



MICROFICHE N°

30475

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الفلاحي
تونس

F

1

CNA 3009

CNA 30475

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

DERFC

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

D.F.A.E.P.

DOCUMENTATION

PLAN QUADRIENNAL 1973 - 1976

---00500---

LA RECHERCHE ET L'EXPERIMENTATION AGRICOLES

---00500---

A9

CHDA
3609

PLAN QUADRIENNAL 1973 - 1976

---00500---

LA RECHERCHE ET L'EXPERIMENTATION AGRICOLES

I. SITUATION ACTUELLE

1°) L'effort consenti dans le domaine de la recherche et de l'expérimentation agricoles se concrétise par la mise en place et de l'équipement d'un réseau relativement dense de stations et de parcelles expérimentales. Ce réseau couvre la majorité des bioclimats les plus représentatifs du Nord-Est, de l'Est et du Centre du pays. Deux zones ne sont pas suffisamment couvertes, il s'agit du Nord-Ouest d'une part et, d'autre part, du Sud.

A l'échelle centrale un important complexe de laboratoires de recherche a été installé sur la station de l'Ariana.

2°) Des résultats conséquents ont été obtenus dans les différents domaines de la production agricole végétale et animale, ainsi que dans le domaine forestier. Cependant ces résultats n'ont pas eu, au niveau de la production, tous les effets escomptés, soit pour des raisons inhérentes à l'organisation de la recherche elle-même, soit pour des motifs qui lui sont extérieurs.

3°) Les structures actuelles de gestion, de contrôle et de coordination, ne semblent plus répondre aux besoins. En effet, qu'il s'agisse des établissements ou des organes de coordination qui assurent la tutelle, l'organisation administrative n'a pas suivi l'extension de l'infrastructure et l'évolution des objectifs.

D'autre part, il y a lieu de relever également une certaine dispersion des efforts résultant de la multiplicité des organismes intervenant dans ce secteur. Cette dispersion entraîne automatiquement un gaspillage au niveau de l'utilisation des moyens et une confusion au niveau de la définition des attributions des différents organismes.

4°) Les problèmes relatifs à la situation du personnel n'ont également pas trouvé de solution, ce qui fait que le personnel a été instable et que les candidatures sont insuffisantes eu égard aux besoins.

Ces différents éléments ont été pris en considération pour définir les moyens à mettre en œuvre pour accroître l'efficacité de ce secteur et lui permettre de jouer pleinement son rôle.

II. OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DU SECTEUR

2.1. Place de la recherche agricole dans le développement

La recherche agricole est une recherche orientée dont l'objectif fondamental est d'apporter des solutions aux problèmes qui entravent le développement de la production agricole. Les résultats auxquels elle aboutit permettent, d'une part d'éclairer les planifications sur les potentialités du secteur et sur ses perspectives d'évolution et, d'autre part, d'alimenter et d'orienter les actions de vulgarisation et de formation.

Elle contribue également à l'amélioration des connaissances scientifiques et techniques et constitue en quelque sorte un pont entre la recherche plus fondamentale du type universitaire et les applications à l'agriculture des résultats d'une telle recherche. Sa spécificité réside notamment dans le fait qu'elle est multidisciplinaire et qu'elle doit être constamment en harmonie avec les besoins de développement de l'agriculture et de promotion du monde rural.

2.2. Objectifs généraux: les orientations prévues

Les objectifs généraux fixés au secteur de la recherche et de l'expérimentation agricoles pour la prochaine quadriennie et à plus long terme, sont les suivants:

- 1°- Valorisation des acquis antérieurs et rentabilisation des efforts consentis.
- 2°- Consolidation et élargissement de l'infrastructure existante.
- 3°- Développement des recherches dans les secteurs prioritaires de production (élevage, cultures irriguées) et poursuite des efforts dans les secteurs plus "avancés" (céréales, arboriculture).
- 4°- Arrangement des structures administratives de façon à leur permettre de mieux répondre aux besoins et afin d'assurer la meilleure utilisation possible des moyens existants et de ceux qui seront mis en œuvre.

2.2.1. Valorisation des acquis

L'objectif est de compléter les résultats déjà obtenus de façon à les rendre directement utilisables au niveau de la production et de faire en sorte que la vulgarisation des résultats suffisamment élaborés, soit aussi efficace que possible.

C'est ainsi qu'il est prévu de développer les études micro-économiques afin de préciser les conditions de rentabilité économique des techniques mises au point. Il est également prévu de mettre l'accent sur les recherches multidisciplinaires pour la mise au point de systèmes de production intégrés correspondant aux conditions de la pratique agricole et pour l'étude des conditions socio-économiques de diffusion des nouvelles techniques.

- Les programmes retenus dans ce domaine portent en particulier sur :
- L'intensification de la production dans le Nord céréalier: intégration élevage-grandes cultures.
 - L'intensification des périmètres irrigués, notamment dans l'optique d'une plus grande valorisation du facteur eau et d'une meilleure utilisation de l'infrastructure hydraulique.

La rentabilisation des efforts antérieurs se traduit également par l'extension des activités en aval, telles que la production de semences-mères et de matériel végétal sélectionné (boutures, greffons, etc...). Elle se traduit également par une participation plus grande aux différentes actions de vulgarisation et formation. Ainsi les différentes stations et parcelles expérimentales pourront recevoir en nombre de plus en plus grand de stagiaires et servir comme cellules de rayonnement dans les différentes zones où elles se situent.

Par ailleurs, les différentes équipes de recherche sont amenées dans le cadre de leur collaboration avec différents organismes de développement (convention avec l'Office des Terres Domaniales, assistance à certains agriculteurs de pointe, participation aux actions de différents projets de vulgarisation, etc...) à intervenir de plus en plus à l'extérieur des stations de recherche.

Il est même prévu de démarrer un programme de pré vulgarisation (projet de "cellule relai") afin d'étudier les contraintes qui freinent la transmission des acquis de la recherche et de définir les conditions à réaliser pour adapter ces acquis aux besoins des différentes catégories d'utilisateurs.

2.2 Consolidation et élargissement de l'infrastructure existante

Aussi important soit-il, l'effort déployé n'a pas permis de mettre en place toute l'infrastructure nécessaire pour couvrir les différentes zones agro-climatiques du pays. En effet, certaines parcelles n'ont été équipées que partiellement (parcelle de la Kouba dans le Cap Bon, Sbiba dans le Centre-Ouest, Chenchou, Chott el Ferik à Gabès). D'autre part, compte tenu du développement des programmes de recherche, l'infrastructure disponible dans certaines stations du Nord devient insuffisante. C'est ainsi que les bâtiments d'élevage dans les stations d'El Afareg et de Bou Rabbia, par exemple, doivent être agrandis compte tenu de l'augmentation des effectifs animaux et de la diversification des programmes expérimentaux.

Il est également prévu d'étendre le réseau de parcelles expérimentales à des zones qui ont été relativement peu étudiées jusqu'à présent, il s'agit de la zone des hauts plateaux du Nord-Ouest d'une part et de la zone présaharienne d'autre part. Dans un cas comme dans l'autre, il s'agira moins d'étudier les paramètres climatiques ou pédologiques qui sont relativement bien connus, que de mettre au point des systèmes de production adaptés aux conditions naturelles assez particulières de ces zones

(températures hivernales et répartition de la pluviométrie).

Dans la première zone le choix a été porté sur la ferme-pilote de Boulgroun qui se situe dans la région d'Ebba Ksour, l'accent sera mis, en ce qui concerne cette ferme, sur les problèmes de culture et d'élevage; les problèmes arboricoles relatifs à cette zone ayant été déjà abordés dans d'autres stations comme celle du Krib notamment. Quant à la deuxième zone (zone présaharienne) il n'y a pas encore eu de choix définitif en ce qui concerne le terrain lui-même, alors que les thèmes de recherche sont déjà précisés: il s'agit principalement d'étudier à une échelle pratique les problèmes d'aménagements pastoraux en zone prédésertique et les modalités de la complémentarité entre parcours et périmètres irrigués dans de telles zones.

2.23. Développement des recherches dans les secteurs prioritaires de production

Le plan a retenu parmi deux secteurs prioritaires dans le domaine agricole, l'élevage et les cultures maraîchères. Dans ces deux domaines les recherches sont trop récentes pour répondre à la totalité des besoins des utilisateurs; en effet elles n'ont démarré qu'au milieu de la dernière décennie. Ainsi il s'agira non seulement de rattraper, mais aussi de préparer des solutions pour les problèmes qui se poseront au fur et à mesure que se développeront les activités dans ces secteurs.

a) Dans le domaine de l'élevage

Malgré le laps de temps relativement court, les résultats déjà obtenus dans le domaine de la recherche zootechnique et fourragère débouchent sur des perspectives particulièrement encourageantes. En matière de production fourragère les résultats obtenus concernent aussi bien la zone humide (Mogods, Kroumirie), la zone subhumide (Béja, Mateur) que la zone semi-aride (Medjez el Bab, Pont du Fahs, Tunis). Ces résultats constituent la base des programmes de vulgarisation déjà entrepris; ils doivent être progressivement complétés et améliorés.

En matière de production animale proprement dite, l'accent a été mis sur la production de viande ovine et bovine, les techniques mises au point commencent à être diffusées au niveau de la production.

En revanche, les problèmes de production laitière et l'aviculture n'ont pas eu l'attention qu'ils méritent faute de moyens. L'objectif des programmes prévus est d'assurer le développement de ces secteurs sur des bases aussi rationnelles que possible. Dans un cas comme dans l'autre, il s'agira de mettre au point des techniques de production plus adaptées aux conditions du pays.

Les recherches sur l'élevage occuperont également une place importante dans les différents projets de recherches multidisciplinaires axées sur l'intensification des systèmes de production.

b) Dans le domaine maraîcher.

Les cultures maraîchères constituent l'élément prépondérant de l'intensification de la production dans les périmètres irrigués. Les études climatiques ont déjà déterminé la vocation des différents périmètres irrigués. Le maraîchage de primeur ou d'arrière-saison est la vocation dominante des périmètres côtiers à hiver doux, alors que les périmètres à hiver frais des zones plus continentales doivent être orientés vers les cultures de saison à caractère industriel.

Dans les deux cas, il s'agira de préciser la place que doivent occuper les cultures maraîchères dans le cadre d'une utilisation rationnelle de ces périmètres, d'améliorer les techniques de production et d'orienter sur le choix des espèces et des variétés les mieux adaptées.

Farmi les espèces retenues, les solanées (tomate, pomme de terre, piments et poivrons) occuperont une place de choix étant donné qu'une forte demande se dessine pour ces produits, tant sur le marché local que sur les marchés extérieurs.

D'autres espèces seront également étudiées: ail, oignon, melon, fraiser et petit-pois. L'accent sera notamment mis sur les possibilités d'étalement de la production ainsi que sur la production à contre saison en vue de développer les exportations. Les problèmes économiques relatifs aux structures de production et de commercialisation seront abordés dans le cadre des projets multidisciplinaires.

c) Poursuite des efforts dans les secteurs plus avancés.

Dans les secteurs relativement "avancés", tels que la céréaliculture et l'arboriculture fruitière, les programmes relatifs à la création de variétés plus productives et mieux adaptées seront poursuivis. En matière de céréales, on doit s'attendre à la création et à la diffusion, d'une façon régulière, de nouvelles variétés. En arboriculture fruitière, les travaux d'hybridation et de sélection, menés depuis plusieurs années déboucheront sur la mise au point de variétés répondant mieux aux exigences climatiques et édaphiques des principales zones arboricoles de la Tunisie. Ces travaux portent notamment sur l'abricotier, l'amandier, le pommier, les agrumes.

III. LES MOYENS A METTRE EN OEUVRE

3.1. L'aménagement des structures administratives

La réalisation des objectifs ci-dessus indiqués reste, en grande partie, tributaire des solutions à apporter aux problèmes d'organisation administrative du secteur.

Pour faire face à ces problèmes, il est envisagé notamment de:

- a) rattacher les différents organismes de recherche relevant du Ministère de l'Agriculture à un organe central unique qui assurera leur tutelle administrative et coordonnera l'ensemble de leurs activités scientifiques et techniques;
- b) mettre en place les organes consultatifs: Conseil Supérieur et Comité Scientifique et Technique. Le premier (Conseil Supérieur) devant constituer le point de rencontre et de dialogue, au plus haut niveau, entre les représentants des chercheurs et ceux des principaux utilisateurs des résultats de la recherche; le second (Comité Scientifique et Technique) ayant pour mission d'examiner les problèmes d'ordre scientifique et technique qui se posent au niveau de l'ensemble des établissements de recherche;
- c) doter ces établissements de statuts fixant leurs attributions et régissant leur organisation interne et précisant les conditions de leur fonctionnement sur les plans administratif et technique. Ces statuts doivent prévoir l'assouplissement de la gestion financière en vue de faciliter la réalisation des programmes prévus et accroître l'efficacité des moyens mis en oeuvre;
- d) doter le personnel exerçant dans les établissements de recherche d'un statut mieux adapté aux exigences particulières de la carrière dans ce secteur.

3.2. Les actions et les programmes à poursuivre

Les objectifs généraux mentionnés ci-dessus devront se réaliser à travers deux catégories de programmes, les programmes généraux faisant l'objet de projets multidisciplinaires dans lesquels interviennent différents laboratoires et les programmes plus spécifiques s'inscrivant dans le cadre des activités à plus long terme des différents groupes de recherche.

3.2.1. Les projets multidisciplinaires

Les projets multidisciplinaires s'inscrivent dans l'optique d'une meilleure valorisation des acquis et d'un renforcement des liaisons avec la production. En effet, il s'agit d'élaborer à partir des résultats techniques partiels, des études synthétiques devant déboucher assez rapidement sur des résultats intéressant directement les producteurs et les services de

production.

Les projets retenus sont les suivants:

Projet n°1. Intensification des périmètres irrigués et techniques d'économie de l'eau.

La collectivité nationale ayant consacré, durant la dernière décennie, une part importante des investissements agricoles à la création de périmètres irrigués, il s'agit maintenant d'obtenir la meilleure valorisation possible de l'effort ainsi consenti, par la résolution d'un certain nombre de problèmes pratiques qui restent posés.

Projet n°2. Promotion de la culture des solanées (tomate, pomme de terre, piment).

Ce projet vise à coordonner les efforts actuellement dispersés, aboutissant à des résultats partiels, entrepris pour le développement de ces cultures, qui sont très intéressantes aussi bien pour le marché intérieur que pour l'exportation et les industries transformatrices. Il s'inscrit, en outre, dans l'un des secteurs de production prioritaires définis pour la prochaine quadriennie.

Projet n°3. Intensification des systèmes de production du Nord.

Il s'agit de développer le potentiel agricole important mis récemment en évidence par les travaux de recherche en matière de production fourragère et d'élevage dans le Nord et de mettre au point de nouveaux systèmes de production qui, sans réduire la production de céréales, accroîtront notablement la production animale, augmenteront l'emploi agricole et tiendront mieux compte des exigences du maintien de la fertilité des sols.

Projet n°4. Sauvegarde, intensification et extension de l'agrumiculture.

Ce projet consiste à trouver divers moyens de relancer cette production qui est actuellement en état de stagnation alors que ses perspectives économiques restent intéressantes.

Projet n°5. Lutte contre la désertisation: intensification des cultures dans les oasis et aménagement des parcours présahariens.

Un processus de dégradation physique menace les zones présahariennes qui, de surcroît, se dépeuplent progressivement. Un programme de recherches intégré doit être rapidement mené pour déterminer les solutions permettant d'enrayer ce phénomène et de limiter ses conséquences socio-économiques.

Projet n°6. Développement de la recherche oléicole.

Trois types de problèmes doivent être traités pour améliorer nettement cette production essentielle à la Tunisie:

- exploitation rationnelle et plus intensive des jeunes plantations;
- régénération ou reconversion des vieilles plantations qui représentent une part très importante de l'ensemble,
- mise au point des techniques de culture intensive.

Projet n°7. Centre de multiplication de greffons, boutures et semences sélectionnées au Mornag.

Le développement de ce centre présente une utilité essentielle pour approvisionner l'agriculture tunisienne en semences et plants sains et de qualité et pour faire passer rapidement dans la pratique les nouvelles variétés mises au point par la recherche.

Projet n°3. Etude des conditions de transmission des acquis de la recherche (cellule relais).

Il s'agit d'étudier, dans une zone restreinte d'agriculture en sec et selon les divers types d'exploitation, les obstacles techniques, économiques, sociaux, au développement de l'intensification agricole, de manière à éclairer les mesures à prendre et les méthodes à mettre en œuvre pour diffuser efficacement les acquis de la recherche.

3.22. Les programmes spécifiques.

Parallèlement à la mise en application des projets multidisciplinaires les différents groupes de recherche poursuivront leurs activités spécifiques chacun dans sa discipline respective.

3.221 - Le groupe milieu

Le groupe milieu poursuivra ses travaux dans les domaines suivants:

- étude des paramètres bioclimatiques et de leurs facteurs de variation (abris, etc...),
- détermination des besoins en eau des cultures en rapport avec les techniques d'irrigation et des caractéristiques du sol,
- étude des assolements en culture sèche (grandes cultures) et en culture irriguée.

A ce propos, il convient de signaler que dans le domaine des grandes cultures, l'accent sera mis sur les systèmes culturaux associant l'élevage aux cultures céréalières (adaptation des systèmes australiens);

- étude des techniques culturales et, plus particulièrement, les problèmes de travail du sol dans l'optique d'une meilleure adaptation des outils et d'une réduction des coûts,
- étude de la fertilisation d'une façon générale et notamment la fumure azotée et phosphatée des principales cultures (céréales, agrumes, olivier)

3.222 - Le groupe grande culture et plantes industrielles.

Outre l'amélioration des techniques culturales qui sera poursuivie en relation avec le groupe milieu, le groupe grande culture et plantes industrielles développera son programme d'amélioration génétique. Dans ce domaine il est prévu notamment de:

- continuer l'effort de sélection et de création de variétés de blé dur et de blé tendre. A ce propos il est envisagé de lancer de nouvelles variétés

Projet n°7. Centre de multiplication de greffons, boutures et semences sélectionnées au Mornag.

Le développement de ce centre présente une utilité essentielle pour approvisionner l'agriculture tunisienne en semences et plants sains et de qualité et pour faire passer rapidement dans la pratique les nouvelles variétés mises au point par la recherche.

Projet n°9. Etude des conditions de transmission des acquis de la recherche (cellule relais).

Il s'agit d'étudier, dans une zone restreinte d'agriculture en sec et selon les divers types d'exploitation, les obstacles techniques, économiques, sociaux, au développement de l'intensification agricole, de manière à éclairer les mesures à prendre et les méthodes à mettre en œuvre pour diffuser efficacement les acquis de la recherche.

3.22. Les programmes spécifiques.

Parallèlement à la mise en application des projets multidisciplinaires les différents groupes de recherche poursuivront leurs activités spécifiques chacun dans sa discipline respective.

3.221- Le groupe milieu

- Le groupe milieu poursuivra ses travaux dans les domaines suivants:
- étude des paramètres bioclimatiques et de leurs facteurs de variation (abris, etc...).
 - détermination des besoins en eau des cultures en rapport avec les techniques d'irrigation et des caractéristiques du sol,
 - étude des assolements en culture sèche (grandes cultures) et en culture irriguée.

A ce propos, il convient de signaler que dans le domaine des grandes cultures, l'accent sera mis sur les systèmes culturaux associant l'élevage aux cultures céréalières (adaptation des systèmes australiens);

- étude des techniques culturales et, plus particulièrement, les problèmes de travail du sol dans l'optique d'une meilleure adaptation des outils et d'une réduction des coûts,
- étude de la fertilisation d'une façon générale et notamment la fumure azotée et phosphatée des principales cultures (céréales, agrumes, olivier)

3.222 - Le groupe grande culture et plantes industrielles.

Outre l'amélioration des techniques culturales qui sera poursuivie en relation avec le groupe milieu, le groupe grande culture et plantes industrielles développera son programme d'amélioration génétique. Dans ce domaine il est prévu notamment de:

- continuer l'effort de sélection et de création de variétés de blé dur et de blé tendre. A ce propos il est envisagé de lancer de nouvelles variétés

- plus productives, résistantes aux maladies les plus graves, telles que les rouilles, la septoriose et le piétin;
- étendre le programme de sélection à l'orge et, à un degré moindre, à l'avoine (introduction de variétés étrangères),
- développer les recherches sur les légumineuses alimentaires (fèves, féveroles, pois et pois-chiches).

Il s'agira notamment de tester des variétés introduites de façon à sélectionner celles qui seraient susceptibles de donner de meilleurs rendements que les variétés actuellement utilisées qui sont peu productives.

- continuer les études de comportement sur les cultures industrielles, dont la culture est susceptible de s'étendre: la betterave sucrière, le tournesol, le carthame, le tabac,
- intensifier les expérimentations sur les variétés de maïs et de sorgho en sec et en irrigué.

3.223 - Le groupe horticulture

a) L'arboriculture fruitière et la viticulture. La sélection variétale sera poursuivie en ce qui concerne les différentes espèces suivantes:

- olivier: sélection de variétés introduites;
- agrumes: sélection sanitaire en ce qui concerne la Maltaise demi-sanguine
- abricotier: résistance au monilia et au verticillium
- amandier: résistance au gleosporium,
- palmier-dattier: résistance au bayoud,
- pistachier: problème de pollinisation et de productivité,
- vigne: sélection massale et sanitaire des porte-greffes et des variétés: cépages de cuve productifs et résistants au sirocco; cépages de table à différentes précocités pour assurer l'étalement de la production.

En matière de création variétale par hybridation, on poursuivra les travaux sur l'abricotier, l'amandier, le pommier.

Un programme d'hybridation sur le poirier sera entamé dès 1973 en utilisant comme géniteur des variétés locales adaptées et des variétés européennes.

Pour les agrumes, la sélection sanitaire de la Maltaise demi-sanguine est assez avancée et permettra, dans peu de temps, de lancer en multiplication, une souche de Maltaise nucellaire saine et vigoureuse.

Des travaux sur la multiplication végétative et sur la physiologie des arbres fruitiers sont également prévus et concernant notamment le choix des porte-greffes adaptés et l'étude de la croissance et de la morphogenèse.

b) Les cultures maraîchères. Différentes études et notamment celles relatives aux techniques culturales et aux problèmes économiques seront menées dans le cadre des projets multidisciplinaires mentionnés antérieurement.

D'autres études plus approfondies seront également poursuivies:

- poursuite de la prospection et de la sélection des populations locales d'oignon, de piment, de carotte et de melon,
- étude du comportement de variétés introduites de tomate, de pomme de terre,
- mise au point des techniques culturales optimales pour ces espèces: calendrier de production, mode de semis, densité, etc...
- techniques du forçage: abris, serres, utilisation des phytohormones,
- études des assolements maraîchers.

3.224 - Le groupe de cultures fourragères et de zootechnie

a) Cultures fourragères:

- poursuite des expérimentations relatives à l'étude des potentialités des espèces locales et introduites,
- poursuite des prospections d'écotypes locaux,
- mise en multiplication des premières variétés tunisiennes de fétuque élevée, de sulla, de trèfle souterrain et de médicago annuelles,
- étude des techniques de production de semences,
- établissement des critères de choix des espèces et des variétés à mettre dans les différents types d'assolement,
- amélioration des méthodes de production et d'exploitation des fourrages.

b) Zootechnie:

- Etude des potentialités des races locales pour
 - les ovins,
 - les bovins,
 - les caprins
- Amélioration de ces potentialités par:
 - amélioration génétique,
 - sélection en race pure pour les ovins
 - croisements pour les bovins
 - amélioration des techniques d'élevage pour les jeunes
 - pour les vaches laitières
 - étude des techniques d'alimentation en relation avec la production fourragère
 - étude du niveau alimentaire en relation avec la productivité des animaux
- Etude de nutrition
 - inventaire et valeur nutritive des aliments tunisiens, une nouvelle table de valeur fourragère sera établie,
 - stades de récolte, méthodes de conservation et efficacité alimentaire des fourrages,
 - établissement de rations-types pour les différentes catégories d'animaux en relation avec leur production.

En ce qui concerne les volailles, les efforts seront principalement portés sur la mise au point de rations alimentaires utilisant le maximum

de produits locaux. En effet, l'objectif est de rendre cet élevage moins tributaire des produits importés et d'abaisser les coûts de production qui sont actuellement trop élevés.

c) Les problèmes pastoraux. L'étude des problèmes pastoraux revêt en fait plusieurs aspects phytoécologiques, zootechniques et socio-économiques. Ces différents aspects seront abordés dans le cadre des aménagements pilotes qui seront mis en place dans les différentes zones agroclimatiques du pays. Une attention particulière sera accordée aux zones déshéritées du Centre et du Sud où les problèmes se posent avec acuité en raison de l'accélération du processus de désertification. Ainsi est-il prévu de poursuivre les efforts entrepris dans le cadre du Projet Parcours du Sud.

3.225 - Le groupe recherches forestières.

Les recherches entreprises au cours de la dernière décennie, dans les différents domaines suivant, seront normalement poursuivies:

- choix des essences en relation avec le milieu,
- aménagement des forêts naturelles,
- méthodes de reboisement,
- technologie du bois,
- protection contre les insectes.

D'autre part, celles relatives aux problèmes d'aménagement de bassins versants, de protection contre l'érosion et de conservation des eaux seront développées dans le cadre du Projet FAO TUN/540 dont l'objectif est également de renforcer les moyens de l'Institut National de Recherches Forestières dans les domaines cités ci-dessus.

Les problèmes relatifs aux brise-vent dans les zones de culture ainsi que ceux relatifs aux aménagements pastoraux en zone de forêt seront étudiés en collaboration avec d'autres groupes de recherche.

3.226.- Le groupe la protection des végétaux

Les dégâts dus aux parasites végétaux et animaux, aux virus et aux mycoplasmes, sont considérables. Leur importance devient de plus en plus grande au fur et à mesure que s'intensifient les systèmes de production, d'où la nécessité de développer les travaux destinés à étudier ces parasites et ces maladies, ainsi qu'à la mise au point des moyens de lutte efficace susceptibles de leur être appliqués.

Le groupe de la protection des végétaux qui est chargé de cette importante tâche, est amené de ce fait à travailler en relation étroite avec tous les groupes intéressés par l'intensification des productions végétales et notamment ceux de l'amélioration des plantes (grandes cultures, horticulture, plantes industrielles, etc...). Parmi les sujets qui sont déjà à l'étude et qui seront développés au cours de la prochaine décennie on peut citer notamment:

- études biologiques et essais de traitement contre l'oidium des cucurbitacées,
- étude des trachéomycoses des solanées maraîchères,
- étude de différents parasites des céréales: septoriose et piétin en particulier,
- étude des maladies du dépérissement du palmier-dattier,
- étude de la fusariose du palmier-dattier (Bayoud),
- étude du dépérissement de l'abricotier,
- étude de l'antrachnose de l'amandier,
- étude du mal secco des agrumes,
- étude des monilioses des arbres fruitiers à noyau,
- études des maladies à virus des principales plantes maraîchères (tomate, poivron, pomme de terre, cucurbitacées),
- régénération, multiplication et conservation de plants, de bois et de semences indemnes de virus,
- étude biologique et essai de lutte contre les nématodes des cultures annuelles irriguées,
- étude biologique et écologique des principaux parasites des arbres fruitiers (cératites, cochenilles, etc...),
- étude des principaux parasites de l'olivier, notamment les scolytes, les cochenilles et la mouche de l'olive,
- étude des parasites des plantes maraîchères (noctuelles, pucerons, etc.)
- étude biologique et écologique des principaux insectes parasites des forêts (Phoracantha, scolytes, etc...),
- intensification des travaux d'expérimentation sur le désherbage chimique qui n'ont intéressé jusqu'à présent, que les céréales principalement et qui seront étendus aux autres cultures: légumineuses et cultures maraîchères notamment,
- intensification des essais de produits pesticides nouveaux et mise au point de leur mode d'utilisation dans les conditions locales.

3.227 - Le groupe économie rurale

Les recherches dans le domaine de l'économie rurale ont été peu développées au cours de la dernière décennie, il a été prévu d'étoffer les équipes travaillant dans ce domaine.

Les travaux prévus se rapportent aux thèmes suivants:

- intensification des systèmes de production dans le Nord associant l'élevage et la grande culture,
- intensification des périmètres irrigués.

Dans les deux cas, les études porteront sur:

- l'analyse des conditions de l'intensification des systèmes de production,
- l'établissement de normes technico-économiques,
- les conditions de l'organisation des secteurs de production concernés.

Ces deux thèmes généraux entrent dans le cadre des projets de recherches multidisciplinaires évoqués antérieurement et dont l'objectif est de va-

loriser les acquis techniques et de les adapter aux conditions socio-économiques.

3.228 - Autres actions spécifiques

Pour mieux valoriser les acquis de la recherche et assurer leur diffusion, il est prévu notamment:

- de consolider le laboratoire de biométrie (analyse statistique et traitement de l'information) qui vient d'être créé au sein de l'INRAT,
- de renforcer les services de documentation et de publication, les bibliothèques et les services de documentation et de publications manquent surtout le personnel qualifié,
- de développer les actions de pré vulgarisation; il s'agit d'une part de renforcer les relations avec les services de production et de vulgarisation et, d'autre part, d'effectuer des études spécifiques pour connaître les freins à l'intensification de façon à définir des solutions pratiques pour lever ces freins.

3.3. Les besoins en personnel

Les besoins en personnel scientifique et technique supplémentaire sont donnés au tableau ci-dessous:

Besoins en personnel scientifique et technique - 1973 - 1976

Discipline	Chercheurs et Ingénieurs	Techniciens
Milieu et Agronomie	5	12
Grandes cultures	4	0
Horticulture	6	0
Cultures fourragères et Zootechnie	5	10
Élevage des Cultures	4	6
Économie rurale	5	3
Recherche Forestière	4	7
Biométrie	2	2
Documentation	3	4
Total	30	60

Il convient de souligner qu'environ la moitié de l'effectif de chercheurs et d'ingénieurs prévu correspond au remplacement de coopérants techniques exerçant actuellement dans le secteur de la recherche. L'accroissement réel du nombre de chercheurs ne serait donc que d'une vingtaine d'unités, pour toute la quadriennale.

En ce qui concerne les techniciens, les besoins se situent aux environs de 60, ce qui correspond à un rythme de recrutement de 15 par an, dont il faut prévoir au moins la moitié en techniciens spécialisés niveau ingénieur-adjoint.

IV. LES INVESTISSEMENTS

Les besoins en financement du secteur pour la quadriennale 1973-1976 s'élèveront à environ 2.500.000 Dinars dont environ 900.000 Dinars seront consacrés aux investissements (construction et équipement).

Ces crédits se répartissent entre 6 projets représentant des entités plus ou moins indépendantes.

-1- Centre d'Amélioration des Techniques d'Irrigation et de Drainage (CATID, Projet FAO TUN/519-	782.000 D
-2- Renforcement et Développement de l'Institut National de Recherches Forestières (Projet FAO TUN/540)	699.000 D
-3- Renforcement de l'Institut National de la Recherche Agromomique de Tunisie (INRAT)	669.000 D
-4- Création d'une station expérimentale dans le Nord-Ouest	143.000 D
-5- Développement des recherches dans les zones présahariennes	129.000 D
-6- Centre de multiplication de greffons, de boutures et de semences sélectionnées au Mornag	60.000 D

La ventilation par année des crédits, à l'intérieur de chaque projet, est indiquée au tableau ci-après:

PLAN QUADRIMENNAL 1973-1976

Devises de financement du secteur de la recherche et de l'expérimentation agricoles
(unité 1.000 D)

Projet	1973	1974	1975	1976	TOTAL
1- Centre d'Amélioration des Techniques d'Irrigation et de Drainage (CATID, Projet TUN/519)	(345)	(206)	(151)	-	(702)
a) En cours: contribution tunisienne	70				70
hors budget (PHUD)	123				123
b) Prolongations: contribution tunisienne	36	139	72		247
hors budget (PHUD)	116	147	77		342
2- Renforcement et développement de l'Institut National de Recherches Forestières (Projet TUN/540)	(255)	(206)	(169)	(69)	(699)
-Contribution tunisienne	60	70	63	34	255
-Hors budget (PHUD)	177	126	96	3	407
- Programme complémentaire	10	10	10	7	37
3- Renforcement de l'Institut National de la Recherche Agronomique de Tunisie (INRAT)	(104)	(227)	(209)	(129)	(669)
a) Construction	(20)	(90)	(70)	(61)	(265)
1) Laboratoires centraux	2	61	57	50	170
2) Stations régionales	26	37	21	11	95
b) Equipement	(76)	(129)	(131)	(60)	(406)
1) Laboratoires centraux					
-Véhicules	10	45	43	23	141
-Matériel de laboratoire	36	36	40	15	127
2) Stations régionales					
-Véhicules	-	10	10	-	36
-Matériel agricole	30	30	30	30	120
4- Création d'une station expérimentale dans le Nord-Ouest (Ebba Ksour)	-	(47)	(53)	(43)	(143)
-Investissement	-	20	36	36	92
-Fonctionnement	3	27	17	7	51
5- Développement des recherches dans les zones présahariennes	-	(53)	(44)	(-36)	(129)
-Investissement	-	33	20	15	30
-Fonctionnement	-	32	24	15	71
6- Centre de multiplication de greffons, de boutures et de semences sélectionnées au maroc					
-Equipement	(10)	(10)	(17)	(15)	(60)
TOTAL	724	839	533	291	2.467

FIN

16

VUE