

Document de  
**La Banque Mondiale**

**A N'UTILISER QU'A DES FINS OFFICIELLES**

**Rapport No. 4105-MOR**

ROYAUME DU MAROC

ETUDE SECTORIELLE SUR L'ENSEIGNEMENT ET LA FORMATION PROFESSIONNELLE

IV. ENSEIGNEMENT ET FORMATION AGRICOLES

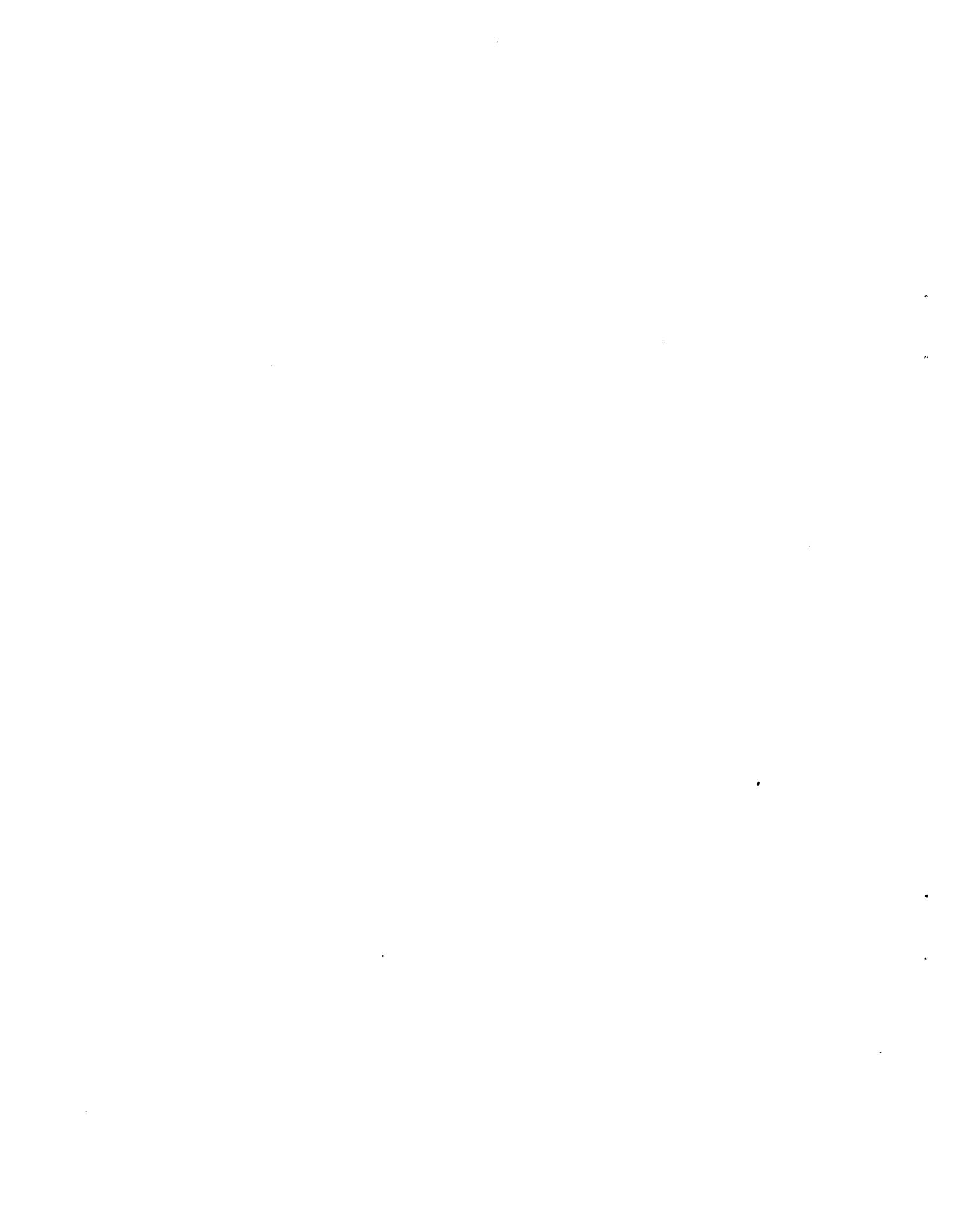
(Volume IV de VI)

10 Juin 1983

Division de l'Education et des Ressources Humaines  
Bureau Regional Europe, Moyen-Orient et Afrique du Nord

TRADUCTION NON-OFFICIELLE A TITRE D'INFORMATION

**Le présent document fait l'objet d'une diffusion restreinte, et ne peut être utilisé par ses destinataires que dans l'exercice de leurs fonctions officielles. Sa teneur ne peut être autrement divulguée sans l'autorisation de la Banque Mondiale.**



ROYAUME DU MAROC

ETUDE SECTORIELLE SUR L'EDUCATION ET LA FORMATION PROFESSIONNELLE

Table des matières

	<u>Page No.</u>
LISTE DES ABREVIATIONS	
DONNEES DE BASE	
INTRODUCTION	
I. DESCRIPTION GENERALE	
A. Rappel des faits.....	I-1
Topographie, population et ressources.....	I-1
Economie .....	I-2
Système d'enseignement et de formation ....	I-3
Stratégie en matière d'éducation.....	I-6
B. Problèmes liés à l'enseignement et à la formation	I-7
Efficacité des écoles primaires.....	I-8
Ralentissement de l'expansion de l'enseignement supérieur.....	I-11
Intensification des activités de formation professionnelle.....	I-12
Contenu des programmes et champ d'application de la formation agricole.....	I-13
Compression des dépenses.....	I-15
II. INVESTISSEMENTS DANS LE DOMAINE DE L'EDUCATION ET DE LA FORMATION	
A. Introduction.....	II-1
B. Les investissements en éducation/formation....	II-3
Estimation des programmes d'investissement.	II-3
Propositions en vue de la diminution des dépenses .....	II-5
Capacité d'exécution des programmes .....	II-9

C. Coûts de fonctionnement du système	
éducation/formation .....	II-11
Coûts et dépenses actuelles.....	II-11
Perspectives financières.....	II-13
Propositions en vue d'une diminution des coûts	II-14
Dépenses de fonctionnement des centres de formation	II-23
III. ENSEIGNEMENT GENERAL	
A. Organisation du système scolaire et universitaire .....	III-2
B. Principes, objectifs et priorités.....	III-5
C. Analyse du système .....	III-8
Plan du Ministère de l'éducation .....	III-8
Insuffisances et difficultés du système .....	III-9
Développement de la scolarisation .....	III-10
Enseignants .....	III-14
Gestion administrative .....	III-15
Recherche pédagogique .....	III-19
Efficacité interne .....	III-19
Déséquilibres .....	III-21
D. Conclusions et recommandations.....	III-22
Réforme de l'enseignement.....	III-22
Problèmes prioritaires.....	III-23
Eléments d'une stratégie .....	III-27
IV. ENSEIGNEMENT ET FORMATION AGRICOLES	
A. Ressources Humaines pour le Développement agricole .....	IV-1
Situation de l'agriculture au Maroc .....	IV-1
Politique de développement agricole .....	IV-2
Ressources humaines en milieu rural .....	IV-3
Cadres Techniques agricoles .....	IV-6
B. Formation Professionnelle Agricole: Les CRAFA ..	IV-8
Essai de bilan .....	IV-8
C. Formation des Cadres du Développement Agricole ..	IV-12
Enseignement supérieur agricole .....	IV-12
Enseignement technique agricole .....	IV-15
D. Conclusions .....	IV-23

## V. FORMATION TECHNIQUE ET PROFESSIONNELLE

A.	Le contexte.....	V-1
	Le cadre socio-économique .....	V-1
	Besoins en main d'oeuvre .....	V-2
	Les enquêtes spécialisées .....	V-4
B.	La formation professionnelle .....	V-8
	Catégories de formation .....	V-8
	La formation des travailleurs qualifiés et semi-qualifiés .....	V-8
	Ministère de l'éducation nationale .....	V-12
	Office de la formation professionnelle et de la promotion du travail (OTTEFP) .....	V-15
	Ministère du commerce et de l'industrie.....	V-23
	Ministère de l'habitat .....	V-26
	Ministère des affaires sociales et de l'artisanat Ministère de l'Équipement et de la Promotion Nationale .....	V-28 V-29
C.	Problèmes majeurs et domaines d'intervention possibles .....	V-30
	Vue générale .....	V-30
	Les problèmes .....	V-30
	Domaines susceptibles d'un appui de la Banque .....	V-37

## VI. ENSEIGNEMENT DE TYPE NON SCOLAIRE

A.	Introduction .....	VI-1
B.	Programmes de type non scolaire actuellement en vigueur	VI-2
	Formation professionnelle pour garçons .....	VI-3
	Formation professionnelle pour jeunes filles .	VI-4
	Centres d'apprentissage artisanal .....	VI-6
	Programmes d'Alphabétisation .....	VI-8
	Télévision éducative: la radio/télévision scolaire marocaine (RSTM) .....	VI-9
C.	Conclusions et recommandations .....	VI-10
	Définition des objectifs .....	VI-10
	Formation féminine .....	VI-11
	Formation artisanale .....	VI-12
	Education de base .....	VI-13
	Formation des enseignants .....	VI-14
	Financement .....	VI-14
	Equivalence .....	VI-15



ROYAUME DU MAROC

ETUDE SECTORIELLE SUR L'ENSEIGNEMENT ET LA FORMATION PROFESSIONNELLE

IV. ENSEIGNEMENT ET FORMATION AGRICOLES

RESSOURCES HUMAINES POUR LE DEVELOPPEMENT AGRICOLE 1/

Situation de l'agriculture au Maroc

4.01 L'agriculture marocaine est actuellement confrontée à un double défi: le déficit alimentaire du pays et les disparités de revenus, tant régionales que sociales.

4.02 En 1979, le secteur agricole qui représentait 47% de l'emploi national ne fournissait que 15,3% de la production intérieure brute contre 30,9% en 1970 et 32,3% en 1960. Alors que dans la décennie 1960 le produit intérieur brut agricole augmentait au même taux annuel que le PIB total, soit 4,2%, il reste stagnant depuis 1970 2/ tandis que la population continue à croître à raison de 3,0% par an. De 1969 à 1977 les exportations agricoles ont décreu (en volume) de 3% par an tandis que les importations alimentaires--à destination principalement des villes--croissaient chaque année de 17%. Depuis 1974, la valeur des exportations agricoles ne couvre plus celle des importations alimentaires.

4.03 Cette stagnation de la production agricole s'accompagne de disparités croissantes dans les revenus, entre populations rurales et urbaines d'une part, au sein du monde agricole d'autre part. On estime que 45% des familles d'agriculteurs marocains vivent au-dessous du niveau de pauvreté rurale absolue (évalué à 200 \$ EU en 1980); l'analyse des statistiques officielles montre une réduction de leurs revenus réels par tête ainsi qu'un accroissement de leur sous-emploi au cours de la dernière décennie. Les zones de pauvreté du secteur rural sont les régions montagneuses, forestières ou arides, difficiles à mettre en valeur (Annexe 7), jusqu'ici très peu touchées par les programmes de développement agricole.

---

1/ Dans ce rapport, les mots "agriculture" et "agricole" sont employés au sens large et comprennent l'agriculture proprement dite, l'élevage et les forêts.

2/ Si l'on corrige l'effet des fortes variations interannuelles dues aux conditions climatiques.

4.04 Le revenu agricole a, dans l'ensemble, augmenté dans les périmètres irrigués et les zones à bonne pluviométrie situées le long de l'Atlantique comme le montre, par exemple, l'accroissement des productions légumière et sucrière. Mais l'écart entre les revenus des agriculteurs riches et pauvres s'accroît en raison de l'inégale répartition des terres (80% des agriculteurs cultivent moins de 5 ha et disposent seulement de 27% des terres cultivables) et de la dispersion des parcelles des petits exploitants ainsi que de la situation précaire des métayers.

4.05 Le Plan de développement 1981-85 1/ et le memorandum de la Banque Mondiale sur le secteur agricole du Maroc 2/ analysent les causes principales des résultats décevants obtenus par l'agriculture marocaine au cours de la dernière décennie. Sans revenir sur ces analyses détaillées, soulignons ici deux contraintes importantes du point de vue des ressources humaines. En premier lieu, la croissance démographique rapide a conduit peu à peu à mettre en culture la quasi totalité des quelque 7 millions d'hectares de terres arables du pays, et même une partie de celles qui, en raison de la nature du sol ou de leur pente, devraient être réservées à l'élevage ou à la forêt. En conséquence, les petites et moyennes exploitations deviennent de plus en plus exiguës, leurs parcelles se fragmentent et se dispersent, leur productivité décroît ainsi que leurs possibilités d'accès au crédit et aux facteurs modernes de production (engrais, semences sélectionnées, etc.). Autre conséquence: l'accélération de l'érosion dans les régions accidentées comme le Rif et les contreforts de l'Atlas.

4.06 Une seconde contrainte humaine est la lenteur de la diffusion des innovations technologiques, liée à la fragmentation des exploitations mais aussi à deux autres facteurs: la concentration des actions de développement agricole dans les périmètres irrigués et les zones à bonne pluviométrie; le vieillissement des chefs d'exploitations agricoles.

#### Politique de développement agricole

4.07 Dans le domaine agricole, le Plan de développement 1981-85 conserve deux des objectifs principaux du Plan triennal 1978-80: amélioration de la couverture des besoins du pays en produits agricoles de base; accroissement des exportations agricoles. Mais un troisième objectif, l'amélioration des revenus des agriculteurs, est remplacé par la réduction des disparités sociales et régionales.

4.08 Ce changement d'orientation se traduit par des modifications encore légères mais significatives dans le programme d'action du Plan. Depuis

---

1/ Projet du Plan de Développement Economique et Social 1981-85, Rabat, Avril 1981. Premier Ministre, Secrétariat d'Etat au Plan et au Développement Régional.

2/ Memorandum on Morocco's Agricultural Sector: Identification of Issues and Bank Strategy. World Bank, Washington, May 2, 1980.



l'indépendance, l'essentiel de l'effort des plans successifs a porté en effet sur l'extension des périmètres irrigués, ce qui a permis d'équiper plus de 700.000 hectares. Le redressement des disparités régionales exige aujourd'hui qu'un effort plus grand soit porté sur l'agriculture en zones "bour" (zones de cultures pluviales) ainsi que sur l'élevage, activité essentielle des agriculteurs des régions sèches, semi-arides et montagneuses.

4.09 Le projet de Plan 1981-85 insiste donc sur la priorité à donner au développement des zones non irrigables, notamment par le moyen de projets intégrés associant le renforcement de la vulgarisation, l'amélioration du réseau routier, une meilleure couverture en matière de santé animale, la lutte contre l'érosion et parfois l'amélioration des structures foncières. Plusieurs de ces projets sont financés par la Banque Mondiale 1/ ou seront proposés à son financement. Ces orientations nouvelles se traduisent par un déplacement de 15% environ des investissements du Plan 1981-85 par rapport aux plans précédents. Leur mise en oeuvre nécessitera un accroissement important du nombre de cadres techniques agricoles travaillant sur le terrain, en contact avec les agriculteurs. Les projets du Plan 1981-85 en matière d'enseignement et de formation agricoles sont traités aux chapitres II et III de ce rapport.

4.10 Les nouvelles orientations du Plan en matière de développement agricole nécessitent des efforts particuliers en matière de recherche et de vulgarisation agricoles. A cet effet, l'Institut national de la recherche agronomique (INRA) et la Direction de la vulgarisation agricole et de la réforme agraire (DVARA) du ministère de l'Agriculture et de la réforme agraire (MARA) 1/ ont amorcé, avec l'appui de la Banque Mondiale, la préparation de plans directeurs, l'un pour la recherche, l'autre pour la vulgarisation agricole. L'un des buts visés par ces plans est de mieux répondre aux besoins des petits et moyens exploitants, en particulier dans les zones non irrigables. Il s'agit d'ajuster les programmes de recherche aux problèmes des agriculteurs et de déconcentrer la structure car, actuellement, près de 60% des chercheurs travaillent au siège central de l'INRA à Rabat. En matière de vulgarisation, il s'agit d'élaborer des objectifs et des programmes diversifiés suivant les régions et les possibilités des agriculteurs, et de former les vulgarisateurs de tous niveaux aux méthodes de communication en milieu rural, point sur lequel on reviendra.

#### Ressources humaines en milieu rural

4.11 Les chiffres dont on dispose sur la population active agricole présentent de fortes variations selon que l'on considère ou non les femmes au foyer au nombre des aides familiaux 2/. Dans le second cas, on compterait seulement 2.027.000 actifs dans l'agriculture (dont 1.720.000 hommes) en 1977

---

1/ Voir à l'Annexe 2 l'organigramme du ministère.

2/ Voir L'emploi dans le milieu rural, MARA, Secrétariat général, Octobre 1977.

pour une population rurale active de 3.130.000 personnes et une population rurale totale active de 11.144.000, dont plus de 50% agés de 15 à 64 ans. Dans le premier cas, il y aurait en 1973/76 3.300.000 personnes occupées dans l'agriculture. Le nombre d'exploitations agricoles est estimé à 1.477.000 dont 345.600 sans terres et 834.500 cultivant moins de 5 hectares.

4.12 Du point de vue qualitatif, on soulignera d'abord l'âge élevé des chefs d'exploitations agricoles, environ 55 ans. Cela n'est pas surprenant étant donné l'allongement de l'espérance de vie à la naissance au Maroc, passée pour les hommes de 42 ans en 1950-55 à 51 ans en 1970-75, et d'autre part l'absence de terres arables sur lesquelles les jeunes pourraient fonder de nouvelles exploitations (paragraphe 1.5). Les adultes doivent donc en général, s'ils restent à la campagne, continuer à travailler comme aides familiaux non payés jusqu'à un âge avancé--à moins qu'ils ne préfèrent émigrer en ville comme cela est fréquent puisqu'on estime le taux de croissance annuel de la population urbaine à 4,8% contre 1,8% pour la population rurale. Il n'existe jusqu'à présent aucune mesure d'aide aux jeunes agriculteurs qui désirent accéder à la propriété agricole, à l'exception des rares distributions des anciennes terres de colonisation dans le cadre de la réforme agraire.

4.13 Le vieillissement des exploitants agricoles n'est vraisemblablement pas étranger à la lenteur de diffusion des innovations technologiques que souligne le Plan de développement 1981-85. Les agriculteurs âgés sont plus conservateurs et plus réticents à essayer les méthodes agricoles améliorées qui leur sont proposées, ceci d'autant plus qu'ils sont généralement illettrés.

4.14 En effet, le bas niveau d'instruction est une seconde caractéristique de la population agricole, comme le montrent les pourcentages d'analphabètes en milieu rural constatés en 1971 lors du dernier recensement général de la population:

Age	Total	Hommes	Femmes
15 ans et plus	88,5	78,1	98,7
15-19	77,6	61,9	95,5
20-24	82,1	65,6	97,4
25-34	90,3	78,9	99,2
35-44	92,5	84,4	99,7
45-54	92,8	86,6	99,7
55-64	93,3	87,7	99,7
65 ans et plus	94,3	81,6	99,8

On peut discuter ces chiffres. Peut-être le critère retenu a-t-il été l'instruction acquise à l'école officielle plutôt que celle de l'école coranique et l'adoption de critères différentes diminuerait-elle les taux d'analphabétisme dans une certaine proportion. La tendance générale est cependant claire. La population rurale est dans son immense majorité analphabète, notamment les adultes de plus de 30 ans et les femmes.

4.15 L'analphabétisme de la population explique en partie le fait que le milieu rural marocain évolue trop lentement malgré les contraintes écologiques et démographiques auxquelles il est soumis. La structure sociale demeure en grande partie patriarcale, le jeune n'a guère la possibilité de s'y tailler une place, les techniques agricoles ne changent que lentement. La natalité demeure élevée malgré le manque de terres et l'extension de la dégradation des sols provoquée par l'accroissement démographique rapide. Or l'expérience de différentes régions du monde a montré que l'instruction accélère les changements sociaux et techniques sous l'influence des jeunes passés par l'école et que la scolarisation des filles, en retardant l'âge du mariage et en facilitant leur connaissance des techniques de contraception, favorise la réduction des taux de natalité.

4.16 L'extension récente de la scolarisation en milieu rural est encore trop lente pour que ce tableau se modifie de façon appréciable. Les jeunes passés par l'école, en particulier les filles, sont trop peu nombreux pour remettre en cause les structures sociales anciennes et les ouvrir au progrès. Sans doute l'extension de l'école primaire pose-t-elle certains problèmes. Selon certains, elle accélère l'exode rural--bien que celui-ci soit sans doute surtout le résultat de la disparité profonde des niveaux et des conditions de vie en milieu rural et urbain. La scolarisation primaire crée aussi une demande accrue pour la poursuite des études aux niveaux secondaire et supérieur. Pour les élèves, comme pour les parents, la scolarisation est en effet la voie permettant d'échapper à la condition paysanne et d'accéder à l'emploi bien rémunéré et plus ou moins sûr dans le secteur moderne et de préférence dans la fonction publique. En réalité, c'est plutôt la rareté de l'éducation en milieu rural qui fait encore considérer le diplômé de l'enseignement primaire comme un futur fonctionnaire. L'expérience d'autres pays montre que ces fausses conceptions s'atténuent peu à peu lorsque l'éducation est généralisée en milieu rural, surtout lorsque cette généralisation s'accompagne d'un effort parallèle de développement et d'amélioration des conditions de vie à la campagne.

4.17 L'extension de l'enseignement primaire, en particulier chez les filles, se révèle donc comme une condition essentielle de l'amélioration de la productivité agricole, de l'évolution des structures paysannes et, à moyen terme, du ralentissement de l'excessive croissance démographique qui menace l'environnement et les ressources naturelles du pays.

4.18 Une dernière caractéristique de la population active agricole, c'est le petit nombre de ceux qui ont été formés aux techniques agricoles modernes. La formation professionnelle agricole se transmet essentiellement, comme

presque partout dans le monde, par la voie informelle et surtout de père en fils. La diffusion des techniques modernes nécessite qu'un plus grand nombre de jeunes soit formé à leur utilisation: conduite de tracteurs, mécanique agricole, greffe et taille des arbres fruitiers, traitements contre les maladies et insectes nuisibles, cultures sous serres, etc.

### Cadres techniques agricoles

4.19 Les effectifs actuels du secteur public en cadres techniques agricoles sont d'environ 2.400 ingénieurs et docteurs vétérinaires et de 10.200 techniciens (Annexe 16). Si l'on estime avec la FAO 1/ les besoins en cadres agricoles des services publics en dehors de la vulgarisation agricole à environ 60% des besoins de celle-ci, un redéploiement rationnel des effectifs actuels permettrait d'affecter un nombre important de cadres à la vulgarisation agricole: un technicien (adjoint ou agent technique) pour 500 chefs d'exploitation en zone "bour" et un technicien pour 100 chefs d'exploitation en zone irriguée, l'encadrement supérieur étant assuré à raison d'un ingénieur ou docteur vétérinaire pour quatre techniciens.

	Nombre d'exploitations	Taux d'encadrement	Nombre de techniciens	Nombre d'ingénieurs
<u>Vulgarisation</u>			<u>5.400</u>	<u>1.350</u>
Zone bour	1.200.000	1 : 500	2.400	600
zone irriguée	300.000	1 : 100	3.000	750
<u>Autres fonctions a/</u> (60%)			<u>3.240</u>	<u>810</u>
Sous-Total			<u>8.640</u>	<u>2.160</u>
Imprévu et secteur privé			<u>1.560</u>	<u>240</u>
Total			<u>10.200</u>	<u>2.400</u>

a/ Recherche, enseignement agricole, administration, contrôle sanitaire, gestion des forêts, crédit agricole, génie rural, protection des végétaux, etc.

4.20 A l'occasion de la préparation du Plan de développement 1973-77 le ministère de l'Agriculture et de la réforme agraire a effectué en 1972 une enquête sur les besoins en cadres agricoles auprès des services et offices utilisateurs. Les besoins ont été établis en fonction de l'organigramme de chaque organisme et de son programme d'action future (voir colonne 6 de l'Annexe 18), puis comparés aux projections des diplômés sortant des établissements de formation. Suivant cette première évaluation, l'équilibre ressources-besoins devait être atteint en 1988 pour les ingénieurs d'Etat, en 1986 pour les ingénieurs d'application, en 1985 pour les adjoints techniques et en 1988 pour les agents techniques. Les besoins globaux déterminés en 1972 ont été à nouveau utilisés pour la préparation des Plans 1978-80 et 1981-85. Une nouvelle enquête a été lancée en 1980 pour réévaluer les besoins à long terme mais en raison du petit nombre de réponses reçues, aucune conclusion n'a pu jusqu'ici en être tirée.

4.21 On trouvera à l'Annexe 18 (colonne 7) une évaluation des besoins à long terme établie par la mission. Compte tenu de la densité d'encadrement technique des récents projets de développement agricole, on a pris pour objectifs en l'an 2000 des taux élevés d'encadrement: un technicien pour 250 exploitations en zone "bour," un pour 50 en zone irriguée, avec un ratio d'un ingénieur (ou docteur vétérinaire) pour quatre techniciens. A notre avis, cette évaluation constitue un ordre de grandeur maximum des besoins de secteur public. Les besoins du secteur privé sont peu élevés jusqu'à présent--on estime que sur 450 ingénieurs sortant chaque année, 50 seulement sont recrutés par le secteur privé (industries agricoles, engrais, insecticides, etc.)--car les agriculteurs marocains "ne croient pas aux diplômés" mais seulement à l'expérience agricole acquise sur le terrain. La proportion de techniciens recrutés par le secteur privé est apparemment encore moindre. Il est bien évident que les besoins réels dépendront en grande partie de facteurs relatifs à la conjoncture économique et même politique qu'il n'est pas possible de prendre en compte. Les estimations mentionnées ci-dessus peuvent cependant être considérées comme des ordres de grandeur raisonnables.

4.22 L'Annexe 18 compare les deux estimations (enquête 1972 et mission) avec les effectifs projetés des cadres techniques agricoles calculés à l'Annexe 17, en tenant compte du nombre annuel de diplômés et des déperditions prévisibles. La comparaison montre qu'en l'an 2000 les effectifs dépasseraient largement les besoins projetés pour les cadres supérieurs (7.400 au lieu de 3.300 à 5.300) et leur seraient inférieurs pour les cadres techniques (13.100 au lieu de 18.600 à 21.100). Le calcul du coût de cet encadrement en l'an 2000 (Annexe 20) montre que le budget annuel de fonctionnement du MARA et des organismes placés sous sa tutelle devrait

---

1/  $2.027.000 \times (1,018)^{23}$ . Le nombre d'actifs agricoles en 1977 est estimé à 2.027.000 (paragraphe 4.11) et le taux de croissance annuelle de la population rurale à 1,8% (paragraphe 4.12).

s'accroître d'environ 6 à 7% par an sur la période 1981-2000, ce qui semble raisonnable. Enfin si l'on compare le nombre de cadres techniques agricoles en l'an 2000 (20.500) à l'effectif de main d'oeuvre agricole prévisible (3.055.000 1/), on obtient une proportion de 0,67% 1/ comparable à celle observée autour de 1970 dans plusieurs pays européens 2/.

4.23 Une certaine expansion des écoles de formation d'adjoint techniques, telle que celle qui est prévue au Plan de développement 1981-85 (création de cinq centres de formation, de recherches et d'études dans les zones d'agriculture marginale et expansion de certains établissements existants) semble donc justifiée du point de vue des ressources humaines. L'expansion prévue au Plan conduirait à un effectif de 18.300 cadres techniques en l'an 2000, ce qui correspond à l'estimation des besoins à long terme. Au contraire, l'enseignement supérieur agricole semble avoir atteint sa vitesse de croisière et ne nécessite aucune expansion. Les besoins qualitatifs relatifs à la formation des cadres sont traités ci-dessous.

#### FORMATION PROFESSIONNELLE AGRICOLE: LES CRAFA

4.24 Cette section traite seulement de la formation professionnelle des jeunes agriculteurs, à l'exclusion de celle des adultes. Celle-ci est assurée par les services de vulgarisation agricole (CMV et CT, voir Annexe 1, paragraphes 1 et 8) chargés en même temps d'autres tâches d'aide aux agriculteurs. On se reportera à ce sujet aux pages 22 et 23 du Memorandum de la Banque mondiale sur le secteur agricole 1/. La troisième section du présent rapport examine la formation des vulgarisateurs.

#### Essai de bilan

4.25 Les CRAFA (Centres régionaux d'animation et de formation agricoles) ont été créés en 1968 pour organiser des stages de courte durée à l'intention de jeunes agriculteurs, à l'image des "cursillos" de la zone nord du pays au temps du protectorat. Leur mission est "la formation pratique de jeunes agriculteurs, fils d'exploitants agricoles" dans le but de diffuser "dans les exploitations familiales de nouvelles techniques de production agricole." "Les CRAFA contribuent donc à fournir soit des agriculteurs pilotes, soit une main d'oeuvre spécialisée.... Ils agissent en tant que moyens de lutte contre l'exode rural." 2/ Une autre forme de formation professionnelle de jeune agriculteur est donnée dans quatre Fermes-Ecole de Jeunes Agricultures (FEJA) dans le cadre de l'ORMVA du Haouz (Annexe 1, paragraphe 10).

---

1/ 0,84% (= 3.055.000) si l'on tient compte de l'expansion prévue par le Plan.

2/ Voir Occupational Structures of Industries, M. Zymelman, World Bank, Washington, 1980.

4.26 L'examen des statistiques disponibles (Annexe 9) et une visite des centres montre en premier lieu que ces centres sont sous-utilisés. Par rapport à l'objectif officiel (5 stages de 2 mois x 20 participants chaque année) le taux d'utilisation des 9 centres a été de 30% en 1980 et de 48% de janvier à août 1981. 3/ Les causes de cette sous-utilisation sont parfois l'insuffisance de crédits de fonctionnement, mais plus fréquemment la difficulté de recruter des stagiaires. Malgré la gratuité des stages et de la pension au centre, et les primes en nature attribuées à l'issue du stage (bleus de travail, bottes), les agriculteurs préfèrent souvent garder leurs fils chez eux pour les faire travailler à l'exploitation familiale ou comme salariés lorsqu'il y a de l'embauche. Les directeurs de CRAFA rencontrés se plaignent que, malgré la sélection faite par les directeurs de CT, les stagiaires qu'on leur envoie sont, non pas des jeunes qui travaillent à l'exploitation agricole de leur père, mais le plus souvent des semi-délinquants exclus de l'enseignement primaire ou secondaire que le CRAFA doit non seulement former sur le plan professionnel mais s'efforcer de "récupérer" sur le plan moral et social. Toujours selon les directeurs de CRAFA, l'espoir des stagiaires en venant au centre est de se voir recruter par un organisme d'Etat en fin de formation; cet espoir est le plus souvent déçu en l'absence d'offres d'emploi.

4.27 Les programmes d'études (Annexes 9 et 14) reflètent l'incertitude des objectifs de la formation. Dans plus de la moitié des centres, on s'efforce de développer un programme "polyvalent" qui couvre toutes les branches de l'agriculture en deux mois d'études. Il est évident que les élèves ne peuvent guère tirer profit d'une formation aussi superficielle. Les instructeurs, n'ayant pas de formation pédagogique, enseignent comme ils l'ont vu faire dans les écoles de formation d'adjoints ou d'agents techniques, et parfois même en français. La formation pratique occupe 50 à 65% du temps, ce qui convient à ce type de formation, mais elle se réduit souvent à des causeries et des visites chez les agriculteurs lorsque, faute de crédits suffisants, l'exploitation annexée au CRAFA n'est pas cultivée. Dans d'autres cas, les stages sont spécialisés (conduite de tracteurs, machinisme, taille, par exemple), ce qui, en concentrant la formation, permet une meilleure assimilation des techniques enseignées.

4.28 A l'issue du stage, suivi parfois d'un examen, un certificat est délivré aux anciens stagiaires. Ils doivent ensuite être suivis par le personnel des CT et des fiches sont établies à cet effet. Selon le directeur de la Vulgarisation agricole, au cours des cinq dernières années 30% des anciens stagiaires ont quitté leur village, les autres sont retournés dans l'exploitation paternelle. Toutefois, un seul des centres visités a pu donner des résultats précis de ce suivi: dans ce centre, sur 70 stagiaires formés, 5 ont trouvé du travail, les autres n'ont pu être retrouvés.

4.29 Les CRAFA visités comptent un personnel à plein temps comprenant 1 directeur, 1 à 4 instructeurs et 6 à 8 agents de service. S'y ajoutent les agents du CT voisin qui peuvent intervenir comme instructeurs à temps partiel. Au total, le ratio personnel/élèves est d'environ 1/2.

4.30 Les coûts sont élevés, environ 11.000 dirhams par stagiaire/an si l'établissement était utilisé à pleine capacité, c'est-à-dire dans les conditions actuelles entre 4.400 et 6.600 dirhams par stagiaire pour deux mois de stage. Ces coûts sont à comparer à ceux de l'enseignement général et de la formation professionnelle:

---

Par élève/an (arrondi)	
Enseignement primaire	620 DH
Enseignement secondaire	2.210 DH
Formation professionnelle (OFPPT)	De 7.100 à 8.160 DH

---

Le coût élevé de la formation professionnelle agricole est dû en particulier à la valeur élevée du ratio personnel/élèves et à l'incidence de l'internat. En résumé, le programme actuel paraît coûteux compte tenu de son efficacité douteuse.

4.31 Plan 1981-85. Le Plan prévoit l'ouverture de 25 nouveaux CRAFA au cours de la période quinquennale, de manière à disposer en 1985 d'un CRAFA dans chaque province. D'après les responsables de la DVARA, ce projet a été établi pour répondre partiellement à la demande de l'Assemblée nationale de créer un CRAFA dans chacun des 150 cercles du pays. La population rurale voit en effet dans les CRAFA une voie de promotion pour des enfants d'agriculteurs et un moyen de former les ouvriers agricoles qualifiés (chauffeurs de tracteurs par exemple) demandés par les employeurs. La création d'un CRAFA représente, d'autre part, des possibilités d'emploi non négligeables pour une bourgade rurale, ce qui pourrait également expliquer en partie la demande qui se manifeste. Cependant, les données dont on dispose sur le devenir des stagiaires après leur sortie des CRAFA sont insuffisantes pour confirmer la validité de cette demande du point de vue de l'emploi.

4.32 Suggestions. Les observations rapportées ci-dessus montrent que le programme actuel de formation agricole des jeunes dans les CRAFA devrait faire l'objet d'un examen attentif puis d'un réaménagement. Un premier pas consisterait à définir clairement les objectifs du programme. Actuellement, il semble que l'on poursuive simultanément trois buts:

- (a) la formation des futurs chefs d'exploitations;
- (b) l'acquisition de certaines qualifications bien définies (conduite de tracteurs, mécanique agricole, taille, etc.); et
- (c) la réhabilitation sociale de jeunes ruraux qui ont dû abandonner l'école.



4.33 Le troisième objectif intéresse des effectifs très importants et ne peut être atteint par la formation professionnelle, nécessairement assez coûteuse. L'expérience mondiale montre que ce n'est pas à l'école que l'on peut valablement former des chefs de petites ou moyennes exploitations agricoles. L'appel à l'expérience paysanne est pour cela irremplaçable et doit être associée aux apports de techniques nouvelles. C'est plutôt par la vulgarisation agricole que l'on peut y parvenir--en créant par exemple des clubs de jeunes agriculteurs comme dans certains pays, et aussi par des aides aux jeunes agriculteurs qui désirent accéder à la propriété, y compris la distribution de terres. En effet, le problème qui se pose est sans doute plus l'accès à l'exploitation que la formation des futurs agriculteurs qui prendront la relève des anciens (paragraphe 1.12).

4.34 C'est donc pour la formation spécialisée à des techniques bien définies que les stages peuvent être utiles à condition qu'ils répondent à une demande réelle. De telles formations sont d'ailleurs utiles aux futurs chefs d'exploitation agricole.

4.35 Il est donc recommandé d'envisager les mesures suivantes pour améliorer l'efficacité de la formation professionnelle agricole avant de procéder à la création de nouveaux CRAFA:

- (a) faire une évaluation critique de la formation actuelle (coût-efficacité), comme cela a été commencé pour les FEJA (Annexe 1, paragraphe 10);
- (b) sur la base de cette évaluation, convoquer un séminaire où seraient discutés les objectifs des CRAFA et la politique de formation professionnelle agricole;
- (c) supprimer les stages de formation polyvalente dans les centres actuels. Mettre en oeuvre à leur place, à titre expérimental, des stages spécialisés, de durée variable suivant la spécialisation, organisés suivant la demande régionale et selon les méthodes de formation des adultes utilisées par l'OFPPPT;
- (d) évaluer l'impact des stages en suivant individuellement l'insertion des sortants dans la profession agricole. On pourra ensuite décider, en fonction des résultats, soit d'étendre le programme, soit de le modifier pour en améliorer l'efficacité;
- (e) étudier les mesures propres à réduire le coût unitaire (augmentation du nombre de stagiaires par centre, diminution du personnel, par exemple);
- (f) former les instructeurs à la méthodologie de la formation professionnelle;
- (g) établir des programmes de stages standard, avec des documents (en arabe), des aides visuelles, etc.;

- (h) étudier, en coopération avec l'OFPPT qui a déjà essayé la formule pour la mécanique agricole 1/, la possibilité de créer à titre expérimental une ou plusieurs unités de formation transportables dont chacune s'installerait dans une bourgade pour y donner la formation pendant quelques mois, puis déménagerait dans une autre localité. Cette formule, utilisée avec succès en Espagne et en Thaïlande, permet d'éviter les contraintes de l'internat et de diminuer fortement le coût unitaire. Elle exige des équipes d'instructeurs jeunes et célibataires qu'il convient de remplacer au bout de quelques années.
- (i) créer, au siège de la DVARA, une unité d'évaluation et de programmation des CRAFA qui assurerait la mise en oeuvre des mesures ci-dessus; et
- (j) organiser, en fonction de la demande, des stages de formation professionnelle agricole dans les écoles techniques agricoles (par exemple à Sidi Bouknadel pour former des mécaniciens agricoles, à l'EH de Meknès pour la taille des arbres fruitiers et les cultures sous serre).

#### FORMATION DES CADRES DU DEVELOPPEMENT AGRICOLE

4.36 Dans ces paragraphes on examinera les principales questions qui se posent à propos de la formation des cadres agricoles. Les besoins quantitatifs en personnel ayant été examinés ci-dessus, on en rappellera simplement les conclusions: l'enseignement supérieur agricole ne nécessite aucune expansion tandis qu'une expansion modérée paraît justifiée dans l'enseignement technique agricole.

#### Enseignement supérieur agricole

4.37 L'enseignement supérieur agricole marocain, dont le développement a fait l'objet d'une attention particulière et de crédits importants depuis 15 ans, a aujourd'hui atteint son régime de croisière. Il se caractérise par la diversité de ses produits, une bonne liaison avec la réalité du développement rural, une association avec la recherche et un large appel à la coopération internationale. Les principaux problèmes qui s'y posent aujourd'hui sont:

- (a) la formation des enseignants-chercheurs marocains;
- (b) l'implantation au Maroc du 3ème cycle de l'INAV H II; et
- (c) la formation des vulgarisateurs dans le cadre du Centre national d'études et de recherches sur la vulgarisation à l'ENA de Meknès.

---

1/ Voir, Volume V, Formation Technique et Professionnelle.

4.38 Formation des enseignants. Parmi les quelque 300 enseignants permanents, on compte plus de 100 étrangers, dont une importante proportion de titulaires de doctorats; il faut y ajouter une centaine de professeurs étrangers "missionnaires" dont certains assurent également l'encadrement scientifique et pédagogique du corps enseignant permanent. L'INAV H II, de loin le plus important établissement, a établi un plan de formation de son personnel enseignant marocain qui doit porter celui-ci de 250 enseignants-chercheurs, dont 60% de Marocains actuellement, à 345, tous Marocains, en 1987. Ce plan, en cours de réalisation, fait appel à deux systèmes de formation menant au doctorat, en coopération avec diverses sources étrangères d'assistance technique:

- (a) la formation au Maroc, dans les disciplines où l'environnement scientifique local est suffisant, avec au besoin le soutien des professeurs "missionnaires"; et
- (b) la formation dans divers pays étrangers (USA, France, Belgique, etc.) où les enseignants marocains suivent des cours du niveau doctoral et s'initient à la recherche, après quoi les travaux de recherches ont lieu au Maroc où la thèse est soutenue.

L'attribution de quelques bourses supplémentaires pour la formation d'enseignants-chercheurs, par exemple dans le cadre du Groupe consultatif pour la recherche agronomique internationale,<sup>1/</sup> pourrait accélérer le processus dans la limite des ressources humaines disponibles, on aura cependant continuer à faire appel aux ingénieurs praticiens pour assurer certains cours afin d'éviter un isolement de l'enseignement supérieur agricole par rapport aux réalités du terrain.

4.39 Implantation du 3ème cycle. Actuellement le plus grand nombre des étudiants agronomes de cycle long de l'INAV H II sont envoyés suivre leurs études de 3ème cycle (6ème et 5ème années) à l'étranger, en particulier en France, aux Etats-Unis et au Royaume Uni. Depuis trois ans on a décidé d'implanter progressivement le 3ème cycle au Maroc, en commençant par les sciences du milieu (écologie, pastoralisme, sylviculture, pédologie, etc.) pour lesquelles l'adaptation à l'environnement local est d'une importance primordiale. La mise en place progressive des autres spécialités de 3ème cycle nécessitera la construction de laboratoires et autres bâtiments supplémentaires. Il est judicieux d'attendre, pour programmer ces investissements, que le corps enseignant marocain de haut niveau soit suffisamment étoffé; c'est pourquoi aucune date n'a été fixée pour la réalisation de cet objectif.

4.40 Formation des vulgarisateurs. Les enquêtes faites par la DVARA en 1980 ont montré que les agents de vulgarisation agricole n'étaient pas suffisamment préparés aux problèmes qu'ils affrontent, ni du point de vue

---

<sup>1/</sup> "Consultative group on international agricultural research" dont le secrétariat exécutif est assuré par la Banque mondiale.

technique, ni en ce qui concerne la communication avec les agriculteurs. Aussi, simultanément avec la préparation de son plan directeur (paragraphe 4.10), la DVARA prévoit-elle de commencer en 1982, avec la coopération de la DEAR, une vaste opération de recyclage des vulgarisateurs de tous niveaux, en particulier au plan des méthodes de communication. Le projet de plan directeur de la vulgarisation (paragraphe 4.10) prévoit à cet effet, avec la coopération de la FAO, la formation d'un agent formateur par province. Ces agents seront ensuite associés aux enquêtes de terrain menant dans chaque province à la définition des objectifs, thèmes et moyens de vulgarisation, et seront alors en mesure de conduire les opérations de recyclage des vulgarisateurs sur le plan provincial.

4.41 Le Centre national d'études et de recherches pour la vulgarisation (CNERV), créé à l'Ecole nationale d'agriculture (ENA) de Meknès dans le cadre du 3ème projet d'éducation signé en 1976 avec la Banque mondiale, aura sans doute un rôle capital à jouer dans cette opération de formation. Ce centre, qui comporte de vastes locaux et 120 places de stagiaires en internat, a pour mission:

- (a) d'organiser des stages en cours d'emploi sur les techniques de communication en milieu rural pour le personnel de vulgarisation agricole à tous niveaux (jusqu'à 2.400 stagiaires par an) et d'étudier les moyens de décentraliser cette formation;
- (b) de créer et développer des moyens de formation de masse pour les agriculteurs; et
- (c) d'évaluer les opérations de développement rural au plan de la vulgarisation et de tester de nouvelles méthodes de vulgarisation.

Les bâtiments du centre, construits par l'ENA, ont été achevés et équipés en 1982. Le programme du CNERV devait démarrer en 1983.

4.42 La mise en route du centre, initialement prévue pour septembre 1981, a souffert un certain retard, conséquence de la réorganisation du MARA en 1980. Elle pose encore un certain nombre de problèmes de nature juridique (absence de texte créant officiellement le centre, incertitude sur son rattachement ou non à l'ENA, absence de texte créant le Conseil national de la vulgarisation sous l'égide duquel doit fonctionner le centre) et administrative (consultations entre DEAR et DVARA sur la formation des vulgarisateurs encore peu avancées, absence de crédits budgétaires pour le fonctionnement du CNERV, nécessité de procéder à de nouveaux appels d'offres pour la fourniture de l'assistance technique prévue au projet).

4.43 On se trouve donc en présence de deux approches différentes en vue du même but. Un compromis devrait pouvoir être trouvé au cours des consultations entre la DVARA et la DEAR. Il s'agira d'élaborer en commun le programme de recyclage des vulgarisateurs, de déterminer le rôle du CNERV dans ce recyclage, de dégager les moyens financiers et humains nécessaires, et enfin

de préparer le programme de travail du CNERV de façon que les investissements consentis pour cette institution puissent effectivement contribuer au développement agricole du pays.

#### Enseignement technique agricole

4.44 Depuis 1966, date de la création de l'INAV H II, l'essentiel des efforts de développement de l'enseignement agricole a porté sur l'enseignement supérieur. L'enseignement technique agricole est au contraire resté dans l'ombre, ce qui fait qu'il pose aujourd'hui un certain nombre de problèmes dont la DEAR a pleinement conscience. Les problèmes suivants seront examinés: niveaux de formation; répartition géographique des écoles; programmes, méthodes et moyens d'enseignement; bâtiments scolaires; exploitations agricoles; liaison des écoles avec leur environnement; qualification des enseignants, et coûts. Quelques paragraphes seront ensuite consacrés à des suggestions pour la préparation d'un programme cohérent visant à améliorer cet enseignement.

4.45 Niveaux de formation. La première question qui se pose à ce sujet est relative à l'abandon récent de la formation d'agents techniques d'agriculture et d'élevage (Annexe 1, paragraphe 4 et Annexe 6). Cet abandon a été décidé pour deux raisons essentielles: l'afflux de sortants de l'enseignement secondaire du 2ème cycle (qui a conduit à une évolution analogue dans tous les cadres de la fonction publique) et la demande des services utilisateurs qui désirent disposer, pour l'encadrement de base, d'un personnel de meilleur niveau scolaire en raison des tâches qui leur sont confiées (par exemple l'aide aux agriculteurs pour remplir leurs demandes de crédit et de subvention auprès des organismes officiels). Il pourrait y avoir un inconvénient à cette évolution si elle entraînait le recrutement d'un plus grand nombre de candidats d'origine urbaine. L'examen de l'origine des élèves de l'école de Sahel Bou Tahar (qui formait il y a quelques années des agents techniques) suggère que ce n'est pas le cas: 98% sont fils d'agriculteurs. L'enseignement secondaire est aujourd'hui suffisamment développé dans les bourgades rurales pour que le recrutement de fils de paysans ne présente aucun obstacle sérieux.

4.46 Un second problème est lié à la création d'un "baccalauréat agricole" équivalent aux autres séries du Baccalauréat et permettant donc aux diplômés d'accéder à toutes les branches de l'enseignement supérieur, y compris l'enseignement supérieur agricole. Il a été décidé récemment que les études conduisant, à ce baccalauréat seraient poursuivies dans sept Lycées Agricoles (un par région économique) qui seront attachés au Ministère de l'Agriculture--à commencer par l'ancien établissement privé de Temara récupéré en 1981 par l'Etat et qui délivrerait le baccalauréat agricole français.

4.47 Suivant les propositions faites initialement par la DEAR 1/, la finalité poursuivie serait de sensibiliser l'élève d'origine rurale aux

---

1/ Note relative à l'élaboration des programmes d'enseignement conduisant à l'obtention d'un baccalauréat agricole. MARA, DEAR, non datée.

sciences et techniques agronomiques et non de former des techniciens agricoles. Dans cet enseignement, le programme suivi serait celui de la section "Sciences expérimentales," les sciences naturelles et l'initiation à la technologie étant remplacées par les sciences et techniques agronomiques. Il est possible de développer un tel programme sans dépenses excessives étant donné le nombre limité d'heures d'enseignement agricole prévu (de 2 à 8 heures par semaine suivant les classes), à condition d'utiliser les laboratoires de sciences des lycées, de compléter la formation par des visites sur le terrain et de n'admettre que des élèves externes. Ce programme présenterait en fait des applications agricoles des cours de sciences, ce qui ne peut être que bénéfique dans un pays où l'agriculture est l'activité la plus répandue. On peut cependant se demander si le développement d'un tel programme en mobilisant les ressources de la DEAR, ne nuira pas aux efforts d'amélioration qui s'imposent dans l'enseignement technique agricole (paragraphes 4.70 et suivants).

4.48 Cependant, la création d'un tel programme pourrait présenter deux inconvénients:

- (a) il pourrait prétendre former des techniciens agricoles, ce qui risquerait de poser des problèmes d'emploi des sortants comme cela a été le cas des anciens lycées agricoles du Ministère de l'Education Nationale il y a plus de dix ans; et
- (b) il pourrait entraîner des dépenses importantes dans la mesure où l'on envisagerait de doter les établissements de laboratoires spécialisés coûteux, d'exploitations agricoles et d'internats.

Ce sont là les deux écueils à éviter si l'on désire étendre ce programme à d'autres établissements que celui de Témara.

4.49 Le Plan 1981-85 prévoit également la formation d'une nouvelle catégorie de cadres, les techniciens supérieurs qui seraient formés en deux années après le baccalauréat (les adjoints techniques sont formés en deux ans après la fin des études secondaires sans le baccalauréat). Le motif principal de cette proposition est la multiplication du nombre de bacheliers qui ne trouvent pas de place dans l'enseignement supérieur. Aucune étude n'existe sur les possibilités d'emploi des techniciens supérieurs, qui se révéleraient vraisemblablement être les mêmes que celles actuellement offertes aux adjoints techniques. On ne sait si la formation de techniciens supérieurs remplacera celle des adjoints techniques ou se situera côte à côte avec elle dans les mêmes établissements. L'afflux des bacheliers conduira inévitablement ceux-ci à se présenter de plus en plus nombreux aux concours d'entrée dans les écoles d'adjoints techniques. Déjà en 1981, le concours d'entrée commun à la section de techniciens de laboratoire de l'INAV H II et à la section de techniciens supérieurs d'horticulture nouvellement créée au complexe horticole d'Agadir de l'Institut a exigé le baccalauréat, et de nombreux étudiants de l'université s'y sont présentés.

4.50 Il semblerait donc raisonnable d'exiger désormais le baccalauréat à l'entrée des écoles d'adjoints techniques, tout en y développant un programme à caractère pratique convenant à la formation d'agents de terrain, capables de travailler utilement au contact des agriculteurs. Une telle décision pourrait être accompagnée de l'instauration de tests permettant de s'assurer de l'origine rurale des candidats au moment de leur entrée dans les écoles. La diffusion actuelle de l'enseignement secondaire du 2ème cycle dans les bourgades rurales devrait permettre de recruter aisément chaque année quelque 600 candidats d'origine rurale parmi plus de 30.000 bacheliers.

4.51 Cependant, le remplacement des adjoints techniques par des techniciens supérieurs aurait l'inconvénient d'accroître sensiblement les dépenses de personnel du MARA et des organismes placés sous sa tutelle si le salaire des diplômés est réajusté pour tenir compte de leur qualité de bacheliers, ce qui donnerait, en se référant aux salaires actuels des "adjoints techniques spécialisés" (Indice 207 au lieu de 177 pour les adjoints techniques) un accroissement de salaire de 17%. A l'horizon 2000 cela exigerait, d'après les projections de l'Annexe 20, un accroissement de l'ordre de 2 à 3% du budget total du secteur public agricole, ce qui n'est pas négligeable. Il y a aura donc lieu d'évaluer soigneusement les incidences financières de cette décision.

4.52 Répartition géographique des écoles. Comme le montre l'Annexe 7, les écoles techniques agricoles sont toutes situées dans les régions irriguées ou à bonne pluviométrie, régions favorisées du point de vue agricole. Aucune n'est située dans les zones d'agriculture marginale où vit la population agricole la plus pauvre. L'effort important de développement agricole prévu à l'avenir dans ces zones défavorisées (paragraphes 4.03 et 4.09) exigera la formation de cadres techniques agricoles originaires de ces régions, formés au contact de la réalité locale et des techniques nouvelles développées par la recherche agronomique pour améliorer la productivité et le niveau de vie des agriculteurs.

4.53 C'est pourquoi le Plan 1981-1985 envisage la création de cinq "Centres régionaux de formation et de recherches" (CRFR) dans les zones d'agriculture marginale du pays: régions de Missour (écosystèmes arides et semi-arides), Ifrane (économie montagnarde), Tetouan (conservation des sols et lutte contre l'érosion), Errachidia (agronomie saharienne) et Layoune (économie saharienne). Chacun de ces centres comporterait des bâtiments d'enseignement et d'internat pour 120 élèves (niveau adjoint technique), une exploitation et des installations pour la recherche. Le coût d'investissement envisagé dans le Plan est de 70 millions de dirhams, soit en moyenne 14 millions de dirhams par centre.

4.54 Ce projet répond à un besoin réel compte tenu de la répartition actuelle des établissements et des orientations futures des programmes de développement agricole. Le recrutement des élèves serait en fait régional comme c'est le cas dans les écoles d'agriculture actuelles où les élèves sont admis selon les préférences qu'ils expriment et leur rang d'admission au

concours 1/. Les principaux problèmes posés par ce projet sont: le mode d'association de l'enseignement et de la recherche dans les établissements et leur localisation.

4.55 Le Directeur de l'INRA est en principe favorable à la création des CRFR, mais souhaite que leurs objectifs, leurs programmes et leur localisation soient déterminés dans le cadre du Plan directeur de la recherche agronomique (paragraphe 1.10), à l'élaboration duquel le directeur de l'Enseignement Agricole et de la Recherche coopère activement. Les activités de recherche des CRFR pourraient, par exemple, être conduites par le personnel enseignant des centres sous la supervision de l'INRA auquel chaque CRFR serait lié par une convention de recherches. D'autres formules sont possibles, l'essentiel étant que les objectifs et les responsabilités des diverses parties soient bien définis afin de rendre l'évaluation possible et de permettre le fonctionnement harmonieux des établissements. L'expérience prouve que l'association de l'enseignement à la recherche et à la vulgarisation - sous forme de journées de démonstration destinée aux agriculteurs par exemple - peut être très bénéfique pour le développement rural en accroissant l'efficacité de chacune de ses composantes (voir ci-dessous paragraphe 3.38). Encore faut-il qu'elle soit judicieusement organisée afin d'éviter des querelles de compétence.

4.56 Programmes, méthodes et moyens d'enseignement. Les organismes employeurs des adjoints et agents techniques se plaignent du caractère trop général et trop théorique de la formation reçue dans les écoles d'agriculture, qui prépare mal les techniciens à leurs fonctions. L'examen des programmes des écoles d'agriculture de Souihla, Beni Yakhlef et Zraib (Annexes 12 et 13) montre en effet une grande dispersion dans les matières enseignées, un caractère encyclopédique et un effort insuffisant d'adaptation aux problèmes propres de l'agriculture nationale et régionale. Ces programmes sont en fait des abrégés de ceux de l'enseignement supérieur agricole alors qu'il s'agit de former des techniciens et non des ingénieurs. La part réservée aux travaux pratiques et stages est en principe de 40%, mais, selon le directeur de l'Enseignement Agricole et de la Recherche, elle serait plus souvent de l'ordre de 25%. Aussi a-t-il prévu de remodeler les programmes. Dès à présent les directeurs des établissements--qui ont tous été changés pour la rentrée 1981--ont été autorisés à apporter des correctifs aux programmes actuels en développant travaux pratiques et stages pendant une période transitoire d'un an.

4.57 Les programmes de la plupart des écoles techniques agricoles présentent les mêmes défauts. Seul le programme de l'école de Sahel Bou Tahar (Annexes 12 et 13), établi à titre expérimental en collaboration avec les services de vulgarisation agricole dans le cadre du projet de développement

---

1/ Les élèves issus du milieu, rural préfèrent en général rester près de leur famille. Ainsi, dans les écoles de Sahel Bou Tahar et de Souihla, plus de 90% des élèves sont originaires de la région.



rural Fès-Karia-Tissa (financé par la Banque Mondiale) a été élaboré en fonction des tâches qui incomberont aux futurs adjoints techniques dans le cadre régional. Les travaux pratiques, stages et applications extérieures représentent 64% des horaires de formation. Cependant, les stages n'ont pu encore tous être réalisés en raison des problèmes d'accueil des stagiaires. D'autre part, les travaux pratiques font jusqu'ici une place insuffisante à la participation effective des élèves aux travaux agricoles et à la conduite des cultures, car la ferme de l'école est encore insuffisamment exploitée. C'est pourquoi le projet Fès-Karia-Tissa a dû organiser à l'école une année de stage pratique supplémentaire pour les diplômés: chacun d'eux (fonctionnaire stagiaire et non élève) gère et cultive une parcelle agricole qui lui est confiée, avec le conseil d'un directeur de stage. Il s'agit là d'une formule temporaire de rattrapage car cette initiation à la gestion devrait être l'un des objectifs des travaux pratiques des deux années d'études régulières.

4.58 Un autre problème se pose en ce qui concerne les élèves filles qui sont plus de 200 dans les écoles d'agriculture (dont la moitié à l'école de la Chaoua, réservée aux filles, les autres étant mixtes). Le rôle des adjoints techniques féminins dans les services agricoles étant encore mal défini, on hésite entre deux possibilités: leur faire suivre le même programme que les élèves garçons ou leur donner des cours d'enseignement ménager à la place par exemple du machinisme agricole. Jusqu'ici les quelques diplômées sorties des écoles techniques agricoles ont été affectées dans les laboratoires de recherche ou dans les services de la réforme agraire. L'étude des postes qui seront réservés à l'avenir aux adjoints techniques féminins devrait permettre d'éclairer la question. Il semble a priori que, les femmes jouant un rôle important dans la production agricole au sein des exploitations familiales, il serait souhaitable que la vulgarisation dispose de techniciennes agricoles parmi son personnel. Leur formation devrait alors être essentiellement la même que celle des agents masculins, les cours ménagers ne constituant qu'une option.

4.59 En ce qui concerne les méthodes d'enseignement, les cours sont généralement dictés, ou bien les élèves prennent des notes sur l'exposé du professeur. Cette méthode prend beaucoup de temps et ne facilite pas l'assimilation des cours par les élèves. Les documents pédagogiques (cours polycopiés, fiches, graphiques, etc.) sont très rarement disponibles. Les bibliothèques des écoles sont insuffisamment pourvues en ouvrages d'étude et de référence. Les travaux pratiques consistent plus souvent en explications données en plein champ ou à l'atelier qu'en participation effective des élèves aux travaux agricoles (voir paragraphe 3.21), ce qui est insuffisant pour former des techniciens qui devront faire des démonstrations de méthodes devant les agriculteurs.

4.60 Les travaux pratiques sont le plus souvent conduits par des adjoints ou agents techniques sans la participation des professeurs, ce qui en diminue la valeur aux yeux des élèves et ne permet pas une bonne coordination entre cours et travaux pratiques. En revanche, les enseignants assurent généralement l'encadrement des stages qui existent dans toutes les écoles. Plusieurs écoles manquent de laboratoire ou de matériel de laboratoire.

4.61 Bâtiments scolaires et projets d'extension. En général, les écoles techniques d'agriculture disposent de bâtiments scolaires en bon état et partiellement sous-utilisés. Par exemple, les écoles de Sahel Bou Tahar, Meknès (horticulture) et Beni Yakhlef ont des dortoirs dont la capacité est respectivement de 200, 160 et 150 places pour un effectif de 99, 103 et 104 élèves. Certaines écoles nécessitent la construction de locaux complémentaires (laboratoires, bureaux, etc.) ou la réparation de locaux vétustes.

4.62 Outre la construction des cinq nouveaux CRFR, le Plan 1981-85 prévoit, pour un montant total de 40 millions de dirhams:

- l'agrandissement de l'EGRT de Meknès pour former 200 techniciens par an (contre 90 actuellement) afin de faire face en particulier à une demande accrue d'adjoints techniques topographes pour le cadastre et la conservation foncière;
- l'extension et l'équipement des écoles de Sahel Bou Tahar, Chaouia et Tiflet (anciennes écoles d'agents techniques);
- des locaux et de l'équipement complémentaires pour sept autres écoles.

4.63 A la suite de ces extensions et de la création des cinq CRFR, la capacité de formation des écoles techniques d'agriculture serait portée, après 1985, à:

Ecoles agricoles actuelles	360 (y compris la spécialité gestion)
CRFR	300
Ecoles spécialisées	349
Sections de formation de techniciens et techniciens supérieurs de l'INAV H II	136
	<hr/>
	1.145

Cette capacité serait suffisante pour former, d'ici l'an 2000, les nouveaux techniciens nécessaires à la satisfaction des besoins estimés au paragraphe 4.23.

4.64 Exploitations agricoles. Les écoles techniques agricoles disposent en général d'exploitations agricoles étendues, souvent plusieurs centaines d'hectares, en général anciennes fermes de colons. Mais ces exploitations sont souvent mal gérées et génératrices de déficits financiers importants.

Par exemple, la ferme de 680 hectares de l'école de Beni Yakhlef (qui forme des adjoints techniques agricoles dont certains spécialisés en gestion) inscrit 1.919.000 dirhams de dépenses et 345.000 dirhams de prévisions de recettes à son budget 1981 (Annexe 15). Les coûts de production sont mal connus en raison de la confusion entre la comptabilité de l'exploitation et celle de l'école. Malgré l'autonomie de gestion de certains établissements, le fonctionnement des exploitations demeure soumis aux lourdeurs de la procédure administrative. Les exploitations doivent souvent supporter un personnel d'ouvriers permanents en excédent de leurs besoins normaux. Enfin, le matériel agricole est souvent vétuste et mal adapté.

4.65 Dans ces conditions, les exploitations des établissements d'enseignement technique agricole n'offrent en général un exemple ni pour leurs élèves--surtout lorsque ceux-ci sont censés apprendre la gestion--ni pour les agriculteurs voisins. La qualité de la formation dispensée et la réputation des écoles d'agriculture ne peuvent manquer d'en souffrir. Au lieu d'un outil de formation, l'exploitation devient alors un handicap pédagogique aussi bien que financier et administratif.

4.66 Liaison des écoles avec leur environnement. Grâce aux stages qu'effectuent les élèves au cours de leur scolarité, et qui sont encadrés par les enseignants, les écoles techniques d'agriculture entretiennent des liaisons avec le milieu agricole régional. Ces liaisons sont cependant en général insuffisantes pour donner aux élèves la formation qui convient à des cadres moyens de terrain dont le rôle sera de répondre aux demandes très concrètes des agriculteurs. Il est rare qu'une école d'agriculture entreprenne par exemple des essais agricoles, entretienne des parcelles de démonstration à l'usage des agriculteurs, ou organise des activités de vulgarisation en liaisons avec la DPA.

4.67 Qualification des enseignants. Les enseignants permanents des écoles techniques agricoles comprennent un tiers d'ingénieurs et plus de 50% d'adjoints techniques (Annexe 8). La qualification des enseignants, tout en étant assez bonne sur le plan formel, pourrait sans doute être améliorée à l'avenir de manière que les chargés de cours puissent assurer la réalisation des travaux pratiques correspondants, avec l'aide d'un adjoint technique, ce qui donnerait une meilleure cohérence à la formation.

4.68 De nombreux enseignants sont handicapés par leur formation pédagogique insuffisante. Des stages de recyclage sont organisés chaque année à leur intention par le service de la formation permanente de la DEAR (Annexe 1, paragraphe 7), mais ils sont insuffisants pour donner à tous la formation systématique qui leur serait nécessaire. Par ailleurs, nombreux sont les enseignants qui n'ont pas eu l'occasion de rafraîchir leurs connaissances et leur expérience pratique dans la technique qu'ils enseignent.

4.69 Coûts de fonctionnement. Les estimations figurant à l'Annexe 15 montrent que les coûts de fonctionnement par élève sont élevés dans les écoles techniques d'agriculture, de l'ordre de 20.000 dirhams par année/élève. L'une des causes de ce coût élevé est la taille réduite des établissements, 100

élèves en moyenne. En effet, le personnel, dont les salaires constituent plus de 50% du coût, est difficilement compressible lorsque les effectifs sont réduits: le ratio élèves/enseignant diminue en moyenne de 11,5 à 5,5 lorsque les effectifs passent de 180 à 60 élèves. Sur le plan international, on considère en général que les coûts unitaires des écoles de formation de techniciens agricoles augmentent fortement au-dessous de 200-250 élèves, et plafonnent au-dessus de cet effectif. L'internat et les bourses (généralisés à tous les élèves) et les déficits des exploitations agricoles sont d'autres facteurs qui expliquent ces coûts unitaires élevés.

4.70 Suggestions. Comme on l'a dit plus haut, l'actuel directeur de l'enseignement agricole et de la recherche, en fonction depuis un an, est conscient des déficiences de l'enseignement technique agricole et convaincu qu'un effort d'amélioration s'impose. Un programme cohérent d'action pourrait comprendre les éléments suivants;

- (a) Révision des programmes d'études. Cette révision devrait être faite en coopération avec les services employeurs et partir des tâches que les diplômés devront accomplir dans les fonctions qui leur seront confiées (profil professionnel). Il conviendrait de réserver une part importante de l'horaire aux aspects pratiques de la formation et à l'apprentissage des méthodes de vulgarisation agricole. Le programme de l'école d'agriculture de Sahel Bou Tahar constitue un premier pas dans cette direction: toutefois, les activités pratiques incluses dans l'année supplémentaire et comprenant le stage pratique devraient être incorporées au programme des deux années régulières. Les programmes d'études devraient suggérer les documents et aides pédagogiques à préparer pour faciliter l'assimilation et la rétention des matières enseignées.
- (b) Formation en cours d'emploi des formateurs. Elle pourrait comprendre: une formation pédagogique agricole systématique de tous les chargés de cours et de travaux pratiques, y compris la préparation et l'utilisation des documents pédagogiques et aides visuelles; et des visites ou stages dans les stations de recherche exploitations avancées du point de vue technique, organismes d'appui tels que la SASMA et d'autres mesures pour mettre à jour les connaissances et l'expérience technique des enseignants et formateurs.
- (c) Remodelage du réseau d'établissements dans le but de: rectifier le déséquilibre dans la répartition spatiale des écoles; de rectifier le déséquilibre entre les spécialisations si cela s'avère utile; d'accroître l'effectif moyen des établissements afin d'en diminuer le coût unitaire; et d'augmenter modérément la production de l'ensemble des établissements en fonction de la demande prévisible; pour estimer celle-ci, il serait utile de relancer l'enquête sur les besoins en cadres amorcée en 1980.

- (d) Developpement d'un plan cohérent de remodelage du réseau: ce but pourra se traduire par l'expansion de certains établissements pour arriver à environ 200 élèves, la fermeture de certains autres et la création de nouveaux centres (les CRFR proposés par le Plan) dans les régions marginales.
- (e) Amélioration de la gestion des exploitations agricoles des écoles et renforcement de leur équipement. Il conviendrait d'adopter des mesures de gestion rationnelle et, en premier lieu, de séparer la gestion des exploitations de celle des écoles, en s'inspirant par exemple des méthodes et instruments de gestion des sociétés nationales telles que la SOGETA et la SODEA. L'objectif serait d'équilibrer les recettes et les dépenses des exploitations, sans sacrifier leur rôle pédagogique et en utilisant au mieux les possibilités offertes par l'autonomie de gestion des établissements. La mise en place d'une gestion rationnelle offrirait en outre un champ d'application à l'enseignement de l'économie rurale et de la gestion. Le matériel agricole des exploitations pourrait être renouvelé à cette occasion, étant entendu qu'il devrait être ensuite remplacé grâce aux amortissements dégagés annuellement sur le produit des exploitations.
- (f) Diversification des activités des établissements dans le but d'accroître leurs liens avec le milieu agricole régional, notamment les activités de recherche (prévues dans les CRFR, mais que l'on pourrait mettre en route dans d'autres établissements) en coopération avec l'INRA, de vulgarisation (journées de démonstration pour agriculteurs, stages de recyclage pour cadres, etc.) et de formation de jeunes agriculteurs en coopération avec les DPA.
- (g) Amélioration de la coordination et de l'exécution de ce programme: A cette fin, il pourrait être judicieux de créer un Bureau d'études techniques et pédagogiques au sein de la DEAR. Une partie des investissements nécessaires à l'exécution de ce programme pourrait être demandée à des sources d'aide extérieure.

#### CONCLUSIONS

4.71 En matière de ressources humaines, le facteur le plus important du développement rural est probablement l'extension de l'enseignement primaire à la campagne, en particulier chez les filles où il accuse un retard considérable. Cette extension est en particulier une condition essentielle de l'amélioration de la productivité agricole, de l'évolution des structures paysannes et, à terme, un moyen de réduire l'excessive croissance démographique qui menace l'environnement et les ressources naturelles du pays.

4.72 La formation professionnelle agricole dans les CRAFA donne jusqu'à présent des résultats décevants et ne semble pas répondre à un besoin

économique réel. La priorité devrait aller non à l'expansion des CRAFA mais à l'amélioration de l'efficacité des centres actuels. Ceci ne nécessiterait pas d'investissements importants.

4.73 L'enseignement supérieur agricole ne nécessite aucune expansion notable, mais seulement la poursuite des efforts entrepris depuis plusieurs années pour former le personnel enseignant marocain et implanter le troisième cycle au Maroc. La mise en fonctionnement rapide du Centre National d'Etudes et de Recherches en Vulgarisation (CNERV) à l'Ecole Nationale d'Agriculture de Meknès présente un intérêt primordial pour le recyclage des vulgarisateurs prévu dès 1982.

4.74 L'enseignement technique agricole, qui forme les auxiliaires de terrain indispensables aux projets de développement rural, présente de nombreuses faiblesses et nécessite une certaine expansion car, au cours de la dernière décennie, il a été moins favorisé que l'enseignement supérieur. Les responsables de cet enseignement sont décidés à mettre en oeuvre un programme cohérent d'améliorations et d'expansion modérée qui nécessiterait des investissements substantiels et dont les principales composantes sont suggérées dans la section III.

LISTE DES ANNEXES

- 1 - Description du système d'enseignement et de formation agricoles
- 2 - Organigramme du Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire
- 3 - Etablissements d'enseignement et de formation agricoles
- 4 - Formation des cadres supérieurs de l'agriculture (INAV H II)
- 5 - Enseignement technique agricole--Effectifs en formation et nombre de diplômés (1977/78-1980/81)
- 6 - Enseignement technique agricole--Effectifs en formation et nombre de diplômés (1977/78-1980/81)
- 7 - Situation des établissements d'enseignement et de formation agricole
- 8 - Personnel enseignant permanent des établissements d'enseignement agricole au 1er octobre 1981
- 9 - Centres régionaux d'animation et de formation agricoles (CRAFA)-- Réalisations 1971-81
- 10 - Programmes de l'enseignement supérieur agricole. Options "Agronomie" et "Techniques et Développement"--Volumes horaires annuels
- 11 - Les stages dans l'enseignement supérieur agricole au Maroc
- 12 - Programme des Ecoles de formation d'adjoints techniques agricoles-- Volumes horaires annuels
- 13 - Exemple de traitement comparé d'une matière dans deux programmes de formation d'adjoints techniques agricoles--Cours d'arboriculture fruitière
- 14 - CRAFA d'El-Manzel--Emploi du temps--2ème promotion 1981
- 15 - Coûts de fonctionnement total et par élève de certains établissements d'enseignement agricole en 1981
- 16 - Effectif du personnel technique du Ministère de l'Agriculture et de la réforme agraire et des organismes publics sous tutelle
- 17 - Cadres techniques agricoles du secteur public--Effectifs 1981 et projection 1982-2000
- 18 - Cadres techniques agricoles du secteur public--Effectif actuel, projection des effectifs 1985-2000 et estimation des besoins à long terme
- 19 - Rémunération des cadres techniques du Ministère de l'Agriculture et de la réforme agraire en 1981
- 20 - Budget du MARA et des organismes placés sous sa tutelle en 1981 et budget prévisionnel en 2000

DESCRIPTION DU SYSTEME D'ENSEIGNEMENT ET DE FORMATION AGRICOLES

1. L'enseignement et la formation agricoles au Maroc sont administrés par deux directions du Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire (MARA): La Direction de l'Enseignement Agricole et de la Recherche (DEAR), responsable des enseignement supérieur et technique agricoles, et la Direction de la Vulgarisation Agricole et de la Réforme Agraire (DVARA), chargée de la formation des agriculteurs. Les deux directions coopèrent pour la formation permanente des agents de différents niveaux du ministère et des nombreux organismes publics placés sous sa tutelle (voir Annexe 2). Dans les zones irriguées, ce sont les Offices Régionaux de Mise en Valeur Agricole (ORMVA), organismes autonomes sous la tutelle du NARA, qui sont chargés de la formation des agriculteurs dans leurs 155 Centres de Mise en Valeur (CMV).

2. Comme l'indiquent les annexes 3 et 4, l'enseignement supérieur agricole comprend deux niveaux de formation dont la première année commune est consacrée à la formation scientifique de base et à l'orientation des étudiants: un cycle long de six ans (deux orientations: agronomie et médecine vétérinaire, sept spécialisations en agronomie) dispensé à l'Institut National Agronomique et Vétérinaire Hassan II (INAV H II) à Rabat; et un cycle court spécialisé de quatre ans (onze spécialisations) dispensé dans ce même institut (soit à Rabat, soit au complexe horticole d'Agadir), à l'Ecole Nationale d'Agriculture (ENA) de Meknès et à l'Ecole Nationale Forestière d'Ingénieurs (EFFI) de Salé. L'INAV HII est l'établissement le plus important: il groupe 2.000 étudiants sur 2.300 (Annexe 5).

3. Afin de familiariser les étudiants avec leur futur milieu de travail et d'enraciner leurs connaissances dans la réalité vécue, l'enseignement supérieur agricole accorde une place importante aux stages en milieu rural (Annexe 11). D'autre part, les étudiants doivent préparer en année terminale un travail personnel qui est présenté devant un jury sous forme de mémoire de fin d'études ou de thèse. La liaison de l'enseignement avec la profession est également assurée par le canal d'associations professionnelles qui organisent en liaison étroite avec l'INAV HII séminaires, colloques et voyages d'études où sont confrontées les expériences et les recherches entreprises dans les domaines considérés. L'enseignement supérieur agricole marocain fait largement appel à la coopération internationale: 40% des professeurs sont étrangers, sans compter les professeurs visiteurs de haut niveau, souvent associés à l'orientation scientifique des départements; 85% des étudiants du cycle long poursuivent leurs études de 5ème et 6ème années à l'étranger. Enfin, l'INAV HII est également un établissement de recherche agronomique et nombre de ses enseignants sont en même temps chercheurs. A leur sortie, les étudiants se dirigent à 90% vers la fonction publique.

4. L'enseignement technique agricole comprend deux niveaux: la formation d'adjoints techniques (deux ans d'études après la fin des études secondaires, baccalauréat non exigé) et la formation d'agents techniques (un an d'études



après la fin du premier cycle secondaire) - voir Annexe 3. Depuis 1980, devant l'afflux de candidats du niveau du baccalauréat (actuellement 2.000 candidats pour 600 places), le nombre d'agents techniques formés a été réduit de 250 à 70 par an (agents techniques spécialisés en topographie et forêts) - voir Annexe 6 - et celui des adjoints techniques augmenté.

5. Onze écoles forment des adjoints et/ou agents techniques. Six d'entre elles (écoles d'agriculture) forment des techniciens agricoles polyvalents, les autres des techniciens spécialisés en élevage, génie rural, topographie, horticulture, mécanique agricole et forêts. Les élèves sont en général des deux sexes, avec une forte majorité d'hommes, sauf à l'Ecole d'Agriculture de la Chaouia qui forme uniquement des adjoints techniques féminins. Tous les élèves, comme d'ailleurs ceux de l'enseignement supérieur agricole, sont internes et boursiers. Leur bourse couvre la totalité de leurs frais d'études, de pension, d'habillement et une allocation d'argent de poche. Les élèves signent un engagement de servir la fonction publique pendant huit ans à leur sortie, ce qui constitue en fait pour l'Etat un engagement de les employer. A leur sortie, tous se dirigent vers la fonction publique.

6. Les établissements d'enseignement technique agricole sont tous établis dans les régions agricoles riches du Maroc (Annexe 7). Leur personnel enseignant est à plus de 90% marocain. Une assistance technique leur est fournie par les coopératijons française et belge; cette dernière est sur le point de se terminer.

7. La DEAR, l'INAV HII et la DVARA organisent, en coopération, des stages de perfectionnement et de recyclage pour les agents du Ministère de l'Agriculture et des établissements placés sous sa tutelle, en collaboration avec les organismes intéressés. Ces stages ont lieu soit dans des écoles d'agriculture (INAV HII, ENA, ENFI, etc.), soit au centre de recyclage de la DVARA situé à Mehdiya (près de Kénitra), soit au niveau provincial dans les DPA ou les ORMVA. C'est ainsi qu'en 1979/80 le service de formation permanente de l'INAV HII a organisé 20 sessions de recyclage (1.840 journées/stagiaires) dont deux stages de pédagogie à l'intention des enseignants et instructeurs de travaux pratiques des écoles d'agriculture. Pendant le premier semestre 1981, douze stages analogues ont été organisés par le service de formation permanente de la DEAR, dont un stage pédagogique pour les enseignants des écoles de formation d'adjoints techniques.

8. En dehors des périmètres irrigués, la formation des agriculteurs adultes est assurée par les 133 Centres de Travaux (CT), rattachés aux Directions Provinciales de l'Agriculture (DPA). Les Centres de Travaux, établissements publics jouissant en principe de l'autonomie financière, sont jusqu'ici chargés de nombreuses tâches d'aide aux agriculteurs (prestations): exécution de travaux agricoles à façon (chaque CT dispose de matériel agricole à cet effet); distribution d'engrais, herbicide, semences sélectionnées, etc., pour le compte des sociétés nationales chargées de ce travail lorsqu'elles ne disposent pas de succursales sur place; enquêtes en vue des prêts de crédit agricole; assistance à la gestion des coopératives; diffusion des techniques culturales améliorées auprès des agriculteurs, etc. Au fur et à mesure de la

mise en place des logements, du matériel de transport et des crédits nécessaires, en particulier dans les projets intégrés financés sur prêts de la Banque Mondiale, les CT s'efforcent de spécialiser certains agents dans les prestations aux agriculteurs afin que les autres puissent consacrer la plus grande partie de leur temps à la vulgarisation agricole. On compte dans les CT un technicien pour 700 exploitations agricoles, en moyenne, contre 1 pour 100 exploitations dans les ORMVA (périmètres irrigués).

9. La formation des jeunes agriculteurs est assurée par neuf Centres Régionaux d'animation et de Formation Agricoles (CRAFA) dont chacun est placé sous la dépendance d'un CT et qui organisent des stages de courte durée (en général deux mois en internat) de fils 1/ d'agriculteurs de leur région (Annexe 9). Trois autres CRAFA fonctionnent dans le cadre des ORMVA. Le personnel instructeur est constitué soit d'agents du CT qui consacrent une partie de leur temps à cette formation, soit d'agents affectés à plein temps au CRAFA. Les stagiaires, issus de l'enseignement primaire ou secondaire, sont recrutés par les agents du CT qui, après leur sortie, doivent en assurer le suivi. Pendant leur séjour au CRAFA, les stagiaires sont entièrement pris en charge par le centre. Les programmes de formation sont soit polyvalents soit spécialisés (Annexes 9 et 14). Certains CRAFA hébergent également des stages de recyclage ou de perfectionnement d'agents d'encadrement agricole (vulgarisateurs, directeurs de coopératives, par exemple).

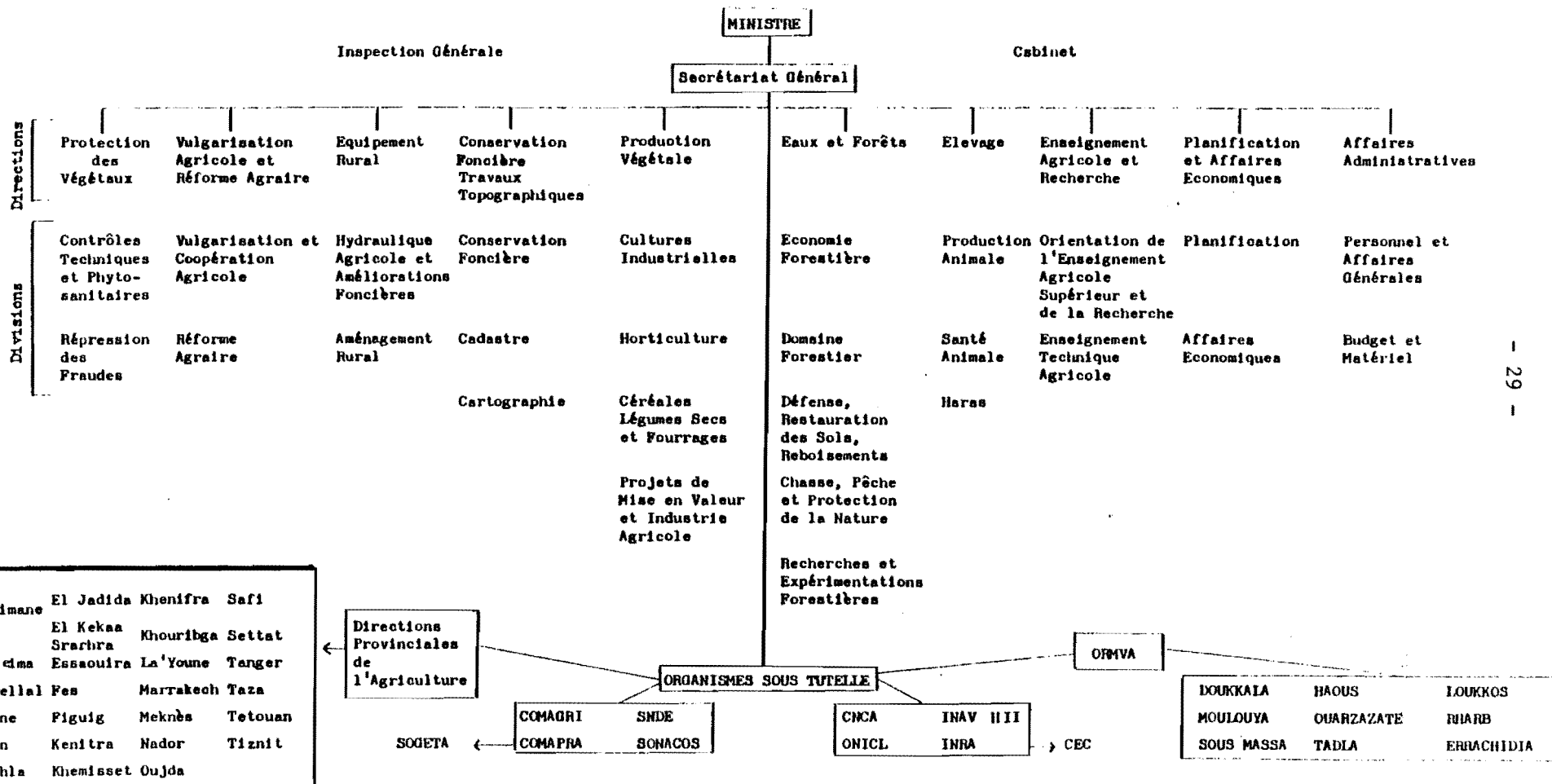
10. Dans le cadre de l'ORMVA du Haouz (Marrakech), la formation des jeunes agriculteurs est assurée depuis 1967 d'une autre manière dans quatre Fermes-Ecoles de Jeunes Agriculteurs (FEJA) 2/. Chaque FEJA dispose en moyenne de 40 hectares et accueille 20 à 25 jeunes de la commune rurale concernée, âgés de 21 ans, célibataires et fils d'agriculteurs, avec priorité pour les jeunes scolarisés et fils de petits propriétaires exploitants. Ils travaillent sur la ferme pendant une campagne agricole, encadrés par un directeur et un moniteur de travaux pratiques, assurant tous les travaux agricoles et les services internes (cuisine, entretien etc.). Des cours généraux et techniques leur sont donnés le soir ou pendant les temps morts. Chaque stagiaire est logé, nourri, vêtu, perçoit un peu d'argent de poche (coût moyen d'entretien annuel 1967-1982: 2.300 DH) ainsi que sa part des récoltes en fin de campagne (moyenne 1.300 DH). Une enquête sur les 531 anciens stagiaires, effectuée en 1979, a montré que 50% d'entre eux avaient un emploi permanent dans l'agriculture (30% dans l'exploitation familiale et 20% dans le secteur privé). Cependant la taille trop exigüe des exploitations familiales ne leur permet souvent pas d'appliquer ce qu'ils ont appris durant le stage et l'emploi salarié agricole est limité en raison de l'abondance de la main d'oeuvre infantile et féminine payée à des prix dérisoires.

---

1/ Un premier stage pour filles a eu lieu en 1981.

2/ Office Régional de Mise en Valeur du Haouz, Marrakech: Note de présentation des Fermes-Ecoles de Jeunes Agriculteurs (FEJA), 5 décembre 1982.

ORGANIGRAMME DU MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE LA REFORME AGRAIRE



Source : Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire.

**ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT ET DE FORMATION AGRICOLES**

Enseignement Technique Agricole						Enseignement Supérieur					
Etablissements	Localisation	Conditions d'Admission	Diplômes	Spécialités	Scolarité	Etablissements	Localisation	Admission	Filières	Spécialités	Etudes
Ecole d'Agriculture de SOUTHLA	A 18 km de Marrakech	Etre âgé de 16 à 22 ans Filières Adjointes Techniques : sur titre : Titulaires du Bac ou du DM sur concours : Niveau de 7ème année secondaire Filières Agent Technique : sur concours : Niveau de 4ème année secondaire	Adjoint Technique	Agriculture	Régime : Internat obligatoire (Elevés contractuels du MSA (Boursiers)) Durée : 2 ans pour la formation d'Adjoint Technique 1 an pour la formation d'Agents Technique	Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II	Rabat	Age : 16 à 23 ans Titulaires du Bac scientifique marocain ou d'un diplôme équivalent + Concours d'accès à l'année Préparatoire aux Etudes Supérieures en Agriculture (APSA)	Cycle long (Bac + 6 ans)  Cycle court (Bac + 4 ans)	Agronomie	Boursiers du MARA  Après 3 années de service, accès des ingénieurs d'application au 3ème cycle de l'Institut Agronomique et Vétérinaire HASSAN II
Ecole d'Agriculture de ZRATB	A 10 km de Berkane		Adjoint Technique	Agriculture							
Ecole d'Agriculture de Beni Yakhlef	A 12 km de Mohammedia		Adjoint Technique	Agriculture Océan							
Ecole d'Agriculture de SAHEL DOUTAHAR	Province de Taounate		Adjoint Technique	Agriculture							
Ecole d'Agriculture de TIFLET	Dhar Soltane par Tiflet		Adjoint Technique	Agriculture							
Ecole d'Agriculture de la CHAOUIA	Oued Naâneâ par Ben Ahmed		Adjoint Technique (Filles)	Agriculture							
Ecole d'Horticulture de MEKNES	Meknès		Adjoint Technique	Horticulture							
Ecole Royale Forestière de SALE	Salé		Adjoint Technique Agent Technique	Eaux et Forêts							
Ecole de Mécanique Agricole	Sidi Bouknadel		Adjoint Technique	Mécanique Agricole Electro-mécanique							
Ecole Royale d'Elevage de FOUARAT	Fouerat par Kenitra		Adjoint Technique	Elevage							
Ecole de Génie Rural et de Topographie	Meknès		Adjoint Technique Agent Technique	Génie Rural Topographie							
Section des Techniciens de Laboratoire	Rabat (INAV H II)		Adjoint Technique	Techniques de Laboratoire							
Centre de Formation de Contrôleurs Adjoint de Conservation Foncière	Rabat (INAV H II)	Contrôleur Adjoint	Conservation Foncière	1 an	<p align="center"><b>LA FORMATION PERMANENTE DES CADRES DE L'AGRICULTURE</b></p> <p>Actuellement, la formation permanente assure :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la formation pédagogique des formateurs,</li> <li>- l'élaboration des programmes et des méthodes de recyclage, en relation avec les animateurs et les demandeurs de formation,</li> <li>- l'organisation de stages de recyclage adaptés aux besoins exprimés</li> </ul> <p>En 1983, le Centre National d'Etudes et de Recherches sur la Vulgarisation, à Meknès, entamera l'étude des techniques appropriées de vulgarisation et la formation de vulgarisateurs.</p>						

Source : Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire (Direction de l'Enseignement Agricole et de la Recherche).

INSTITUT AGRONOMIQUE ET VETERINAIRE HASSAN II

**FORMATION LONGUE : BAC. SCIENTIFIQUE + 6 ANS**

**DOCTEUR VETERINAIRE INGENIEUR D'ETAT**

- AGRONOMIE (20 Spécialités) AG 100/An
- INDUSTRIES AGRICOLES ALIMENTAIRES IAA
- TECHNOLOGIE DU BOIS TB
- MEDICINE VETERINAIRE (3 Options) VET 50/An

**FORMATION COURTE SPECIALISEE : INGENIEUR D'APPLICATION**

**BAC. SCIENTIFIQUE + 4 ANS**

- TECHNOLOGIE ALIMENTAIRE TA 50/An
- TRAVAUX RURAUX TR 40/An
- TOPOGRAPHIE TOPO 40/An
- MACHINISME AGRICOLE MA 10/An

**(COMPLEXE HORTICOLE D'AGADIR)**

- HORTICULTURE HOR 25/An
- AMENAGEMENT DES ESPACES VERTS AEV 5/An
- PHYTIATRIE PH 20/An
- HALIEUTIQUE HAL 10/An

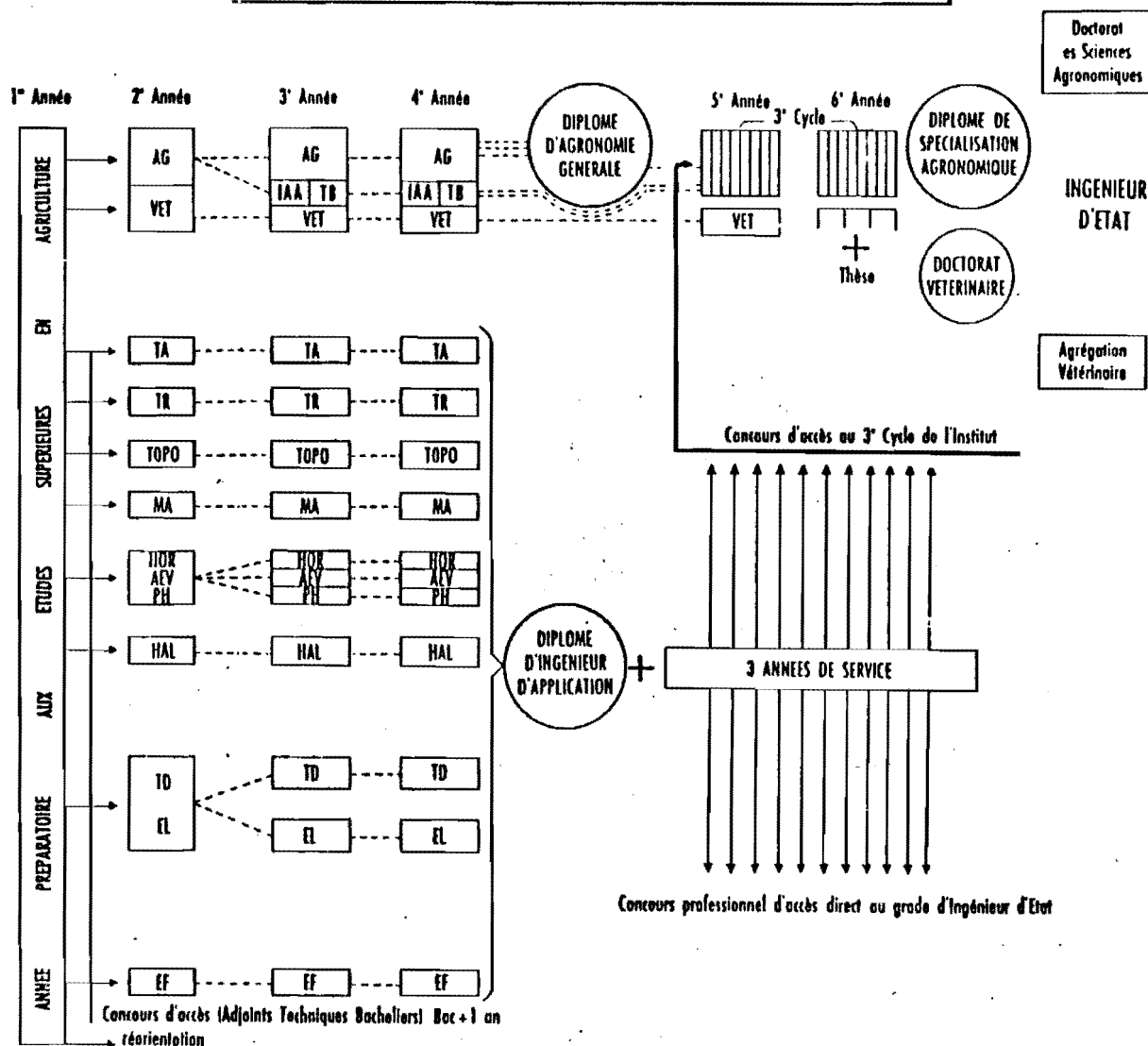
**ECOLE NATIONALE D'AGRICULTURE DE MENNES**

- TECHNIQUES ET DEVELOPPEMENT TD 60/An
- ELEVAGE EL 40/An

**ECOLE NATIONALE FORESTIERE D'INGENIEUR DE SALE**

- EAUX ET FORETS EF 20/An

**FORMATION DES CADRES SUPERIEURS DE L'AGRICULTURE**



Source : Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire - Division de l'Enseignement Agricole et de la Recherche

**ENSEIGNEMENT SUPERIEUR AGRICOLE - EFFECTIFS EN FORMATION ET NOMBRE DE DIPLOMES**  
1977/78-1980/81

	1977/78		1978/79		1979/80		1980/81	
	Nationaux	Etrangers	Nationaux	Etrangers	Nationaux	Etrangers	Nationaux	Etrangers
<b>Année Préparatoire (INAV H II)</b>	544	57	535	64	522	33	528	44
<b>Cycle de 6 ans (INAV H II)</b>								
<b>Agronomie</b>								
2ème année	101	5	100	3	106	4	105	6
3ème année	78	2	79	4	83	3	96	24
4ème année	48	2	62	2	80	4	92	3
5ème année	44 (6)	2	57 (10)	2	81 (18)	2	109 (17)	4
6ème année	44 (3)	-	46 (3)	2	66 (11)	2	91 (18)	2
Total	315 (9)	11	344 (13)	13	416 (29)	15	493 (35)	39
Diplômés	-	-	43 (11)	2	66 (12)	2	91 (18)	...
<b>Méd. Vétérinaire</b>								
2ème année	49	1	50	3	53	6	53	1
3ème année	42	-	41	1	49	4	41	8
4ème année	33	-	27	-	44	1	44	2
5ème année	15	2	25	1	30	-	38	1
6ème année	19	-	13	1	23	1	29	-
Total	158	3	156	6	199	12	215	12
Diplômés	-	-	10	-	23	1	26	-
<b>Total Cycle de 6 ans</b>								
2ème année	150	6	150	6	159	10	168	7
3ème année	120	2	120	5	132	7	137	32
4ème année	81	2	89	2	124	5	136	5
5ème année	59 (5)	4	82 (10)	3	111 (18)	2	147 (17)	5
6ème année	63 (3)	-	59 (3)	3	89 (11)	3	120 (18)	2
Total	473 (9)	14	500 (13)	19	615 (29)	27	708 (35)	51
Diplômés	-	-	53 (11)	2	89 (12)	3	117 (18)	...
<b>Cycle de 4 ans</b>								
<b>INAV H III</b>								
(toutes spécialisations)								
2ème année	205 (7)	12	209 (9)	13	215 (5)	18	248 (20)	10
3ème année	180 (4)	1	183 (5)	10	187 (7)	14	171 (5)	18
4ème année	74 (4)	-	172 (4)	1	152 (7)	9	182 (9)	15
Total	459 (15)	13	564 (18)	24	554 (20)	41	601 (35)	43
Diplômés	-	-	177 (3)	1	167 (4)	9	185 (9)	-
<b>ENA Meknes</b>								
(toutes spécialisations)								
2ème année	83 (3)	11	83 (5)	25	90 (5)	24	99 (4)	9
3ème année	96 (2)	4	77 (3)	6	54 (5)	19	58 (5)	23
4ème année	64	5	80 (2)	4	53 (3)	4	52 (5)	15
Total	243 (5)	20	240 (10)	35	207 (13)	47	209 (14)	48
Diplômés	-	-	75 (2)	2	67 (3)	4	52 (5)	-
<b>ENFI Salé</b>								
2ème année	22	12	22	3	17	7	16	10
3ème année	22 (1)	10	22	11	23	9	17	8
4ème année	13	14	22 (1)	10	21	10	22	9
Total	57 (1)	36	66 (1)	24	61	26	55	27
Diplômés	-	-	22 (1)	10	21	10	22	-
<b>Total Cycle de 4 ans</b>								
2ème année	310 (10)	35	314 (14)	41	322 (11)	49	353 (24)	29
3ème année	298 (7)	15	282 (8)	27	254 (12)	42	246 (11)	49
4ème année	151 (4)	19	274 (7)	15	246 (10)	23	256 (14)	40
Total	759 (21)	69	870 (29)	83	832 (33)	114	865 (49)	118
Diplômés	-	-	274 (6)	13	255 (7)	23	259 (14)	...
<b>Effectifs totaux :</b>								
INAV H II <sup>1/</sup>	1.475 (24)	84	1.599 (31)	107	1.701 (49)	101	1.837 (70)	138
ENA Meknes	243 (5)	20	240 (10)	35	207 (13)	47	209 (14)	48
ENFI Salé	57 (1)	36	66 (1)	24	61	26	55	27
Total	1.775 (30)	140	1.905 (42)	166	1.969 (62)	174	2.101 (84)	213
Diplômés	-	-	327 (17)	15	344 (19)	26	376 (32)	...

Source : Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire (Direction de l'Enseignement Agricole et de la Recherche)

( ) Nombre d'étudiants issus des concours réservés aux fonctionnaires du grade inférieur.

1/ Non compris les formations du niveau technicien (voir Annexe 6).

ENSEIGNEMENT TECHNIQUE AGRICOLE - EFFECTIFS EN FORMATION ET NOMBRE DE DIPLOMÉS  
1977/78-1980/81

		1977/78		1978/79		1979/80		1980/81	
		Nationaux	Etrangers	Nationaux	Etrangers	Nationaux	Etrangers	Nationaux	Etrangers
<u>Formation d'adjoints techniques</u>									
Agriculteurs	1ère année	158	4	167	3	231 (3)	-	327 (4)	1
	2ème année	137	-	151 (1)	2	160 (2)	2	216 (3)	-
	Total	295	4	318 (1)	5	391 (5)	2	543 (7)	1
	Diplômés	-	-	148 (1)	2	156 (2)	2	205	-
Spécialisés <sup>1/</sup>	1ère année	327 (7)	13	297 (12)	10	365 (8)	9	342 (21)	14
	2ème année	216 (1)	5	301 (7)	8	273 (12)	12	330 (9)	8
	Total	543 (8)	18	598 (19)	18	638 (20)	21	672 (30)	22
	Diplômés	-	-	296 (8)	8	256 (10)	7	325	-
Total	1ère année	485 (7)	17	464 (12)	13	596 (11)	9	669 (25)	1
	2ème année	353 (1)	5	452 (8)	10	433 (14)	14	546 (12)	-
	Total	838 (8)	22	916 (20)	23	1.029 (25)	23	1.215 (37)	23
	Diplômés	-	-	444 (9)	10	412 (12)	9	530	-
<u>Formation d'agents techniques</u>									
Agriculteurs	1ère année	156	-	113	-	-	-	-	-
	2ème année	192	-	132	-	140	-	-	-
	Total	348	-	245	-	140	-	-	-
	Diplômés	-	-	127	-	141	-	-	-
Spécialisés <sup>2/</sup>	1ère année	185	-	165	-	102	-	68	-
	Diplômés	-	-	124	-	96	-	58	-
Total	1ère année	341	-	278	-	101	-	68	-
	2ème année	192	-	132	-	140	-	-	-
	Total	533	-	410	-	242	-	68	-
	Diplômés	-	-	251	-	237	-	68	-
<u>Autres formations<sup>3/</sup></u>									
	1ère année	31 (19)	2	56	-	20 (7)	-	39 (9)	-
	Diplômés	-	-	18	-	17 (6)	-	40 (10)	-
<u>Effectif total de chaque école</u>									
	EA Souihls	112	-	116	-	115	-	114	-
	EA Beni Yakhlef	118	4	122	5	125	2	116	1
	EA Zraib	65	-	80	-	95	-	97	-
	ERE Pourat	259	2	282	7	234	8	183	5
	EDRT Meknès	147	7	146	2	143	4	180	2
	ER Meknès	110	-	118	-	114	1	127	1
	EMA Sidi Fouknadel	81	9	84	9	91	8	89	4
	(INAV H II)	95	2	136	-	112	-	144	-
	ERP Salé	57	-	63	-	66	-	56	3
	EA Tiflet	111	-	82	-	92	-	62	-
	EA Sanel Bou Tanar	114	-	74	-	56	-	96	-
	EA Chsouls	123	-	89	-	48	-	58	-
Total général	Effectifs	1.402	24	1.392	23	1.291	23	1.322	23
	Diplômés	-	-	713 (9)	10	666 (18)	9	638	-

Source : Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire (Direction de l'Enseignement Agricole et de la Recherche)

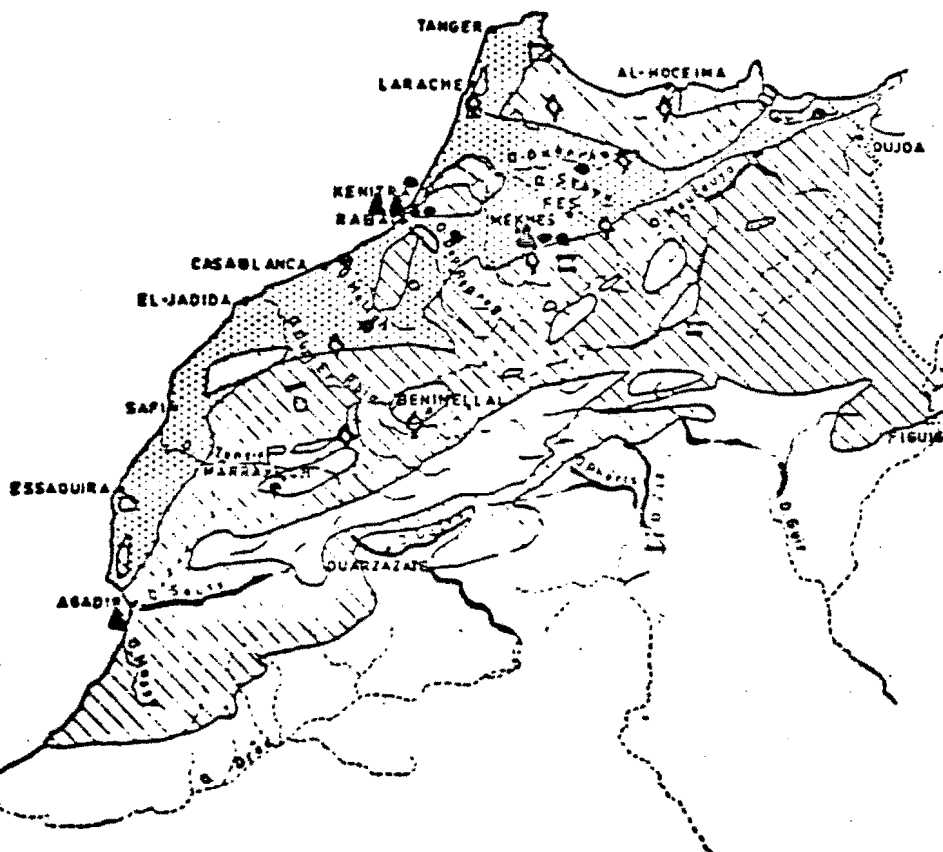
( ) Nombre d'étudiants issus des concours réservés aux fonctionnaires du grade inférieur.

1/ Elevage, génie rural, topographie, horticulture, mécanique agricole, eaux et forêts, techniciens de laboratoire.

2/ Eaux et forêts, génie rural, topographie, élevage.

3/ Formation courtes réalisées à la demande à l'INAV H II : contrôleurs adjoints de la conservation foncière, répression des fraudes.

MAROC  
SITUATION DES ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT  
ET DE FORMATION AGRICOLES



L E G E N D E

1. Etablissements d'enseignement agricole

- ▲ Enseignement Supérieur
- Enseignement Technique
- Proposés dans le Plan 1981-1985

2. Centres de formation de jeunes agriculteurs

- ◇ CRAFA

	Grands périmètres irrigables
	Autres zones dont la mise en valeur est la plus rentable
	Zones difficiles à mettre en valeur et zones forestières
	Zones sans possibilités de mise en valeur
	Autres zones irriguées

Source : M. Villeneuve, La situation de l'agriculture et son avenir dans l'économie marocaine, Librairie générale de Droit et de Jurisprudence, Paris, 1971.



PERSONNEL ENSEIGNANT PERMANENT<sup>1/</sup> DES ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT AGRICOLE AU 1er OCTOBRE 1981

	Nationaux						Étrangères 2/	Total Général	%	Nombre d'Élèves 3/	Ratio Élèves/ Enseignants Permanents
	Ingénieurs	Adjointes Techniques	Agents Techniques	Autres	Total Nationaux	% Ingénieurs					
<b>1. Enseignement Supérieur</b>	<b>183</b>	-	-	-	<b>183</b>	<b>100</b>	<b>113</b>	<b>296</b>	<b>62</b>	<b>2.314</b>	<b>8</b>
INAV H II <sup>4/</sup>	156	-	-	-	156	100	104	260	60	1.975	8
ENA Meknès	15	-	-	-	15	100	8	23	65	257	11
ENFI Salé	12	-	-	-	12	100	1	13	92	82	6
<b>2. Enseignement Technique</b>	<b>45</b>	<b>74</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>137</b>	<b>33</b>	<b>12</b>	<b>150</b>	<b>92</b>	<b>1.121</b>	<b>7</b>
EA Souihle	4	5	1	-	10	40	4	14	71	114	8
EA Beni Yakhlef	4	7	-	-	11	36	-	11	100	104	9
EA Zraïb	2	9	1	1	13	15	2	15	87	97	6
EA Tiflet	3	8	1	-	12	25	-	12	100	62	5
EA Sahel Bou Tahar	4	5	2	-	11	33	-	11	100	75 <sup>5/</sup>	7
EA Chaouia	2	6	4	-	12	17	-	12	100	58	5
ERE Fouarat	3	6	-	-	9	33	5	14	64	183	13
EDRT Meknès	10	6	1	-	17	59	1	18	94	180	10
EII Meknès	7	5	1	2	15	-	-	15	100	103	7
EMA Sidi Bouknadel	3	12	3	-	18	17	-	18	100	89	5
ERF Salé	3	5	2	-	10	30	-	10	100	56	6

Source : Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire (Direction de l'Enseignement Agricole et de la Recherche) et INAV H II.

1/ Chargés d'enseignement et/ou de travaux pratiques. Les professeurs à temps partiel ( vacataires ), au nombre de 2 ou 3 par école technique, ne sont pas compris, non plus que les professeurs visiteurs ( missionnaires ) des établissements d'enseignement supérieur.

2/ Tous ingénieurs.

3/ Effectifs 1980/81 sauf EA Beni Yakhlef, EA Sahel Bou Tahar et EII Meknès (effectifs au 20/10/1981).

4/ Cet établissement comprend 650 élèves des cycles d'enseignement technique sur 1.975.

5/ Non compris les élèves de l' "année d'application" dont s'occupe à plein temps un formateur étranger non mentionné dans ce tableau.

**CENTRES REGIONAUX D'ANIMATION ET DE FORMATION AGRICOLES (CRAFA) - REALISATIONS 1971-1981**

**1. Nombre de Stagiaires par an**

Province	CRAFA	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981 <sup>1/</sup>
Tetouan	Kear Kbir	80	98	145	164	114	-	-	-	-	-	-
Tetouan	Larache	43	82	79	91	91	90	85	70	75	68	59
Chaouen	Chaouen	106	97	115	99	118	46	-	-	-	-	-
Al Hoceima	Imzoren	15	20	15	64	75	67	63	55	60	47	40
El Kelaâ S.	El Kelaâ	-	60	83	64	65	128	42	-	33	56	39
Meknès	Bouderbala	-	51	65	60	60	169	93	42	27	64	18
Taounat	Tahar Souk	-	28	51	80	78	48	93	44	14	-	-
Settat	Ouled Moumen	-	-	40	94	96	221	42	14	38	12	30
Beni Mellal	Senguett	-	-	-	-	-	-	52	20	-	-	33
Fès	El Menzel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	40
Ensemble		244	436	593	716	697	769	470	245	247	270	259

**2. Caractéristiques des stages**

Province	CRAFA	1980				1981			
		Nombre de Stages	Durée Moyenne (Jours)	Nombre Moyen de Stagiaires par Stage	Thème des Stages	Nombre de Stages	Durée Moyenne (Jours)	Nombre Moyen de Stagiaires par Stage	Thème des Stages
Tetouan	Kear Kbir	-	-	-	-	-	-	-	-
Tetouan	Larache	3	46	23	Spécialisée <sup>2/</sup>	3	48	20	Spécialisée <sup>2/</sup>
Chaouen	Chaouen	-	-	-	-	-	-	-	-
Al Hoceima	Imzoren	4	40	12	Spécialisée <sup>4/</sup>	2	30	20	Spécialisée <sup>5/</sup>
El Kelaâ S.	El Kelaâ	3	42	19	Polyvalente	2 <sup>6/</sup>	60	20	Polyvalente
Meknès	Bouderbala	4	53	12	Polyvalente et Machinisme	2	49	9	Polyvalente
Taounat	Tahar Souk	-	-	-	-	-	-	-	-
Settat	Ouled Moumen	1	58	12	Polyvalente	2	53	15	Polyvalente
Beni Mellal	Senguett	-	-	-	-	1	...	33	Apiculture
Fès	El Menzel	1	87	23	Polyvalente	2	60	20	Machinisme
Ensemble		16	54	17	-	14	50	18	-

Source : Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire (Direction de la Vulgarisation Agricole et de la Réforme Agraire)

<sup>1/</sup> Janvier à août 1981.

<sup>2/</sup> Grands cultures, machinisme, rôle de la femme dans l'exploitation.

<sup>3/</sup> Arboriculture, élevage et culture fourragères, aviculture.

<sup>4/</sup> Maraîchage, céréaliculture, machinisme agricole.

<sup>5/</sup> Céréaliculture, arboriculture.

<sup>6/</sup> Plus un stage de comptabilité pour directeurs de coopératives et agents d'encadrement et une formation d'un an pour 15 futurs encadreurs de coopératives de la Réforme agraire (dans le cadre du projet de développement rural intégré d'El Hajeb-Meknès).

**PROGRAMMES DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR AGRICOLE. OPTIONS "AGRONOMIE" ET "TECHNIQUES ET DEVELOPPEMENT"**

**VOLUMES HORAIRES ANNUELS**

Groupes de Disciplines	INAV H II <sup>1/</sup>								ENA Meknès <sup>2/</sup>					
	APESA <sup>3/</sup>		Agronomie 2ème Année		Agronomie 3ème Année		Agronomie 4ème Année		2ème Année		3ème Année		4ème Année	
	Cours	TD, TP <sup>4/</sup> Sorties et Stages	Cours	TD, TP Sorties et Stages	Cours	TD, TP Sorties et Stages	Cours	TD, TP Sorties et Stages	Cours	TD, TP Sorties et Stages	Cours	TD, TP Sorties et Stages	Cours	TD, TP Sorties et Stages
Sciences Fondamentales <sup>5/</sup>	390	356	395	294	79	36	56	38	132	63	-	-	-	-
Dessin	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sciences du milieu <sup>6/</sup>	-	-	-	-	98	52	97	25	133	77	-	-	-	-
Productions végétales <sup>7/</sup>	-	-	-	-	82	84	99	30	35	70	349	191	60	-
Productions animales <sup>8/</sup>	-	-	-	-	84	24	72	20	30	30	40	20	-	-
Equipement <sup>9/</sup>	-	-	-	-	82	34	133	20	72	48	101	55	38	22
Sciences humaines <sup>10/</sup>	-	-	74	-	111	22	118	-	80	40	136	74	58	32
Stages	-	300	-	300	-	300	-	300	-	240	-	90	-	150
Mémoire de fin d'études	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	600
<b>Total</b>	<b>390</b>	<b>676</b>	<b>469</b>	<b>552</b>	<b>536</b>	<b>552</b>	<b>575</b>	<b>433</b>	<b>482</b>	<b>568</b>	<b>626</b>	<b>430</b>	<b>156</b>	<b>804</b>

Source : INAV H II et ENA Meknès

- 1/ Les études de 3ème cycle Agronomie (5ème et 6ème années) qui sont actuellement suivies à l'étranger par la grande majorité des étudiants ne font pas l'objet d'un programme formalisé.
- 2/ La répartition des disciplines entre les groupes a été légèrement modifiée pour faciliter la comparaison avec le programme de l'INAV H II.
- 3/ TD = Travaux dirigés TP = Travaux pratiques
- 4/ Année préparatoire aux études supérieures en agriculture (voir Annexe 4)
- 5/ Mathématiques, physique, chimie, biologie, géologie, physiologie, microbiologie, génétique, statistiques, etc.
- 6/ Sciences du sol, écologie, botanique systématique, bioclimatologie, pastoralisme, etc.
- 7/ Agronomie, entomologie, phytopathologie, techniques culturelles, etc.
- 8/ Zootechnie, alimentation, hygiène, amélioration génétique, etc.
- 9/ Mécanisme, résistance des matériaux, hydraulique, techniques d'aménagement, technologie agricole, etc.
- 10/ Economie rurale, sociologie, coopération, comptabilité, développement, vulgarisation, r. és agricoles, etc.

LES STAGES DANS L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR AGRICOLE AU MAROC

1. L'ingénieur doit pouvoir comprendre la réalité complexe de l'agriculture et de la société auxquelles il se trouve confronté et en même temps posséder les méthodes d'action permettant de la transformer. Au cours de sa formation à l'Institut, l'étudiant ne pourra faire cet apprentissage que s'il est mis en contact approfondi avec la réalité nationale. Pour l'essentiel, cette prise de contact se fait par l'intermédiaire des stages sur le terrain.
2. Dès l'APESA les étudiants sont conviés à deux stages :
  - (a) le premier intitulé "découverte de la nature" a pour but de familiariser les étudiants avec la vie d'équipe dans des conditions de terrain. Formés en groupe de dix, les étudiants effectuent une marche de 30 kilomètres en 8 jours selon des coordonnées fixées préalablement et qu'ils doivent repérer sur place à l'aide d'une carte et d'une boussole. Au cours de cette marche, les étudiants doivent résoudre tous les problèmes matériels de leur existence et faire des relevés géologiques, topographiques, botaniques, zoologiques et des observations sur les établissements humains rencontrés.
  - (b) le second, appelé "initiation au ruralisme" est une occasion de familiariser les étudiants avec la vie rurale. Par groupe de trois les étudiants sont envoyés dans de petits villages traditionnels où ils séjournent pendant un mois dans les conditions locales. Au cours de leur séjour, les étudiants sont amenés à faire des observations détaillées sur la météorologie, la technologie, la situation nutritionnelle, les relations humaines, économiques et sociales du village et son histoire. Ces observations sont consignées dans un ensemble de fiches et de rapports.
3. En seconde année, le stage peut consister soit en un voyage d'étude à la découverte des variations écologiques, des activités économiques régionales et de l'organisation des services agricoles, soit en une enquête sur les problèmes de nutrition d'une région donnée.
4. En troisième année, le stage d'"exploitation agricole" met l'étudiant en mesure d'analyser le fonctionnement d'une exploitation selon la logique de l'agriculture. L'ensemble des étudiants est réparti par deux dans un certain nombre d'exploitations représentatives d'une région donnée ; ils y effectuent trois séjours de deux semaines - en automne, au printemps et en été - couvrant une campagne agricole. L'analyse de l'unité retenue fait l'objet d'un volumineux rapport. Les départements les plus concernés (agronomie, zootechnie, milieu, sciences humaines, nutrition, équipement) sont présents sur le terrain pour encadrer les étudiants.
5. En quatrième année, les étudiants abordent les problèmes de développement de la région où s'est effectué leur stage de troisième année. Par une série d'enquêtes et d'interviews, les étudiants déterminent les principaux problèmes de développement qui se posent dans la région ; ils s'organisent en équipes avec un enseignant pour en faire une analyse détaillée.
6. Ainsi, les étudiants ont l'occasion de visiter et connaître au moins cinq régions différentes de leur pays et de se trouver en prise directe avec les différents aspects du développement rural au Maroc.

Source : Association des Facultés Agronomiques d'Afrique. Un système de formation intégrée des cadres de l'Agriculture. Cas du Maroc.  
Rabat, Juin 1979.

**PROGRAMME DES ECOLES DE FORMATION D'ADJOINTS TECHNIQUES AGRICOLES - VOLUMES HORAIRES ANNUELS**

**A. SAJJILA - BENI YAKHEP - ZRAIE**

**B. SAHEL BOU TAHAR**

Disciplines	1ère Année		2ème Année	
	Cours	T.P.	Cours	T.P.
<b>Enseignement général et techniques d'expression</b>	150	-	-	-
Arabe	60	-	-	-
Français	60	-	-	-
Géographie	30	-	-	-
<b>Sciences du milieu ou de base</b>	200	-	-	-
Chimie	40	15	-	-
Botanique	45	20	-	-
Climatologie	15	-	-	-
Pédologie	25	15 <sup>1/2</sup>	-	-
Défense et restauration des sols	15	10 <sup>1/2</sup>	-	-
<b>Sciences de l'équipement</b>	350	-	-	-
Mécanisme	50	30	-	-
Motorisme	-	-	20	60
Constructions rurales	-	-	30	-
Electrotechnique	-	10	-	-
Hydraulique	-	-	40	15
Technologie	30	-	35	-
Topographie	10	20	-	-
<b>Sciences productions végétales</b>	700	-	-	-
Agriculture générale	50	80	-	-
Agriculture spéciale	-	-	60	80
Défense des végétaux	20	10	30	20
Cultures maraichères	-	-	60	40
Arboriculture générale	40	80	-	-
Arboriculture spéciale	-	-	50	0
<b>Sciences productions animales</b>	300	-	-	-
Zootéchnie générale	70	80	-	-
Zootéchnie spéciale	-	-	40	-
Hygiène vétérinaire	-	-	30	-
Conduite d'élevage	-	-	-	80
<b>Sciences économiques et humaines</b>	320	-	-	-
Economie	35	5	-	-
Comptabilité + gestion	25	15	25	5
Coopération	-	-	35	5
Législation	-	-	30	-
Formations administratives	-	-	25	5
O.S.T.A. <sup>1/</sup>	-	-	5	15
Vulgarisation	-	-	40	-
Sociologie	20	-	-	-
Préparation aux stages et projets	20	-	10	-
<b>Total</b>	660	390	565	405
<b>Total d'ensemble</b>	1.050		970	
<b>Total d'ensemble</b>	2.020 <sup>2/</sup>			

Disciplines	1ère Année			2ème Année		
	Cours	T.P.	Applic. Extér.	Cours	T.P.	Applic. Extér.
<b>Techniques de base</b>	80	20	42	-	-	-
Pédagogie et fertilisation	30	-	21	-	-	-
Mécanisme et motorisme	50	30	21	-	-	-
<b>Production grandes cultures</b>	85	69	70	-	-	-
Céréaliculture	60	39	42	-	-	-
Légumineuses	25	30	28	-	-	-
Cultures fourragères	-	-	-	25	33	35
Cultures industrielles	-	-	-	30	21	28
<b>Production arboricole et Défense et restauration des sols</b>	40	40	25	45	50	70
Notions de base sur création d'une plantation. L'olivier, le figuier.	40	40	35	-	-	-
L'amandier, le prunier, autres DRS <sup>2/</sup>	-	-	-	30	35	28
	-	-	-	10	15	42
<b>Production animale</b>	50	60	28	20	30	25
Production animale	50	60	28	-	-	-
Productions avicole et apicole	-	-	-	20	30	35
<b>Expression et sciences humaines</b>	171	10	14	115	10	52
Arabe	45	-	-	-	-	-
Français	60	-	-	-	-	-
Economie rurale	26	-	14	-	-	-
Comptabilité	40	10	-	-	-	-
Gestion	-	-	-	30	10	-
Législation	-	-	-	40	-	14
Coopération	-	-	-	30	-	38
O.S.T.A. <sup>1/</sup>	-	-	-	15	-	-
<b>Vulgarisation et stages</b>	50	-	75	40	-	425
Monographie commentée	30	-	35	-	-	-
Stages 1ère et 2ème périodes <sup>4/</sup>	20	-	40	-	-	105
Stages 2ème période (automne-hiver)	-	-	-	-	-	280 <sup>5/</sup>
Vulgarisation	-	-	-	40	-	-
Voyage d'études	-	-	-	-	-	40
<b>Total</b>	456	209	264	270	144	645
<b>Total d'ensemble</b>	929			1.059		
<b>Total d'ensemble</b>	1.988 <sup>7/</sup>					

Sources : Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agricole (Division de l'Enseignement Agricole et de la Recherche) et Ecole de Sahel Bou Tahar.

- 1/ Sorties
- 2/ DRS = Défense et restauration des sols
- 3/ OETA = Organisation scientifique du travail en agriculture
- 4/ Automne en 1ère année, printemps en 2ème année
- 5/ Ce stage n'a pas été réalisé en raison des réticences des agriculteurs pour accueillir des stagiaires pendant 6 semaines. Il est remplacé par des cours et des TP dont le contenu n'a pas été précisé.
- 6/ Plus six semaines de stages et deux semaines de voyage d'études
- 7/ Non compris l'éducation physique et les examens

EXEMPLE DE TRAITEMENT COMPARE D'UNE MATIERE DANS LES DEUX PROGRAMMES DE FORMATION D'ADJOINTS TECHNIQUES AGRICOLES  
COURS D'ARBORICULTURE FRUITIERE

Ecoles de Souhla, Beni Yakhlef et Zraïb	Ecole de Sahel Boutahar
<p><u>1ère Année : Arboriculture générale (Classe 40 heures)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><u>Généralités</u> : Importance, rappel de notions sur les organes des arbres fruitiers : climat, sol, eau.</li> <li><u>Multiplication</u> : Sexués, asexués ; pépinière.</li> <li><u>Création d'une plantation</u> : Généralités, choix des espèces, aménagement terrain, brise-vents, fertilisation, plan plantation.</li> <li><u>Entretien de la plantation</u> : Travail du sol, fumure, irrigation, taille (formation, fructification, rajeunissement ; lutte contre accidents et parasites.</li> <li><u>Récolte et transport</u> : maturité, principes et types de récolte, matériel.</li> <li><u>Conservation et commercialisation</u></li> </ol> <p align="center"><u>Pratique (80 heures)</u></p> <p>Plantation (1 à 2 séances) Travaux d'entretien (6 à 8 séances) : irrigation, drainage, labour Taille (2 à 4 séances) Greffe, étude porte-grefe et greffon (6 séances) Organisation chantier récolte (2 séances) Triage et calibrage (2 séances) Traitements (4 séances)</p> <p><u>2ème Année : Arboriculture spéciale (Classe 50 heures)</u></p> <p><u>Importance et statistique</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><u>Agrumes</u> : caractères botaniques et classification ; exigences ; multiplication (procédés, porte-greffes). Création d'une orangeraie (choix variétés) ; entretien (travail du sol, taille, fumure, irrigation) ; hygiène (accidents météo, maladies : carences, cryptogamiques, virales, physiologiques, génétiques, parasitaires) ; récolte, commercialisation (appréciation maturité, conditionnement, conservation).</li> <li><u>Olivier</u></li> <li><u>Dattier</u></li> <li><u>Vigne</u></li> <li><u>Noyer et pacanier</u></li> <li><u>Figuier</u></li> <li><u>Rosacées à pépins</u> (pommier, poirier, cognassier)</li> <li><u>Rosacées à noyaux</u> (amandier, abricotier, pêcher, prunier, cerisier)</li> <li><u>Divers</u> : Bananier, avocatier</li> </ol> <p align="center"><u>Pratique (80 heures)</u></p> <p>Pour une variété donnée, établir, pour pouvoir suivre le cycle entier, une fiche de culture qui doit réunir : tous les travaux avec leur temps, toutes les fournitures, nombre de plants en terre, de manquants, dates, quantités récoltées (60 heures).</p> <p>Etude du comportement d'autres espèces (20 heures).</p>	<p><u>1ère Année Classe 40 heures</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><u>Importance de l'arboriculture fruitière</u></li> <li><u>Notions de base sur création d'une plantation</u> : Etude préalable (milieu, sol, pluviométrie, irrigation) ; choix des espèces, aménagement du terrain, techniques de plantation.</li> <li><u>Culture de l'olivier</u> : Importance dans la zone ; origines ; caractères botaniques et physiologiques ; variétés ; milieu de culture (données locales) ; multiplication ; création d'une oliveraie (préparation terrain, piquetage, densité, fumure) ; entretien (travaux sol, fumure, tailles, irrigation, protection) ; amélioration de la culture traditionnelle ; récolte (stades de maturité, méthodes).</li> <li><u>Figuier</u> : Même plan</li> </ol> <p align="center"><u>Pratique (40 heures)</u></p> <p>Semis, bouturage, greffage Soins en pépinière Reconnaissance diverses espèces fruitières et leurs productions Fumure, façons culturales Taille Traitements Récolte</p> <p align="center"><u>Applications extérieures (35 heures)</u></p> <p>Participation aux interventions de la vulgarisation (OT) : préparer fertilisation, plantation, tailles, traitements,</p> <p><u>2ème Année : Classe 30 heures</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><u>Amandier</u> : Même plan que ci-dessus</li> <li><u>Prunier</u> : Même plan que ci-dessus</li> <li><u>Les espèces étudiées ne sont pas limitatives.</u> Le conseil des enseignants peut, à la lumière de données nouvelles, juger de l'opportunité d'ajouter de nouvelles espèces d'intérêt régional.</li> </ol> <p align="center"><u>Pratique (50 heures)</u></p> <p>Même programme qu'en 1ère année mais appliqué aux espèces étudiées en 2ème année.</p> <p align="center"><u>Applications extérieures (70 heures)</u></p> <p>Continuation du programme de 1ère année. La participation se déroulera sur les exploitations des fellahs, suivie de visites aux pépinières.</p>

Sources : Ecoles de Souhla, Beni Yakhlef, Zraïb et de Sahel Boutahar.

**CRAFA D'EL-MANZEL - EMPLOI DU TEMPS - 2ème PROMOTION 1981**

Jours	8 H à 9 H	9 H à 10 H	10 H à 12 H		14 H à 17 H				17 H à 18 H
			G I - G II	G III - G IV	G I	G II	G III	G IV	
Lundi	Motorisme Théorie	Grande Culture Théorie	Motorisme Pratique	Machinisme Pratique	Conduite	Arbori- culture	Grande Culture	Atelier	Sport
Mardi	Motorisme Théorie	Culture Maraiçhère Théorie	Machinisme Pratique	Motorisme Pratique	Arbori- culture	Conduite	Atelier	Grande Culture	Sport
Mercredi	Motorisme Théorie	Elevage Théorie	Motorisme Pratique	Machinisme Pratique	Grande Culture	Atelier	Conduite	Arbori- culture	Sport
Jeudi	Motorisme Théorie	Arbori- culture Théorie	Machinisme Pratique	Motorisme Pratique	Atelier	Grande Culture	Arbori- culture	Conduite	Sport
Vendredi	Machinisme Agricole (Théorie)				Machinisme Agricole (Pratique)				Sport
Samedi	Entretien du CRAFA				Hygiène des Stagiaires				

Source : Centre Régional d'Animation et de Formation Agricoles (CRAFA) d'El-Manzel

**COUTS DE FONCTIONNEMENT TOTAL, ET PAR ELEVE DE CERTAINS ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT AGRICOLE EN 1981 (DI)**

Etablissements	Enseignement		Exploitation		Total				Nombre d'Elèves	Coût par Elève/An	Observations
	Personnel	Matériel	Personnel	Matériel	Personnel	Matériel	Bourses	Total Général <sup>1/</sup>			
<b>Enseignement supérieur</b>											
INAV H II	-	-	-	-	-	-	-	25.906.000 <sup>2/</sup>	2.119 <sup>2/</sup>	12.225	Bourses non comprises
ENA Meknes	-	-	-	-	-	-	-	4.100.000 <sup>2/</sup>	257 <sup>2/</sup>	15.953	Bourses non comprises
<b>Enseignement technique</b>											
EA Beni Yakhlef	959.500	729.000 <sup>4/</sup>	934.000	905.000	1.893.500	1.714.000	-	3.607.500 <sup>5/</sup>	112 <sup>6/</sup>	32.210	Exploitation agricole (680 ha) fortement déficitaire
EA Sahel Bou Tahar	-	-	-	-	784.000	670.000	392.000	1.846.000	97 <sup>6/</sup>	19.310	Exploitation agricole (327 ha) peu exploitée jusqu'ici
Ecoles gérées de manière autonome <sup>7/</sup>	-	-	-	-	-	6.306.000 <sup>8/</sup>	1.954.000 <sup>2/</sup>	8.260.000	488 <sup>2/</sup>	16.926	
<b>CRAFA</b>											
Bouderbala	-	-	-	-	80.000	61.600	88.000	229.600	20	11.480	(Coûts théoriques par stagiaire/an. Il n'est pas possible de calculer les coûts réels par stagiaire en raison de l'irrégularité des stages. Les coûts réels sont probablement beaucoup plus élevés.)
El Menzel	-	-	-	-	80.000	46.000	82.000	208.000	20	10.400	
Ould Moumen	-	-	-	-	90.000	53.000	88.000	231.000	20	11.550	

Source : Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire (Direction de l'Enseignement Agricole et de la Recherche), données recueillies sur le terrain et estimations de la mission.

<sup>1/</sup> Exercice budgétaire 1981

<sup>2/</sup> Bourses non comprises

<sup>3/</sup> Effectifs 1980/81 (effectifs 1981/82 non connus avec précision)

<sup>4/</sup> Y compris bourses des élèves

<sup>5/</sup> dont 34.500 DI provenant des recettes attendues de l'exploitation agricole de l'Ecole

<sup>6/</sup> Deux tiers effectifs 1980/81 + un tiers effectifs 1981/82

<sup>7/</sup> Ensemble des écoles suivantes : ENA Sidi Bouknadel, ERE Fousrat, EA Sahel Bou Tahar, EA Tiflet, EA Chaoula

<sup>8/</sup> Personnel + matériel

<sup>9/</sup> A raison de 364 DI par mois et par élève (11 mois par an, y compris stages)



EFFECTIF DU PERSONNEL TECHNIQUE

DU MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE LA REFORME AGRAIRE ET DES ORGANISMES PUBLICS SOUS TUTELLE

Grade	Services Centraux	Directions Provinciales de l'Agriculture	Etablissements d'Enseignement Agricole	I A V Hassan II	INRA	ORMVA	C.T.	Autres Organismes Sous Tutelle	Total
Vétérinaires Inspecteurs	11	122	1	32 <sup>1/</sup>	2	16	-	11	195
Ingénieurs d'Etat	147	217	38	75 <sup>2/</sup>	60	153	3	18	711
Ingénieurs d'Application	168	771	52	59	110	265	37	42	1.504
Adjoints Techniques	152	2.266	88	83	349	1.291	711	211	5.151
Agents Techniques	38	2.158	37	28	103	1.631	992	84	5.072

Source : Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire (Direction des Affaires Administratives)

1/ 11 maîtres de conférence et 21 maîtres assistants

2/ 23 maîtres de conférence et 52 maîtres assistants

**CADRES TECHNIQUES AGRICOLES DU SECTEUR PUBLIC - EFFECTIFS 1981 ET PROJECTION 1982-2000**

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<b>Ingénieurs d'Etat et Docteurs Vétérinaires</b>																				
Effectifs	906	996	1.106	1.223	1.351	1.460	1.566	1.669	1.769	1.866	1.962	2.053	2.141	2.224	2.307	2.388	2.464	2.542	2.616	2.687
Déperditions	27	30	33	37	41	44	47	50	53	56	59	62	64	67	69	72	74	76	79	-
Nouveaux diplômés	117	140	150	165	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	-
<b>Ingénieurs d'Application</b>																				
Effectifs	1.504	1.700	1.877	2.082	2.309	2.527	2.726	2.917	3.101	3.277	3.446	3.609	3.765	3.915	4.059	4.196	4.328	4.455	4.576	4.693
Déperditions	45	51	56	62	69	76	82	87	93	98	103	108	112	117	122	126	130	134	137	-
Promotions	18	18	19	21	23	25	27	29	31	33	34	36	38	39	41	42	43	45	46	-
Nouveaux diplômés	259	246	280	310	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	-
<b>Adjointes Techniques (Option A)</b>																				
Effectifs	5.151	5.512	5.915	6.324	6.714	7.088	7.475	7.846	8.201	8.540	8.864	9.173	9.468	9.749	10.017	10.271	10.513	10.743	10.961	11.167
Déperditions	155	165	177	190	201	213	224	235	246	256	266	275	284	292	301	308	315	322	329	-
Promotions	14	12	14	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	-
Nouveaux diplômés	530	580	600	600	600	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	-
<b>Adjointes Techniques (Option B)</b>																				
Effectifs	-	-	-	-	-	-	-	7.846	8.716	9.555	10.363	11.142	11.893	12.616	13.313	13.984	14.629	15.250	15.847	16.422
Déperditions	-	-	-	-	-	-	-	235	261	287	311	334	357	378	399	420	439	458	475	-
Promotions	-	-	-	-	-	-	-	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	-
Nouveaux diplômés	-	-	-	-	-	-	-	1.145	1.145	1.145	1.145	1.145	1.145	1.145	1.145	1.145	1.145	1.145	1.145	-
<b>Agents Techniques</b>																				
Effectifs	5.072	4.968	4.898	4.810	4.720	4.570	4.420	4.270	4.120	3.970	3.720	3.520	3.320	3.120	2.920	2.720	2.520	2.320	2.120	1.920
Déperditions	152	150	150	150	150	150	150	150	150	150	200	200	200	200	200	200	200	200	200	-
Nouveaux diplômés	68	60	60	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Source : Estimations de la mission

- Hypothèses utilisées :**
- Taux de déperdition (déces, retraits) : 3 % par an ; pour les agents techniques 3 % puis 4 % par an de l'effectif initial (cadre en voie d'extinction)
  - Taux de promotion au niveau supérieur tendant vers 1 % par an
  - Adjointes techniques : **Option A** : Accroissement de 600 à 630 du nombre annuel de nouveaux diplômés à partir de 1983 grâce à l'utilisation des installations servant actuellement à la formation d'agents techniques  
**Option B** : Capacité de formation portée à 1.145 par an au cours du Plan 1981-1985 conformément aux propositions du Plan, en tenant compte des délais prévisibles d'étude et de construction des nouveaux établissements prévus.
- 4/ Autres cadres : Plafonnement du nombre annuel de nouveaux diplômés à la capacité actuelle de production, sauf pour les agents techniques (dont la formation serait totalement abandonnée à partir de 1983).

CADRES TECHNIQUES AGRICOLES DU SECTEUR PUBLIC

EFFECTIF ACTUEL, PROJECTION DES EFFECTIFS 1985-2000 ET ESTIMATION DES BESOINS A LONG TERME

Niveaux de Formation	Effectifs	Projection des Effectifs <sup>1/</sup>				Estimation des Besoins à Long Terme	
	1981	1985	1990	1995	2000	D'après les Enquêtes du MARA <sup>2/</sup>	Estimation Maxima de la Mission <sup>2/</sup>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Ingénieur d'Etat et Docteur Vétérinaire	906	1.350	1.850	2.300	2.700	1.250	} 5.300
Ingénieur d'Application	1.504	2.300	3.250	4.050	4.700	2.100	
Adjoint Technique (Option A) <sup>4/</sup> (Option B) <sup>4/</sup>	5.151	6.700	8.550 (9.600)	10.000 (13.300)	11.200 (16.400)	7.200	} 21.100
Agent Technique	5.072	4.700	3.950	2.900	1.900	11.400	
Total (Option A) <sup>4/</sup> (Option B) <sup>4/</sup>	12.633	15.050	17.600 (18.650)	19.250 (22.550)	20.500 (25.700)	21.950	26.400

Sources: Colonne (1) : Annexe 16 Colonne (6) : MARA (DEAR) Colonne (2) à (5) et (7) : Estimations de la mission sur les bases indiquées aux notes 1 et 3

<sup>1/</sup> Hypothèse de la projection : voir Annexe 17

<sup>2/</sup> Estimation faite à partir des résultats d'une enquête détaillée auprès des services et organismes employeurs effectuée en 1972.

<sup>3/</sup> Sur les bases suivantes pour l'an 2000 :

a) Fonctions vulgarisation agricole, 1.700.000 exploitations agricoles dont 400.000 en irrigation ; 1 adjoint ou agent technique pour 250 exploitations en zone bour (culture sèche) et 1 pour 50 en zone irriguée ; 1 ingénieur (d'Etat ou d'application) pour 4 adjoints ou agents techniques.

b) Autres fonctions (recherche, enseignement, services production, administration, défense des cultures, gestion domaniale, équipement rural, santé animale, etc.) 60 % des besoins de la vulgarisation.

<sup>4/</sup> Formation annuelle de 1.145 adjoints techniques (Plan 1981-1985) au lieu de 600 actuellement et 630 dans l'option A (voir Annexe 17)

REMUNERATION DES CADRES TECHNIQUES  
DU MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE LA REFORME AGRAIRE EN 1981

Cadres	Début de Carrière		Fin de Carrière		Indemnités Annuelles
	Indices	Traitement Annuel	Indices	Traitement Annuel	
Vétérinaires Inspecteurs	336	DH 20.792	704	DH 42.404	DH 13.200 <sup>1/</sup>
Ingénieurs d'Etat	336	20.792	704	42.404	13.200 <sup>1/</sup>
Ingénieurs d'Application	275	18.375	564	34.562	9.600
Adjoints Techniques	177	12.886	318	20.783	3.996
Agents Techniques	137	9.182	262	17.647	1.980

Source : Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire (Direction des Affaires Administratives)

1/ Les vétérinaires et les ingénieurs d'Etat bénéficient du même salaire et du même régime indemnitaire.

Note : Valeur indiciaire

Pour les indices de 1 à 150, la valeur du point de l'indice = 68,93

Au delà de l'indice 150, la valeur du point de l'indice égale 50,92

**BUDGET DU MARA ET DES ORGANISMES PLACES SOUS SA TUTELLE EN 1981 ET BUDGET PREVISIONNEL EN 2000**  
(En milliers de DH constants de 1981)

	1981			2000		
	Nombre	Salaires Annuel Moyen et Indemnités	Dépenses	Nombre	Salaires Annuel Moyen et Indemnités	Dépenses
<b>Salaires des Cadres Techniques Agricoles :</b>						
Ingénieurs d'Etat et Docteurs Vétérinaires	906	37	33.522	2.700	54	145.800
Ingénieur d'Application	1.504	32	48.128	4.700	43	202.100
Adjoints Techniques (Option A)	5.151	18	92.718	11.200	23	257.600
(Option B)				(16.400)	23	(377.200)
Agents Techniques	5.072	15	76.125	1.900	18	34.200
<b>Total Salaires des Cadres Techniques Agricoles</b>						
Option A	-	-	250.493	-	-	539.700
Option B						(759.300)
<b>Autres dépenses en personnel</b>						
Option A	-	-	182.983	-	-	467.300
Option B						(554.700)
<b>Dépenses de matériel</b>						
Option A	-	-	246.207	-	-	1.107.000
Option B						(1.314.000)
<b>Total</b>						
Option A	-	-	680.283	-	-	2.214.000
Option B						(2.628.000)
Taux moyen de croissance annuelle du budget de 1981 à 2000 : Option A : 6,1 % Option B : 7 %						

Sources : Budget annuel de fonctionnement du Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire, 1981 et estimations de la mission.

- Notes :
- Nombre de cadres en 2000 : voir projections de l'Annexe 18
  - Salaires moyens des cadres techniques agricoles en l'an 2000 calculés en tenant compte
    - a) des avancements à l'ancienneté prévisibles
    - b) d'une hausse de salaire de 1 % par an en DH constants
  - Autres dépenses de personnel en 1981 calculées en supposant que les subventions aux établissements publics comprennent 50 % de dépenses de personnel (comme à l'EA de Beni Yakklef). En l'an 2000 on a supposé une croissance égale à celle des salaires des cadres techniques agricoles.
  - Dépenses de matériel en 1981 calculées par différence avec le total général du budget annuel de fonctionnement du MARA et des organismes sous sa tutelle. Pour l'an 2000 on a supposé que les dépenses de matériel seraient égales aux dépenses de personnel, ce qui devrait permettre d'accroître fortement l'efficacité de l'encadrement technique.

