



30791

MICROFICHE N°

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الفلاحي
تونس

F

1

CNDA/PA 1153

CNDA 30 491

REPUBLIQUE TUNISIENNE

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

DIRECTION DES FORETS

SOUS - COMITE DES FORETS

-4-

PLAN - QUADRIENNAL

(1973 - 1976)

-5-

TUNIS

SEPTEMBRE 1972.

REPUBLIQUE TUNISIENNE
 MINISTRE DE L'AGRICULTURE
 DIRECTION DES FORÊTS

SOMMAIRE

Situation actuelle du secteur (cf retrospective décennale)

1) - Définition d'une politique forestière

Page 1

2) - Les objectifs à atteindre

2.1. - Les objectifs de production

2.1.1. Evolution de la production et des besoins	5
2.1.2. Bois d'œuvre - bois de mine	9
2.1.3. Bois de trituration	9
2.1.4. Bois de feu - bois de services à usages agricoles	9
2.1.5. Liège	11
2.1.6. Alfa	11
2.1.7. Rosarin	11
2.1.8. Production fourragère	11
2.1.9. Production agricole	12
2.1.10. Production cynégétique	13
2.1.11. Production piscicole	13

2.2. - Les objectifs de protection

2.2.1. Protection des bassins versants	13
2.2.2. Protection contre les vents	16
2.2.3. Lutte contre l'envahissement des sables	16
2.2.4. Protection des Forêts	18
2.2.5. Protection de la nature et de l'environnement	20

3) - Les actions à entreprendre dans le secteur "Forêts C.R.B." pour la réalisation des objectifs.

3.1. - Les actions de protection

3.1.1. Les reboisements de protection	21
3.1.2. Installation des brise-vent	23
3.1.3. Travaux spéciaux pour la lutte contre l'envahissement des sables	24
3.1.4. C.E.S.	
3.1.5. Les actions de lutte contre les incendies et les délits forestiers	27
3.1.6. Action de lutte contre les parasites	27
3.1.7. Création de parcs nationaux	28
3.1.8. Aménagement des forêts récréatives	29

3.2. - Les actions de production

3.2.1. Les reboisements de production	29
3.2.2. Plantation fourragère et recueil d'espèces pastorales	32

3.2.3. Création d'enclos à gibier	33
3.2.4. Développement de la pisciculture en eau douce	33
3.2.5. Contribution à la mise en valeur des clairières privées	34
3.2.6. Développement de l'apiculture	34
3.2.7. Implantation parcellaire	34
3.2.8. Travaux d'infrastructures	35
3.2.9. Les actions d'exploitation	37
3.2.10. Production de plants et de graines fourragères	37
3.3. - Tableaux récapitulatifs des actions	38
3.3.1. Action de protection	38
3.3.2. Action de production	39
3.4. - Les critères de production rentabilité des actions Forestières	
3.4.1. Les actions de production	40
3.4.2. Les actions de protection	42
3.5. - Mise en oeuvre des actions	
3.5.1. Aménagement intégré des bassins versants	43
3.5.2. Mise en oeuvre des plans d'aménagement des Forêts productives	43
3.5.3. Projets spécifiques	43
4) - Moyens nécessaires à l'exécution des actions	45
4.1. - Les études de planification et projets d'exécution	45
4.2. - Equipement en matériel roulant	45
4.3. - Cadres et main d'oeuvre spécialisée - réorganisation des chantiers	45
4.4. - Les moyens juridiques	
4.4.1. Révision du Code Forestier	49
4.4.2. Loi portant création d'une régie de l'exploitation forestière	49
4.4.3. Promulgation d'un Code Rural	50
4.4.4. Modification de la loi relative à la gestion des terres collectives	50
4.4.5. Promulgation d'une loi pour la création d'un fonds spécial pour la protection de la faune cynégétique et l'amélioration de la chasse	50
4.5. - Les moyens financiers ; sources de financement	51
5) - Responsabilité dans la mise en oeuvre de la politique forestière	
5.1. - Rôle de la Direction des Forêts	52
5.2. - Rôle des agriculteurs, des Associations et des Offices intéressés	52
5.3. - Organisme nouveau à prévoir	52
6) - Les évaluations	
6.1. - Les dépenses d'investissements	53
6.2. - Emploi	
6.2.1. Emploi dû aux investissements	55
6.2.2. Emploi dû à l'exploitation	56
6.3. - Production quantités et valeurs	
6.3.1. Evolution quantitative de la production au cours de la quadriennie	57
6.3.1. Evolution de la valeur de la production	57
6.4. - Valeur ajoutée	
6.4.1. Valeur ajoutée liée à la mise en valeur	58
6.4.2. Valeur ajoutée liée à l'exploitation	60

SECTEUR "FORETS ET CES"

1 - DEFINITION D'UNE POLITIQUE FORESTIERE

Au cours de la dernière décennie, un effort exceptionnel a été réalisé par le gouvernement pour le financement des actions forestières puisque au total les dépenses d'investissement hors CAS sont élevées à plus de 38 millions de dinars. Le rôle fondamental de la forêt dans la protection des Bassins Versants et dans l'économie tunisienne en général, justifiait l'ampleur de ces investissements.

Toutefois, la mise en oeuvre de cette politique forestière s'est heurtée à de nombreuses contraintes notamment dans le domaine social (lutte contre le chômage), technique (insuffisance des données scientifiques et manque de cadres), foncier (limitation des interventions dans le domaine forestier) qui ont nui à la bonne exécution technique des programmes forestiers et à leur efficacité globale.

Bien que la production de bois d'oeuvre et d'industrie ait accusé une augmentation de 6% par an grâce aux investissements importants qui ont été consentis notamment pour l'aménagement des forêts naturelles, les importations continuent actuellement de couvrir plus de 90% des besoins.

On constate également un déficit de la production en bois de feu. Les besoins de la population sont satisfaits mais, pour une bonne part, au dépens du capital forestier et pastoral. Ce problème est particulièrement grave dans les régions du centre-sud et si des mesures urgentes ne sont pas prises, la régression des formations pastorales et forestières risque de se poursuivre rapidement, compromettant ainsi toute la politique du gouvernement en matière de protection dont on connaît l'importance fondamentale pour le développement de l'Agriculture.

Dans le domaine de la protection, il faut rappeler l'effort exceptionnel réalisé au cours de la décennie en matière d'investissement CES : 669.000 ha ont été traités par différentes techniques pour un montant de 28.646.000 D. La trop grande dispersion des investissements liés à des impératifs sociaux a eu incontestablement à l'efficacité globale de ces programmes de CES mais, surtout, il a été très difficile de les valoriser concrètement par suite des obstacles rencontrés pour développer les actions forestières pastorales et agricoles qui auraient dû être complémentaires à la réalisation de ces programmes.

Au début de ce nouveau plan, les problèmes de production forestière et de protection qui sont d'ailleurs étroitement associés, restent donc très préoccupants. En conséquence, l'insuffisance dans les résultats obtenus au cours des années précédentes ne doit pas conduire à un ralentissement dans l'effort d'investissement, elle doit par contre provoquer les changements nécessaires et conduire à poursuivre une nouvelle politique forestière plus efficace.

Sur un plan théorique, les éléments de cette politique sont simples à définir. Partant de certains objectifs préalablement définis (production et protection); il faut déterminer à partir de critères techniques et économiques les actions les mieux appropriées pour les atteindre et en planifier l'exécution. En fait, la multiplicité des objectifs, leur dispersion géographique, la diversité des actions et des techniques mises en jeu, la nécessité d'obtenir une étroite coordination dans leur mise en oeuvre rendent très complexe la planification du secteur forestier. On peut néanmoins essayer de résumer les principales interventions qui vont dominer la politique forestière au cours de ce plan quadriennal. Elles comprendront notamment :

a) la création de plantations forestières dans le milieu rural en vue de satisfaire localement les besoins en bois de feu de la population. Etant donné l'ampleur actuelle du déficit, une action de grande envergure est nécessaire. Les techniques retenues devront également permettre une exploitation rapide de ces plantations. Cette action pourra de plus être associée à la réalisation d'autres objectifs tel que la production de bois de service à usage agricole (perches, piquets, tuteurs), la production de réserves four-

ragères pour le bétail, la protection rapprochée des terres agricoles, ces plantations conserveront donc toute leur valeur même si l'on admet qu'à long terme la consommation en bois de feu ira en diminuant parallèlement à l'augmentation du revenu des populations rurales. Enfin, il faut rappeler que cette intervention est essentielle pour la conservation du patrimoine forestier et pastoral, avec toutes les conséquences que cela implique.

b) L'aménagement des bassins versants en vue d'assurer la protection des barrages, des infrastructures et des terres agricoles. Ces aménagements recouvrent des actions forestières, pastorales et des traitements de CES dont le choix est lié aux conditions écologiques locales. Le plan quadriennal établit une liste prioritaire des bassins versants à aménager tenant compte de l'urgence des problèmes à résoudre.

c) L'aménagement des forêts productives et la création de nouveaux reboisements en vue d'accroître la production en bois d'œuvre et d'industrie, ce qui permettra très progressivement d'améliorer la balance des produits ligneux. L'aménagement des forêts naturelles est presque achevé, il doit maintenant être étendu aux reboisements anciens, dont la production en exploitation doit permettre de doubler la production d'ici 1976. Pour les nouveaux reboisements de production à localiser essentiellement dans le Nord de la Tunisie, une très grande importance devra être apportée au choix de silioux et des espèces forestières, aux techniques de plantation ainsi qu'au système d'exploitation en vue d'en obtenir la meilleure rentabilité.

d) L'aménagement des zones pastorales dans le domaine forestier non boisé, à localiser en fonction de leur aptitude fourragère en vue d'y regrouper les troupeaux sédentaires appartenant aux usagers de la forêt et de réduire le pâturage dans les forêts qui sont actuellement surexploitées.

e) L'implantation des brise-vents dans les périmètres de mise en valeur en vue d'accroître le rendement des cultures et la réalisation des travaux spéciaux dans les régions du sud pour la lutte contre l'ensablement.

Toutes ses interventions contribueront à la protection de la nature et de l'environnement, mais il est prévu, en plus, des actions systématiques telle que la création de Parcs Nationaux et la constitution de réserves de chasse en vue de la protection de la faune cynégétique et des régions en voie de disparition.

On dispose au départ de toute l'expertise pour faire réussir cette nouvelle politique :

- Les résultats scientifiques obtenus par l'Institut National de Recherche Forestière et les travaux du centre de recherche de génie rural ont permis de rassembler certaines des données qui jusqu'à présent faisaient défaut.

- un bureau des opérations chargé des études de planification et de l'établissement des projets d'assistance vient d'être créé au sein de la Direction des Forêts.

Également, il ne faut pas sous-estimer les difficultés :

- la manque de cadres est un obstacle qui reste à surmonter à tous les niveaux.

- la pression sociale sur le secteur forestier n'est attendue au cours de ces 2 dernières années grâce à l'amélioration du niveau de l'emploi dans l'agriculture, mais on n'a pas de garantie sur la caractère durable de cette amélioration que l'on peut attribuer à des campagnes agricoles assez exceptionnelles. Quel qu'il en soit, la création d'exploits doit évidemment rester une des préoccupations majeures de la politique forestière.

- le débordement des programmes forestiers (ou de CEE) en dehors du domaine de l'Etat va incontestablement poser des problèmes avec les propriétaires privés, même peut être pour la réalisation elle-même des aménagements pour l'application des règles d'exploitation auxquelles il devront être soumis par la suite. Signalons donc à cette occasion l'importance essentielle à donner aux problèmes humains, puisque la mise en œuvre de cette politique va nécessiter une collaboration étroite avec des populations rurales.

- signalons enfin l'effort considérable à faire dans le domaine de la planification des moyens financiers nécessaires à l'exécution des projets qui devra être infiniment plus rigoureuse que dans le passé.

2 - Les objectifs à atteindre

-3-

Nous distinguerons des objectifs de production visant à accroître les ressources du secteur forestier en vue de mieux satisfaire les besoins de l'économie et des objectifs de protection visant avant tout à la conservation du patrimoine national (conservation des sols, protection des barrages etc...).

Ces objectifs sont en fait étroitement associés et doivent être recherchés simultanément. La dégradation des formations forestières et pastorales qui sont à l'origine des phénomènes d'érosion sont en effet une conséquence directe du déséquilibre entre la production et les besoins pour la consommation.

2.1. Les objectifs de production

2.1.1. Evolution de la production et des besoins

L'évolution prévisible de la production et des besoins en produits forestiers est indiquée dans les 2 Tableaux ci-après. Pour avoir des éléments de comparaison, on a indiqué les chiffres relatifs à la situation en 1962.

Evolution de la Production

Nature du produit	Unité de mesure	Production 1962	Production 1971	Production Potentielle 1976	Production Potentielle 1982
1. Bois					
1.1. Bois d'œuvre et industrie.					
1.1.1. Bois d'œuvre	m ³	16.000	3.500	21.000	21.000
1.1.2. Bois de mine	m ³		800	3.000	3.500
1.1.3. Bois de trituration	m ³		13.900	47.000	56.000
1.1.4. Bois de Services à usage agricole.	m ³	2.000	3.000	19.000	21.500
<u>Sous-Total</u>	m ³	19.000	21.100	90.000	102.000
1.2. Bois de feu					
1.2.1. Essences principales	m ³	65.000	67.800	95.000	100.000
1.2.2. Essences secondaires	m ³	500.000	500.000	500.000	500.000
<u>Sous-Total</u>	m ³	565.000	567.800	595.000	600.000
Total (Production Forestière)	m ³	584.000	588.900	685.000	702.000
1.3. Bois de feu hors forêt	m ³	1.350.000	1.350.000	1.450.000	1.600.000
<u>Total général</u>	m ³	1.934.000	1.938.900	2.135.000	2.302.000
dont bois de feu	m ³	1.915.000	1.917.800	2.045.000	2.200.000
2. Liège					
2.1. Liège de récolte (1)	T	8.400	8.400	8.400	8.400
2.2. Liège de ramassage	T	-	4.300	3.200	3.200
<u>Total</u>	T	8.400	12.700	11.600	11.600
3. Alfa	T	79.000	76.000	90.000	90.000
4. Production fourragère	1000 UP	144.000	150.000	162.000	180.000

(1) dont 70 % de liège de reproduction.

5. Rosarin	T	11.400	60.000	70.000	100.000
6. Bouches de Bruyère	T	880	700	700	700
7. Palmier nain	T	270	350	350	350
8. Ressources Cynégétiques	T	-	350	370	390

L'évolution de la production a été déterminée de la façon suivante :

- Les productions potentielles prévues en 1976 et 1982 pour les différentes catégories de bois ont été établies d'après les procès-verbaux d'aménagement des Forêts productives moyennant certains réajustements (réduction de l'ordre de 25 %) tenant compte de la situation actuelle de ces forêts. La très forte progression de la production prévue d'ici 1976 est liée à la mise en exploitation des Forêts artificielles nouvelles. Les reboisements effectués au cours de la dernière décennie interviennent également dans les productions de 76 et de 82. Les forêts n'étant pas encore aménagées, en vue de leur exploitation, il a été procédé à des estimations très prudentes relatives à leur niveau de production, étant donné la qualité moyenne de ces peuplements. En ce qui concerne le bois de feu, il faut préciser que les productions indiquées proviennent à la fois du domaine forestier et du secteur agricole.

- La production de liège de récolte est constante. La production de liège de ramassage est très fluctuante. Celle de 1971 a un caractère exceptionnel et les productions retenues en 76 et en 82 correspondent à la moyenne des récoltes réalisées au cours des dernières années.

- La production potentielle retenue pour l'alfa est assez hypothétique, car la productivité des nappes alfatières est mal connue. Actuellement celles-ci sont localement très dégradées, mais on peut supposer que c'est uniquement lié à de mauvaises conditions d'exploitation.

- La production de rosarin a très fortement progressé depuis 1961. Nous l'avons estimé en 76 et en 82 à un tonnage qui semble correspondre à la production potentielle des nappes de rosarin, après aménagement.

- La production cynégétique devrait progresser en 76 et en 82 par suite de l'augmentation prévue de l'abattage de gros gibier dans le secteur forestier.

- La production fourragère actuelle a été estimée d'une façon théorique à partir de normes de productivité retenues pour les différents types de formations forestières. Les accroissements de production prévus en 76 et 82 découlent de l'application d'un programme d'amélioration pastorale qui sera défini par la suite.

NATURE DU PRODUIT	Unité de mesure	Besoins en 1962	Besoins en 1971	Besoins en 1976	Besoins en 1982
1. Bois					
1.1. Bois d'œuvre et d'industrie					
1.1.1. Bois d'œuvre	m ³	146.000	165.000	185.600	205.000
1.1.2. Bois de mine	m ³	25.000	25.000	25.000	25.000
1.1.3. Bois de trituration					
- pour panneaux à particules.	m ³	3.309	20.000	33.000	60.000
- pour pâte à papier	m ³	65.000	100.000	130.000	170.000
1.1.4. Bois de services à usages agricoles.	m ³	30.5000	30.500	31.500	32.000
TOTAL -	m ³	269.300	310.500	406.500	492.000
1.2. Bois de feu	m ³	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000
2. Liège					
2.1. Liège de récolte	T	8.400	8.400	8.400	8.400
2.2. Liège de ramassage	T		4.300	3.200	3.200
3. Alfa	T	75.000	75.000	75.000	75.000
4. Ressources fourragères		pour	mémoire		
5. Ronarin	T	11.400	60.000	70.000	100.000
6. Souches de bruyère	T	884	700	700	700
7. Palmier nain	T	270	350	350	350
8. Ressources cynégétiques	T		350	370	390

L'évolution des besoins a été déterminée de la façon suivante :

- Bois d'œuvre et bois de mine : les tendances à moyen et long terme ont été établies à partir de l'analyse des importations réalisées au cours de la période 62 - 71.

.../...

- Bois de trituration pour panneau à particules : la consommation de panneau à très fortement progressé durant la période 62 - 71. Actuellement les besoins sont entièrement couverts par la production de l'usine ~~unilatérale~~ (10.000 T de panneau). Il a été prévu que les besoins continueraient de s'accroître ~~mais à un rythme qui ne dépasserait pas les capacités de production.~~

- Bois de trituration pour pâte à papier : l'évolution des besoins en papier carton a été déterminée à partir de l'analyse des importations réalisées de 62 à 70 (avant le fonctionnement de la papeterie de Kasserine). Les besoins correspondants en pâte à bois ont été calculés en supposant que les exportations de pâte d'alfa seraient maintenues à leur niveau actuel.

- Bois de feu : l'ordre de grandeur des besoins en bois de feu est de 2.500.000 m³ (ou 1.500.000 T) ; c'est le chiffre auquel aboutissent la plupart des estimations. Il est généralement admis que cette consommation ne devrait pas évaluer très sensiblement, l'augmentation des besoins liés à la croissance démographique étant compensée par une utilisation de plus en plus importante d'autres sources d'énergie notamment dans les zones urbaines.

- Liège : les besoins sont couverts par la production. Toutefois, il est à souligner que les usines existantes seraient capables de traiter le double de la production potentielle de liège de reproduction (cette catégorie de liège représentant 50 % de la production totale).

- Alfa : étant donné les difficultés rencontrées pour l'exportation d'alfa brut, les besoins devraient se réduire essentiellement à ceux de l'usine de pâte d'alfa de Kasserine, soit 75.000 T/an.

- Romarin : la production d'essence de romarin est entièrement destinée à l'exportation.

- Ressources fourragères : cf secteur Elevage

- Ressources cynégétiques : accroissement des besoins liés essentiellement au développement de la chasse locale et touristique. En 1971, les exportations se sont élevées à 145 T.

La comparaison des 2 tableaux relatifs à l'évolution de la production et des besoins amène à faire les recommandations suivantes par catégorie de produits :

... / ...

2.1.2 Bois d'oeuvre - Bois de mine

La production n'a pratiquement pas varié depuis 1962 et l'essentiel des besoins reste couvert par les importations.

La mise en exploitation rapide des forêts artificielles doit permettre une très nette amélioration de la production en 1976 et en 1982. Néanmoins dans le même temps la consommation aura progressé et de fait les importations en 1982 (200.000 m³) resteront massi élevées qu'actuellement et couvriront encore 90% des besoins. Pour réduire ce déficit, il faut donc poursuivre la politique de reboisement mais avec beaucoup plus d'efficacité ce qui est possible compte-tenu des données techniques dont on dispose actuellement. De plus, pour éviter des échéances de production très lointaines, on aurait intérêt à adopter pour les plantations de résineux des systèmes d'exploitation à courte révolution en vue de la production des petits sciages.

2.1.3. Bois de trituration.-

On constate également un déficit considérable entre la production et les besoins théoriques d'une industrie du bois qui aurait pour objectif de satisfaire entièrement la consommation intérieure en panneau de particules et en pâte à papier. En 1982 la production estimable est de 57.000 m³ alors que les besoins sont estimés à 210.000 m³ (sous réserve que les exportations de pâte d'alfa soient maintenues à leur niveau actuel). Ceci est donc un autre argument pour justifier la politique de reboisement dont on a parlé à propos du bois d'oeuvre.

On notera cependant que l'accroissement prévu de la production de bois de trituration au cours de la nouvelle décennie donne des possibilités de développement de l'industrie du bois assez appréciables : les besoins de l'usine de panneau de particules étant actuellement de 20.000 m³, l'excédent disponible a été estimé à 27.000 m³ en 1976 et à 36.000 m³ en 1982.

2.1.4. Bois de feu - Bois de services à usages agricoles (1)

Le bois de feu provenant de l'exploitation régulière des forêts domaniales est estimé à 40.000 T. Il ne couvre donc qu'une partie infime de la consommation totale en bois de feu (1.500.000 T) les autres sources sont :

(1) 1m³ = 0,6 tonnes.-

- Le ramassage des petits bois, le raccapage et le défrichage (300.000 T)
- Les bois non soumis au régime forestier : bois des particuliers, briaux-vants, haies etc.... (30.000 T)
- la taille des oliviers (520.000 T)
- la taille des vignes (100.000 T)
- les sous produits industriels ; sciures, builleries, etc... (40.000 T).
- l'arrachage des vieux oliviers : nous retiendrons pour l'avenir une production de 50.000 T, cette action ayant beaucoup perdu de son importance.
- divers : 70.000 T.

Le reste de la consommation soit 350.000 T est couvert par des prélèvements excessifs en domaine forestier (par les usagers de la Forêt) et par des prélèvements effectués dans les parcours naturels (espèces pastorales vivaces) notamment dans les régions du centre et du sud où les formations forestières ont disparu.

Les besoins en bois de feu sont donc couverts actuellement mais pour une bonne part au dépens du capital forestier et pastoral. Pour remédier à cette situation, des mesures urgentes et de grande envergure s'imposent ; l'objectif que l'on peut se fixer est un accroissement de la production de bois de feu de 200.000 T en 1962. La différence par rapport au déficit actuel soit 150.000 T pourra être couverte par la taille des oliviers plantés au cours de la dernière décennie. Par ailleurs un effort pourra être entrepris pour réduire la consommation industrielle de bois de feu (boulangerie, bains publics etc...).

Cet objectif de 200.000 T ne peut être atteint à l'intérieur du domaine forestier où les meilleurs sols doivent être réservés aux reboisements de production pour le bois d'œuvre et d'industrie. Par ailleurs on doit éviter les défrichements de maquis qui risquent d'aggraver le déficit. La solution est donc dans la création de plantation forestières rurales qui auront de plus le gros avantage de pouvoir satisfaire localement les besoins de la population. Par ailleurs ces plantations à réaliser avec des essences à croissance rapide (Acacia), pourront également participer à la réalisation d'autres objectifs tels que la fourniture de bois de services (perches - piquets - tuteurs) dont les besoins vont s'accroître du fait de l'extension des périmètres d'irrigation, la création de réserves fourragères locales pour le bétail, et la protection rapprochée des terres agricoles.

.../...

Cet objectif de 200.000 T devra être régionalisé après étude des ressources actuelles et des besoins au niveau de chaque gouvernorat.

2.1.5 Liège

L'objectif principal est la maintien de la production actuelle.

2.1.6 A L F A

En vue d'assurer le fonctionnement de l'usine de l'asso-
rins la production pourra être maintenue à 70.000 T/an. Toutefois pour
garantir à long terme cet approvisionnement, il est indispensable d'amélior-
er l'exploitation des nappes alfatières, actuellement très dégradées autour
des centres de récolte. De plus ces nappes ont un intérêt pastoral et ont
un rôle important à jouer dans la protection des bassins versants qu'on
doit leur maintenir.

2.1.7 R O M A R I N

Etant donné les débouchés à l'exploitation, la produc-
tion pourra être encore augmentée jusqu'à un niveau de 70.000 T/an qui
semble correspondre à la production potentielle des nappes de romarin.
Comme pour l'alfa, des règles d'exploitation très strictes devront être
appliquées, en vue d'assurer la conservation de ces nappes de romarin qui
jouent par ailleurs un rôle important dans la production fourragère mellif-
fère et cynégétique du secteur forestier.

2.1.8. Production Fourragère

Le secteur forestier joue actuellement un double rôle
sur le plan fourrager ; il assure l'entretien des troupeaux aléatoires
appartenant aux usagers de la Forêt et il intervient dans la sauvegarde ali-
mentaire de troupeaux transhumants qui ne trouvent pas de./.

.../...

réserves locales suffisantes pendant les périodes de disette. Bien que ce double rôle soit actuellement très important dans l'économie pastorale, il ne correspond absolument pas à des conditions d'élevage rationnel par suite notamment de la médiocrité des parcours forestiers. De plus il occasionne durant certaines périodes des pressions très fortes de la dégradation du couvert végétal. L'avenir du secteur forestier va donc dépendre en partie des actions qui seront menées au cours des prochaines années en matière de production fourragère, pour dégager la forêt de la charge excessive que fait peser sur elle le cheptel actuel et pour lui permettre ainsi un développement normal.

L'objectif à atteindre est donc de mieux satisfaire les besoins des troupeaux en vue d'accroître leur productivité, tout en préservant le patrimoine forestier de la surexploitation. Il est clair que cet objectif dépasse le cadre du secteur forêts et doit être placé dans le contexte général d'une politique nationale à suivre en matière d'amélioration qualitative et quantitative des ressources fourragères globales.

Le secteur forestier pourra apporter sa contribution à la réalisation de cet objectif en accordant la priorité aux actions permettant d'améliorer les conditions d'alimentations du cheptel appartenant aux usagers de la Forêt. C'est dans cette optique qu'est prévue la réalisation de tranches annuelles de 2.000 ha de plantations d'arbre fourragers et de semis d'espèces fourragères dans le Domaine forestier non boisé. L'accroissement attendu de la production fourragère est de 12 Millions d'unités fourragères à la fin de la quadriennale. Toutefois l'action du secteur forestier sera vaine, si elle n'est pas épaulée par d'autres actions menées simultanément par les autres secteurs concernés par l'élevage. Ils devront notamment se préoccuper de créer des réserves fourragères locales pour freiner les phénomènes de transhumance vers le secteur forestier durant les périodes de sécheresses.

2.1.9. Productions Agricoles

En vue d'apporter aux populations de la Forêt des sources de revenus complémentaires à celles découlant des activités forestières et pastorales, on s'efforcera de développer de petites zones agricoles à l'intérieur du secteur forestier en y intéressant les usagers. Les cultures qui y seront pratiquées fourniront les produits nécessaires à l'autoconsommation.

.../...

Il devrait donc en résulter de meilleures conditions de vie pour ces populations, ce qui paraît indispensable pour les intéresser plus étroitement à la mise en valeur du Domaine Forestier et pour freiner l'exode rural.

Une autre activité complémentaire à encourager est l'apiculture qui peut trouver dans le secteur forestier des conditions très favorables à son développement.

2.1.10. Production Cynégétique

L'augmentation du niveau de vie en Tunisie devrait normalement entraîner un développement de la chasse sportive. Un autre facteur est l'expansion du tourisme, étant donné l'attrait que présente ce sport pour les étrangers. Cette activité sportive est à encourager en tant que source de revenus pour de nombreux secteurs de l'économie, mais il convient parallèlement de prendre toutes les mesures nécessaires pour protéger et développer la faune cynégétique. La production actuelle (année 1971) estimée pour l'ensemble du pays à 350 T dont 145 T sous forme d'oiseaux nuisibles à l'agriculture (notamment étourneaux, moineaux, grives) est sujette à des variations dues d'une part aux conditions climatiques et d'autre part à l'invasion saisonnière des étourneaux, grives et tourterelles. Cependant on pourrait estimer que cette production puisse passer à 370 T en 1976 par suite de l'augmentation du gros gibier dans le secteur forestier (sanglier, cerfa, buffles).

2.1.11. - Production piscicole : Le développement de la pisciculture en eau douce en Tunisie contribuera à améliorer l'alimentation de la population en protéine. En effet au point de vue nutritif, la chair de poisson est comparable aux différentes viandes, mais elle présente l'avantage de fournir la protéine animale la moins chère. Par ailleurs, elle crée une nouvelle activité de loisir et de tourisme à savoir la pêche sportive.

2.2. Les Objectifs de protection

2.2.1. - Protection des Ressources Végétales

La Tunisie est confrontée gravement à tous les aspects de l'érosion ; cette situation peut être considérée comme une conséquence directe de la sur-exploitation des ressources végétales naturelles qui a entraîné une diminution progressive du couvert pastoral et forestier ainsi que de l'inadaptation des systèmes agricoles aux conditions écologiques locales (sol - climat - pente). Parmi les effets les plus graves de l'érosion, on peut citer la perte de fertilité des sols, le gaspillage des ressources en eau, l'atterrissement des grands barrages, et tous les dégâts multiples dus aux inondations sur les agglomérations, les routes, les ouvrages d'art, etc...).

La rétrospective décennale en matière agricole a montré que, malgré les investissements considérables réalisés dans l'agriculture, la production agricole n'avait pratiquement pas varié depuis 1962. Les causes en sont évidemment multiples, mais parmi celles-ci, il faut très certainement évoquer la baisse globale de la fertilité des sols due à l'érosion, bien que celle-ci ne puisse être quantifiée. Toute politique de développement agricole doit donc essayer prioritairement d'apporter des solutions aux problèmes de l'érosion. Si les programmes de C.E.B. effectués au cours de la dernière décennie n'ont pu apporter que des solutions très partielles à ces problèmes de l'érosion c'est essentiellement faute d'avoir pu les intégrer à des programmes d'actions forestières pastorales et agricoles.

Ce nouveau plan doit donc apporter des changements importants à la politique suivie jusqu'à présent en matière de lutte contre l'érosion. Une des principales innovations sera d'aborder les problèmes d'érosion au niveau des bassins versants qui semblent constituer le cadre régional le mieux approprié et d'essayer de résoudre ces problèmes dans une perspective de mise en valeur globale.

Les études d'aménagement de ces bassins versants qui seront réalisées par la Direction des Forêts devront d'une part déterminer les actions de mise en valeur forestière et pastorale à prévoir dans le domaine forestier ainsi que les traitements de C.E.B. à effectuer sur l'ensemble des bassins versants. Ces actions sont prises en compte par le secteur forêts. D'autre part, ces études devront faire ressortir les différentes contraintes liées à la protection intéressant les activités pastorales et agricoles hors secteur forestier. Ces contraintes qui en général peuvent très bien s'accorder avec un programme de développement de la production agricole devront être rigoureusement respectées, car dans le cas contraire ce serait conduire la politique de lutte contre l'érosion à de nouveaux échecs. Ceci fait apparaître la nécessité d'instaurer dans l'avenir des relations très étroites entre le secteur forêts et les autres secteurs qui participeront à l'aménagement de ces bassins versants.

A la lumière de ce qui a été dit précédemment, nous allons pouvoir définir les objectifs de protection essentiellement par une liste de bassins versants dont l'aménagement présente un caractère prioritaire. Ces objectifs ne pourront être atteints qu'à la fin de la nouvelle décennie, étant donné la dimension de ces bassins versants. Ce premier plan quadriennal sera donc marqué par l'élaboration d'une large tranche de travaux localisée dans certains sous-bassins versants dont l'aménagement sera apparu comme prioritaire. Ce qui vient d'être dit, n'exclut pas néanmoins la possibilité d'interventions forestières et de C.E.B. en dehors de ces bassins versants afin de pouvoir répondre à certains objectifs particuliers de protection.

LISTE DES BASSINS VERSANTS A AMENAGER

Nom des Bassins Versants	Superficie Totale/ha.	O B J E C T I F S
B.V. de l'Oued Sedjenane	50.000	Protection des terres agricoles Barrages prévu.
B.V. d'Abdel Monam	1.000	Protection du barrage
B.V. de la plaine de Grombala	40.000	Protection des terres agricoles Amélioration de la nappe
B.V. de Hammamet Nabeul	52.000	Protection des terres agricoles Amélioration de la nappe Protection des infrastructures (ville Hammamet route) Protection de barrage
B.V. de l'Oued Meliane	93.000	Protection du barrage (Bir Mécherga - El Kébir) Protection des terres agricoles
B.V. de l'Oued Bou-Ertma	51.800	Protection des terres agricoles Protection des infrastructures
B.V. de l'Oued Kébir (région Atatfa)	14.000	Protection des Barrages Protection des terres agricoles
B.V. de l'Oued Kessaeb	60.000	Protection du barrage Kessaeb Protection des terres agricoles
B.V. de l'Oued Mellegue	60.000	Protection du barrage Mellegue Protection des terres agricoles
B.V. de l'Oued Rattab	48.700	Protection des infrastructures
S/B.V. de l'Oued Shiba		Protection des terres agricoles
B.V. de l'Oued Merguelil	157.000	Protection des terres agricoles Protection des infrastructures
B.V. de l'Oued Chaffar	58.000	Protection des terres agricoles Protection des infrastructures
B.V. de l'Oued Zeroud (S/BV Oued El Fakka)	370.000	Protection des infrastructures
B.V. de Oued LEBEN	240.000	Protection des terres agricoles Protection des infrastructures
Chaine des Matnates	800.000	Création des terres agricoles Protection des terres agricole Réalimentation de la nappe
T O T A L =	2.095.500	

.../...

2.2.2. Protection contre le vent

Le développement, la diversification et l'intensification de l'agriculture et notamment du secteur irrigué en vue d'accroître la production nationale et répondre aux besoins croissants du pays, demeurent une des options fondamentales de la planification nationale.

L'expérience acquise par les praticiens a démontré de façon définitive qu'aucun résultat satisfaisant ne pouvait être obtenu sans protection efficace contre le vent.

La mission principale des systèmes de brise-vents est d'assurer la protection des cultures contre les effets nuisibles des vents qui réduisent la production (effets mécaniques, exagération de l'évapotranspiration). C'est dans le secteur irrigué que les besoins de protection sont les plus nécessaires et on devra s'attacher à les satisfaire en priorité au cours de la nouvelle quadriennie.

Ce seront donc toutes les régions agricoles du pays qui seront concernées par les programmes d'implantation de brise-vents, mais plus spécialement celles où se concentre l'essentiel des périmètres irrigués :

- grandes plaines de la Medjerda
- la Tunisie centrale
- le Sahel
- les environs de Tunis et le Cap Bon.

2.2.3. Lutte contre l'envahissement des sables

La mise en valeur du sud du pays (gouvernorats de Gafsa, Gabès, Medenine) est l'une des préoccupations majeures du gouvernement. Avec la création voulu de richesses nouvelles, elle s'identifie à la lutte contre la désertification, symbolisée par la remontée du Sahara vers le nord. Mais cette mise en valeur est freinée par des facteurs naturels à savoir notamment la sécheresse et les problèmes de protection contre l'envahissement des sables qui se posent avec beaucoup d'acuité dans les Oases et les zones irriguées. En effet, les oasis du Sud tunisien, aussi bien sur le littoral qui à l'intérieur du territoire, sont soumises à un envahissement constant sous forme de dunes plus ou moins hautes qui menacent d'un envahissement progressif, les sources, les jardins, les cultures, les villages et les voies de communication.

La lutte contre l'envahissement des sables a toujours été une des grandes préoccupations des services forestiers. Déjà, vers 1885, d'importantes travaux de protection périphériques avaient été conçus et réalisés par le service forestier, mettant en œuvre des techniques de fixation éprouvées.

Mais ce n'est qu'au lendemain de l'indépendance que le gouvernement a consacré un effort particulier à cette action, puisque la superficie protégée est passée de 6 500 ha en 1965 à 12 000 ha en 1972.

Elle devra être développée davantage durant le prochain plan, car son renforcement semble correspondre à un besoin vital, celui de protéger les anciennes et nouvelles Oases, les agglomérations, les voies d'oasis et les ouvrages d'art dont la protection n'a pas été encore assurée d'une manière rationnelle et satisfaisante.

Les objectifs de protection à atteindre au cours des 4 années à venir sont définis dans le tableau ci-après :

Gouvernorat de G A F S A

Délégations	Périmètre ou Oasis	Superficie à protéger
Hafsa	Soufrane	100 ha.
Tozeur	Kastalia	50 ha
	Chabbia	45 ha
	Tozeur	24 ha
Degache	El banna	19 ha
	Oasis Stil	55 ha
	Groupe Degache	26 ha
Gafsa	Gafsa Sud Ouest	141 ha
	El Ksar	596 ha
	Lalla	107 ha
El Ouetar	El Ouetar	40 ha.
Périmètres et infrastructures		3.000 Ha.
T O T A L :		4.103 Ha.

GOUVERNORAT DE G A B E H

Délégations	Périmètre ou Oasis à protéger	Superficie à protéger
El Ama	Bechima	300 ha agglomération
Kabili	Behelli	36 ha
	Ben Zitoun-extension	82 ha
	Quettaya	143 ha
	Kabili	283 ha
	Waid	33 ha
	Zaraine	65 ha
	Blidette	24 ha
	Bechir Patnassa	305 ha
	St. Kabili Djama	60 ha
	St. Bechelli Blidett	300 ha.

Délégations	Périmètre ou Oasis à protéger	Superficie à protéger
Dous	Dous (B. Hamroun)	57 ha
	Fridas	70 ha
	Laafrene	100 ha
	Ksar Chilaue	100 ha
	El Banay	85 ha
	Rt. Dous Djennas	600 ha
	Rt. Dous El Faur	1.500 ha
TOTAL -		4.135 ha

GOVERNORAT DE MEDENINE

Délégations	Périmètre ou Oasis à protéger	Superficie à protéger
Medenine	Sidi Maklouf	400 ha
	Bougrara El Aji	250 ha
	Balacuta	500 ha
Chouarasson	Oued El Khil	250 ha
	El Ghadab	100 ha
Bani Ghiaok	El Bonia	700 ha
	Bir Zaoui	25 ha
Ben Gardane	Guday Benayaa	100 ha
	Mafalya	200 ha
	El Ebnayn	100 ha
Fatouma	Kerchatus	1.000 ha
	Bani Hiba	30 ha
	Bordj El Khadra	1.000 ha
	El Arigout	
TOTAL -		5.655 ha

2.2.4. Protection des Forêts.

Les Forêts domaniales ou soumises au régime Forestier, les terrains broussailloux et les nappes alfatières sont constamment menacés des dangers d'incendies, de parasites et de délit.

Les mesures de protection à prendre pour les sauvegarder contre toutes menaces de disparition sont les suivantes :

(*) Lutte contre les incendies. - Les incendies constatés, chaque année, d'énormes dégâts dans tous les domaines.

.../...

Incendies en Forêts Domaniales

Années	Nombre d'Incendies	Superficies Incendies	Estimations
1970	120	2071 Ha 97 a 90 ca	466.444 D
1971	74	710 Ha 65 a 57 ca	28.653 D
TOTAL	194	2782 Ha 63a 47 ca	515.097 D

Incendies en propriétés privées

Années	Nombre d'Incendies	Superficies Incendies
1970	52	790 Ha
1971	43	273 Ha
TOTAL	95	1063 Ha.

Les Arrondissements Forestiers ont souvent intervenu dans les domaines privés pour la lutte contre les Incendies.

Pour limiter ce danger, des luttas préventives sont à organiser dans chaque région et qui consistent à :

- Entretenir les tranchées pare-feu et les voies d'accès, notamment aux Forêts des Gouvernorats de Jendouba, Du Kef, de Bizerte, de Kasserine de Béja, de Nabeul et de Tunis.

- Ouvrier des tranches pare-feu et pistes.

- Prévoir les moyens d'intervention rapide en cas de déclaration de Sinistre.

2°) Lutte contre les parasites. Les insectes tels que *Phoracantha*, chenilles processionnaires, *Lycantria dispar*, *Elastaphogus* et *Orthotomcus* causent de grands dégâts en Forêt. Leurs attaques touchent à la plupart des Forêts, notamment les peuplements d'Eucalyptus de pins et de chênes.

Parasites causant des dégâts en Forêts

Parasites	Gouvernorats	Peuplement	Superficies attaquées en 1971 et à traiter	OBSERVATIONS
<i>Phoracantha</i>	Bizerte	[Eucalyptus]	1536 Ha	
<i>Semipunctata</i>	Nabeul	"	150 Ha	
"	Gabes	"	Arbres isolés	
"	Kairouan	"	20 Ha 40 ares	
"	Medenine	"	1 Ha	
"	Tunis	"	200 Ha	
"	Béja	"	656 Ha 07 ares	

Parasites	Gouvernorats	Peuplements	Superficies attaquées en 1971 et à traiter	OBSERVATIONS
Semipunctata	Gafsa	Eucalyptus	0 Ha 16 ares	
"	Jendouba	"	801 Ha	
TOTAL			3364 Ha 63 ares	

D'autres parasites ont fait leur apparition dans certaines Forêts :

Parasites	Gouvernorats	Peuplements
Blastophagus	Tunis (H.Lif) et Jendouba	Pin d'Alep
Orthotomæus	Tunis (H.Lif)	Pin d'Alep
Lymantria Dispar	Jendouba	Chênes
Chenille procession- naire	Toutes les régions	Résineux

2.2.5. Protection de la nature et de l'environnement

Une politique forestière nationale implique pour être harmonieuse et complète, une politique de conservation de la nature et de l'environnement. En effet, la protection du sol, des eaux, de la flore, de la faune et des autres éléments naturels présente une importance capitale des points de vue économique, social, éducatif et culturel. Le fait que la Forêt constitue le milieu le mieux pourvu en richesses naturelles (flore, faune, beauté, calme, air pur etc...) est reconnu par tous, d'où la tendance actuelle des sciences forestières à accorder autant et parfois plus d'importance aux actions destinées à augmenter l'intérêt scientifique, attractif et éducatif de la Forêt à l'intérêt purement sylvicole. Cette tendance se manifeste de nos jours par la création de parcs nationaux et de réserves naturelles dans un double but de protection de la nature et d'éducation ou d'agrément du public. Il y a dans le monde 1204 parcs nationaux répartis entre 95 états et couvrant 92 millions d'hectares soit 6/1000 du territoire mondial (liste des Nations Unies des parcs Nationaux arrêtée en 31 Mai 1967). Parmi ces parcs la Tunisie, en compte un, le Parc d'Etat de Bou-Hedma (Gouvernorat de SFAX) créé par décret du 17 Mars 1935 pour reconstituer et régénérer la Forêt millénaire de Gomier (*Acacia reddiana* ou *acacia teretilis*) et sauvegarder la faune spécifique de la région.

La création de ce parc a eu le mérite de sauvegarder les quelques peuplements clairs et dispersés et d'éviter ainsi la disparition de cette station de gommier unique en Tunisie - mais cela est insuffisant de nos jours et il convient de prévoir une action planifiée et suivie pour la création d'un système de parcs nationaux sur l'ensemble du territoire pour répondre aux besoins spécifiques du Pays et à l'appel des instances internationales pour la conservation de la nature et de l'environnement.

Toujours dans un souci d'aménagement de l'environnement, et de récréation du public, il sera également prévu l'aménagement de Forêts récréatives dans différents gouvernorats.

Par ailleurs dans le cadre des projets d'urbanisme et de développement touristique, la Direction des Forêts apportera également son concours technique pour la création d'espaces verts aux alentours des villes et des zones touristiques.-

3.- Les actions à entreprendre dans le secteur "Forêts et CSE" pour la réalisation des objectifs prévus.

Nous examinerons successivement sur un plan qualitatif et quantitatif les actions à entreprendre au cours de la quadriennie dans le secteur "Forêts et CSE" pour réaliser les différents objectifs que l'en aient fixés. Nous avons classé les actions en tenant compte du rôle prédominant qu'elles jouent dans le domaine de la protection ou dans celui de la production.

3.1. Les Actions de protection

3.1.1. - Les reboisements de protection

L'ordre de grandeur de la superficie totale des bassins versants dont l'aménagement présente un caractère prioritaire est d'environ 1.035.000 (cf liste de bassins versants). Une partie est occupée par des Forêts naturelles plus ou moins en bon état (D.V. de l'Oued Batab, E.V. de l'Oued El Fahir, B.7, de l'Oued Kellegue, etc...) ; mais en outre que les zones "menaçantes" à reboiser couvrent environ 71.500 ha au total soit 3,4 % de la surface des bassins versants en cause.

Le programme à exécuter durant le prochain plan 1975-1976, prévoit le reboisement de 16.000 ha, ce qui équivaut à une tranche annuelle de 4.000 ha. Ces prévisions traduisent une diminution nette par rapport aux plans précédents (24.000 ha au 3ème plan 1968-1972; 31.000 h. au 2ème plan quadriennal 1965-1968).

La diminution du programme résulte d'une part des possibilités très limitées des zones à reboiser (conditions écologiques très difficiles) des moyens mis en œuvre (moyens en matériel et investissements limités) et d'autre part de la nouvelle politique de reboisement adoptée par la Direction des Forêts, politique établie sur la base de critères d'efficacité économique et non sur la base des seules considérations sociales.

Le tableau ci-après résume le programme retenu par gouvernorat et à réaliser durant le plan 1975 - 1976 pour atteindre les objectifs prévus.-

.../...

Toujours dans un souci d'aménagement de l'environnement, et de récréation du public, il sera également prévu l'aménagement de Forêts récréatives dans différents gouvernorats.

Par ailleurs dans le cadre des projets d'urbanisme et de développement touristique, la Direction des Forêts apportera également son concours technique pour la création d'espaces verts aux alentours des villes et des zones touristiques.-

3.- Les actions à entreprendre dans le secteur "Forêts et CSE" pour la réalisation des objectifs prévus.

Nous examinerons successivement sur un plan qualitatif et quantitatif les actions à entreprendre au cours de la quadriennie dans le secteur "Forêts et CSE" pour réaliser les différents objectifs que l'on s'est fixés. Nous avons classé les actions en tenant compte du rôle prédominant qu'elles jouent dans le domaine de la protection ou dans celui de la production.

3.1. Les Actions de protection

3.1.1. - Les reboisements de protection

L'ordre de grandeur de la superficie totale des Bassins versants dont l'aménagement présente un caractère prioritaire est d'environ 1.015.000 (cf liste de bassins versants). Une partie est occupée par des Forêts naturelles plus ou moins en bon état (B.V. de l'Oued Batab, B.V. de l'Oued El Kébir, B.V. de l'Oued Kollegue, etc...) ; mais en estime que les zones "menaçantes" à reboiser couvrent environ 71.500 ha au total soit 3,4 % de la surface des bassins versants en cause.

Le programme à exécuter durant le prochain plan 1975-1976, prévoit le reboisement de 16.000 ha, ce qui équivaut à une tranche annuelle de 4.000 ha. Ces prévisions traduisent une diminution nette par rapport aux plans précédents (24.000 ha au 5ème plan 1968-1972; 31.000 h. au 6ème plan quadriennal 1973-1978).

La diminution du programme résulte d'une part des possibilités très limitées des zones à reboiser (conditions écologiques très difficiles) des moyens mis en œuvre (moyens en matériel et investissements limités) et d'autre part de la nouvelle politique de reboisement adoptée par la Direction des Forêts, politique établie sur la base de critères d'efficacité économique et non sur la base des seules considérations sociales.

Le tableau ci-après résume le programme retenu par gouvernorat et à réaliser durant le plan 1975 - 1976 pour atteindre les objectifs prévus.-

.../...

Gouvernorat	Superficie totale à reboiser pour protéger l'ensemble des E.V. (ha)	Programme de la quadriennie 1973 - 1976 (ha)	Observations
TUNIS	5.000	2.000	Ces reboisements concernent le domaine forestier de l'Etat. Il est également prévu une tranche complémentaire dans le domaine privé qu'il est difficile d'évaluer maintenant mais qui le sera lors de la planification des travaux à l'échelle régionale.
SIDIK	7.000	1.000	
JENDOUBA	8.000	2.000	
S E J A	8.000	1.800	
LE KIF	14.000	2.500	
KASSERINE	13.000	2.500	
G A F S A	1.500	500	
S F A I	1.000	400	
ELISSA	8.000	1.800	
MARSEL	5.800	1.500	
TOTAL :	71.300 ha	16.000 ha	

La proportion dans laquelle ces reboisements à fonction dominante de protection participeront à la production de bois nécessaires à la consommation nationale est difficile à préciser actuellement. Elle sera certainement faible, la plus souvent à cause :

- du Climat (souvent trop aride)
- des sols (souvent très dégradés)
- des difficultés d'accès (pentes fortes).

Pour ce qui concerne les pentes autres que celles des bassins versants que l'on vient de mentionner, il n'est pas possible de prendre une position dès maintenant au sujet de l'opportunité de leur reboisement leur reconnaissance est indispensable pour permettre d'en apprécier la rentabilité même approximative, tant du point de vue de la production de bois divers que de la protection et de conservation générale du patrimoine national.

Leur reboisement sera donc différé en le subordonnant à une étude préalable qui devra porter sur leur définition et justifier leur rentabilité directe ou indirecte.

- Les Techniques de reboisement de protection :

Comme il a été dit plus haut dans les orientations générales de la politique forestière, l'objectif essentiel demeure la pérennité des reboisements au coût le plus faible pour que ceux-ci soient le plus économiquement rentables.

A cet effet, les travaux de préparation de sol et de terrassement devront être réduits au strict minimum.

Il est vivement souhaitable, bien que la recherche n'ait pas porté spécialement sur ce point, de recourir à l'établissement de banquettes ou de gradins énormes dans les biocliastes Sub-Humide ou Semi-Aride, et notamment sur les sols marneux ou argileux.

La seule technique de préparation préconisée avant tout reboisement est l'élimination de la concurrence végétale de surface par défrichage manuel sur de petites places de 1 à 2m².

L'opération de reboisement proprement dite se fera soit par voie de plantative avec des essences locales (sûres : le d'Alep, cyprès) des espèces déjà anciennement cultivées, c'est à dire celles avec lesquelles les risques prv cibles d'échecs sont les plus faibles. Les plants seront élevés en pépinières et plantés dans des poquets préalablement travaillés.

- Soit par semis direct dans les parcelles à enrichir dans le cadre des forêts aménagées en vue de compléter la régénération naturelle, (traitement répressif ou de recolonisation existant des vides ou clairière en vue d'augmenter la productivité de la forêt.

La technique du semis direct devra prendre progressivement la première place dans les reboisements car elle est : Bon marché (50 D/ha en moyenne) et réduit considérablement les frais de reboisement.

Toutefois, en mesure de précaution, le semis direct ne devrait être utilisé, dans une première étape que dans les milieux les plus favorables et sur : les lieux structurés, perméables, profonds et bien drainés.

Partout ailleurs, (pente aux expositions chaudes, et sèches, sols compacts) on préférera la plantation.

La mise en œuvre de ces techniques permettrait :

- d'adopter quantitativement et qualitativement les reboisements à entreprendre et d'en augmenter leur rendement en bois.

- de réduire dans une large mesure le coût unitaire du reboisement par la diminution, voire la suppression des travaux de terrassement et par l'utilisation progressive de la technique du semis direct.

3.1.2.- Installation de brise-vent.

Sur les 170.000 ha de périmètres irrigués à protéger contre l'action néfaste des vents durant la prochaine quadriennie, on évalue à 8.500 ha la surface de terrain devant être occupée par les plantations forestières sous forme de rideaux brise-vent, soit 5% de la surface totale irriguée.

Cette action pourra contribuer largement à la production de bois de service dont l'économie nationale a grandement besoin. En effet, en irrigué, les 8.500 ha de plantation pourraient fournir annuellement, au bout de 10 à 15 ans, de l'ordre de 55.000 m³ de bois (tout assortiment), dans le cas où l'on utiliserait le peuplier, l'acacia et certaines espèces d'eucalyptus.

.../...

- Techniques à utiliser. -

Dans les périmètres irrigués à protéger contre l'action des Vents, deux séries de protection seront installées : des rideaux périphériques larges en sec et des brise-vent internes à l'intérieur du secteur irrigué.

Les rideaux abris périphériques seront réalisés là où il s'agit d'assurer une protection d'ensemble d'un périmètre irrigué. Ils seront plantés que les terrains profonds et autant que possible les mieux alimentés en eau. Il faut prescrire également tous les terrains exposés au sud.

Pour ces plantations en sec, dans la région centrale du pays notamment, on fera appel essentiellement aux espèces d'eucalyptus des zones arides (notamment Eucalyptus Salomonophloia, Au-Frecknaï, Au-Sergente, Au-Salubrie etc...). Cette plantation exige évidemment une préparation minutieuse à l'instar des cultures à protéger (labour préalable généralisé, fauche, arrosage fréquent durant les deux premières années).

Quant aux brise-vent internes, ils seront constitués avec Populus thévestina, Casuarina glauca, Cupressus sempervirens ou tamaris (pour le peuplier, la technique à mettre en œuvre semble être plus délicate et exige plus de soins : il s'agit en fait d'une culture à haut rendement (12 à 16 m/ha).

L'investissement à consentir sera donc nécessairement élevé, soit de l'ordre 200 D/ha, ce qui est relativement cher ; mais la réussite est à la mesure du prix. C'est pourquoi il est indispensable d'éviter toute plantation quelconque là où existe un facteur défavorable. En effet il est de la plus haute importance de réussir une plantation de haute production du premier jour sans peine de ne pas obtenir à long terme les quantités de bois escomptées et d'en voir augmenter sensiblement le prix de revient. Avec les plantations de brise-vent dans le domaine irrigué en général l'impératif de la réussite est encore plus contraignant à cause des intérêts financiers en jeu dans les cultures à protéger. En effet, si un brise-vent n'est pas conçu d'une manière rationnelle et selon les règles de l'art, ces cultures seront vaines ou tout au moins auront des rendements dérisoires.

3.1.3. Travaux spéciaux pour la lutte contre l'envasement des canaux. -

La superficie globale des oasis et périmètres de mise en valeur du Sud à protéger durant le plan 1973 - 1976 est évaluée à environ 14.000 ha, soit une augmentation très sensible de 2.000 ha par rapport au troisième plan quinquennal 1969-1972. Celle concernant la protection de la plaine Kairouanaise contre les sables alluvionnaires résultant des inondations 1969 est estimée à 6.000 ha. Le programme retenu pour le prochain plan devra permettre de protéger l'ensemble des oasis et périmètres mentionnés ci-dessus ainsi que la plaine de Kairouan et comporter les travaux suivants :

- confection de tabias	14 000	ha
- rehaussement de tabias	2 150	ha
	4 400	ha

Le tableau ci-après donne, par gouvernorat, la situation des travaux à entreprendre.

Gouvernorat	Confection de Tabias (Km)	Rehaussement de Tabias	Plantation (Ha)	Superficie à protéger
GAFSA	400	300	200	4.200
MEKHINE	200	1.250	250	5.000
G A B E S	400	450	450	4.000
KAIROUAN	400	150	580	6.000 Ha
T O T A L	1.400	2.750	1.480	20.000

Outre leur objectif principal qui est d'assurer la protection des Oasis et des périmètres agricoles, de régulariser le débit des sources qui sont la raison d'être des Oases, en arrêtant leur ensablement, les plantations qui y seront entreprises permettront d'alimenter des régions désertiques du Sud en bois de feu et de fournir également des ressources fourragères non négligeables.

- Technique à utiliser. - La technique de lutte contre l'envasement des sables est mise au point depuis longtemps. Sans entrer dans le détail des caractéristiques techniques, elle consiste en la création de dunes artificielles (tabias) aménagées à une distance de 200 à 300 m du point à protéger. Ces dunes étant surmontées d'une palissade en feuilles de palmiers entrelacées (clayonnage) que l'on rehausse régulièrement.

Cette technique a toujours donné d'excellents résultats mais elle fait appel à un tonnage important de palmes que l'on trouve actuellement déficient et dans presque toutes les régions intéressées.

C'est pourquoi durant le prochain plan 1973-1976, on utilisera de plus des plaques en aramide ciment en remplacement des feuilles de palmiers pour l'édification et la consolidation des tabias de protection ; ce qui aura évidemment pour effet d'augmenter considérablement le prix de revient des travaux de lutte contre l'envasement des sables.

En ce qui concerne la protection du sol en place, elle sera assurée le plus souvent par simple mise en défens mais aussi par introduction d'espèces forestières et fourragères rustiques.

Le choix de ces espèces a porté initialement sur des essences exotiques telles que certains eucalyptus qui n'étaient pas donnés les résultats escomptés. Il est donc recommandé de faire appel dorénavant aux espèces spontanées plus résistantes et plus rustiques telles que *Acacia ligulata*, *Atrilix*, *Tamarix phylla*, *saligonum*, *Nitraria Retusé*, *Retema Retem*, etc;...

3.1.4. Les traitements de conservation des Eaux et du Sol : C.E.S.

Ces traitements comme les reboisements de protection, seront réalisés essentiellement dans le cadre de l'aménagement des bassins versants.

Le Programme retenu pour la Quadriennale (1973-1976) est le suivant :

ACTIONS	SUPERFICIE (Ha)	OBSERVATIONS
Terrassement et exécutés	17.000	Ces travaux intéressent principalement les Gouvernorats de Tunis, Bizerte, Sfax, Béja, Jendouba, le Kef, et le Projet Marguelli.
Construction de Jessours (Participation du P.A.M. 425).	4.000	Ce projet intéresse la chaîne des Matmata (Gouvernorats de Gabès et Médenine).
Construction de Jessours (Participation du P.A.M. 482)	2.500	Projet complémentaire concernant les Gouvernorats de Sousse, Sfax, Kairouan, Kasserine et Gafsa (contribution du P.A.M. 482 en denrées alimentaires).
Lacs collinaires	12 Unités	Cette action est intégrée dans l'aménagement du Bassin versant de l'Oued Marguelli.
Remise en état des ouvrages de C.E.S.	14.000	Cette action intéresse le Gouvernorat de Kairouan dans le cadre du projet Tunisie-Canadien pour la remise en état des ouvrages de C.E.S. endommagés par les inondations de 1969.
Conservation des ouvrages existants.	42.300	Maintenance et sauvegarde des ouvrages existants dans tous les Gouvernorats.
T O T A L	79.800	

Ces actions sont réparties par Gouvernorat au tableau ci-dessous :

Gouvernorat	Superficies		OBSERVATIONS
	Travaux neufs (Ha)	Conservation des ouvrages (Ha)	
TUNIS	2.000	10.400	
BIZERTE	1.000	1.500	
NABEUL	6.000	1.700	
B E J A	1.000	1.200	
JENDOUBA	2.000	1.500	Programme National C.E.S.
LE KEF	1.000	750	
SOUSSE	360	750	
SFAX	380	800	Projet complémentaire de construction de Jessours (Denrées alimentaires du Projet P.A.M. 482).
KAIROUAN			
- Projet Marguelli	4.000	8.000	
- Projet complément.	360	2.000	Programme National de C.E.S.
- Projet Tunisie-Canadien	14.000	-	Constro. Jessours (P.A.M. 482)
KASSERINE	700	1.700	Remise en état des travaux de CES endommagés par les inondations de 1969
GAFSA	700	4.000	Projet complémentaire de construction de Jessours (Projet PAM 482).
GABES	2.000	4.000	
MEDENINE	2.000	4.000	Construction de Jessours dans la chaîne des Matmata (Projet PAM 425).
T O T A L	37.500 Ha	42.300 Ha	

L'intégration de ces traitements de C.E.S. à des actions forestières l'amélioration prévue des techniques de C.E.S. en vue notamment de mieux les adapter aux conditions écologiques locales permettra une efficacité considérablement accrue en matière de protection. Mais il faut le rappeler, le résultat final dépendra dans une large mesure des actions pastorales et agricoles à développer hors du secteur "Forêts - C.E.S." en vue de modifier les systèmes actuels d'exploitation. Ces modifications doivent porter notamment sur la distribution des cultures, les associations de techniques culturales, et l'exploitation des parcours.

3.1.5.- Les actions de lutte contre l'incendie et les délits forestiers

- Ouverture et entretien des pare-feux

Pour éviter la propagation des incendies, on doit prévoir l'ouverture de pare-feux dans le domaine forestier non aménagé et l'entretien des pare-feux existants.

Longueur en Km des pare-feux à ouvrir et à créer et à entretenir

Gouvernorats	Pare-feux à Ouvrir	Pare-feux à entretenir
TOG	20	80
BENIN	40	80
B E J A	40	100
LU K E F	20	190
KASSERINE	20	190
NABEUL	-	10
JENDOUBA	-	300
TOTAL	140 Km	1450 Km

- Lutte active contre les incendies

Elle sera renforcée par la mise à la disposition de la Direction des Forêts de moyens supplémentaires (création de brigades mobiles, équipement en postes émetteurs récepteurs, camions citerne, plaques de signalisation etc...)

3.1.6. Actions de lutte contre les parasites

L'apparition d'insectes menaçant les forêts nécessite l'organisation d'une lutte préventive et active contre les parasites.

.../...

Superficie à traiter par AR

Gouvernorats	Superficie en Ha
TUNIS	1000 ha
SILIANA	2000 ha
B E J A	2000 ha
LE K E F	1500 ha
JENDOUBA	1500 ha
KAIROUAN	150 ha
SOUSSA	100 ha
KASSERINE	1500 ha
S Y A X	100 ha
G A E K E	100 ha
O A F B A	50 ha
MEDEINE	50 ha
S A N E U L	1000 ha
T O T A L	11050 ha

La surface totale à traiter au cours de la quadriennale sera de 44.260 ha.

3.1.7. Création de Parcs Nationaux

Pour pouvoir figurer sur la liste des Nations pour les Parcs Nationaux, le territoire choisi comme parc national doit répondre aux conditions :

- Avoir un statut de protection ;
 - Avoir une superficie minimum ;
 - Avoir un personnel de surveillance ;
 - Avoir un budget suffisant.
- Le premier critère est prévu par le code forestier dans son article 11 et 12.
- Le critère de superficie a été arrêté par la 101 Assemblée Générale de l'Union Internationale pour la conservation de la Nature et de ses Ressources, qui a fixé 1000 ha au minimum par parc et la population du pays est inférieure à 10 millions d'habitants, ce qui est le cas pour la Tunisie.
- Les 3^e et 4^e critères (personnel et budget) doivent répondre aux exigences d'une stricte surveillance d'un aménagement propre du parc.

Sous réserve donc que la mise en place d'un système de parcs nationaux en Tunisie doit passer en conséquence, d'une part, des questions critiques internes nationales, et d'autre part les possibilités du pays en matière de personnel, spécialistes et de financement. C'est en vue de ce contexte qu'il a été prévu la création et l'aménagement de quatre parcs nationaux durant la première quadriennale, à savoir :

- Le Parc National de Bou-Kornine (Gouvernorat de Tanta) d'une superficie de 2562 ha.
- Le Parc National de l'Ichkeul (Gouvernorat de Bizerte) d'une superficie approximative de 10.000 ha dont 1300 ha de massif forestier et 8700 ha de plan d'eau (Lac Ichkeul).
- Le Parc National du Chamli (Gouvernorat de Haaderine) d'une superficie de 2000 ha.
- Le Parc National de Bou-Bedza (Gouvernorat de Sfax) d'une superficie de 3000 ha. Ce dernier qui existe depuis 1939, devra faire l'objet d'un aménagement.

Pour le programme quadriennal on a retenu la création du Parc de l'Ichkeul et l'aménagement de celui de Bou-Bedza. Dans leur ensemble les actions à entreprendre comprennent, outre les travaux d'infrastructure,

- La reconstitution de la faune et de la flore de chaque parc.
- L'implantation des aires de repos, des points d'observation et des plaques de signalisation à l'intention des visiteurs.

3.1.5. Aménagement des forêts récréatives

Il est prévu l'aménagement de 200 ha de forêts récréatives dont le tableau ci-après donne la répartition par gouvernorat.

Gouvernorat	Nom de la forêt récréative	Superficie en ha
Tunis	Gazdar	100
Bizerte	Bazel	100
Kabeul	Qued El Foul	100
Jendouba	Ain Ibrahim	100
	Tabarka	100
Béja	Ouchiate	100
Le Kef	Melléja	100
Sousse	Chabou	100

Cet aménagement comprend, outre les travaux d'infrastructure, l'installation de clôtures et l'implantation de places de camping avec les commodités nécessaires.

3.2 Les actions de production

3.2.1. Les reboisements de production

a) Reboisement en terrains forestiers pour la production dominante de bois d'œuvre et d'industrie

Le déficit mis en évidence par les tableaux sur l'évolution de la production et des besoins est de 360.000 m³ de bois d'œuvre et d'industrie en 1982.

En admettant que les reboisements puissent être réalisés sur des terres appropriées et avec des techniques satisfaisantes, il est raisonnable d'en attendre une productivité moyenne de l'ordre de 4 m³/ha/an dont 60 % de bois d'œuvre et d'industrie. Pour combler ce déficit, la surface théorique à reboiser serait donc de : $\frac{160.000 \text{ m}^3}{4 \text{ m}^3/\text{ha}} = 40.000 \text{ ha}$.

C'est essentiellement dans les Hogdis et la Kroumirie, que se trouve réalisé la conjonction de bioclimats humides et sub-humides avec les conditions édaphiques généralement favorables pour le reboisement.

La superficie disponible pour les reboisements est évaluée à :

- Hogdis	17.000 ha	terrains descendants
	30.000 ha	terrains plats
- Kroumirie	40.000 ha	terrains descendants dont 11.000 ha situés à Tefen.
TOTAL	87.000 ha	

Cependant, la superficie immédiatement reboisible compte-tenu de nos connaissances actuelles ne représente que 50 % soit 43.000 ha environ.

Des zones favorables au reboisement pour être éventuellement être trouvées dans d'autres régions (Nord de Béja et le Cas Sen) et surtout dans le secteur agricole irrigué, quelle que soit la région considérée.

Il semble néanmoins tout à fait exclu de pouvoir réaliser des programmes de reboisement suffisants pour pouvoir satisfaire les besoins nationaux en bois d'œuvre et d'industrie.

En tenant compte des moyens disponibles et des autres programmes de reboisement prévus par ailleurs, la surface à reboiser durant la décennie a été arrêtée à 25.000 ha dont 10.000 ha pour la période 73-74.

b) Reboisement en milieu rural pour la production de bois de feu et bois de service à usage agricole

L'objectif prioritaire que nous nous sommes fixés est un accroissement de la production de 300.000 m³ (300.000 T) d'ici 1982. Cette production doit être obtenue dans le milieu rural en vue de satisfaire localement les besoins de la population.

La surface à reboiser en essences à croissance rapide (type Acacia) peut être estimée à 50.000 ha en se basant sur une productivité moyenne de 6 m³/ha/an (en secteur agricole bien alimenté en eau).

Ce programme devra être régionalisé après étude des besoins et des ressources en bois de feu au niveau des gouvernorats.

Dans le Nord et le Centre, les boisements ruraux seront à entreprendre dans les meilleurs sols marinsaux, bien approvisionnés en eau. Pour le Sud où les conditions naturelles constituent un obstacle au développement des actions forestières, des études plus poussées aussi bien sur le plan pédologique que sur le plan ressources en eau devront donc être effectuées pour y déterminer les zones les plus favorables aux reboisements (zones d'épandage, points d'eau, cascade etc...).

Sur les 50.000 ha à réaliser au cours de la décennie, la tranche prévue pour la période 73-76 porte sur 20.000ha.

c) Les Techniques de reboisement

En s'appuyant sur les résultats scientifiques récents obtenus dans le domaine de la recherche forestière, la Direction des Forêts a pu mettre au point des techniques très précises pour l'exécution des reboisements. Sans entrer dans le détail des caractéristiques techniques, il faut souligner que l'action de reboisement n'est pas simple. Elle recouvre une séquence de 19 opérations élémentaires ; compris les opérations préliminaires relatives à l'étude du milieu et au choix des espèces à utiliser. L'exécution de cette séquence est programmée sur une période de cinq ans à exécuter sur une période de 3 ans. Ces techniques forestières exigent donc beaucoup de méthode et une planification très sérieuse dans les moyens nécessaires à leur exécution. Toute opération mal conduite peut compromettre toute l'exécution de la séquence.

Pour les plantations rurales destinées à la production de bois de feu, il est possible de prévoir des techniques beaucoup plus simples et mieux à la portée des populations rurales.

De l'application de ces nouvelles techniques, on peut attendre les résultats suivants :

- une amélioration des rendements en bois (4 m³/ha/an au lieu de 2 m³/ha/an pour les reboisements entrepris au cours de la dernière décennie).
- une diminution très importante du prix de revient du reboisement notamment par l'utilisation du bois direct (de l'ordre de 40 %).

De plus, ces techniques feront appel au maximum au travail manuel pour des opérations telles que le défrichage.

d - Sauvegarde et amélioration des plantations forestières existantes.

Pour placer les essences principales dans de bonnes conditions de végétation et de développement, afin d'atteindre la production escomptée, en éliminant la concurrence exercée par les espèces secondaires et herbacées, et en fournissant un arbrage d'appoint pour les plantations du centre et aux, il est de la plus haute importance de procéder à l'entretien et à l'amélioration des plantations récemment effectuées (période 1965-1971). Ces travaux porteront sur une surface globale de 10.000 ha réparties ainsi qu'il suit et concerneront aussi bien les reboisements de production que les reboisements à dominante de protection.

GOVERNORAT	Surface à entretenir durant la prochaine quadriennale 1973-1976		TOTAL (Ha)
	Reboisement de production (Ha)	Reboisement de protection (Ha)	
TUNIS		1.000	1.000
BIZERTE	1.000	—	1.000
BEJA	200	1.000	1.200
JENDOUBA	500	—	500
LE KEF	—	1.200	1.200
MASSERINE	—	1.200	1.200
MAFSA	—	200	200
MEDEINE	—	150	150
GABES	—	300	300
SFAX	—	250	250
SOUSSE	—	200	200
SAHONNE	—	300	300
SAHML	—	1400	1400
TOTAL	1.600	7.000	10.000

1.2.2. Plantation fourragère et bois d'usage
pastorales

L'effort fait pour améliorer la production fourragère portera principalement sur les zones de domaine forestier non boisé ayant été reconnues à vocation pastorale par des études préalables. L'intensification de la production fourragère de ces zones sera obtenue par la plantation d'arbres et d'arbustes fourragers et par les récoltes d'exploits pastorales. Les rendements attendus sont de 1.000 à 2.000 kg/ha. Le programme visé pour la quadriennale porte sur 5.000 ha.

3.2.3. Création d'enclos à gibier

La production artificielle du gibier est obtenue par des centres d'élevage pour le petit gibier et des enclos à gibier pour le gros gibier.

Nous disposons actuellement des centres d'élevage de L'Aïnana et de Dar-Chicheu pour le petit gibier où l'on pratique des essais d'élevage du perdreau local.

Pour les enclos à gibier, il est prévu au cours de la quadriennale la création d'un enclos de 300 ha à Ben Nétir pour l'élevage du buffle, un autre de 300 ha à Kasserine pour l'élevage de la gazelle de montagne, un troisième de 300 ha à Ain-Drahaa pour l'élevage du sanglier et un dernier enclos de 200 ha à Dar-Chicheu pour l'élevage du daim, ce qui fait au total 1100 ha d'enclos à gibier.

Les techniques à utiliser consistent à établir des clôtures pour éviter l'entrée des animaux domestiques et la sortie du gibier et à prévoir les travaux d'aménagement à l'intérieur des enclos pour offrir au gibier eau, nourriture et habitat (couverture végétale).

3.2.4. Développement de la pisciculture en eau douce

En Tunisie, la pisciculture en eau douce relève de la Direction des Pêches jusqu'au 27 Avril 1972, date à laquelle Monsieur le Ministre de l'Agriculture a chargé la Direction des Forêts de cette activité. Depuis 1962, l'Institut National Scientifique et Technique d'Océanographie et de Pêches a effectué des essais d'acclimatation et d'élevage de poissons d'eau douce. Les essais ont porté sur plusieurs espèces de poissons et les résultats semblent être encourageants pour la carpe miroir (*Cyprinus specularis*) pour le Nord et les Tilapins nanaïka et nilotica pour le sud du pays. Il y a lieu de relever également que l'introduction de la carpe miroir et de sandre dans le barrage de Jebhana a été positive. Peu après les inondations et le débordement des eaux du barrage dans le lac de Félbia, 50 tonnes de carpe et de sandre ont été pêchées dans ce lac. Nous voyons donc, qu'il y a lieu de poursuivre les essais durant la quadriennale à venir et de mener une enquête générale sur les possibilités d'exploitation des eaux continentales dans le domaine piscicole. Les actions à entreprendre seront :

- Inventorier tous les cours d'eau permanents et les plans d'eau naturels et artificiels du pays.
- Choisir les espèces de poissons qui sont susceptibles de donner des résultats satisfaisants dans ces eaux et procéder à des essais d'introduction.
- Déterminer les espèces qui donneront les meilleurs résultats et généraliser leur introduction.

3.2.5. Contribution à la mise en valeur des clairières appartenant

aux usagers : La mise en valeur des clairières existant en forêt et appartenant aux usagers sera réalisée principalement dans le cadre des améliorations pastorales. En vue de diversifier la production, on cherchera également à y développer l'arboriculture et les cultures irriguées.

3.2.6. - Développement de l'apiculture : Il s'agit d'utiliser les ressources apicoles des principaux massifs forestiers de Tunisie dont le potentiel de production en miel et en cire est extrêmement important mais dont l'exploitation n'est pas encore réalisée d'une façon rationnelle.

À cet effet les actions suivantes seront entreprises :

- Équipement d'un atelier central pour la fabrication et l'entretien du matériel apicole.

- Fabrication et acquisition de 4.000 ruches dont 1000 à cadre mobile et 3000 ruches traditionnelles. Elles seront peuplées et installées par groupe de 100 ruches dans 40 emplacements choisis pour leur richesse mellifère dans différents gouvernorats propices à l'apiculture.

- Création et équipement d'une miellerie centrale pour l'extraction, le stockage et l'emballage de miel d'une façon rationnelle et moderne.

- Création et équipement d'un atelier pour l'extraction de la cire et son raffinage.

Par ailleurs, le plan d'aménagement du massif et du sous-bois qui sera établi pour les autres productions forestières (pâturage, bois, faune cynégétique, etc...) tiendra compte du potentiel apicole des zones aménagées.

En outre, dans la mesure du possible, on choisira des espèces mellifères dans les plantations à réaliser dans les zones où les ruches seront installées.

3.2.7. - Implantation parcellaire

L'implantation parcellaire est une action indispensable pour permettre une exploitation rationnelle des formations forestières. Un parcellaire a déjà été établi dans les forêts naturelles aménagées et dans les nappes affâtées de plaines. Au cours de la quadriennale, l'implantation parcellaire interviendra sur les surfaces suivantes :

- Reboisements artificiels	40.000	Ha
- Nappes affâtées de massif	200.000	Ha
- Domaines non boisés	160.000	Ha
T O T A L	400.000	Ha

L'établissement d'un parcellaire dans le domaine non boisé servira non seulement à l'exploitation pastorale mais également à l'exploitation de toutes les autres ressources du secteur (bois de feu, résine, bryales, faune cynégétique, apiculture, etc...)

3.2.8.- Travaux d'infrastructure : Les travaux d'infrastructure comprendront la création de pistes forestières, la sauvegarde des voies d'accès existantes et la construction de bâtiments administratifs.

a - Les voies d'accès

- Création des pistes forestières : Les pistes qui doivent desservir le domaine forestier et les terrains soumis au régime forestier sont d'une nécessité vitale pour la gestion et la sauvegarde du patrimoine forestier national. En effet, ces voies d'accès ont un usage multiple ; elles permettent l'accès aux terrains forestier et aux nappes alfatières en vue de leur mise en valeur intégrée et l'exploitation rationnelle de leur production ; en outre, la repression des délits de toutes natures et la lutte active contre les incendies des forêts ne pourront pas être menées efficacement, en l'absence d'un réseau de pistes viable et assez dense, d'autant que l'existence d'une population nombreuse dans les massifs forestiers frontaliers nécessite un contrôle accru de ces zones ; enfin les pistes forestières constituent, sans nul doute la condition préalable pour le développement économique et social des régions forestières, tout en soulignant que ces voies d'accès pourraient contribuer à la promotion du tourisme (de chasse notamment dans les massifs forestiers.

L'implantation des nouvelles pistes aura lieu dans les forêts naturelles et artificielles aménagées, les plantations nouvelles, les terrains de parcours et les nappes alfatières. Le réseau de pistes à créer au cours de la prochaine quadriennie devrait avoir une longueur de 2.100 Km, compte-tenu des densités de pistes viables pour chaque zone d'implantation. Mais étant donné les moyens en personnel et en matériel et les possibilités prévisibles d'amélioration de ces moyens, il ne sera retenu, pour la période 1973-1976 qu'un réseau de 800 Km à créer soit 200 Km de pistes par an. Ces pistes seront partiellement empierrées, auront une largeur moyenne de six mètres. Elles seront pourvues d'un système efficace de drainage.

- Sauvegarde des voies d'accès existantes : Le réseau de pistes actuel est de l'ordre de 6.000 Km, dont une partie infime est empierrée. Compte-tenu des conditions édaphiques et climatiques de chaque région, la réfection des voies d'accès s'effectuera, en moyenne, une fois tous les deux ans (1 à 4 ans selon les régions). La réfection envisagée consiste principalement à réaliser quelques unes ou toutes les opérations suivantes : empierrement, curage des fossés, réfection des ouvrages d'art et consolidation des murs de soutènement. Étant donné la rotation adoptée, il y aurait lieu de sauvegarder, au cours de la prochaine quadriennie, 16.000 Km de pistes. Cependant, pour les raisons invoquées précédemment relatives aux moyens existants ou à exister, il ne sera retenu, pour la période 1973 - 1976, qu'un réseau de 2.000 Km de pistes à entretenir, soit 600 Km par an./.

b - Construction de bâtiments administratifs : Il s'agit d'équiper les forêts des bâtiments administratifs nécessaires à la bonne gestion et à la conservation du patrimoine forestier.

- Bâtiments intégrés aux Parcs Nationaux : Dans le cadre de l'aménagement des deux Parcs nationaux retenus pour la prochaine quadriennie, il sera procédé à la construction, dans chacun d'eux, d'une salle d'exposition et de vulgarisation pour la protection de la nature et de l'environnement où seront réunies des collections de la flore et de la faune du parc considéré ; ces salles seront à la disposition des scientifiques, des touristes et des écoliers. De même, un bureau et des logements pour le Chef de Parc et des Gardiens seront créés dans chaque parc national.

- Postes forestiers : La densité actuelle des postes forestiers existant est insuffisante pour permettre au personnel forestier d'avoir un rayon d'action compatible avec une bonne gestion du patrimoine forestier, un contrôle satisfaisant des chantiers et une lutte efficace contre les délits et contre les incendies en particulier. Aussi est-il nécessaire d'augmenter le nombre des postes forestiers, en soulignant que certains postes existants sont tellement délabrés qu'il faudra les renouveler entièrement. Par ailleurs, il s'avère indispensable de doter la plupart des postes forestiers de chambres de service destinées à héberger les techniciens régionaux ou de l'administration Centrale devant participer à des travaux sur le terrain ou à des études ; en effet, étant donné l'excentricité de nos forêts, surtout celles qui sont productives, par rapport aux villes, et l'impossibilité de trouver des hôtels en dehors des Chefs lieux des Gouvernorats dans les régions forestières, des frais onéreux supplémentaires sont supportés par l'Etat (carburants et lubrifiants, usure des voitures, perte de temps des techniciens) faute de pouvoir offrir des moyens d'hébergement sur place, en pleine forêt, aux techniciens et cadres forestiers.

En outre, la mise en valeur intégrée et l'exploitation intensive du domaine forestier et notamment des forêts aménagées nécessite comme il sera mentionné dans le paragraphe 4.3. relatif aux moyens en personnel, la présence dans chaque série forestière aménagée (d'une superficie de l'ordre de 3.000 ha) d'un adjoint ou agent technique. Mais étant donné l'impossibilité de former tout le personnel nécessaire avant la fin de la prochaine décennie, on est amené à affecter à chaque Série, des cadres ouvriers appelés "Maîtres d'exploitation" puisque la superficie moyenne affectée à chaque agent technique actuellement, est de l'ordre de 8.700 ha. Lorsqu'on considère toutes les actions à entreprendre dans le cadre du prochain Plan Quadrienal ainsi que les travaux propres à la gestion du patrimoine forestier y compris la lutte contre tous les délits forestiers, on se rend compte facilement que le personnel technique existant ne peut pas remplir convenablement sa mission.

Compte-tenu de ce qui précède, il est prévue la construction de 120 postes forestiers avec chambres de service pour les agents et adjoints techniques et 50 maisonnettes pour "Maîtres d'exploitation", le nombre de maisons forestières existantes étant de 237.

.../...

Bangars pour les engins et véhicules

Pour garer et servir d'atelier pour les engins lourds, il faudrait construire à Ben Arada un hangar de 750 m², à Haffouz un autre de 500 m², et à Radès un troisième de 500 m².

Bâtiments servant à l'exploitation des produits de l'agriculture :

Il s'agit de la construction de deux bâtiments devant servir l'un pour l'extraction et le raffinage de la cire et l'autre comme miellerie (pour l'extraction de stockage et l'emballage du miel).

3.2.9. Les actions d'exploitation.

Les conditions actuelles d'exploitation ne permettant ni de tirer le meilleur parti de toutes les ressources naturelles du secteur "Forêts" ni surtout d'assurer la conservation ou la régénération du capital forestier et pastoral. Seule l'exploitation des Forêts naturelles pour la production de bois d'œuvre et pour la production de liège semble répondre actuellement à des règles assez satisfaisantes. Il convient donc d'entreprendre les actions nécessaires en vue de rationaliser l'exploitation de toutes les autres ressources du secteur.

Les aménagements prévus précédemment (implantation parcellaire, développement des infrastructures) apporteront le cadre indispensable à l'organisation de l'exploitation.

Les études d'aménagement permettront de définir les règles d'exploitation à appliquer (système de rotation).

Il reste à prévoir tous les moyens nécessaires en personnel, équipement, et autres pour permettre une application effective de ces règlements d'exploitation (Règlement pastoral notamment).

L'exploitation en régie ne concernera qu'une partie de la production de bois et la totalité de la production du liège et du miel. Les produits secondaires tels que les souches de bruyère, les plantes aromatiques (rosarin myrte, etc...) et le palmier nain seront vendus sur pied et exploités par les industriels intéressés. Quant à l'alfa, son exploitation demeure le monopole de la Société Nationale Tunisienne de Cellulose (S.N.T.C.p). Les ressources fourragères seront exploitées directement par les usagers. Enfin les ressources cynégétiques seront exploitées par adjudication ou par licences de chasse.

3.10. - Production de plants et graines fourragères.-

Cette action consiste à produire dans les pépinières forestières 25.000.000 de plants fourragères et à fournir les semences correspondantes, destinées à la mise en valeur pastorale des coopératives du centre et Sud notamment.-

.../...

3.3. - Tableau récapitulatif des actions de protection et des
des protections.

3.3.1. - Les Actions de Protection

NATURE DES ACTIONS	ESTIMATION QUANTITATIVE
1 - <u>Reboisement de protection</u>	
Reboisement	16.000 ha
Sauvegarde des plantations existantes	7.000 ha
2 - <u>Installation de brise-vents</u>	8.500 ha
3 - <u>Travaux spéciaux pour la lutte contre l'invasion des sables,</u>	
Confection de tablas	1.400 Km
Rehaussement de tablas	2.150 Km
Plantation	1.480 ha
4 - <u>Traitement de C.E.S.</u>	
Terrassement et cautoires	17.000 ha
Constructions de Jencours (PAM 425)	4.000 ha
Constructions de Jencours (PAM 482)	21.500 ha
Lacs collinaires	12 Unités
Mise en état des ouvrages de C.E.S.	14.000 ha
Conservation des ouvrages existants	42.300 ha
5 - <u>Actions de protection des Forêts</u>	
Lutte contre les incendies	ensemble du domaine forestier
Pare-feu à ouvrir	120 Km
Pare-feu à entretenir	1.450 Km
Lutte contre les parasites	44.200 ha
6 - <u>Création et aménagement de parcs nationaux</u>	13.000 ha (6 parcs)
7 - <u>Aménagement de sites récréatifs</u>	800 ha (8 sites à aménager)

.../...

2.3.2.- Les actions de production

Mesures de production	Estimation relative
1 - Développement de production	
Création en domaine forestier	10.000 ha
Création en milieu rural	20.000 ha
Sauvegarde des plantations existantes	5.000 ha
2 - Plantation et semis d'espèces fourragères	1.000 ha
3 - Création d'enclos à feller	1.000 ha (4 enclos)
4 - Développement de la pisciculture	p.m.
5 - Contribution à la mise en valeur des clairières primaires	p.m.
6 - Développement de l'apiculture	
7 - Replantation	
Domaine art. artificiels	40.000 ha
Mares artificielles	150.000 ha
Domaine non boisé	130.000 ha
8 - Infrastructure	
- Traces à créer et à sauvegarder	5.000 ha
- Routes forestières à créer	30
9 - Action d'exploitation	(Plans de coupe de domaine forestier) (Plan d'exploitation)
10 - Protection de plants et de semences fourragères.	

3.4. Critère de rentabilité des actions forestières

L'étude effectuée en 1964 sur les investissements dans le secteur forestier permet d'examiner et de classer les actions forestières au moyen de critères économiques. Il a été retenu notamment comme critère le taux de rentabilité financière, la valeur ajoutée et l'emploi créés par rapport à l'investissement initial, l'action sur la balance des comptes et les investissements induits.

Compte tenu de l'expérience acquise depuis 1964, on est obligé de reconnaître que les hypothèses de production retenues dans cette étude sont beaucoup trop fortes, ce qui devrait normalement signifier que la rentabilité des investissements forestiers a été très surestimée. Cette conclusion en fait n'apparaît pas justifiée. Les calculs économiques n'ont pas tenu compte de l'effet de l'investissement forestier sur la conservation du patrimoine national.

Or c'est là un des objectifs essentiels poursuivis par la politique forestière. La dégradation des formations forestières, qui en l'absence d'intervention paraît inévitable, aurait en effet des conséquences très graves pour toute l'économie du pays : diminution de la production du secteur "Forêts" érosion des sols, atterrissement des barrages, dégâts aux infrastructures etc... Le seul fait de permettre d'éviter ces pertes économiques confère aux actions forestières une rentabilité très élevée.

Il est cependant très difficile d'intégrer toute ces données dans des calculs économiques. Nous ^{nous} bornerons donc dans ce qui suit à donner des appréciations qualitatives sur la rentabilité des actions prévues. Il appartiendra aux études de projets d'investissements forestiers qui se situeront dans un contexte régional bien déterminé, d'essayer de chiffrer leurs effets économiques et de faire apparaître leur contribution à la préservation du patrimoine national.

3.4.1. Les actions de production

a) Reboisement ruraux pour la production de bois de feu

La rentabilité est faible si on ne considère que la valeur de la production de bois de feu. Cette action est cependant indispensable pour la protection du Domaine Forestier et des terrains de parcours. On peut estimer que la production annuelle d'un hectare de reboisement entiel à 6 M3/ha soit 3 7 5 permettra d'éviter le défrichement intégral de l'équivalent de 10 ha de parcours.

b) Reboisement à production dominante

Bois d'œuvre et d'industrie

Les taux de rentabilité financière qui avaient été calculés dans l'étude précédente se situaient entre 3 et 5% en prenant comme hypothèses de production des rendements de 7 à 10 m³/ha et en estimant le coût des investissements (infrastructure comprise) entre 100 et 160 F/ha. Ces hypothèses de production ne peuvent pas actuellement être retenues tout au moins en dehors des périmètres irrigués : Le rendement escompté sur les reboisements effectués au cours de la dernière décennie est de 2 m³/ha et pour les reboisements à venir, on a retenu un rendement de 4 m³/ha compte tenu de l'amélioration des techniques de plantation. Le coût des investissements paraît par contre acceptable bien qu'il suppose un effort très important à réaliser dans l'organisation des chantiers en vue d'obtenir une meilleure productivité et une réduction des frais de main d'œuvre.

Compte tenu des réajustements à faire dans les rendements, la rentabilité financière de ces reboisements apparaît très faible, tout au moins dans le cas où aucun objectif de protection ne peut leur être associé. Ils peuvent cependant se justifier économiquement par leurs effets sur l'emploi et sur la balance de compte. Il faut rappeler que les importations en bois d'œuvre et d'industrie couvrent actuellement plus de 90% des besoins.

c) Aménagement du domaine forestier

Cet aménagement comprend des dépenses d'infrastructures (voies d'accès), d'implantation parcellaire et des dépenses annuelles de surveillance et d'entretien. Il intéresse les plantations artificielles, le domaine non boisé et les rapses alfatières.

- La justification économique de cet aménagement dans les plantations artificielles est évidente, puisque il est indispensable pour pouvoir les exploiter sur des bases rationnelles.

- Dans le domaine non boisé, cet aménagement est nécessaire pour organiser l'exploitation de toutes les ressources de ce domaine (bois de feu, parcours, romarin, bruyère etc...) par des systèmes de rotation appropriés qui permettront d'accroître la production actuelle tout en préservant ce domaine de la dégradation. Il est toutefois difficile de savoir s'il sera possible de mettre en place un système de redevance compétitif avec les revenus que l'on peut tirer de l'exploitation des différentes ressources du domaine non boisé en vue de récupérer les dépenses d'aménagement.

- L'aménagement des nappes alfatières est une nécessité pour assurer le ravitaillement de l'usine de Bessières et pour lutter contre l'érosion due à la surexploitation de l'alfa, en défrichant les terres et en augmentant la production potentielle des nappes qui était estimée à 150.000 T en 1962 ne serait plus actuellement que de l'ordre de 90.000 T. Il apparaît donc indispensable de modifier les conditions actuelles d'exploitation si l'on veut éviter à brève échéance la disparition totale de ces nappes alfatières. Les dépenses d'aménagement devront être entièrement subventionnées, car le prix actuel de l'alfa que peut payer l'usine soit 5 /kg ne permet de couvrir que les frais de récolte. Par ailleurs il faut tenir compte des frais supplémentaires de stockage et de transport auxquels devra faire face l'usine, pour pouvoir continuer à assurer son ravitaillement en matière première.

4) Plantation fourragères et diverses d'espèces pastorales

Cette opération paraît en elle-même rentable si les hypothèses de production retenues (1.000 à 2.000 U/ha) sont vérifiées. La création de nouvelles ressources fourragères apparaît par ailleurs indispensable pour réduire le surpâturage dans les forêts.

3.4.2. Les Actions de protection

a) Reboisement de protection et aménagement de C.E.S.

La lutte contre l'érosion est à la base même du développement de l'agriculture. La stagnation de la production agricole depuis 1962 malgré les efforts de mise en valeur entrepris par les pouvoirs publics ne peut être expliquée sans évoquer la perte de fertilité des sols due à l'érosion. L'aménagement intégré des terres agricoles, tel qu'il a été défini, comprend des actions de reboisement, des traitements C.E.S. ainsi que des actions agricoles et pastorales en vue de modifier les conditions actuelles d'exploitation de la terre, paraît être la meilleure solution pour résoudre les problèmes d'érosion. Toutefois nous ne disposons pas actuellement d'une expérience suffisante pour pouvoir quantifier les résultats à attendre de ces aménagements intégrés. Des mesures appropriées devront donc être effectuées pour déterminer l'effet de ces aménagements sur les ruissellements et les transports solides. Les renseignements ainsi obtenus permettront de mesurer l'efficacité de ces aménagements en matière de protection et d'en apprécier donc leur rentabilité.

b) Installation des brises-vent dans les périmètres irrigués

Il s'agit là probablement d'une des opérations forestières les plus rentables. L'effet des brises-vent sur la protection des cultures

peut se traduire par une augmentation des rendements agricoles de l'ordre de 10 à 30 % variable selon les cultures et les régions. A cela s'ajoute la production ligneuse de ces brise-vent (estimée à 10 m³/ha/an avec des espèces comme le peuplier) dont l'avantage primordial sera de pouvoir satisfaire localement les besoins en bois de feu et en bois de services des agriculteurs.

C) Travaux spécifiques de lutte contre l'ensablement

Ces travaux ne sont pas séparables de la mise en valeur du Sud tunisien. Ils sont indispensables pour assurer la protection des oasis et des infrastructures existantes contre l'ensablement. De plus ils doivent nécessairement accompagner tout effort entrepris pour la création de nouvelles richesses.

3.2. Mise en oeuvre des actions

Pour obtenir une bonne coordination dans la mise en oeuvre des actions prévues et pour faciliter l'exécution de ces actions, celles-ci doivent être reprises dans le cadre de projets intégrés. Les principaux types de projets envisagés sont les suivants :

3.2.1. aménagement intégré des bassins versants

Ces projets comprendront toutes les actions de protection et de production à prévoir au niveau des bassins versants dont l'aménagement a été retenu comme prioritaire par le plan.

3.2.2. Mise en oeuvre des plans d'aménagement des forêts productives

Les actions à réaliser s'inscriront dans le cadre des plans généraux d'aménagement établis au cours de la dernière décennie. (couverture de pistes, construction de ponts forestiers, reboisement de production etc...)

3.2.3. Projets spécifiques

Ces projets engloberont toutes les actions qui ne seront pas incluses ou qui partiellement dans les 2 premiers types de projets définis précédemment. Nous ne donnerons qu'une simple énumération :

- Installation de brise-vents
- Lutte contre l'envasement du sable
- Ramane en état des ouvrages de S.R.S.
- Lutte contre les incendies et les parasites
- Création de parcs nationaux et de forêts récréatives
- Reboisement ruraux

peut se traduire par une augmentation des rendements agricoles de l'ordre de 10 à 30 % variable selon les cultures et les régions. A cela s'ajoute la production ligneuse de ces brise-vent (estimée à 10 m³/ha/an avec des espèces comme le peuplier) dont l'avantage primordial sera de pouvoir satisfaire localement les bassins en bois de feu et en bois de services des agricultures.

C) Travaux spécifiques de lutte contre l'ensablement

Ces travaux ne sont pas séparables de la mise en valeur du Sud tunisien. Ils sont indispensables pour assurer la protection des oasis et des infrastructures existantes contre l'ensablement. De plus ils doivent nécessairement accompagner tout effort entrepris pour la création de nouvelles richesses.

3.2. Mise en œuvre des actions

Pour obtenir une bonne coordination dans la mise en œuvre des actions prévues et pour faciliter l'exécution de ces actions, celles-ci doivent être reprises dans le cadre de projets intégrés. Les principaux types de projets envisagés sont les suivants :

3.2.1. Aménagement intégré des bassins versants

Ces projets comprendront toutes les actions de protection et de production à prévoir au niveau des bassins versants dont l'aménagement a été retenu comme prioritaire par le plan.

3.2.2. Mise en œuvre des plans d'aménagement des forêts productives

Les actions à réaliser s'inscriront dans le cadre des plans sectoriels d'aménagement établis au cours de la dernière décennie. (couverture de pistes, construction de postes forestiers, reboisement de production etc...)

3.2.3. Projets spécifiques

Ces projets engloberont toutes les actions qui ne seront pas incluses ou qui partiellement dans les 2 premiers types de projets définis précédemment. Nous ne donnerons qu'une simple énumération :

- Installation de brise-vent
- Lutte contre l'envasement du sable
- Ramassage en état des ouvrages de S.E.S.
- Lutte contre les incendies et les parasites
- Création de parcs nationaux et de forêts récréatives
- Reboisements ruraux

- Aménagement des forêts artificielles
- Aménagement du domaine non boisé
- Aménagement des rivières alluviales
- Création d'enclos à gibier
- Développement de la pisciculture
- Développement de l'apiculture

4. ÉTAT DES LIEUX À L'ÉGARD DES ACTIONS

4.1. Les études de planification et projets d'exécution

La Direction des forêts a commencé la mise en place, d'un "Bureau des études forestières et de la coordination". Cet organisme a entre autres, dans ses attributions, l'établissement des documents suivants :

- a) des études socio-économiques et techniques pour la planification régionale des actions forestières.
- b) des projets d'exécution par bassin versant ou partie de bassin versant.
- c) des études de base pour l'élaboration des deux documents ci-dessus.
- d) des notes techniques sur des points techniques particuliers, pour le personnel d'exécution.

L'objectif général du Bureau des études forestières et de coordination est : d'une part, de rendre aux besoins de la Direction des forêts pour que les ressources mises à la disposition de ce service soient mieux utilisées, pour son programme de reboisement et d'amélioration pastorale principalement; d'autre part, de permettre, toujours à cette direction, de développer les actions forestières en les intégrant dans le milieu rural et selon des critères dégagés avec le maximum de précision.

Pour parvenir à cet objectif, le Bureau des études forestières et de coordination s'attache principalement :

- a) à diversifier la production de bois en fonction des besoins réels et à accroître cette production en améliorant la croissance des plantations.
- b) à économiser les moyens financiers et la main-d'œuvre pour la mise en œuvre de méthodes mieux adaptées aux conditions locales.
- c) à intégrer, en conséquence la catégorie "milieu" des actions forestières, pastorales plus particulièrement, dans le cadre de la politique de développement rural poursuivie par le Gouvernement.

Le travail d'intégration des actions forestières dans le milieu rural s'est traduit par l'adjonction d'un économiste et d'un sociologue à l'équipe du Bureau des études forestières et de coordination. Il s'agit, en effet, de réaliser des projets d'exécution dans lesquels la nature des actions retenues et la forme de ces actions, correspondent aussi parfaitement que possible aux besoins et aux possibilités réelles des populations rurales et à tous les objectifs généraux du Gouvernement. Il va sans dire qu'un tel travail impliquera une consultation étroite et permanente entre l'élément central de la Direction des forêts, les services techniques régionaux et les autorités régionales.

4.2. ÉTAT DES LIEUX À L'ÉGARD DES ACTIONS

- La réalisation du plan quadriennal du secteur forêt nécessite un équipement en matériel important. Ainsi, il est inutile de démontrer que le parc actuel d'engins lourds, de camions, tracteurs avec accessoires et voitures, n'est nullement en mesure de réaliser les différentes actions forestières mentionnées dans ce plan. Nous devons donc donner la priorité à l'équipement en matériel qui représente l'élément déterminant dans la réussite de la quadriennale à venir.

Il est à noter que la dernière des machines fut marquée par une insuffisance de matériel de toutes catégories, ce qui explique la défaillance et le retard dans certaines actions ; ainsi, il serait prudent de prendre toute précaution dans ce domaine afin d'avoir les garanties nécessaires et suffisantes à la réalisation intégrale de ce plan.

En effet, la conception de l'organisation de ce parc doit être nécessairement proportionnelle au volume des travaux envisagés dans le lieu et le temps. En conséquence il sera déterminé les besoins en matériel suivant la nature des travaux.

Les études municipales de la situation du Parc actuel - été tenu compte du matériel en bon état, réparable et à réformer. Ce bilan comparé aux besoins, donne la liste du matériel absolument nécessaire à acquérir au cours de la quadriennale à venir.

Il est à préciser que la Direction des Forêts a pris en charge depuis une année le service C.T.S. avec un matériel défectueux et très insuffisant.

Il faut noter également que d'autres actions nouvelles viendront s'ajouter à la masse des anciens travaux et sans lesquelles ces derniers seront voués à l'échec.

Ainsi, il en résulte ci-après, les différentes catégories de matériel à prévoir comme complément du parc :

A - Matériel lourd ou de terrassement :

Les travaux de C.T.S., D.T.S. d'entretien et réfection des pistes des lacs collinaires, des barrages en terre et des défrichements nécessitent des engins lourds tel que :

Roll-over	1	type	1	30
"	1	"	1	35
"	1	"	1	50
Motor-grader	1	"	1	caterpillar

B - Matériel de transport : camion et tracteurs

Les travaux de reboisement, des pépinières et d'exploitation nécessitent des engins de transport tel que : camion double pont, Tracteurs avec citernes et remorques, Tracteurs forestiers pour débarquement du bois.

C - Matériel Forestier et agricole Spécialisé :

La réalisation des plantations forestières, des défrichements, des soins directs nécessite un matériel agricole et forestier spécialisé tel que : charrue, débroussailluse de cir, racasseuse presse, scier à moteur, tronçonneuse.

Il est à noter que certains de ces outils mécaniques aujourd'hui indispensables peuvent être remplacés par le main d'œuvre, là, où elle est abondante.

D - Véhicule de liaison :

Il est à prévoir des véhicules de liaisons tels que voitures tout terrain et voitures légères servant aux déplacements des techniciens et agents afin d'assurer les études, le suivi et le contrôle des projets.

Service d'attribution	Inscriptions Effectifs (1)	Inscrits Primaire (2)	Inscrits Secondaire (3)	Inscrits Tertiaire (4)	Observations
I - Secteur Central					
- Bureau Central	1	-	-	-	(1) - Formation à l'Ecole nationale de Police Supérieure et des cours de Police Supérieure
- Division des Services Pénitentiaires	1	2	1	4	(2) Formation à l'Ecole nationale de Police Supérieure et des cours de Police Supérieure
- Division de Police Pénitentiaire	1	4	-	4	(3) - Formation de l'Ecole nationale de Police Supérieure
- Division de la Protection Pénitentiaire	1	1	1	1	(4) - Formation de l'Ecole nationale de Police Supérieure
- Division de l'Inspection et de la Protection des Forêts	-	5	2	4	
II - Services Régionaux					
C. D. D. E. et Arrondissements	5	17	24	6	
Effectifs Total à former	9	26	26	24	

Les moyens juridiques existants sont constitués par le Code Forestier et divers textes législatifs relatifs au développement économique des zones rurales. Si le Code Forestier a le mérite de rassembler dans un ensemble cohérent la plupart des moyens juridiques nécessaires à la bonne exécution des actions forestières dans les limites des terrains soumis au régime forestier, l'Administration forestière ne dispose pas par contre de moyens juridiques suffisants pour avoir une intervention efficace en dehors des terrains soumis au régime forestier. Aussi, pour assurer les actions prévues au cours de la prochaine quadriennie sur des bases juridiques solides, est-il nécessaire de compléter la législation actuelle.

4-4-1- Révision du Code Forestier

Le Code Forestier a été promulgué le 4 Juillet 1965. Depuis cette date, un certain nombre de facteurs politiques, économiques et sociaux ont rendu l'application de certains articles du Code Forestier quasiment impossibles dans les circonstances actuelles. Pour ces raisons, il est prévu la modification des textes ayant pour objet notamment la délimitation et le classement des terres à vocation forestière. La modification proposée apportera beaucoup plus de souplesse dans les modalités de classement des terrains privés à vocation forestière dans le domaine de l'Etat et mentionnera clairement les compensations à apporter aux propriétaires de ces terrains (échange, indemnisation).

Par contre, pour tout ce qui concerne l'exploitation des ressources du domaine de l'Etat, il conviendrait au contraire de renforcer et de compléter certains textes juridiques, afin de mettre à la disposition de l'Administration forestière tous les moyens nécessaires pour faire respecter les règles d'exploitation établies par les plans d'aménagement. En particulier, il est indispensable pour l'avenir que les droits d'usage reconnus aux populations forestières s'exercent strictement dans le cadre de ces plans d'aménagement notamment en matière pastorale. Egalement dans ce domaine, il importera de préciser de façon réglementaire comment les dépenses liées à la création et à l'exploitation des implantations fourragères qui ont été prévues par le Plan (plantation et semis d'espèces fourragères) se répartiront entre l'Etat et les usagers de la Forêt.

Pour certaines actions nouvelles, tel que la création de Parcs Nationaux et l'aménagement de forêts récréatives, une législation beaucoup plus détaillée doit également être envisagée.

4-4-2- Loi portant création d'une Régie de l'exploitation Forestière

Les produits du domaine forestier de l'Etat sont exploités en partie en régie par l'Administration Forestière, l'autre partie étant vendue sur pied. La récolte du liège est affectée exclusivement par l'Administration; quant au bois, il est exploité partiellement par des adjudicataires privés. Toutefois, les deux principales industries forestières existantes, celle de liège et celle du pannage de particules, sont pour leur approvisionnement, tributaires du Ministère de l'Agriculture conformément à des Conventions établies à cet effet entre l'Etat et les deux Sociétés transformatrices des produits en question.

Or, il s'est avéré que le cadre actuel de la gestion des crédits constitue une contrainte notablement pour l'amélioration du rendement des ouvriers (institution du travail à la tâche) et pour l'acquisition rapide des moyens en matériel nécessaire pour une activité à caractère commercial telle que l'exploitation et la vente des produits forestiers, d'autant plus que tout fléchissement dans la production a des incidences graves sur le secteur industriel.

C'est pour satisfaire d'une façon satisfaisante les besoins de ces industriels tout en tenant compte des critères de rentabilité qu'il serait souhaitable qu'une Régie de l'exploitation forestière soit créée.

4-4-3- Promulgation d'un Code Rural :

La plupart des textes réglementaires existants relatifs à la conservation du patrimoine national ne s'appliquent qu'à une superficie de l'ordre de 900.000 ha constituant le domaine forestier sur une superficie totale de l'ordre de 7.000.000 d'ha composant l'espace rural. Le reste soit 6.100.000 ha environ n'est soumis pratiquement à aucune réglementation, et par conséquent voué à toutes les actions destructrices possibles.

Aussi bien pour empêcher les propriétaires de fonds ruraux de provoquer ou d'accélérer eux-mêmes le processus de dégradation de leurs terrains, que pour sauvegarder les réalisations faites ou à effectuer par l'Etat dans le domaine agricole privé, il faudrait promulguer à l'instar du Code Forestier, un Code Rural (pour l'espace rural réglementant toutes les questions relatives à la lutte contre l'érosion sous toutes ses formes. Le Code Rural (projeté) devra constituer le cadre juridique dans lequel toutes les interventions dans l'espace rural, en matière de protection des sols, s'effectueront d'une façon cohérente permettant une sensible augmentation de la productivité du secteur agricole.

4-4-4- Modification de la loi relative à la gestion des terres collectives :

La nature foncière des terres collectives dont 30% sont des terres collectives a constitué une contrainte sérieuse qui a entravé la bonne gestion et la conservation de ces terres; cette situation est d'autant plus grave que les terres de plaine qui sont les plus productives se trouvent sur des terres collectives. La modification à apporter à la loi relative à la gestion des terres collectives consistera à appliquer aux terres collectives les mêmes modalités concernant leur gestion que celles prévues par le Code Forestier pour les terrains domaniaux. Cette mesure évitera d'attribuer aux membres des collectivités ces terres les plus productives qui, si elles sont aliénées, risquent de disparaître.

4-4-5- Promulgation d'une loi pour la création d'un Fonds Spécial pour la Protection de la faune cynégétique et l'amélioration de la chasse

La loi 2865-60 du 4 Juillet 1956 portant promulgation du Code Forestier et notamment le chapitre VIII du Code, ont prévu des mesures législatives destinées d'une part à protéger et à développer la faune sauvage en général et le gibier en particulier, et d'autre part, à organiser la chasse et à exploiter rationnellement les possibilités cynégétiques du Pays. L'institution du Conseil Supérieur de la Chasse et la création, dans chaque gouvernement d'une Association Régionale des Chasseurs, illustrent la volonté du législateur à promouvoir ce secteur et à sauvegarder notre patrimoine cynégétique.

Toutefois, malgré les mesures prises par le législateur, et les efforts déployés aussi bien par l'administration forestière que par les Associations de Chasseurs, le gibier (notamment le lièvre et le perdreau) est en train de diminuer dans les champs et les campagnes car les moyens mis en œuvre ne sont révélés insuffisants pour, d'une part, veiller à l'application de la législation de chasse, et d'autre part, promouvoir une politique cynégétique dynamique.

Afin de financer ces opérations, il est proposé la création d'un "fonds pour la sauvegarde de la faune cynégétique et l'amélioration de la chasse" qui sera alimenté par les propres ressources provenant de l'exercice de la chasse.

4-5: Les moyens financiers : Sources de financement.

Dans le secteur des réalisations des actions forestières on rencontre essentiellement les sources suivantes de financement :

-Le Budget d'Equipeement de l'Etat : Cette source couvre environ les 30% du financement des actions. Elle est destinée à faire face à la rémunération de la main d'œuvre non spécialisée des chantiers nationaux, d'une partie de la main d'œuvre spécialisée, à l'acquisition des carburants, lubrifiants et matériel, ainsi qu'à la maintenance de tout l'équipement.

-Assistance Canadienne : Dans le cadre de la remise en état des infrastructures endommagées par les inondations d'Automne 1969 dans la région de Kairouan, les travaux de lutte contre l'ensablement et les travaux de CES sont financés en partie par une aide du Gouvernement Canadien transitant par le budget.

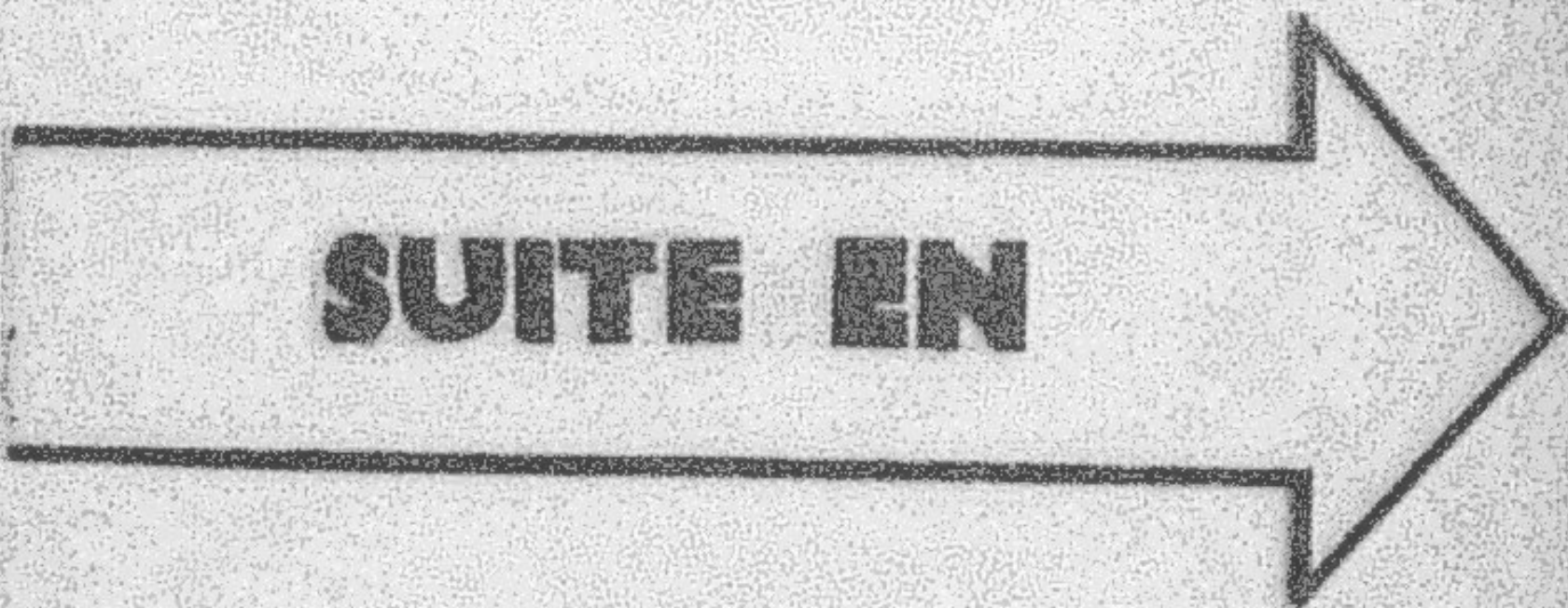
Il est à souligner que la rémunération de la main d'œuvre spécialisée permanente relevant de la Direction des Forêts est supportée de plus en plus sur les crédits de gestion TIERCE I.

-L'aide extérieure ne transitent pas par le budget : Cette source de financement se rencontre dans le cadre de :

Rémunération en nature (Semoule) : La majeure partie de la main d'œuvre non spécialisée des chantiers nationaux est rémunérée partie en espèces, partie en nature sous forme de semoule.

Projet PAM 425: "Construction de jessours dans les chaînes des Hautes" : La main d'œuvre est rémunérée partie en espèces sur les crédits du budget d'équipement, partie en courbes alimentaires, cotées par divers pays donateurs et ce par le canal du Programme Alimentaire Mondial.

-Assistance Suédoise : Dans le cadre du projet "Assistance au Développement des Actions Forestières en Tunisie" il est prévu une assistance technique et matériel provenant du Gouvernement Suédois et mis à la disposition du Gouvernement Tunisien par le canal des Nations Unies (PAC) et ce pour la création et mise sur pied d'un Bureau d'Etudes et de Coordination au sein de la Direction des Forêts.



SUITE EN

F

2



MICROFICHE N°

30791

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الفلاحي
تونس

F

2

5-Responsabilité dans la mise en oeuvre de la politique forestière

5-1- Rôle de la Direction des Forêts

La Direction des Forêts assure entièrement l'exécution de toutes les opérations afférentes aux actions forestières et CEB (y compris les études) dans le domaine forestier et les terrains soumis au régime forestier, ainsi que les traitements de CEB dans le secteur agricole qui sont traités dans le cadre de l'aménagement de Bassin Versant.

Par ailleurs, la Direction des Forêts apporte sa assistance technique à la réalisation des actions de protection et de production prévues par le présent plan dans le secteur privé.

5-2. Rôle des agriculteurs, des associations et des offices intéressés

Conformément aux textes législatifs en vigueur (lois, décrets, arrêtés) relatifs à l'encouragement de l'Etat à l'agriculture et en particulier aux actions forestières à CEB destinées à la promotion du secteur agricole et à sa conservation, il appartient donc aux agriculteurs, aux associations et offices intéressés de mettre en oeuvre les actions de protection et de production prévues par le plan.

A cet effet, il y a lieu de développer une coordination étroite entre l'administration et les organismes intéressés aussi bien pour l'octroi des prêts et subventions que pour la réalisation des travaux et leur surveillance.

5-3- Organisme nouveau à prévoir

Il est prévu la mise en route d'une régie d'exploitation qui exploiterait une partie du bois et tous les produits secondaires (rosarin, myrthe, bruyère, etc...) Voir textes juridiques 4.4.

5-Responsabilité dans la mise en oeuvre de la politique forestière

5-1- Rôle de la Direction des Forêts

La Direction des Forêts assure entièrement l'exécution de toutes les opérations afférentes aux actions forestières et CEE (y compris les études) dans le domaine forestier et les terrains soumis au régime forestier, ainsi que les traitements de CEE dans le secteur agricole qui sont traités dans le cadre de l'aménagement de Bassin Versant.

Par ailleurs, la Direction des Forêts apporte sa assistance technique à la réalisation des actions de protection et de production prévues par le présent plan dans le secteur privé.

5-2- Rôle des agriculteurs, des associations et des offices intéressés

Conformément aux textes législatifs en vigueur (lois, décrets, arrêtés) relatifs à l'encouragement de l'Etat à l'agriculture et en particulier aux actions forestières à CEE destinées à la promotion du secteur agricole et à sa conservation, il appartient donc aux agriculteurs, aux associations et offices intéressés de mettre en oeuvre les actions de protection et de production prévues par le plan.

A cet effet, il y a lieu de développer une coordination étroite entre l'administration et les organismes intéressés aussi bien pour l'octroi des prêts et subventions que pour la réalisation des travaux et leur surveillance.

5-3- Organisme nouveau à prévoir

Il est prévu la mise en route d'une régie d'exploitation qui exploiterait une partie du bois et tous les produits secondaires (rosarin, myrthe, bruyère, etc...). Voir textes juridiques 4.4.

6 - Les évaluations

6-1- Dépenses d'investissement globale pour la mise en œuvre du plan quadriennal 1971 - 1976.

NATURE DES ACTIONS	Importance des travaux	Coût unitaire D	Dépenses totales D
I - LES ACTIONS DE PROTECTION			
- Reboisement de protection			
- par plantation	10.000 ha	120	1.200.000
- par semis direct	6.000 ha	60	360.000
- installation des brise-vent	8.500 ha	100	850.000
- Travaux spéciaux pour la lutte contre l'envahissement des sables.			
- confection des tabias	1.400 ha	500	700.000
- rehaussement de tabias	2.150 ha	110	236.500
- fixation des sables par plantation	1.400 ha	120	177.600
- Surveillance des boisements existants	1.000 ha	40	280.000
- Traitement des C.R.B.			
- T. rraméments et créateurs	17.000 ha	—	749.000
- Constructions de jessours (PAX425)	4.000	250	1.000.000
- Constructions de jessours (PAX462)	2.500	—	600.000
- Lacs collinaires	12 unités	8.000	96.000
- Conservations des ouvrages existants.	42.300	—	301.000
- Révision en état des ouvrages de C.R.B. (Kairooua).	14.000 ha	—	250.000
- Protection de la Forêt			
- Pare-feux à couvrir	140 km	82.500	11.550
- pare-feux à entretenir	1.440 km	60	86.400
- lutte contre les parasites	48.200 ha	4.200	189.640
- lutte contre les incendies			374.630
- Création de Parcs Nationaux	13.000 ha	—	72.300
- Aménagement de Parcs Nationaux	800 ha	—	41.400
II - LES ACTIONS DE PRODUCTION			
- Reboisement de production			
- par plantation	8.000 ha	160	1.280.000
- par semis direct	2.000 ha	80	160.000
- plantation rurale	20.000 ha	80	1.600.000
- Surveillance des reboisements existants.	3.000 ha	40	120.000
- Plantation et recouvrement d'espèces pastorales	8.000 ha	131	1.048.000
- Création d'essais à valeur	1.700 ha	—	59.900
- Développement de la pisciculture en eau douce.			11.000

OBSERVATION :

a) Les changements apportés aux prix unitaires relatifs au travail de reboisement par rapport aux plans précédents sont fondés d'une part sur les chiffres de base adoptés par le plan d'opérations relatif au "Projet d'assistance au Développement des actions forestières", sur les résultats acquis par la recherche forestière, et d'autre part sur les modifications des techniques à utiliser en matière de reboisement dont il a été question plus haut.

b) Dans les plans précédents, les dépenses en matériel roulant étaient incluses dans les coûts unitaires des actions sous forme d'amortissement. On a préféré dans le nouveau plan déterminer les besoins réels en matériel pour réaliser les actions prévues et chiffrer les dépenses correspondantes à effectuer en tenant compte de l'état actuel du parc matériel. Ces dépenses ont été réduites au maximum et ne représentent finalement que 10% du montant des investissements.

c) Le budget de la Direction des Forêts peut être estimé à partir du coût total des investissements en retranchant les dépenses prévues pour les actions de reboisement dans le secteur agricole (Eriac-vants - "Cultures rurales") dont l'exécution ne relève pas de la Direction des Forêts.

Coût total	:	15.661.512	D	
A déduire	:	2.418.000	D	

Budget Direction des Forêts		13.243.512	D	arrondi à 2 millions de Dinars.

d) Les dépenses à prévoir pour la production de plants et fourrages dans les pépinières forestières estimées à 36.540 D ne sont pas comprises dans le budget d'équipement ci-dessus.

.../...

6-2-1 Emploi des sur-investissements

Nature des actions	Importance des Travaux	Main d'œuvre ordinaire (journées)		Main d'œuvre spécialisée et encadrement (journées)
		par ha	Total	
I - LES ACTIONS DE PROTECTION				
<u>Reboisement de protection</u>				
- par plantation	10.000 ha	180	1.800.000	90.000
- par semis direct	6.000 ha	80	480.000	15.000
- installation de brise-vent	8.500 ha	60	510.000	25.500
<u>Travaux spéciaux pour la lutte contre l'incendie.</u>				
- confection de tabias	1.200 ha	600	720.000	42.000
- reboisement des tabias	2.100 ha	150	315.000	16.000
- plantation	1.400 ha	100	140.000	13.500
<u>Surveillance des reboisements existant</u>	7.000 ha	60	420.000	21.000
<u>Travaux de CES</u>				
- terrassements et excaveurs	17.000 ha	100	1.700.000	89.000
- construction de jassours (PAM42)	4.000 ha	700	2.800.000	234.000
- construction de jassours (PAM42)	2.500 ha	700	1.750.000	14.000
- lacs collinaires	12 unités			24.000
- conservation des ouvrages existant.	45.000 ha			405.000
- Travaux en état des ouvrages de CES (Vainqueur)	14.000 ha	45	630.000	31.500
<u>Protection de la forêt contre les incendies.</u>				
- pare-feux à ouvrir	140 km	200	28.000	1.000
- pare-feux à entretenir	1445 km	120	173.400	8.600
- lutte contre les parasites	44200 km	8	35.360	
- lutte contre les incendies				176.400
<u>Création de Parcs Nationaux</u>				
aménagement de forêts récréatives	1300 ha		67.500	4.800
	800 ha		37.500	2.800
II - LES ACTIONS DE PRODUCTION				
<u>Reboisement de production</u>				
- par plantation	8000 ha	120	960.000	126.000
- par semis direct	2000 ha	60	120.000	6.000
- plantation rurale	20000 ha	60	1.200.000	6.000
<u>Surveillance des reboisements existant</u>	3000 ha	60	180.000	9.000
<u>Plantation et semis d'espèces forestières</u>				
	8000 ha	220	1.760.000	68.000
<u>Création d'écoles à l'ibier</u>				
	1700 ha		63.000	2.000
<u>Développement de la pisciculture</u>				
				2.000
<u>Développement de l'apiculture</u>				
	4000 ruches	5	6.000	6.000

Implantation parcellaire

- des ruelles allatères	200.000 ha	2	400.000	20.000
- des reboisements artificiels	40.000 ha	3	120.000	12.000
- dans le domaine non boisé	160.000 ha	6	960.000	48.000

Infrastructures

Voies d'accès				
- création de pistes forestières	800 km	400	320.000	16.000
- sauvegarde des voies existantes.	2400 km	120	288.000	14.400

Bâtiment

- Postes forestiers	100 unités			100.000
- Maisons des maîtres d'exploitation.	50 unités			15.000

TOTAL

100.097 200 1.882.000

6.3.3. - EVOLUÇÃO DA VALIA DA PRODUÇÃO DE CADA DA SUB-INDUSTRIAL

FABRIL DO PRODUTO	Unid	VALIA Cálculo	VALIA DA PRODUÇÃO				Total de a produção	COMPARAÇÃO
			1973	1974	1975	1976		
-Bolsa de cimento de 40kg	23	6.000	300	360.000	360.000	720.000	1.720.000	
-Bolsa de cimento de 50kg	23	1.000	655.000	860.000	870.000	890.000	3.475.000	
-Bolsa de cimento de 60kg	23	1.000	277.000	277.000	277.000	277.000	1.108.000	
-Bolsa de cimento de 70kg	23	1.000	12.000	12.000	12.000	12.000	48.000	
-Bolsa de cimento de 80kg	23	1.000	375.000	375.000	375.000	375.000	1.500.000	
-Bolsa de cimento de 90kg	23	1.000	1.224.000	1.224.000	1.224.000	1.224.000	4.900.000	
-Bolsa de cimento de 100kg	23	1.000	125.000	125.000	125.000	125.000	500.000	
-Bolsa de cimento de 110kg	23	1.000	28.000	28.000	28.000	28.000	112.000	
-Bolsa de cimento de 120kg	23	1.000	2.625	2.625	2.625	2.625	10.500	
-Bolsa de cimento de 130kg	23	1.000	177.000	177.000	177.000	177.000	708.000	
-Bolsa de cimento de 140kg	23	1.000	6.400	6.400	6.400	6.400	25.600	
-Bolsa de cimento de 150kg	23	1.000	3.109.925	3.109.925	3.109.925	3.109.925	12.439.700	

L'augmentation de la production du ciment fait passer en outre la production de ciment de 4,7 %

6.4. Valeur ajoutée

6.4.1. Valeur ajoutée liée aux investissements

Elle sera estimée à partir du montant des salaires distribués, sans tenir compte de la valeur de l'aide alimentaire :

Salaires sans d'œuvre ordinaire :

15.847.900 J.	X 0 D, 385	=	4.431.152	D
3.550.000 J.	X 0 D, 210	=	955.500	D

Salaires sans d'œuvre spécialisée et cadre

1.852.500 J.	X 1 D	=	1.852.500	D
--------------	-------	---	-----------	---

T O T A L : 7.239.152 D

Les dépenses en salaires représentent donc 48,7 % du montant total des investissements.

La valeur ajoutée moyenne annuelle liée aux investissements sera donc de 1.809.168 D.

FIN

75

VUM

FIN

75

VUM