



MICROFICHE N°

04673

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الفلاحي
تونس

F I

CNDA 4673

**8ème CONGRÈS MONDIAL
DES FEMMES INGENIEURS ET SCIENTIFIQUES**

DU 20 AU 27 SEPTEMBRE 1987

ABIDJAN — CÔTE D'IVOIRE

17 FEV. 1988
C.N.D.A.
Adel-AMMOUN

**DEVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE ET
MAÎTRISE DE LA TECHNOLOGIE**

CAS DE LA TUNISIE

Madame CHEBEANE HASSIBA

- Chef de Service de l'Enseignement Agricole
et
- Directrice du Projet Transfert de Technologie
Agricole en Tunisie

**D.G.F.R.A.
Ministère de l'Agriculture**

SEPTEMBRE 1987

8^e CONGRES MONDIAL
DES FEMMES INGENIEURS ET SCIENTIFIQUES
DU 20 AU 27 SEPTEMBRE 1987
ABIDJAN - COTE D'IVOIRE

DEVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE ET MAITRISE DE LA
TECHNOLOGIE

-//-

CAS DE LA TUNISIE

Mme CHEBEANE HASSIBA

- Ingénieur Agronome
- Chef de Service des Enseignements Supérieur et Secondaire Agricole
- Directrice du Projet Transfert de Technologie Agricole en Tunisie

DIRECTION DE L'ENSEIGNEMENT, DE LA
RECHERCHE ET DE LA VULGARISATION AGRICOLE

- MINISTERE DE L'AGRICULTURE -

SEPTEMBRE 1987

I- QUELQUES DONNEES GENERALES SUR LA TUNISIE :

La Tunisie, Pays situé au Nord-est de l'Afrique, se caractérise par son climat méditerranéen au Nord et à l'Est, un climat saharien au Sud qui étend parfois son action jusqu'au Centre du Pays

Sa population compte un nombre d'habitants de 7.483,000 (enquête statistique de 1987) dont une population active totale de 2.205,000 soit un taux brut d'activité de 29,5 % et une population active féminine de 19,2 % (environ le 1/5^e des actifs).

Sa superficie totale est de 64.000.000 ha, sa superficie agricole est de 16.000.000 ha et sa SAU est de 9.000.000 ha. Son économie repose essentiellement sur l'agriculture, c'est pourquoi tous les plans de développement accordent une place particulière à l'agriculture, à l'éducation de son peuple, car c'est l'homme qui constitue le facteur essentiel de toute action de développement.

II- BREF APERCU SUR L'ENSEIGNEMENT, LA RECHERCHE ET LES PROJETS DE DEVELOPPEMENT :

II.1- LES PLANS DE DEVELOPPEMENT :

Dès l'avènement de l'indépendance, un effort considérable a été consenti par le gouvernement dirigé par notre Combattant Suprême Habib BOURGUIBA, pour développer le Pays selon un programme national et des plans de développement, tracant les activités plurisectorielles à entreprendre et à planifier dans le temps et selon les objectifs suivants :

- augmenter le rendement agricole
- créer de nouveaux emplois
- améliorer la santé

- établir un système éducatif se basant sur les réalisations tunisiennes et le progrès scientifique, technique et technologique touchant toute la population tunisienne sans distinction entre les différentes couches sociales et les sexes d'où on enregistre actuellement un taux de scolarisation au niveau de l'enseignement primaire de 98 % chez le sexe masculin et de 95 % à 90 % chez le sexe féminin, étant donné que les écoles primaires et les centres de formation professionnelle ont conquis toutes les zones rurales les plus lointaines.
- multiplier les moyens de communication
- alimenter les zones les plus déshéritées en eau, et électrification
- relever le niveau de logement et assurer la "débourbification" totale.

Les plans de développement qui se sont succédés ont tous réservé une grande place au développement de l'agriculture pour assurer au peuple tunisien une auto-suffisance alimentaire, et dégager certains excédents pour l'exportation.

Le dernier Plan qui était le 6^{ème} Plan a pris fin en 1986.

Ses objectifs étaient ceux d'accroître la production agricole, par une exploitation optimale des potentialités du Pays à travers des projets de développement intégrés.

Ce qui a permis d'accélérer le processus d'une évolution plus équilibrée respectant les vocations propres à chaque région. Le Pays ayant été divisé en 6 régions économiques, la priorité des actions de développement accordait plus de diligence à celles qui sont les plus déshéritées, à savoir, le Nord-Ouest et le Sud-Ouest du Pays.

- établir un système éducatif se basant sur les réalisations tunisiennes et le progrès scientifique, technique et technologique touchant toute la population tunisienne sans distinction entre les différentes couches sociales et les sexes d'où on enregistre actuellement un taux de scolarisation au niveau de l'enseignement primaire de 98 % chez le sexe masculin et de 95 % à 90 % chez le sexe féminin, étant donné que les écoles primaires et les centres de formation professionnelle ont conquis toutes les zones rurales les plus lointaines.
- multiplier les moyens de communication
- alimenter les zones les plus déshéritées en eau, et électrification
- relever le niveau de logement et assurer la "dégourbification" totale.

Les plans de développement qui se sont succédés ont tous réservé une grande place au développement de l'agriculture pour assurer au peuple tunisien une auto-suffisance alimentaire, et dégager certains excédents pour l'exportation.

Le dernier Plan qui était le 6ème Plan a pris fin en 1986.

Ses objectifs étaient ceux d'accroître la production agricole, par une exploitation optimale des potentialités du Pays à travers des projets de développement intégrés.

Ce qui a permis d'accélérer le processus d'une évolution plus équilibrée respectant les vocations propres à chaque région. Le Pays ayant été divisé en 5 régions économiques, la priorité des actions de développement accordait plus de diligence à celles qui sont les plus déshéritées, à savoir, le Nord-Ouest et le Sud-Ouest du Pays.

Sur le plan des revenus, l'atténuation des écarts de niveaux de vie entre les populations urbaines et rurales constitue un élément essentiel de la politique de développement.

A cet effet, un effort considérable a été consenti tant au niveau de l'encadrement qu'au niveau de la profession qui participe considérablement à l'œuvre du développement. Il est à noter à cet effet que plusieurs projets de développement ont vu le jour au cours du dernier Plan, à savoir, les projets de développement rural, les projets de développement rural intégré, les jardins familiaux. Tous ces projets ont été élaborés pour servir la population agricole déjà installée d'une part, et celle qui s'adonne ou veut s'adonner aux activités agricoles dans la région, d'autre part. Ceci visait en quelque sorte la fixation de cette population rurale qui parfois, est incitée par le progrès de la ville à quitter la campagne d'une part et le développement de la région d'autre part.

11.2- RÔLE DE L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE DANS LA STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT :

11.2.1- Rôle :

Dès l'avènement de l'indépendance, un départ massif des cadres techniques et des exploitants étrangers a coïncidé avec la mise en œuvre de ce vaste programme de rénovation et l'effectif très restreint existant à l'époque, ne pouvait répondre à cet impératif.

Les besoins en cadres se sont révélés donc très importants en même temps que s'est posé avec acuité, le problème de leur formation.

Un système d'éducation agricole allant de la formation d'ouvriers à celle d'ingénieurs, a été mis progressivement sur pied. Ce système, compte-tenu des objectifs et des plans de développement, a franchi le cap de deux décennies et il est entrain de franchir actuellement la troisième qui s'échelonne de 1981-1991.

Au cours de la première décennie (1960/70), le système s'est caractérisé par l'intensification de formation générale en agriculture, ce qui a permis la production de 243 Ingénieurs dont 5 Ingénieurs femmes, soit 2 %.

La deuxième décennie (1970/80), a vu le renforcement de la capacité de la formation agricole et la diversification des qualifications offertes. Le système de formation ainsi organisé, a permis la formation de :

- 88 Ingénieurs spécialisés dont 3 femmes, soit 3,4 %
- 528 Ingénieurs de développement dont 10,5 % Ingénieurs femmes
- 1.265 Techniciens supérieurs dont 20 Techniciennes femmes, soit de l'ordre de 2 %
- 1.840 Techniciens dont 202 Techniciennes femmes, soit 11%
- 6.367 Ouvriers dont 6,5 % d'Ouvrières spécialisées.

La 3ème décennie est couverte par deux plans de développement, à savoir, le 6ème Plan (1982/86) qui vient de prendre fin et le 7ème Plan qui vient à peine de commencer (1987/91). Au cours du 6ème Plan, la formation a été orientée vers la réalisation d'une meilleure adéquation "formation emploi", formation à la carte qui a répondu aux besoins spécifiques exprimés par les exploitants d'une part, et a permis l'intégration du maximum de techniciens dans le circuit de production, d'autre part.

Le système a acquis une certaine souplesse qui a permis un réajustement rapide aux exigences quantitatives et qualitatives du secteur. Cette action continue même avec le 7ème Plan actuel ce qui distingue notre système éducatif agricole des autres systèmes éducatifs classiques établis dans les autres départements de l'éducation.

.../...

La formation d'exploitants agricoles capables de dynamiser les structures de production et d'améliorer les rendements, un des objectifs du 6ème et du 7ème Plans.

Un autre objectif et demeurant comme le plus cher au Président de la République est celui de la maîtrise de la technologie. Cette idée de la maîtrise de technologie a marqué sa place à tous les niveaux, au niveau des paysans, des paysannes, des élèves, des étudiants, des chercheurs, des enseignants des fonctionnaires et agents de développements chacun doit transférer la technologie adéquate pour accroître la production et améliorer la productivité.

C'est pourquoi, on voit dans nos programmes de formation professionnelle d'enseignement secondaire et d'enseignement supérieur, une concentration d'effort vers le renforcement de la formation dans les techniques de pointe dont les résultats sont immédiatement palpables et aboutissent vers l'accroissement et l'amélioration qualitative de la production.

Au cours du 6ème Plan (1982/86), la formation s'est soldée comme suit:

- 174 Vétérinaires dont 16 % de femmes vétérinaires
- 1014 (Ingénieurs Spécialisés)
(Ingénieurs Techniciens) 14,5%
- 807 Ingénieurs Adjoints dont 13,5% de femmes Ing. Adj.
- 637 Adjoints Techniques dont 19,6% de femmes Techn.
- 4579 Ouvriers Spécialisés soit 7,5 %
- 849 Ouvriers Qualifiés néant

L'évolution en pourcentage de la formation agricole féminine à travers trois décennies nous fait remarquer que l'effort soutenu du gouvernement et la volonté politique ont permis d'encourager l'élément féminin à prendre la place qui lui revient de droit dans cette formation agricole qui se situe à tous les niveaux. Cette prise de conscience ne s'observe pas uniquement au niveau des sciences agricoles, mais aussi au niveau de tout le système éducatif qui comprend une gamme diverse de spécialités allant de pair avec le progrès.

.../...

II.2.2- Structure :

Les structures mises en place durant la décennie actuelle, couvrent tous les niveaux et se répartissent de manière à répondre aux besoins des différentes régions agricoles du Pays (voir le Tableau en Annexe).

- 28 Centre de Formation Professionnelle dont :

. 21 Centres à caractère régional dont deux réservés aux jeunes filles.

. 2 Centres spécialisés, respectivement en élevage et en mécanique agricole.

. 4 Centres de recyclage et de perfectionnement visant la formation continue des ouvriers, des agriculteurs et des techniciens en exercice. Peuvent accéder à cet enseignement, les jeunes ruraux qui ont effectué 6 ans d'enseignement primaire ou ayant effectué une année d'enseignement secondaire et n'ont pas réussi à poursuivre leurs études dans l'enseignement secondaire général.

La durée des études est de 2 à 3 ans selon les cycles visés. Le rôle de ces Centres est non seulement de former ces jeunes mais aussi, d'organiser des journées d'information pour les agriculteurs de la région, durant toute l'année agricole. Ils participent aussi à la réalisation des programmes de développement rural avec le concours des autorités locales et régionales.

L'Enseignement Secondaire Agricole :

La durée des études est de 4 ans, et le nombre de ces établissements est de 4 dont un de jeunes filles.

L'Enseignement Supérieur Agricole :

Cet enseignement permet de former des Ingénieurs de développement et des Ingénieurs cadres spécialisés, ainsi que des médecins vétérinaires. Il comprend trois filières :

- La filière longue :

Elle vise la formation d'ingénieurs spécialisés à profil très fin. Cet enseignement s'adresse aux diplômés de la filière moyenne répondant à certains critères de sélection et dure deux ans.

- La filière moyenne :

Elle est destinée à former des Ingénieurs de terrain et dure 4 ans après le baccalauréat.

- La filière courte :

Elle a été institué dans le but de former des techniciens supérieurs. Les études durent deux ans et s'adressent principalement aux diplômés des Lycées Agricoles issus de la section préparatoire.

Les Etudes Vétérinaires :

Cet enseignement est assuré à l'École Nationale de Médecine Vétérinaire se trouvant à une vingtaine de kilomètres de Tunis, et les études durent 5 ans après le baccalauréat, et une orientation au niveau national.

11.2.3- Le perfectionnement et le recyclage :

En matière de formation continue et de promotion supérieure, le VIème Plan de Développement Economique et Social prévoit la création d'un Institut Pédagogique et de Promotion Supérieure Agricole à Sidi Thabet qui est établi depuis 1982. Cet Institut a pour mission :

- d'organiser des sessions de recyclage à l'intention des techniciens agricoles chargés de l'enseignement, de la vulgarisation et de la production
- d'organiser des séminaires, colloques et journées d'information à caractère technique et économique

- La filière longue :

Elle vise la formation d'ingénieurs spécialisés à profil très fin. Cet enseignement s'adresse aux diplômés de la filière moyenne répondant à certains critères de sélection et dure deux ans.

- La filière moyenne :

Elle est destinée à former des ingénieurs de terrain et dure 4 ans après le baccalauréat.

- La filière courte :

Elle a été instituée dans le but de former des techniciens supérieurs. Les études durent deux ans et s'adressent principalement aux diplômés des Lycées Agricoles issus de la section préparatoire.

Les Etudes Vétérinaires :

Cet enseignement est assuré à l'Ecole Nationale de Médecine Vétérinaire se trouvant à une vingtaine de kilomètres de Tunis, et les études durent 5 ans après le baccalauréat, et une orientation au niveau national.

11.2.3- Le perfectionnement et le recyclage :

En matière de formation continue et de promotion supérieure, le VIème Plan de Développement Economique et Social prévoit la création d'un Institut Pédagogique et de Promotion Supérieure Agricole à Sidi Thabet qui est établi depuis 1982. Cet Institut a pour mission :

- d'organiser des sessions de recyclage à l'intention des techniciens agricoles chargés de l'enseignement, de la vulgarisation et de la production
- d'organiser des séminaires, colloques et journées d'information à caractère technique et économique

- de coordonner, à l'échelle nationale, les activités de formation continue organisée à l'intention des techniciens exerçant dans le secteur agricole
- de participer à toutes actions susceptibles de contribuer à l'amélioration des programmes et des méthodes pédagogiques relatives à l'éducation agricole.

II.2.4- Evolution des Moyens Humains :

II.2.4.1- Au niveau de la Formation Professionnelle :

L'effectif global des enseignants est resté, depuis la dernière décennie, pratiquement inchangé, sinon renforcé et amélioré, par la qualité du personnel enseignant (Ingénieur Adjoint et Ingénieur), alors qu'auparavant, il y avait seulement des Adjoints Tech. et quelques Ingénieurs Adjoints, qui assuraient cet enseignement.

II.2.4.2- Au niveau de l'Enseignement Secondaire :

L'effectif global de. enseignants permanents (Tunisiens et étrangers), est resté pratiquement stable mais c'est le départ des enseignants étrangers qui a permis de "Tunisifier" les cadres enseignants de qualité.

II.2.4.3- Au niveau de l'Enseignement Supérieur :

La présente décennie s'est distinguée par la consolidation particulièrement importante en enseignants tunisiens permanents dont la préparation a été programmée avant même cette décennie (depuis 1979, départ des candidats vers les USA). Ceci visait d'une part, la tunisification quasi totale du corps enseignant, et la nécessité par ailleurs pour la mise en place de filières et spécialités nouvelles.

Le taux de tunisification est passé de 76 % en 1981, à 89 % en 1985, effort d'autant plus méritoire que l'effectif total des enseignants permanents a augmenté de près de 82 %.

A l'heure actuelle, les établissements d'enseignement supérieur agricole disposent de 240 enseignants tunisiens permanents, de 29 enseignants étrangers et de 249 vacataires tunisiens et étrangers. Les vacataires interviennent encore dans près de 40 % du volume horaire de l'enseignement.

Ce chiffre est trop élevé si l'on considère que l'encadrement par des tunisiens permanents est de nature à améliorer la qualité de la formation du fait de la continuité dans leurs activités pédagogiques, et de permettre aux établissements de jouer un rôle de plus en plus actif en matière de recherche, et de rayonnement. Aussi, l'effort de consolidation en enseignants permanents est en train de se poursuivre de manière à réduire au minimum nécessaire le pourcentage de l'enseignement assuré par les vacataires et d'améliorer d'avantage le taux de tunisification, la qualification et le perfectionnement des enseignants sur place ou en cours de formation.

II.2.4.4.- Taux d'encadrement :

- Pour l'enseignement supérieur, le taux d'encadrement s'est amélioré comme suit :
- l'enseignement supérieur : il correspond en 1985 à un enseignant pour 7 étudiants, alors qu'il était de 9 en 1981 au niveau national ; ce taux se situe entre un minimum de 6 et un maximum de 13 au cours de la même période précitée. L'évolution du taux d'encadrement du taux est dû en particulier au retour des diplômés formés à l'étranger (USA) et destinés à l'enseignement supérieur et la recherche.
- Pour l'enseignement secondaire : Ce taux d'encadrement est de 11 (1 enseignant pour 11 élèves).

- Pour la Formation Professionnelle : Ce taux d'encadrement est de 7 en 1981 et de 6 en 1985. Ce résultat est dû à la diminution du volume de la formation professionnelle, suite à la reconversion d'une fraction du potentiel de certains établissements pour des activités de recyclage.

11.2.5- La spécificité :

La spécificité du système agricole réside dans :

- la diversification des programmes de formation
- le réajustement de programme compte tenu de l'évolution du secteur
- la souplesse dans la stratégie de la formation
- l'adéquation formation-emploi selon les besoins du secteur
- la diversification des programmes de formation.

Cette diversification des programmes de formation a permis à ces établissements de conduire en plus de leur mission de formation classique, d'autres activités qui ouvrent les horizons aux jeunes formés.

- le système de formation actuelle est conçu de manière à pouvoir se réajuster constamment aux exigences fluctuantes du secteur et à s'orienter davantage vers le développement.

Cette souplesse par laquelle se caractérisent les programmes de formation agricole, a permis de diversifier les profils de formation, compte tenu de l'évolution rapide du secteur et des techniques de pointe, soit par le biais de la formation au niveau supérieur en affinant les profils de formation dans nos institutions, soit par l'envoi de certains de nos étudiants à l'étranger, et dans le cadre des projets de coopération technique pour la poursuite des études dans des domaines non existants dans le Pays.

Aussi, le perfectionnement et le recyclage demeurent aussi une stratégie non négligeable dans notre stratégie de formation qui revêt plusieurs aspects et se situe à tous les niveaux. C'est dans les pays où le savoir-faire et les techniques de pointe sont les mieux performants que le programme de formation de courte durée s'effectue aussi en grande partie.

II.2.6- Ouverture des établissements sur le milieu rural environnant :

Par ailleurs, les établissements en plus de leur mission classique de formation agricole, ont intensifié leurs activités de rayonnement et d'animation rurale.

Ces activités ont revêtu plusieurs aspects dont :

- le renforcement de leur rôle en matière de vulgarisation de nouvelles techniques par le biais des séminaires, de journées de formation organisées à l'intention des techniciens et agriculteurs de la région;

- le développement des programmes de recyclage réalisés au profit des agents du Ministère de l'Agriculture;

- la participation de plus en plus active de ces établissements aux programmes de formation de jeunes ruraux.

Aussi et dans le souci d'assurer une transmission efficace des acquis de la recherche agricole, de nouvelles parcelles expérimentales et de démonstration, ont été créées dans divers établissements ce qui permet aux cadres enseignants, de suivre le processus de développement et de dynamiser la formation par les acquis de la recherche, la maîtrise de la technologie et les nouvelles techniques de pointe.

III. LE SYSTEME NATIONAL DE RECHERCHE AGRICOLE EN TUNISIE :

III.1- RÔLE:

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 des résultats appréciables dans de nombreux domaines tels que le céréales, l'arboriculture, les cultures maraîchères, l'irrigation, l'élevage ovin, et l'aménagement des parcours.

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

III.2- STRUCTURE :

Les Institutions de Recherche :

La recherche agricole en Tunisie est répartie sur de nombreux Instituts, Organismes et Services relevant du Ministère de l'Agriculture. D'autres Etablissements du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique entreprennent des activités de recherche directement liées à l'agriculture. Nous nous limiterons à celles du Ministère de l'Agriculture.

Les établissements de recherche agricole sont au nombre de 6 à savoir :

- INRAT, INRF, CRGR, IRA, Institut de l'Olivier, INSTOP.

INRAT : Ou Institut National de Recherche Agronomique de Tunis a été créé depuis 1913.

Cet institut Botanique et Agronomique de Tunisie son nom de l'INRAT a été institué depuis 1961.

- Il entreprend toutes recherches relatives aux productions végétales et animales, à leur transformation, à l'économie et la sociologie rurale,
- Il participe à la formation des étudiants et au perfectionnement de techniciens de l'agriculture.

.../...

Organisé en 6 départements (écologie, agronomie, grandes cultures, horticulture, zootechnie, protection des végétaux économique et sociologie) utilisent 800 personnes dont 75 Ingénieurs, 100 Techniciens, 100 Administrateurs, 66 chercheurs dont : 19 chercheurs femmes, 47 chercheurs hommes.

LE CRGR : Créé depuis 1962, ce centre a regroupé depuis 1974, les structures du projet sur les eaux saumâtres et du projet sur l'amélioration des techniques d'irrigation et de drainage.

Il contribue à une meilleure utilisation de l'eau d'irrigation.

- Oriente les choix en équipements et infrastructure rurale,
- contribue à la réhabilitation de l'hydraulique agricole traditionnelle,
- définit les conditions d'utilisation en agriculture des eaux saumâtres.

Le Centre de Recherche de Génie Rural (CRGR) est organisé en sections (Agronomie, Mécanisme, Semi-Culture) 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 saumâtres et eaux usées, énergie.

Le CRGR emploie 17 Ingénieurs Chercheurs dont 4 chercheurs femmes.

INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE FORESTIERE (INRF)

L'Institut National de Recherche Forestière 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 production de la nature.

Il a pour mission de :

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

L'Institut constitue cinq départements (Ecologie forestière et pastorale, production forestière, économie, C.E.S., environnement) comportant chacun de laboratoires spécialisés 3 centres régionaux et un réseau national d'aboretum et de parcelles expérimentales.

Le personnel scientifique est de 15 Ingénieurs Chercheurs.

INSTITUT DES REGIONS ARIDES (IRA) :

Crée en 1976, a pris la suite des recherches conduites depuis 1969 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.

Sa mission est de :

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

Le personnel scientifique compte 19 Ingénieurs Chercheurs et Enseignants, 27 Techniciens.

L'Institut dispose aussi de 4 stations expérimentales, et de 5 parcelles d'observations.

INSTITUT DE L'OLIVIER :

Créé en 1982, il a pour mission de :

- contribuer à la définition de toute stratégie de développement du secteur de l'oléiculture,
- effectuer toute action de recherche portant sur l'amélioration de la production des oléicultures et de l'oléotechnie,
- réaliser des études techniques et économiques,
- mettre sur pied des actions de vulgarisation et de démonstration.

Son siège comprend deux départements :

- . Etudes et Recherches
- . Vulgarisation et Suivi

Le personnel scientifique est de 16 chercheurs dont 2 chercheurs femmes.

INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES ET TECHNIQUES OCEANOGRAPHIQUES
ET DE PECHE (INSTOP) :

Créé en 1924, l'INSTOP a été établi depuis 1964.

L'INSTOP compte 6 stations.

Le personnel est composé de 20 Ingénieurs Chercheurs, dont 4 chercheurs femmes.

Il entreprend des études et des recherches relevant du domaine des sciences de la mer intéressant la promotion de la pêche maritime et lagunaire.

IV. TRANSFERT ET MAITRISE DE LA TECHNOLOGIE-EXPERIENCE

TUNISIENNE :

IV.1- SITUATION DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR AGRICOLE :

Devant un système éducatif aussi complexe et complet de par ses structures de base, mises et implantées dans toutes les régions du Pays

.../...

Comme le montre la carte en annexe et, compte tenu des plans de développement visant une stratégie où la priorité est accordée au développement agricole, priorité justifiée par des raisons économiques et sociales, l'effort est pleinement consenti pour assurer la formation et assurer toutes les conditions nécessaires et suffisantes pour que cette machine d'éducation agricole marche à plein rendement.

Dès l'indépendance, les actions entreprises dans le domaine de l'enseignement agricole se sont heurtées tout au long des différentes étapes de son évolution, à de multiples problèmes au niveau du corps enseignant, de l'application des programmes et de l'équipement. Tous les établissements d'enseignement ont souffert à des degrés divers, de l'absence d'un corps enseignant suffisant et stable. Cette contrainte explique également le développement relativement limité des actions de recherche et d'expérimentation, notamment au niveau de l'enseignement supérieur. A ces contraintes qui ont engendré des causes de rendement insuffisant du système de formation, le recours aux projets de coopération et d'assistance technique, a permis d'ouvrir certains horizons pour la formation de certains de nos cadres techniques soit pour renforcer le secteur de développement dans des domaines de spécialisation où notre système éducatif à l'époque (1970), n'avait pas de structure d'accueil pour assurer la formation de 3ème cycle, soit pour la consolidation de nos institutions d'enseignement de recherche agricole qui, à l'époque, comprenaient un nombre élevé d'étrangers.

IV.2- INTERVENTION DE LA COOPERATION DANS LA FORMATION AGRICOLE :

IV.2.1- Formation au cours du VIè Plan :

a) Prévision de formation du VIè Plan :

CATEGORIES DE CADRE	PREVISIONS DE FORMATION DU VIè PLAN
Médecins Vétérinaires	200
Ing. Principaux	150
Ing. T.E.	650
Ing. Adjoint	1 250
TOTAUX	2 250

b) Réalisation :

b.1 : Formation à l'étranger :

Catégories de cadres	Total VIè Plan	1982	1983	1984	1985	1986
Docteur d'Etat	42	1	4	8	27	2
Ing. Principal	30	3	15	7	4	1
Ingénieur	34	4	6	8	8	8
TOTAL	106	8	25	23	39	11

b.2 : Formation en Tunisie :

Catégorie de cadres	Total du VIè Plan	1982	1983	1984	1985	1986
Vétérinaires	197	56	36	37	36	32
Ing. Principal	220	26	52	47	35	60
Ing. T.E.	317	50	37	70	70	90
Ing. Adjoint	799	170	170	201	130	120
Adj. Technique	238	87	61	50	50	50
TOTAL	1 771	349	356	405	321	352

La comparaison entre les besoins exprimés par le secteur agricole et les effectifs formés à l'horizon 1986 (1877), montre que la formation effective des cadres est inférieure aux provisions du VIè Plan, et que la cadence de recrutement actuelle n'arrivera aucunement à satisfaire les demandes du secteur agricole.

A cet effet, un effort particulier a été orienté vers la coopération avec les pays développés pour l'établissement de projet de coopération pour desservir nos efforts de formation supérieur au niveau national d'une part, et permettre l'établissement de lien et d'échange avec l'étranger d'autre part.

IV.2.2- LES PROJETS DE COOPERATION EN EDUCATION AGRICOLE :

1- Les projets de coopération avec la France nous ont permis de former certains de nos cadres dans des spécialités telles que le Génie Rural, la Zootechnie, la Défense de Culture.

Aussi et par la signature des projets avec certains de nos institutions de Recherche telles que l'INRAT, l'INRF et le CRGR des projets de recherche, les laboratoires en France et en Tunisie, ont permis de réaliser des actions de recherche dans des domaines tels que les brises vent, le coton, l'amélioration génétique du blé, les techniques culturales, etc.

.../...

la multiplication des arbres fruitiers. Des missions d'échange et de mise au point entre les chercheurs, des deux pays, ont été réalisées de part et d'autre. Des stages et soutiens logistiques ont pu se réaliser, mais à un rythme lent.

2 - Les projets de coopération avec les USA

Le projet Transfert de Technologie

2.1. Les objectifs du projet :

Le projet comportait plusieurs volets et visait plusieurs objectifs dont principalement celui de permettre à un noyau de cadres agricoles qualifiés de choisir et de gérer la technologie, et d'introduire des innovations technologiques appropriées pouvant être appliquées dans des prestations de services et de soutien fournis au secteur agricole. Ce projet a fait l'objet d'un accord signé entre la Tunisie et les Etats-Unis d'Amérique depuis Août 1979.

Il a été confié pour sa réalisation, à la Direction de l'Enseignement, de la Recherche et de la Vulgarisation Agricole au Ministère de l'Agriculture.

La Direction de ce projet a été confiée à moi-même en qualité de Directrice du Projet et à un co-directeur américain. Le coordinateur du projet est le Directeur de l'Enseignement Agricole en Tunisie.

Un Directeur américain désigné par l'AID et le MIAC du Middle International Consortium agricole aux USA, assure le suivi et la gestion des étudiants dans les universités américaines.

Le projet qui a démarré en 1979, se poursuivra jusqu'en Décembre 1990. Il comprend plusieurs volets visant particulièrement le renforcement des institutions tunisiennes en matière d'enseignement supérieur de recherche et de développement agricoles.

Les activités du projet intéressent principalement la formation en matière d'enseignement et de recherche appliquée mais englobent aussi, certaines activités liées au transfert de technologie et de savoir dans les domaines de l'agriculture.

2.2. Les différentes actions du Projet :

2.2.1 - Formation :

La formation académique dans les universités américaines porte sur la spécialisation des cadres dans différentes disciplines des sciences agricoles qui n'étaient pas enseignées à l'époque, en Tunisie.

La formation de courte durée : outre la formation de longue durée, le projet assure le perfectionnement et le recyclage d'enseignants, de chercheurs, de responsable de la formation, et des ingénieurs de développement tunisiens par le biais de stage de courte durée dans différents domaines techniques et scientifiques de pointe.

2.2.2 - Consultation :

Le projet offre aussi la possibilité de faire appel à des spécialistes de niveau international pour des consultations de courte durée, dans les domaines spécifiques où la Tunisie a grand besoin, pour l'échange d'idées, de compétence et de conseil.

2.2.3 - Des programmes liens :

Ce programme a pour objectif de poursuivre les actions réalisées dans la première phase de projet TTA, et d'étendre son champ d'action vers l'établissement de lien de coopération à long terme entre les institutions d'enseignement, de recherche et de vulgarisation dans les deux Pays.

2.2.4 - Equipements :

Le projet a prévu aussi la construction et l'équipement nécessaire pour la mise en place et le fonctionnement d'un laboratoire central moderne pour servir les agriculteurs d'une part, certains offices et organismes, ayant sous leur contrôle la gestion de certains secteurs agricoles, tels que l'Office de Vin, de Céréales, le Groupement des Fruits et Agrumes, le groupement des Légumes, etc....

Le laboratoire a pour mission d'effectuer des analyses à la demande des agriculteurs et services techniques des organismes précités pour les domaines agricoles qu'ils gèrent.

Le projet a aussi prévu l'acquisition de certains ouvrages scientifiques qui manquent à nos deux bibliothèques principales et qui sont celles de l'Institut National Agronomique et l'Institut de Recherche Agronomique.

Autre actions d'équipement liées directement à nos étudiants envoyés aux USA pour la poursuite de leurs études MS et de PH.D et dont certains d'entre eux effectuent des travaux de recherche de thèse de PH.D. Les équipements et moyens spécifiques à ces travaux sont envoyés en Tunisie au terme des études de nos candidats formés.

Le programme bien comporte aussi l'acquisition d'équipements scientifiques destinés aux laboratoires de certaines institutions d'Enseignement et de Recherche Agricole pour servir la recherche de ces derniers dans le pays.

3 - Réalisation et analyse

3.1. Formation académique

Sur les 90 candidats en cours de formation dans les Universités, 30 ont obtenu le diplôme de PH.D et 31 celui de MS dans les sciences agricoles telles que l'hydraulique, l'irrigation, la petite hydraulique, la biométrie, l'analyse des données en statistique, l'amélioration génétique des plantes, la gestion de développement, la virologie en Médecine Vétérinaire, la fertilisation des sols, le machinisme agricole, l'amélioration génétique des vaches laitières, l'amélioration génétique des bovins, la bactériologie, la phytopathologie, la lutte intégrée, la lutte biologique, etc... Le reste des candidats sont encore en cours de formation aux U.S.A. Plusieurs spécialités et profils fins ont permis à nos candidats futurs enseignants et cadres chercheurs, de se performer dans les sciences, les techniques et la technologie. Ils ont pu se confronter ainsi aux technologies de pointe dans un monde de progrès où la technologie ne cesse d'évoluer.

Ces jeunes formés, de retour dans le pays, ont tout d'abord eu certaines difficultés à réintégrer leur milieu d'origine. Cependant, ceci n'a pas trop duré, car ils étaient déjà prêts à accomplir la mission pour laquelle ils étaient formés. Ils se sont replongés dans leur milieu d'origine pour dynamiser l'enseignement et la recherche qui était une de leur préoccupation les plus importantes. Le transfert de connaissance et de technologie appropriée était aussi un des principaux objectifs de cette formation pour laquelle le pays a investi.

3.2. Etablissement de lien entre chercheurs des deux pays

Fort heureusement, cet investissement n'a pas été à fonds perdus. Car nous avons 83 % d'entre eux qui installés dans le pays, se sont attelés à rédiger des projets de lien avec les institutions et les chercheurs américains avec lesquels ils avaient effectué leur thèse de MS ou de Ph.D. L'établissement de ces projets liens portait sur une recherche appropriée au domaine de leur intervention. La dynamique créée au sein des institutions d'enseignement supérieur agricole en question, a permis aussi de dynamiser la recherche des enseignants non seulement formés aux USA, mais aussi en France, en Belgique.

Les fonds de ces projets liens étaient modestes (20 à 30 mille dollars), mais l'enthousiasme créé au sein de l'équipe tunisienne et américaine était fort intéressant, car on assiste à des visites d'échange entre les pays pour des consultations scientifiques et techniques qui jusque là, étaient absentes. C'est pourquoi, on note parmi ces projets liens, ceux qui portent sur :

- l'amélioration du blé dur pour la tolérance au stress hydrique par la culture des tissus
- le développement du germoplasme de l'orge pour une résistance durable aux maladies
- étude de la virulence de la rouille en Tunisie et identification des sources de résistance chez le blé dur et l'orge

- étude des divers modèles d'entretien du sol et leur influence sur les plantations fruitières
- évaluation de l'état des cultures et de la production des pâturages à l'aide des données météorologiques
- l'usage de la télédétection pour l'évaluation de la production agricole.
- développement des méthodes d'évolution génétique des taureaux et vaches pour l'amélioration de la production laitière
- Biologie et production de semences sélectionnées pour les cultures maraîchères
- l'informatique à l'usage de l'enseignement et la recherche agricole.

D'autres thèmes sont aussi à l'étude pour être éventuellement retenus. Cet effet de boule de neige qu'exerce cette multitude de petits projets, est appréciable, car il prépare un programme de lien non seulement entre deux chercheurs ou deux équipes de chercheurs dans les deux pays, mais tend aussi à établir un lien institutionnel entre les universités dans les deux pays. Ainsi, on a abouti au résultat escompté qui vise ce lien institutionnel qui permettra d'ouvrir de grands horizons entre les chercheurs d'une part, et la recherche internationale d'autre part, et aurait certainement servi les intérêts mutuels du secteur agricole dans les deux pays.

V - CONCLUSION

De part les acquis de la formation, de la recherche et de la vulgarisation, la Tunisie a toujours et continue d'ailleurs, à miser sur l'Homme, comme élément essentiel pour le développement du pays. Les sciences et les techniques étant des domaines nécessaires pour le développement intégral du pays, l'effort et la volonté politique ont été consentis pour que l'Homme et la Femme aient les mêmes chances pour leur éducation.

Cette éducation devant aboutir à un degré de connaissance scientifique et technique qui leur permet de jouer pleinement un rôle de savoir-faire technique et technologique auprès de toutes les forces de la nation.

Le transfert de technologie, considéré comme outil et mode de savoir-faire, qui évolue dans le temps au service du progrès scientifique et technique, demeure pour nous un investissement à long terme, auprès de toutes les forces vives de la nation, sans distinction entre les couches sociales d'une part, et les deux sexes d'autre part.

La technologie est donc considérée pour nous, comme outil et moyen d'intervention pour l'amélioration et l'accroissement de la production. Cet apport nouveau doit être accompagné de moyens à mettre en oeuvre qui permettraient la réalisation de toutes actions de développement d'une manière aisée, sinon, l'effet serait négatif si le transfert se faisait uniquement par l'acquisition des équipements et des moyens étrangers sans aucune maîtrise de la technologie appropriée par les nationaux.

C'est la conjugaison entre le savoir-faire technique et le choix de l'outil qu'est la technologie appropriée qui est en train de nous conduire au résultat escompté, à savoir, la maîtrise de la technique et de la technologie pour le développement visé par notre stratégie de développement.

VI - ETABLISSEMENT DE LIEN ENTRE LA TUNISIE ET LES PAYS AFRICAINS

Les liens de fraternité et d'amitié existent déjà, mais pour les consolider davantage et les rendre organiques, une telle coopération par le biais de la formation, de la recherche et des bureaux d'études, mérite d'être étudiée pour l'établissement de liens solides entre les deux pays.

.../...

Les compétences tunisiennes en matière de technique et de science sont prêtes à coopérer pour faire bénéficier de leur connaissance acquise et leur savoir-faire à nos frères africains et nos sœurs africaines.

Les thèmes de coopération seront nombreux car nos pays sont en voie de développement et les domaines d'intervention pour la maîtrise de technologie et de développement seront certainement multiples.

Ces liens à tisser entre nos femmes scientifiques ingénieurs et appartenant à d'autres carrières, contribueront certainement à enrichir notre savoir scientifique, technique et technologique pour mieux servir le développement de nos sociétés qui sont en pleine mutation.

- ANNEXE -

ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE ET
SUPERIEUR AGRICOLE

1) Enseignement Supérieur Agricole

NOM DE L'ETABLISSEMENT	DUREE D'ETUDE	SPECIALITE	DIPLOME OBTENU
I.N.A.T. Tunis	4 ans	- Agronomie	Ing. Technicien
"		- Pêche	
"		- Génie Rural	
"	6 ans	- Spécialité diverses	Ing. Spécialisé
ESIER de Medjez	2 ans	- Equipement Rural	Technicien Supérieur
" El Bab		- Machinisme Agricole	" "
"	4 ans	- Equipement Rural	Ing. Technicien
"	-	- Machinisme Agricole	" "
ESH Chott-Mariea	2 ans	- Horticulture	Technicien Supérieur
"	4 ans	- "	Ing. Technicien
ESA Kef	2 ans	- Grande Culture	Technicien Supérieur
"	4 ans	- Grande Culture	Ing. Technicien
ESA Moghrane	2 ans	- Economie Rurale	Technicien Supérieur
"	4 ans	- " "	Ing. Technicien
ESA Mateur	2 ans	- Elevage	Technicien Supérieur
"	3 ans	- "	Ing. Technicien
ISP Tabarka	2 ans	- Sylvo-Pastoralisme	Technicien Supérieur
ENMY Sidi Thabet	5 ans	- Médecine Vétérinaire	Médecin Vétérinaire
ESIA Tunis	2 ans	- Industrie Alimentaire	Technicien Supérieur
"	4 ans	- " "	Ing. Technicien

FIN

27

VUES