



01319

MICROFICHE N°

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL C^T

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الفلاحي
تونس

F 1

REPUBLIQUE TUNISIENNE

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

DIRECTION DES FORETS

ORGANISATION DES NATIONS UNIES
POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE

Projet FAO - SIDA TF/TUN 5 et 13 SWB

ASSISTANCE AU DEVELOPPEMENT
DES ACTIONS FORESTIERES EN TUNISIE

CNDA 01319

PERMETTRE DE REBOISEMENT DE LA 4e SERIE
DE LA FORET DOMANIALE DE
MENZEL BELGACEM

FE-25-1

JUIN 1977

République Tunisienne
Ministère de l'Agriculture
Direction des Forêts

Organisation des Nations Unies
pour l'Alimentation et l'Agriculture

Projet FAO/SIDA TF/TUN 5 & 13 SWE
Assistance au développement
des actions forestières en Tunisie

PERIMETRE DE REBOISEMENT DE LA 48 SERIE
DE LA FORET DOMANIALE DE
MENZEL BELGACEM

PE-25-1

JUIN 1977

SOMMAIRE

	Page
INTRODUCTION	
RESUME	
1. LES OBJECTIFS DE L'AMENAGEMENT	1
2. TRAVAUX D'INFRASTRUCTURE	1
3. TRAVAUX DE REBOISEMENT	3
4. REGLEMENT D'EXPLOITATION PASTORALE	13
5. RECAPITULATION DES MOYENS A PREVOIR	15
6. TABLEAU DE L'EMPLOI ANNUEL PENDANT LES 12 PREMIERES ANNEES	15

ANNEXES: Tableau indiquant dans le temps les différentes actions

CARTES : PE 25-1-1 Carte de la 4ème série
PE 25-1-2 Carte de l'occupation des sols
PE 25-1-3 Carte d'exécution
PE 25-1-4 Carte des infrastructures

INTRODUCTION

Le présent document a pour objet d'apporter des modifications qui doivent être insérées dans le projet de Plan d'Aménagement de la 4ème série de la Forêt Domaniale de Menzel Belgacem (Oued El Sir).

En effet, lors de l'élaboration du Plan d'Aménagement de la 4ème série de la forêt des dames de Menzel Belgacem 1971 et pour des raisons d'incertitude des limites foncières, il a été jugé utile d'arrêter arbitrairement la limite Sud-Est de la série au niveau d'une ligne parallèle à la côte et qui relie le poste forestier d'Oued El Sir à l'école primaire.

Dans l'état actuel nous pensons qu'il est nécessaire d'ajouter une partie à vocation forestière se trouvant entre l'ancienne limite Sud-Est de la série, la route NC 36 et au-delà. L'ensemble à ajouter est d'une contenance de 657 ha environ.

Le document propose donc de constituer un additif au programme des travaux de reboisements prévus par le plan d'aménagement initial en tenant compte de l'étude des milieux ST-75 réalisée en 1976 par la Section Ecologie. Cette étude a permis de ressortir les points suivants :

Objectifs visés par l'aménagement

- Inclusion d'une zone de 657 ha dans la 4ème série portant la surface de la série de 2451 ha à 3108 ha.
- Changement dans l'utilisation des essences
- Constitution d'une suite pastorale
- Description détaillée des techniques à mettre en oeuvre lors des reboisements.

La conversion en Pin pignon des peuplements d'Acacia prévue par le plan d'Aménagement "Plantation au cours de la 2ème rotation, 1985- 1996", (Page 36) ne devra être effectuée qu'après accord du Directeur des Forêts.

REQUIS

Le complément à apporter à l'aménagement de la 4ème série de la Forêt Domaniale de Mansel Belgacom traite en premier lieu la zone qui a fait l'objet d'une étude de milieux préalable (ET-75), s'étendant sur 2002 ha.

A l'intérieur de cette zone, il est proposé de créer 677 ha de nouveaux reboisements dont 147 à utilisation pastorale et de reprendre 444 ha dans les parcelles déjà reboisées dont la réussite n'est pas satisfaisante. La surface totale à reboiser s'élève donc à 1141 ha.

On trouvera par ailleurs dans ce document :

- Les techniques à mettre en oeuvre pour l'exécution de ces reboisements
- Les éléments nécessaires pour compléter l'infrastructure actuelle.
- Un règlement d'exploitation pour la suite pastorale (473 ha).

En ce qui concerne les nouveaux reboisements portant sur 677 ha, ils s'échelonnent sur une période de 11 ans et comprennent l'installation de la série pastorale.

Pour effectuer tous les travaux, il faut prévoir :

11.932 J.Y. en encadrement
481.598 J.Y. en manoeuvres
32.578 heures de camion
145 heures de D9 avec charrue Rome
72 heures de D6

1. LES OBJECTIFS DE L'AMENAGEMENT SONT :

- Fixer les Junes
- Améliorer la fertilité du sol
- Protéger le sol contre l'érosion
- Produire du bois de feu (charbon de bois), du bois de service (tuteurs, perches) et du bois d'œuvre
- Assurer la production de graines de Pin pignon
- Constituer une réserve fourragère par l'installation d'une suite pastorale (à titre indicatif).

Afin de satisfaire ces objectifs, l'essence principale à utiliser dans les reboisements au cours des années à venir sera l'Acacia cyclophylla.

En effet, l'étude des milieux ET-75 a démontré que seul 30 % de la surface étudiée présente les conditions favorables au Pin pignon et que la plus grande partie tant non reboisée que déjà plantée n'est apte actuellement qu'à l'Acacia, d'où l'importance que présente cette espèce qui ne sera plus considérée comme transitoire à court terme.

Les peuplements seront exploités par coupe à blanc à rotation de 9 ans ; la régénération des acacias est satisfaisante après cette période.

Pour normaliser les interventions futures, l'exploitation des peuplements d'acacias existants dans les parcelles à compléter sera effectuée de façon à ce que ces exploitations aient lieu une année avant les travaux de regarni.

La substitution de l'Acacia par du Pin pignon ne sera envisagée qu'après 3 à 4 révolutions et après étude des milieux et une étude approfondie du marché des produits ligneux.

Le Pin pignon ne sera installé que dans les zones qui ont été définies comme favorables par l'étude des milieux (ET-75) et les études ultérieures.

On utilisera l'Acacia cyclopis dans les plantations des bords de mer et les crêtes les plus exposées au vent. Il sera intéressant d'introduire dans une ou plusieurs parcelles côtières l'Eucalyptus lehmannii.

2. TRAVAUX D'INFRASTRUCTURE

La partie de la 4ème série où de nouveaux travaux de reboisements et des travaux de reprise des plantations sont à effectuer est dotée de 20 km de pistes ouvertes y compris les 2 km situés en dehors de la série et qui donnent accès à cette zone au NC 26.

Sur ces 20 km seuls 8 km sont empierrés et carrossables. Pour pouvoir effectuer les plantations tels qu'elles sont programmées au § 2-4, 12 km de pistes doivent être ouverts et empierrés et 12 km empierrés. Voir carte FE 25 1.3.

Il faut noter que le tracé sur carte des pistes à ouvrir doit être soigneusement piqué surtout en ce qui concerne la bretelle de déviation des réseaux N°1 et 2.

Le réseau N°3 suit un sentier existant sur le terrain à la partie orientale et un layon à la partie occidentale.

Il faut souligner l'importance de l'installation de l'infrastructure et la priorité à porter sur l'empierrement des tronçons donnant accès à la mer. Notons que ces travaux ont été entrepris par l'arrondissement au cours des récents mois.

2.1. Ordre de priorité des travaux de pistes dans la 4ème série.

- Année 1 - Réseau de pistes N°2
- Année 2 - Réseau de pistes N°3
- Année 3 - Réseau de pistes N°1

L'accessibilité des zones à reboiser doit être assurée d'une façon impérative avant d'y entreprendre les travaux de reboisement.

Comme cette zone est située en bordure de mer, tous les moyens doivent être mis en oeuvre pour y assurer l'accessibilité de la zone avant le début des travaux de reboisement dans la série considérée.

2.2. Nature des travaux et estimation des moyens à prévoir pour les différents réseaux de pistes.

N° du réseau et ordre de priorité	Longueur totale	Nature des travaux	Longueur intéressée à traiter km	Main d'oeuvre en J.T.		ENGINS	
				Encadrement	Manoeuvre	Type	Heures effectives
2	7	Ouverture	3			D6	18
		Empierrement	7	210	10.500	Camion	8400
3	6	Ouverture	6			D6	36
		Empierrement	6	180	9.000	Camion	7200
1	18	Ouverture	5			D6	18
		Empierrement	10	300	15.000	Camion	12000
TOTAL....	31	Ouverture	12	690	34.500	D6	72
		Empierrement	23			Camion	27600

2.3. Estimation des moyens à prévoir pour l'entretien et l'ouverture des layons.

15 km de layon
Encadrement : 2 J.T.
Manoeuvres : 45 J.T.

3. TRAVAUX DE REBOISEMENTS

3.1. Achèvement du parcellaire

Les parcelles seront matérialisées sur le terrain là où il y a du maquis, on procédera à l'ouverture de layons en respectant les indications du plan parcellaire, là où il n'y a pas de maquis (dunas fixées) la délimitation des parcelles à reboiser s'effectuera un mois avant la plantation du piquetage, en suivant les indications du plan parcellaire.

La zone incorporée à la série d'une contenance totale de 659 ha a été divisée en 17 parcelles portant ainsi le nombre des parcelles de la série de 87 à 104. La plus grande a 93 ha (parcelle 90) et la plus petite 19 ha (parcelle N°94). La surface moyenne des parcelles s'élève à 35 ha.

3.2. Constitution de suites forestières

- Suite de protection

Cette suite comprend les parcelles en front de mer et celles contigües ou même éloignées mais qui sont exposées aux vents par suite de leur configuration.

Ces parcelles sont les suivantes :

1, 7, 8, 9, 15, 16, 27, 28, 41, 42, 43, 68, 65, 66, 67, 72, 69, 71, 75, 83 soit 590 ha représentant 18 % de la superficie totale de la série. Les parcelles N°1 à 68 et la parcelle 67 ont déjà fait l'objet de reboisements soit en partie soit en totalité.

Lors de la reprise en *Acacia cyclops* les parcelles 42, 43, 44, 45, 65, 66, 67 et 68 soit 117 ha doivent être incorporées à la suite de protection existante.

- Suite d'acacia

La suite Acacia comprend toutes les parcelles ou partie de parcelles déjà plantées en Acacia, et celles qui feront l'objet de reboisements nouveaux ainsi que celles qui seront reprises au cours des travaux de reboisements complémentaires.

Cette suite peut être scindée de la façon suivante :

• Les parcelles déjà reboisées en totalité ou en partie sont les suivantes : N° 23, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 40, 38, 39, 40, 46, 66, 67, 62, 79, 74.

• Les parcelles qui feront l'objet de futurs reboisements sont les suivantes : 71, 74, 79, 80, 86, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 99, 103, 104 d'une contenance effective à reboiser de 361 ha.

• La reprise en *Acacia cyanophylla* dans les parcelles N°46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63 et 64 ; la superficie effective à reprendre équivaut à 347,5 ha.

- La suite de Pin

La suite de Pin comprend les parcelles ou partie de parcelles couvertes d'un peuplement de pins bien réussi; ainsi que les parcelles qui seront plantées dans les années à venir. Ces dernières sont les parcelles N°100, 101, 102, 87, 55 d'une contenance totale de 131 ha.

- Suite pastorale

Cette suite comprend les parcelles N°70, 73, 76, 77, 78, 81, 82, 84, 85, 89, 90, 91, soit un total de 473 ha qui se scinde de la façon suivante :

- Une zone d'une contenance de 81 ha couverte de prairie naturelle comprenant les parcelles N°70, 76 et la partie occidentale de la parcelle N°75.
- Une zone de 234 ha couverte de végétation naturelle composée de maquis et de plantes herbacées comprenant les parcelles N° 89, 90, 96, la partie orientale de la parcelle N°91 et la moitié Sud-Ouest de la parcelle 97.
- Une zone d'une contenance de 162 ha à implanter par plantation d'Acacia cyanophylla par la méthode classique des reboisements appliquée à la suite acacia. Une fois l'acacia implanté les règles diffèrent et sont exposées dans le chapitre de réglementation pastorale ; ces parcelles sont les suivantes : N° 73, 77, 78, 81, 82, 84 et 85.

3.3. Plantation

Plusieurs types de plantation doivent être effectués :

- En Acacia cyclops dans les parcelles côtières pour former la suite de protection ; ces plantations seront effectuées le plus tôt possible.
- En Acacia cyanophylla dans les parcelles prévues pour la suite en Acacia et la suite pastorale.

L'installation de la suite pastorale s'effectuera en même temps que celle de la suite en Acacia.

En Pin pignon dans les parcelles que l'étude écologique a jugé apte pour cette essence. Ce reboisement s'effectuera après défrichement mécanique, c'est à dire labouré avec la charrue Rose tractée par un D9. Le travail du sol s'effectuera au cours de l'automne qui précède la plantation.

Les produits ligneux composés de broussailles et de reliquats d'anciennes plantations seront exploités et mis à la disposition des usagers ainsi que le produit du défrichement mécanique.

Toutes les plantations nouvelles sont prévues au cours des (10) premières années dans des parcelles qui n'ont pas encore fait l'objet de reboisement.

Une autre partie de la série couvrant 807 ha a fait l'objet de reboisements récents surtout en Pin pignon (1963-65 75) ; 39 % de cette surface est occupée par les peuplements valables, et 61 % correspondant à 463 ha, sont à reprendre en acacia comme le fait apparaître l'étude des milieux (ET-75) qui couvre toute cette zone.

Les reprises de ces plantations échouées pourront être effectuées au cours de la décennie en même temps que les nouveaux travaux ; la disposition des parcelles à reprendre est telle qu'un seul chantier peut travailler sur les lieux ; cette reprise peut être effectuée, soit avant ou après avoir effectué les travaux relatifs aux plantations nouvelles.

Dans le cas où les travaux sont effectués simultanément le volume de travail double automatiquement et ceci pendant huit ans.

La disponibilité de main d'oeuvre pour effectuer le travail qui doit être assurée impérativement sinon, toute la programmation est remise en question.

Il est bien entendu que tout le travail de reboisement ne pourra s'effectuer qu'à la seule condition d'assurer une mise en défens rigoureuse en instaurant une réglementation du parcours bien surveillé, et en exposant clairement aux ayants droits (usager et citoyen) les objectifs visés par l'installation des réserves fourragères.

Dans les parcelles N°44, 45, 65, 66, 67, et 68, les travaux de regarnis ou de complément de plantation doivent être précédés d'une exploitation des peuplements d'acacia actuellement en place de façon à ce que les interventions ultérieures puissent affecter tous les peuplements réguliers d'acacia (même âge, même forme, même dimension) situé au niveau de la parcelle.

.../...

D. E. REPARTITION DES SUPERFICIES DANS LA SOIE OU DES NOUVEAUX TRAVAUX DE PLANTATION SONT A EFFECTUER

N° parcelle	Surface Totale ha	Superficie à planter ha			Superficie à reprendre ha			Superficie boisée existante ha			Superficie sans intervention	
		Ac. cyclops	Ac. cyanophylla	Pin pignon	Ac. cyanophylla	Ac. cyclops	Acacia	Pin pignon	Mélange p.p/ Eucalyptus	Maquis, croûtes sèche humide ha	Prairie naturelle	
42	23,3	-	-	-	-	20,1	-	-	-	-	-	-
43	23,3	-	-	-	-	14	-	-	-	-	0,2	-
44	20,5	-	-	-	-	17	-	-	9	-	0,3	-
45	32	-	-	-	-	12	-	-	1,5	-	-	-
46	36	-	-	-	-	9	-	-	13	-	-	-
47	27	-	-	-	-	4	-	-	17	-	-	-
48	28,5	-	-	-	-	22,5	-	-	23	-	-	-
49	30	-	-	-	-	8	-	-	6	-	-	-
50	12	-	-	-	-	10	-	-	22	-	-	-
51	44	-	-	-	-	24	-	-	2	-	-	-
52	28	-	-	-	-	20	-	-	-	20	-	-
53	39	-	-	-	-	29	-	-	-	-	-	-
54	23	-	-	-	-	23	-	-	-	10	-	-
55	29	-	-	-	-	-	-	-	29	-	-	-
56	22	-	-	-	-	-	-	-	22	-	-	-
57	32	-	-	-	-	32	-	-	-	-	-	-
58	27	-	-	-	-	27	-	-	-	-	-	-
59	50	-	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-
60	40	-	-	-	-	35	-	-	13	-	-	-
61	38	-	-	-	-	23	-	-	2	-	3	-
62	28	-	-	-	-	7	-	-	7	-	8	-
63	30	-	-	-	-	10	-	-	8	-	12	-
64	22	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-
65	40	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-
66	44	-	-	-	-	24	-	-	16	-	-	-
67	22	-	-	-	-	13	-	-	11	-	10	-
68	24	-	-	-	-	12	-	-	9	-	3	-
69	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	37	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34
72	15	14	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-
73	23	-	19	■ ■	-	-	-	-	-	-	4	-
74	31	-	12	■ ■	-	-	-	-	-	-	13	-
75	39	30	-	-	-	-	-	-	6	-	5	-
76	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
77	21	-	21	■ ■ ■	-	-	-	-	-	-	-	24
78	26	-	25	■ ■ ■	-	-	-	-	-	-	-	22
79	35	-	27	■ ■ ■	-	-	-	-	-	-	-	-
80	37	-	29	■ ■ ■	-	-	-	6	-	-	2	-
81	29	-	26	■ ■ ■	-	-	-	-	-	-	8	-
82	27	-	27	■ ■ ■	-	-	-	-	-	-	3	-
83	36	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	20	-	16	■ ■ ■	-	-	-	-	-	-	4	-
85	16	-	13	■ ■ ■	-	-	-	-	-	-	3	-
86	21	-	15	■ ■ ■	-	-	-	-	-	-	6	-
87	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
88	22	22	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-
89	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	-
91	36	-	11	■ ■ ■	-	-	-	-	-	-	93	-
92	54	-	54	■ ■ ■	-	-	-	-	-	-	25	-
93	49	-	46	■ ■ ■	-	-	-	-	-	-	-	-
94	19	-	14	■ ■ ■	-	-	-	-	-	-	-	-
95	33	-	20	■ ■ ■	-	-	-	-	-	-	-	-
96	62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	-
97	32	-	14	■ ■ ■	-	-	-	-	-	-	62	-
98	41	-	33	■ ■ ■	-	-	-	-	-	-	18	-
99	28	-	12	■ ■ ■	-	-	-	-	-	-	8	-
100	41	-	-	-	28	-	-	-	-	-	16	-
101	43	-	-	-	27	-	-	-	-	-	13	-
102	28	-	-	-	28	-	-	-	-	-	-	-
103	30	-	30	■ ■ ■	-	-	-	-	-	-	-	-
104	20	-	19	■ ■ ■	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	2002	140	454	83	347	117,1	86	224,5	39	407,5	80	

■ Constituent la suite pastorale

■ Reboisement en Acacia cyanophylla à but pastoral

3.4. Critères retenus pour la programmation des travaux concernant les nouvelles plantations

- **Priorité des actions**
 - . Protection de la zone côtière par l'installation de la suite de protection
 - . Installation dans la suite pastorale de la réserve fourragère par plantation d'Acacia cyanophylla au cours des cinq premières années.
- **Faciliter le contrôle des travaux**

Les parcelles où des interventions doivent avoir lieu ont été regroupés de façon à n'avoir qu'un seul chantier par groupe de parcelles à traiter et situées à proximité les unes des autres.
- **Assurer une surface à traiter annuellement aussi constante que possible, ceci afin d'assurer le même rythme lors des exploitations futures.**

Il est à remarquer que les tranches annuelles mentionnées dans le tableau page 8 n'ont qu'une valeur indicative. Le gestionnaire pourra les modifier suivant les moyens dont il disposera. Cependant, toute modification dans le volume de travail devra porter sur les tranches successives afin de maintenir autant que possible les actions groupées dans les parcelles adjacentes.

3.5. Techniques à mettre en oeuvre lors des nouvelles plantations

3.5.1. Zone préalablement fixée par du saccharum

Responsabilité :

L'agent chef de triage est responsable des travaux décrits ci-après :

Méthodologie :

Délimitation de ou des parcelles à planter.

L'agent muni d'une carte d'aménagement, d'une boussole et d'un mètre ruban, accompagné de deux ouvriers effectuera un piquetage sommaire des limites de ou des parcelles à reboiser.

Ce travail s'effectuera un mois avant les travaux à entreprendre dans la parcelle.

Recépage du maquis dans les petites zones éparses où le maquis est quand même présent.

Plantation : travaux comprenant le piquetage, la trouaison, la mise en place des plants, et le recouvrement des plantations par du maquis.

Toutes ces actions devront se suivre dans un bref intervalle, les uns des autres; le même ouvrier effectuera la trouaison et mettre le plant en place.

- . Le piquetage préalable s'effectuera avec un coup de pelle à l'emplacement du trou à creuser. L'espacement à respecter sera de 2,5 m x 3 m; la distance entre les lignes sera de 3 m et celle entre les

Ordre de priorité à respecter lors de l'installation des nouvelles plantations et estimation des moyens à prévoir par année,

Années d'intervention	N° parcelle	Superficie totale ha	Superficie à planter ha	Essence à utiliser	MAIN D'OEUVRE		Engins Canions
					Encadrement	Manoeuvres	
1978	69	13	13	A.cyclopi	105	5100	60
	75	39	30	" "	210	10200	120
	Total année 78:			45		315	15300
1979	71	37	23	A.cyclopi	161	7820	92
	72	15	14	" "	98	4760	56
	74	31	12	" "	84	4080	48
Total année 79:			49		343	16660	196
1980	73	23	19	A.cyano.	133	6460	76
	77	21	21	" "	147	7140	84
	78	26	25	" "	175	8500	100
Total année 80:			65		455	22100	260
1981	3	21	8	A.cyano.	56	2720	32
	4	26	5	" "	35	1700	20
	38	26	4	" "	20	1360	16
	81	29	26	" "	182	8840	104
	82	27	27	" "	189	9180	108
84	20	16	" "	112	5440	64	
Total année 81:			66		1388	29240	344
1982	2	22	18	A.cyano.	126	6120	72
	5	32	5	" "	35	1700	20
	6	34	12	" "	84	4080	48
	39	32	12	" "	84	4080	48
	83	36	36	A.cyclopi	252	12240	144
	85	16	13	A.cyano.	91	4420	52
86	21	15	" "	105	5100	60	
Total année 82:			111		777	37740	444
1983	79	35	27	A.cyano.	189	9180	108
	80	37	29	" "	203	9860	116
	37	34	10	" "	70	3400	40
Total année 83:			66		462	22440	264
1984	91	19	14	A.cyano.	98	4760	56
	93	49	46	" "	322	15640	184
Total année 84:			60		420	20400	240
1985	92	34	34	A.cyano.	378	18360	216
	91	36	11	" "	77	3740	44
	95	33	20	" "	140	6800	80
Total année 85:			85		595	28900	340
1986	88	22	22	A.cyclopi	154	7480	88
	98	41	33	A.cyano.	231	11220	132
	97	32	14	" "	98	4760	56
	99	28	12	" "	84	4080	48
Total année 86:			81		567	27560	324
1987	100	41	28	Pin pignon	196	9520	Canion D9
							112 49
	101	43	27	" "	189	9100	108 47
102	28	28	" "	196	9520	112 49	
Total année 87:			83		581	29240	332 145
1988	103	30	30	A.cyano	210	10200	120
	104	20	19	" "	133	6460	76
Total année 88			49		343	16660	196

.../...

plants dans la ligne sera de 2,5 m. Le nombre de plants à prévoir par ha est de 1.333 soit en pratique 1300 plants/ha.

- La trouaison, les trous de 25 cm de profondeur et de 5 à 7 cm de Ø seront creusés dans du sable à l'aide de pelles aux emplacements des marques laissées au cours du piquetage.
- La mise en terre des plants doit suivre le plus rapidement possible. Il est recommandé d'enlever les sachets avant la mise en terre des plants tout en tenant ce dernier au-dessus du trou de plantation ceci afin de ne pas gaupiller le terreau.

Les plants prévus pour la plantation devront être soigneusement triés en pépinière.

Ne seront plantés que des plants qui ont plus de 20 cm de hauteur et dont le système racinaire est bien développé.

Lors de la mise en terre ne pas avoir peur d'enterrer un peu la tige. Il faut rappeler que le sable reste humide en profondeur même en été.

L'époque favorable pour la plantation est l'hiver soit les mois de décembre à février, compte tenu de la pluviosité saisonnière.

- Recouvrement des plantations

Ceci s'effectuera en utilisant le maquis "Retem" disponible dans la parcelle ou même du saccharum. Les branchages seront étendus sur le sol afin de protéger celles-ci contre la reverbération et diminuer l'évaporation.

- Le report sur carte des zones récemment reboisées s'effectuera au cours des mois avril-mai qui suit la plantation.

3.5.2. Zones recouvertes de maquis

Méthodologie

La délimitation des parcelles à reboiser s'effectuera en ouvrant des layons de 3 m de large avant d'y effectuer tout recépage du maquis.

Lors de l'ouverture de ces layons on procédera au recépage du maquis existant.

Le recépage du maquis dans les parcelles à reboiser s'effectuera au cours des mois de septembre-octobre précédant la plantation. Le maquis recépage composé surtout de "Retama sp." sera laissé sur place et servira à couvrir le sol après la plantation.

- La plantation s'effectuera comme décrit plus haut (§ 2.5.1.)
- Le report sur carte des parcelles reboisées s'effectuera au cours des mois qui suivront la plantation avril-mai.

3.5.3. Zones à reboiser après labours mécaniques

Méthodologie

- La délimitation des parcelles s'effectuera comme mentionnée sur le paragraphe précédent.
- Recépage des produits ligneux se fera au cours du mois de septembre.
- La préparation du terrain par labour s'effectuera au cours du mois d'octobre précédent immédiatement la plantation.

Le défrichage par labour se fera en plein. Les produits extraits par la charrue seront mis à la disposition des usagers. On utilisera la charrue Rome tractée par un D9.

- La plantation de Pin pignon s'effectuera après piquetage préalable à la pioche-hache. Les plants prévus pour la plantation devront être soigneusement triés en pépinière et devront subir un habillage de racines. Ils auront une hauteur de 20 cm et auront un développement bien équilibré, entre la tige et les racines.
- La trouaison s'effectuera à l'aide de pioche et la mise en terre des plants suivra immédiatement la trouaison.

Il est recommandé d'utiliser 150 gr/plant de phosphate naturel au moment de la plantation (200 kg/ha).

Cet engrais sera mis directement dans le trou de plantation avant la mise en terre du plant.

Le pin de Pin pignon sera planté convenablement cette espèce ne supporte pas l'enfouissement de la tige. On effectuera cette opération au cours des mois de novembre-janvier.

- Le report sur carte des parcelles reboisées s'effectuera au cours du mois d'avril.

3.6. Critères retenus pour la programmation des travaux de reprise des plantations échouées.

- **Priorité des actions :**
assurer la protection de la zone côtière en installant la suite de protection.
- **Faciliter le contrôle des travaux :**
Les parcelles où les interventions doivent avoir lieu ont été groupées de façon à n'avoir qu'un seul chantier par groupe de parcelles à traiter et situées à proximité les unes des autres.
- **Assurer une superficie à traiter annuellement aussi constante que possible, ceci afin d'avoir le même rythme lors des exploitations futures.**

Il est à remarquer que les tranches annuelles mentionnées dans le tableau page 12 n'ont qu'une valeur indicative. Le gestionnaire pourra les modifier suivant les moyens dont il disposera. Il pourra combiner les reboisements nouveaux avec la reprise des plantations échouées, cependant, toute modification dans le volume de travail devra porter sur des tranches successives de manière à maintenir autant que possible les sections groupées dans les parcelles adjacentes.

.../...

Ordre de priorité à respecter lors des travaux de reprise des plantations échouées

Années d'intervention	N° parcelle	Superficie totale ha	Superficie à planter ha	Essence à utiliser	MAIN D'OEUVRE J.T.		
					Encadrement	Manoeuvre	Engins Camions Heures
1 1978	42	28,3	20,1	A. cyclopis	140	6800	80
	43	23,3	14	" "	98	4760	56
	44	20,5	17	" "	119	5780	68
	45	32	12	" "	84	4080	48
Total 1978			63		441	21420	252
2 1979	68	24	12	A. cyclopis	84	4080	48
	67	22	13	" "	91	4420	52
	65	40	24	" "	168	8160	96
	66	44	5	" "	35	1700	20
Total 1979			54		378	18360	216
3 1980	46	36	9	A. cyano.	63	3060	36
	47	27	4	" "	28	1360	16
	48	28,5	22,5	" "	158	7650	90
	49	30	8	" "	56	2720	32
Total 1980			43,5		305	14790	174
4 1981	61	38	23	A. cyano.	161	7820	92
	62	28	7	" "	49	2380	28
	63	30	18	" "	126	6120	72
	64	22	11	" "	77	3740	44
Total 1981			59		413	20060	236
5 1982	57	32	32	A. cyano.	224	10880	128
	58	27	27	" "	189	9180	108
Total 1982			59		413	20060	236
6 1983	59	50	37	A. cyano.	259	12580	148
	60	40	35	" "	245	11900	140
Total 1983			72		504	24480	288
7 1984	53	39	29	A. cyano.	203	9860	116
	54	23	23	" "	161	7820	92
Total 1984			52		364	17680	208
8 1985	50	12	10	A. cyano.	70	3400	40
	51	44	24	" "	168	8160	96
	52	28	28	" "	196	9520	112
Total 1985			62		434	21080	248
TOTAL GENERAL			464,5		3252	157930	1856

.../...

3.7. Techniques à mettre en oeuvre lors des reprises des plantations échouées.

La méthodologie générale est identique à celle décrite sous le point 2.5.1.

Il faut noter cependant que la délimitation n'affectera pas des parcelles entières mais des zones à l'intérieur des parcelles ; cette délimitation sera effectuée par l'agent technique responsable du triage en utilisant l'extrait de carte de la 4^{ème} série joint au présent document dont l'échelle est au 1/25.000^e environ.

Les plants seront élevés dans la pépinière de Der Chichou. D'une façon générale un extrait de carte où figurent tous les travaux forestiers comprenant : fixation plantation, entretien des plantations, exploitation, création ou entretien des pistes, défrichement, etc.... effectués au cours de l'année doit parvenir à la Direction des Forêts au service du Génie Forestier en même temps que le rapport semestriel présenté par le Chef de l'Arrondissement Forestier.

Le Chef de la subdivision ou de l'Arrondissement sera responsable de la présentation de cette carte.

3.8. Dégagement des plantations et travaux d'entretien

Les travaux d'entretien des plantations comportent essentiellement le recépage du maquis composé surtout de Roton.

Ce travail sera effectué l'année qui suit la plantation et dans les parcelles où ce travail s'avèrera nécessaire.

L'opération s'effectuera à la fin de l'été (Septembre-octobre) qui suit la plantation.

Les produits obtenus pourront être utilisés dans les parcelles adjacentes comme couverture après la plantation.

Les tableaux page 8 et 12 indiquant l'ordre des priorités de plantation est applicable également aux entretiens des plantations étant donné qu'il n'y a pas de décalage dans la suite des actions. On estime le recépage à 25 J.T./ha.

4. REGLEMENT D'EXPLOITATION PASTORALE

4.1. Description des zones

- Parcours naturel herbacé pour bovidés (A), parcelles N°70-76 et moitié Sud de 75 ; total 81 ha.
Production fourragère moyenne 400 U.F./ha/an, c'est à dire 32.400 U.F. pour le parcours considéré pour une année de pluviométrie moyenne.
La charge à prévoir sur ces 81 ha sera d'environ 40 têtes de bétail bovin de race locale durant les 6 mois d'utilisation optimale de ce parcours (fin novembre à début juin).

- Parcours naturel (herbacé et maquis) pour petits ruminants (B), sur parcelles N°89 - 90 - 91 - 95 et moitié Sud-Ouest de 97 ; total 234 ha.

Production fourragère moyenne 200 U.F./ha/an c'est à dire 46.800 U.F. pour le parcours considéré pour une année.

La charge à prévoir sur ces 234 ha sera d'environ 300 têtes de petits ruminants (ovins/caprins) durant les 6 mois d'utilisation optimale de ce parcours (novembre à mai).

- Parcelle d'appoint fourrager introduit (C) ; *Acacia cyanophylla*, sur parcelles N°73-77-78-81-82-84-85 ; total 162 ha dont 15 ha d'îlots de maquis qui pourront subsister ; quelques points hauts pourraient être reboisés en *Acacia cyclops*, non appâté, pour meilleure protection de ces emplacements à sable mal fixé.

Production fourragère moyenne pour l'*Acacia cyanophylla* 500 U.F./ha/an c'est à dire pour l'ensemble du bloc C, environ 75.000 U.F. pour une année.

La charge à prévoir sur ces 162 ha sera d'environ 300 têtes de petits ruminants et de 40 têtes de bovin de race locale pour la période fin du printemps à fin de l'automne.

(+ 1.600 U.F./an pour couvrir les besoins alimentaires d'un bovidé adulte de race locale ; + 300 U.F./an pour ceux d'un petit ruminant).

4.2. Gestion des superficies destinées aux bovidés et aux petits ruminants :

- Parcours naturel destiné aux bovidés (A) : respecter la charge et la période d'utilisation la meilleure
- Parcours naturel destiné aux petits ruminants (B) : idem
- Parcours d'appoint fourrager introduit (C) : après bonne implantation et développement de l'*Acacia cyanophylla* (+ 4 ans), considérer cet ensemble de 162 ha en 6 lots :

- C1 = parcelle 73
- C2 = parcelle 77
- C3 = parcelle 78
- C4 = parcelle 81
- C5 = parcelle 82
- C6 = parcelle 84 et 85

Un lot sera alternativement chaque année rabattu pour maintenir le but fourrager de l'aménagement et mise en défens pendant 1 an, les cinq autres seront utilisés en rotation durant les mois d'été et d'automne en respectant la charge indiquée (300 petits ruminants et de 40 bovins) et la période d'utilisation de mai à octobre.

.../...

5. RECAPITULATION DES MOYENS A PREVOIR EN MAIN D'OEUVRE ET ENGIN PAR ACTION

ACTIONS	MAIN D'OEUVRE J.T.		ENGINS	
	Encadrement	Manoeuvres	type	Heures
Plantations nouvelles (pendant 11 ans)	5573	265200	Canon D9 + Charrue Pousse	3120 145 (10h année)
Reprise des planta- tions	3252	157930	Canon	1858
Entretien des planta- tions	1246	31163	-	-
Infrastructure et entretien périodique compris	841	37305	D6 Canon	72 27600
TOTAL	11932	111598	Canon D9 + Charrue Pousse D6	32578 145 72

6. TABLÉAU DE L'EMPLOI ACTUEL PENDANT LES 12 DERNIÈRES ANNÉES

La reprise des plantations et les nouvelles plantations sont à effectuer en même temps.

Années	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Actions	en journées de travail											
Plantations nouvelles	23300	16350	22100	29240	37740	22440	20400	28900	27540	28220	11660	-
Entretien des nouvelles plantations		1125	1225	1625	2150	2775	1650	1500	2125	2025	2025	1225
Reprise des plantations échouées	21420	18360	14790	20050	20060	21480	17750	21000				
Entretien des plantations dans la zone échouée		1575	1550	1130	1475	1475	1400	1300	1550			
Infrastructure y compris l'entretien	10546	9000	15000		560	450	750			560	450	750
TOTAL	47265	47120	54465	52069	61985	51620	42290	52780	31215	30805	14185	1975
Nombre d'ouvriers nécessaires à raison de 1200 J.T./an	236	236	272	260	310	258	211	264	156	154	71	10

FORET DOMANIALE DES DUNES DE MENZEL BELGACEM IV SERIE

(OUED EL BIR)



PE 25-1-2

PERIMETRE DES DUNES DE

MENZEL BELGACEM (cap bon)

IV^{ème} Série et Hors Aménagement (PP)

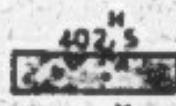
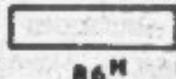
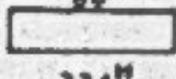
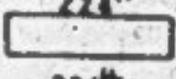
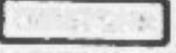
CARTE D'OCCUPATION DES SOLS

ECHELLE ENVIRON 1/25.000

D'APRES PHOTOS AERENNES 74 TU 359 250 UAC 412 N: 2-3-4-3 et 443A 447

LEGENDE

	Oued - Chabel		Limite d'intervention
	Ligne limite parcelle		Piste Carrossable
	Limite zone étudiée		Piste à ouvrir
	Piste Empierrée		M.C. 26
	Sentier		

	Malpis Environnement zone humide
	Clinières
	Peuplement d'Eucalyptus
	Peuplement d'Acacia
	Peuplement Pinignon
	Zone Reboisible
	



RAS EL FARTAS

ECOLE

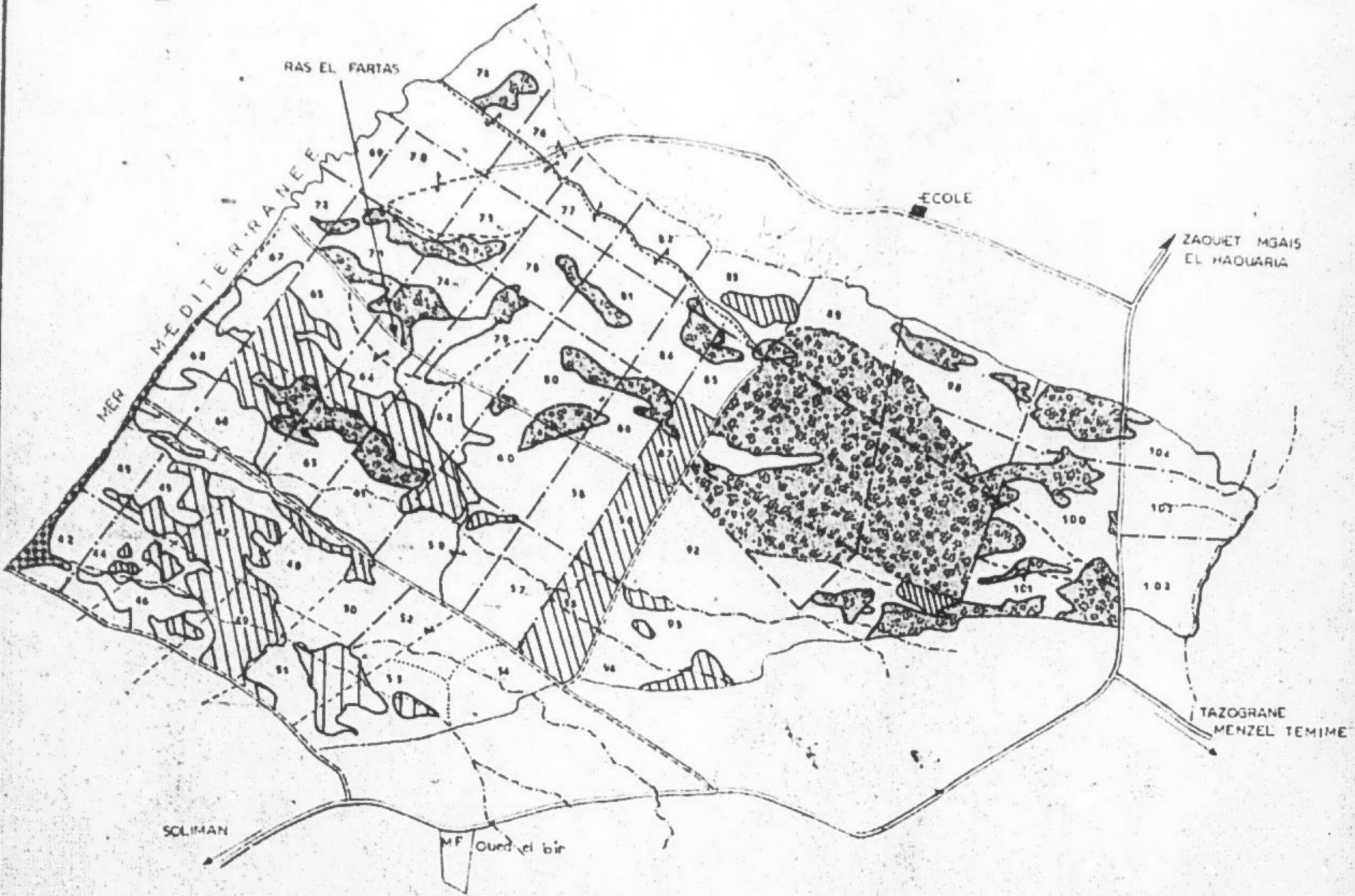
ZAOUET MGAIS
EL HAOUARIA

TAZOGRANE
MENZEL TEMIME

SOLIMAN

MF Oued el bir

MER MEDITERRANEE



PE 25-1.3

PERIMETRE DES DUNES DE MENZEL BELGACEM (cap bon)

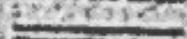
IV^{ème} Série et Hors Aménagement (R.P.)

CARTE D'EXECUTION

ECHELLE ENVIRON 1/25 000

DARRES PHOTOS AERENNES 76 TU 359 250 UAG 512 N: 2_3_4_5 et 443A 447

LEGENDE

 Oued, chéouat	 Limite d'intervention
 Ligne limite parcellaire	 Piste Carrossable
 Limite zone d'étude	 Piste à ouvrir
 Piste Empierre	 NC 24
 Sentier	
 42.35 Maquis, encroulement	 30 Peuplement naturel de Pin d'Alep
 24 Clairières	 454 A Reboiser en Acacia Cyanophylla
 24 Peuplement d'Eucalyptus	 46 A reboiser en Acacia Cyclops ou Eucalyptus lehmanni
 24 Peuplement d'Acacia	 41 A reboiser en Pin pinon
 24 Peuplement de Pin pinon	 41 Prairies naturelles



RAS EL FARTAS

MEDITERRANEE

ECOLE

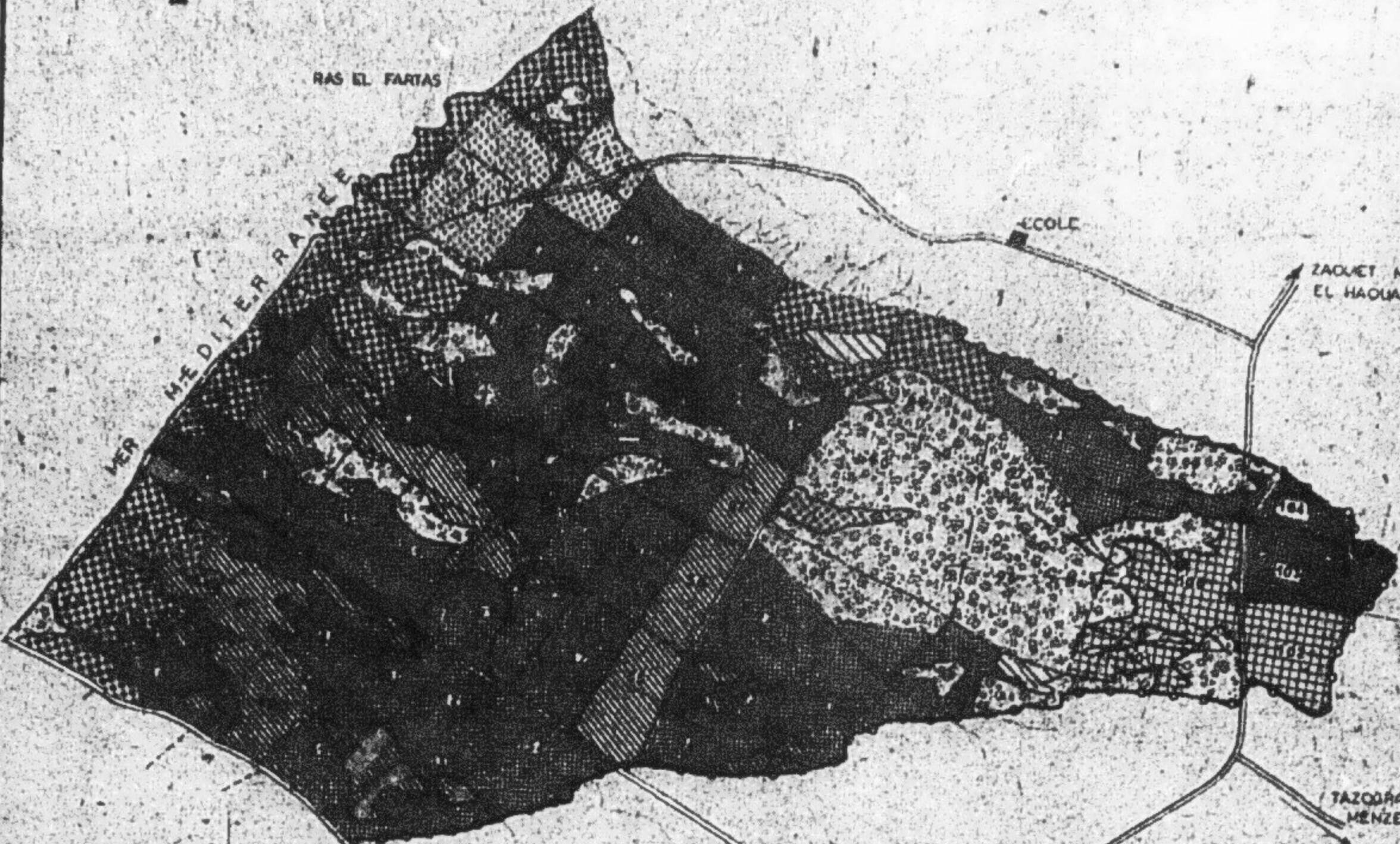
ZAQUET MGAIS
EL HAOUARIA

TAZODRANE
MENZEL TEMIME

HC 36

SOLIMAN

NF Oued el bir



PE 25 - 1. 4

PERIMÈTRE DES DUNES DE
MENZEL BELGACEM (cap ben)
IV^{ème} Série (P P)

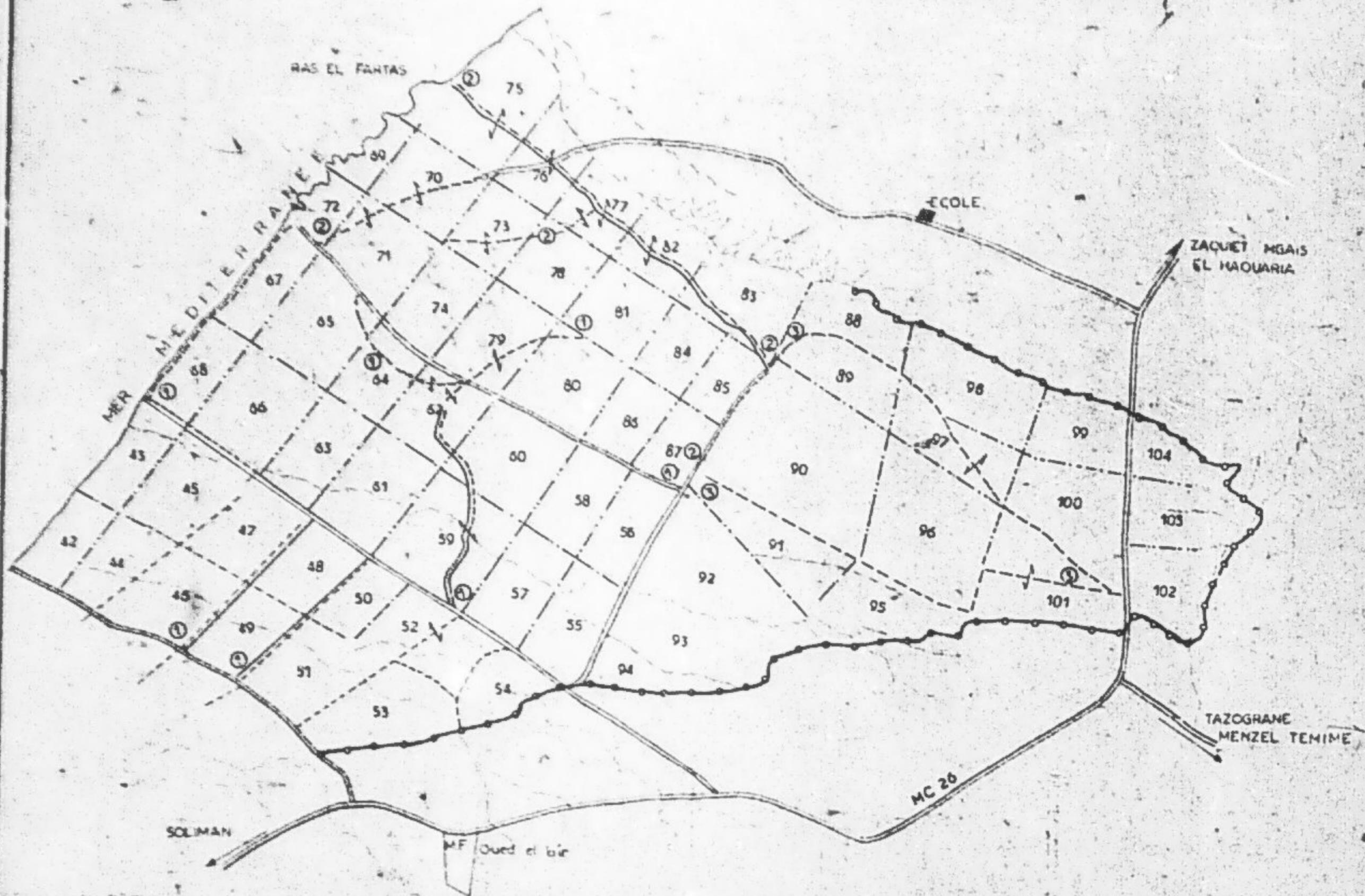
CARTE DES INFRASTRUCTURES

ECHELLE ENVIRON 1/25.000

D'APRÈS PHOTOS AÉRIENNES 74 TU 359 250 UAG 412 N12-3-4-3 et 443A 447

LEGENDE

- o o o o Limite de l'étude
- ==== MC 26 (goudronnée)
- 8 km Piste carrossable
- 12 km Piste à empierrer
- 12 km Piste à ouvrir et à empierrer
- layon existant sur le terrain
- - - - Oued/Chaabet
- layon à ouvrir
- ① N° de piste



FIN

... **28** ...

VUES