égard, on peut citer :

- les cultures *in vitro* et la micro-propagation
- le génie génétique
- le génie enzymatique,
- le transfert d'embryons d'animaux,
- la télédétection.

Dans le Bassin méditerranéen, le CIHEAM peut jouer un rôle prépondérant dans la diffusion de ces technologies avancées par la formation des chercheurs, l'organisation de rencontres et voyages d'études scientifiques et l'élaboration, avec les partenaires qui le désirent, de projets de coopération dans ces domaines.

**Tableau 1 : Evolution du nombre de chercheurs nationaux dans les instituts spécialisés de recherche agronomique**

|              | 1981      | 1982       | 1983       | 1984       | 1985       |
|--------------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| INRAT        | 49        | 59         | 63         | 76         | 72         |
| CRGR         | 11        | 16         | 17         | 16         | 15         |
| INRF         | 16        | 14         | 13         | 14         | 17         |
| IRA          | 18        | 17         | 17         | 20         | 21         |
| IO           | -         | -          | 10         | 15         | 15         |
| <b>Total</b> | <b>94</b> | <b>106</b> | <b>120</b> | <b>141</b> | <b>140</b> |

**Tableau 2 : Ressources financières : les budgets de fonctionnement des instituts spécialisés de recherche agronomique (en milliers de dinars)**

|              | 1981           | 1982           | 1983           | 1984           | 1985           |
|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| INRAT        | 347,0          | 395,0          | 448,0          | 495,0          | 1 685,0        |
| CRGR         | 175,2          | 159,5          | 174,5          | 192,5          | 701,7          |
| INRF         | 73,3           | 96,0           | 105,0          | 16,0           | 394,3          |
| IRA          | 696            | 736,0          | 818,0          | 897,0          | 3 141,7        |
| IO           | -              | 30,0           | 75,0           | 85,0           | 190,0          |
| <b>Total</b> | <b>1 292,2</b> | <b>1 410,5</b> | <b>1 620,5</b> | <b>1 785,5</b> | <b>6 112,7</b> |

1 dinar = 1,6 \$

**Tableau 3 : Ressources financières : les budgets d'équipement des 5 instituts spécialisés de recherche agronomique (milliers de dinars)**

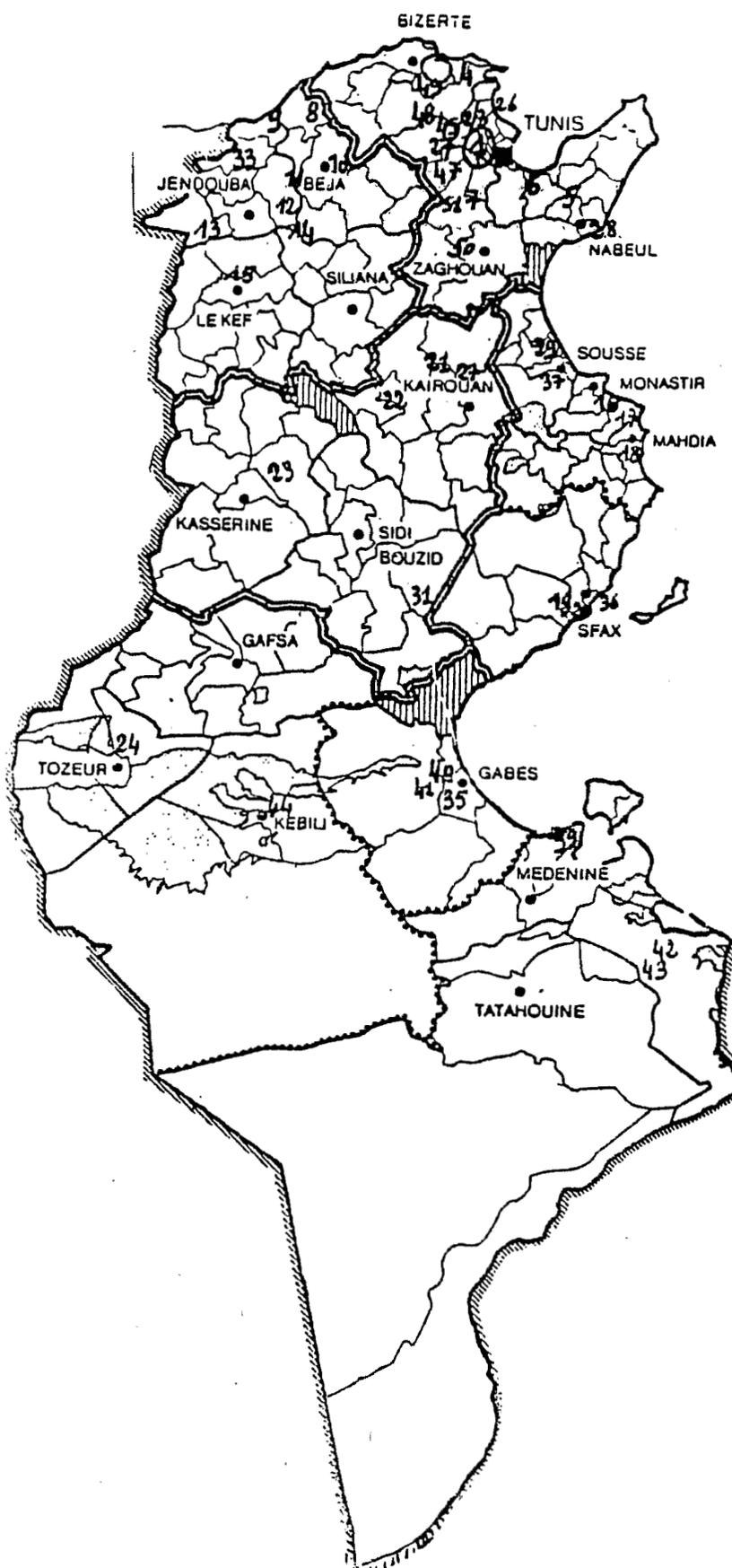
|              | 1982          | 1983            | 1984            | 1985          | Total           |
|--------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|
| INRAT        | 540,00        | 689,00          | 595,00          | -             | 1 824,00        |
| CRGR         | 100,0         | 135,00          | 177,00          | -             | 412,00          |
| INRF         | 94,00         | 70,00           | 70,00           | -             | 234,00          |
| IRA          | 152,00        | 245,6           | 258,90          | 317,20        | 973,70          |
| IO           | -             | 284,00          | 100,00          | -             | 384,00          |
| <b>Total</b> | <b>886,00</b> | <b>1 423,60</b> | <b>1 200,90</b> | <b>317,20</b> | <b>3 827,70</b> |

**Tableau 4 : Répartition des chercheurs des 5 instituts spécialisés de recherche agronomique par secteurs de production en 1985 (1)**

| Production ou thème    | Nombre de chercheur/an | Pourcentage de l'ensemble | Part en % de la valeur de la production 84/85 |
|------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|
| Céréales               | 9,39                   | 7,9                       | 19,83                                         |
| Légumineuses           | 5,19                   | 4,4                       | -                                             |
| Cultures industrielles | 4,49                   | 3,7                       | 2,67                                          |
| Cultures maraîchères   | 18,26                  | 15,3                      | 17,08                                         |
| Arboriculture          | 27,60                  | 23,2                      | 27,07                                         |
| Horticulture           | 2,66                   | 2,2                       | -                                             |
| Zootéchnie             | 18,90                  | 15,9                      | 27,21                                         |
| Forêt                  | 10,44                  | 8,8                       | -                                             |
| Recherches thématiques | 22,14                  | 18,6                      | -                                             |
| Pêches                 | -                      | -                         | 6,94                                          |
| <b>Total</b>           | <b>119</b>             | <b>100,00</b>             | <b>100,8</b>                                  |

(1) On n'a pas pris en compte les chercheurs conduisant des recherches d'intérêt général ou appliquées à plusieurs secteurs de production.

Carte : Répartition des centres et stations de recherche par régions économiques



|                 |                          |        |
|-----------------|--------------------------|--------|
| 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                    |        |
| CRGR            | 24 Tozeur                | 4 ha   |
|                 | 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 Ain 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 |