



01318

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

REPUBLIQUE TUNISIENNE

MINISTRE DE L'AGRICULTURE

DIRECTION DES FORETS

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

Projet FAO - SIDA TF/TUN 5 et 13 SWE

ASSISTANCE AU DEVELOPPEMENT  
DES ACTIONS FORESTIERES EN TUNISIE

CNDA 01318

PERIMETRE DE REBOISEMENT ET FIXATION  
DES DUNES DE LA 5<sup>ème</sup> SERIE DE  
MEXEL BALGACEM

FE 25-2

JUN 1977

République Tunisienne  
Ministère de l'Agriculture  
Direction des Forêts

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

-----  
Projet FAO/SIDA TY/TUN 5 & 13 S/E  
Assistance au développement  
des actions forestières en Tunisie  
-----

PERIMETRE DE REBOISEMENT ET FIXATION  
DES DUNES DE LA 5<sup>ème</sup> SERIE DE  
MENZEL BELGACEM

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 EWE  
Assistance au développement  
des actions forestières en Tunisie  
-----

PERIMETRE DE REBOISEMENT ET FIXATION  
DES DUNES DE LA 5<sup>ème</sup> SERIE DE  
MENZEL BELGACEM

## SOMMAIRE

	<u>Page</u>
INTRODUCTION	
RESUME	
1. SITUATION	1
2. VEGETATION	1
3. PARCELLAIRE	2
4. DIVISION DE LA SERIE EN SUITES	2
5. OBJECTIFS DES TRAVAUX	4
6. TRAVAUX A ENTREPRENDRE	4
6.1. Travaux d'infrastructure	4
6.2. Travaux de reboisement	4
7. EXPLOITATION FORESTIERE	12
8. REGLEMENT D'EXPLOITATION PASTORALE	13
9. RECAPITULATION DES MOYENS A PREVOIR	14
10. TABLEAU DE L'EMPLOI ANNUEL PENDANT LES 12 PREMIERES ANNEES	14
ANNEXE : tableau indiquant dans le temps les différentes operations	
FE 25-2-1	Carte de situation
FE 25-2-2	Carte d'exécution
FE 24-2-3	Carte des infrastructures

## INTRODUCTION

En vue d'intégrer la zone actuellement hors aménagement, située le long de la côte entre la 3<sup>ème</sup> et la 4<sup>ème</sup> série, dans l'ensemble que forment les forêts aménagées de Menzel Belgacem, il est proposé dans ce document d'en constituer une série dénommée la 5<sup>ème</sup> série de la forêt domaniale de Menzel Belgacem.

Cette disposition permettra au gestionnaire de mettre en valeur cette zone en y effectuant les travaux décrits ci-après indépendamment de ceux des autres séries.

## RESUME

Le présent document traite les actions qui sont à entreprendre dans la 5<sup>ème</sup> série de l'Anzal Belgacem d'une contenance totale de 847 ha.

A la suite de l'étude des milieux ET-75, les actions retenues dans la série sont les suivantes :

- Travaux d'infrastructure comprenant la création de 11,5 km de piste et la matérialisation sur le terrain de 7 km de layons.
- Travaux de fixation et de plantation de 231 ha de dunes
- Travaux de plantation de 323 ha en acacia dont 114 ha font partie de la suite pastorale.

Ce qui représente un total de 554 ha à reboiser.

Au cas où les travaux de fixation seraient échelonnés sur 9 ans, ils nécessiteront un total de : 1.619 J.T. en encadrement  
39.220 J.T. en manoeuvre

Les travaux de reboisement comprenant la plantation des junces et l'installation de la réserve fourragère ainsi que l'entretien des plantations répartis sur 13 ans nécessiteront un total de :

5.863 J.T. en encadrement  
146.565 J.T. en manoeuvre  
2.164 heures de camion.

Les travaux d'infrastructure y compris l'entretien périodique nécessiteront un total de :

828 J.T. en encadrement  
20.702 J.T. en manoeuvre  
15.000 heures de camion  
69 heures de D6

Le document donne ensuite un règlement pastoral et indique enfin le nombre d'emplois nécessaires au cours des 13 premières années au cas où les travaux seront exécutés suivant le programme proposé.

## 1. SITUATION

La Série série de la forêt domaniale des dunes de Menzel Belgacem est la zone côtière limitée à l'Est par l'oued El Mgaiz au Sud par la limite des cultures et la limite du titre foncier N°16338, à l'Ouest par l'oued El Knachil, au Nord par la mer Méditerranée.

Du point de vue administratif, elle fait partie du Gouvernorat de Mabeul, Délégation El Houaria et dépend de l'arrondissement forestier de Mabeul et du district de Kalibia.

La série est traversée par l'oued Degla qui limite le titre foncier N° 16338 à l'Est. Le secteur oriental de la série fait partie du périmètre de dunes déclarées d'utilité publique par la loi 60-28 du 30.11.1960.

La série est constituée d'une bande étroite d'une contenance de 847 ha qui s'étire le long de la côte assez exposée aux vents.

## 2. VEGETATION

La végétation naturelle de cette région du Cap Ben se rattache à la série du Chêne Kermès. Schématiquement les milieux appartiennent à trois groupements principaux qui représentent les stades progressifs de la fixation des sables côtiers:

- Le groupement à *Ammophila arenaria*
- Le groupement à *Juniperus (oxycedrus et phoenicea)*
- Le groupement à *Quercus cocifera*

Le groupement à *Ammophila arenaria* constitue la frange côtière dans les parcelles N°1, 2, 3, 4, 6, 10, 12, 14. et toutes les dunes mobiles plus à l'intérieur.

Le groupement à *Juniperus* à milieu *Statens monosperma* sur sables profonds constituent toutes les zones reboisables pour la production dans les parcelles 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 19, 20 et pour la production fourragère dans les parcelles N° 1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7.

Le groupement de chêne Kermès associé avec le *Lavandula stoechas* et *Rosmarinus officinalis* couvre les parcelles 17 et 18.

Le groupement post-cultural est présent dans les parcelles N°3, 4 et 5, *Trifolium ononis Sulla* (rare). Ces deux groupements forment les prairies naturelles permanentes. Pour plus de détail voir ET-75, Etude des milieux du périmètre de Menzel Belgacem par la section écologie, Avril 1976.

.../...

### 3. PARCELLAIRE

Les parcelles ont été assises sur le terrain de façon à avoir le plus possible de limites naturelles ; chebuts, oueds, pistes nouvelles, limite de végétation ; seuls quelques layons délimitant les parcelles ont à installer sur le terrain.

La série est divisée en 20 parcelles dont la contenance moyenne est de 42 ha ; la plus grande ayant une contenance de 116 ha (parcelle 17) et la plus petite 23 ha (parcelle N°6).

### 4. DIVISION DE LA SERIE EN SUITES

La série a été divisée en trois suites, à savoir :

- Une suite de protection comprenant les dunes vives, à fixer et à planter couvrant 231 ha.
- Une suite d'exploitation s'étendant sur 209 ha,
- Une suite pastorale de 289 ha se subdivisant en trois parties comprenant une zone de prairie naturelle : 41 ha,  
une zone de couverture végétale naturelle : 134 ha  
une zone de réserves fourragères à planter en *Acacia cyanophylla* : 114 ha

Il faut remarquer que la suite fourragère à installer se situe à l'Ouest de l'oued Degla et a une limite commune avec la suite pastorale de la 4ème série.

Etant donné l'importance de la population installée à la limite Sud du périmètre, cette suite pastorale peut dans l'avenir limiter les dégâts causés dans les 4ème et 5ème séries par le pâturage intempestif et servir d'exutoire au cheptel ; ceci afin d'assurer la mise en défens efficace des plantations futures tant dans la 5ème série que dans les séries avoisinantes.

Le tableau suivant indique les parcelles concernées par les différentes suites.

.../...

4.1. Tableau indiquant les parcelles dans différentes suites:

Suite de protection		Suite d'exploitation		Suite pastorale	
Parcelles		Parcelles		Parcelles	
N°	Superficie ha	N°	Superficie ha	N°	Superficie ha
1	16	4	5	1	21
2	6	8	28	2	20
3	17	9	32	3	17
4	6	10	18	4	32
5	17	11	31	5	9
6	4	12	9	17	110
7	8	13	12	18	24
8	9	16	29		
10	12	17	6		
12	7	19	20		
13	20	20	19		
14	28				
15	33				
16	7				
19	7				
20	34				
<b>TOTAL</b>	<b>231</b>		<b>209</b>		<b>289</b>

.../...

### 5. LES OBJECTIFS DES TRAVAUX

Les principaux objectifs des travaux décrits dans ce document sont les suivants :

- Fixation et plantation des dunes vives
- Amélioration et enrichissement du sol
- Aménagement d'une réserve fourragère
- Mise en valeur des zones déjà occupées par de la végétation naturelle (Ratam).
- Production de bois de feu et de bois de service (piquets, tuteurs).

### 6. LES TRAVAUX A ENTREPRENDRE DANS LA 5ème SERIE

#### 6.1. Travaux d'infrastructure

##### Les pistes

La 5ème série est entièrement démunie de voies d'accès. Afin de pouvoir réaliser les travaux de fixation et de reboisement, il sera nécessaire d'ouvrir 11 km de pistes, dont deux km en dehors des limites de la série. En outre 2 km sont à retracer et à empierrer.

La carte des infrastructures indique le tracé provisoire de la piste. Il est évident que ce tracé doit être piqueté avant l'ouverture par les engins car, seule une reconnaissance a été effectuée sur le terrain ce qui a permis de faire ce tracé provisoire.

##### Ordre de priorité d'installation des pistes dans la 5ème série.

**Réseau I :** Piste principale partant de l'école primaire et longeant la côte jusqu'à l'oued Degla. 4 km sont à ouvrir et à empierrer dans la série.  
Pistes secondaires situées dans les parcelles N°6 et 4 et qui se branchent sur la piste principale.

**Réseau II :** Piste principale partant de l'oued Degla traversant le secteur Est pour rejoindre la NC 25 à la hauteur de Zaouiet Ngais, 6,5 km de piste à ouvrir et à empierrer dont 1 km en dehors du périmètre.

Nature des travaux et estimation des moyens à mettre en oeuvre pour les différentes pistes.

N° réseau de piste par ordre prioritaire	Nature des travaux	Longueur en km	MAIN D'OEUVRE		Nbre d'Engins	
			Encadrement J.T.	Manoeuvre J.T.	Type	Heure
1	Ouverture et remise en état.	5			D6	30
2	Empierrement	6	180	9.000	Canyon	7200
	Ouverture	6,5	195	9.750	D6	39
	Empierrement	6,5			Canyon	7800
TOTAL	Ouverture	11,5			D6	69
	Empierrement	12,5	375	18.750	Canyon	15000

6.1.2. Ouverture de layons

Quelques layons délimitant les parcelles sont à ouvrir : La matérialisation sur le terrain de ces layons sera effectuée un mois avant d'entreprendre les travaux dans les parcelles respectives au moment de la délimitation des parcelles.

La quantité totale de travail pour toute la série peut se résumer comme suit :

Layons :	Nature des travaux	Longueur km	MAIN D'OEUVRE J.T.	
			Encadrement	Manoeuvre
	Ouverture	7	1	32

6.2. Travaux de reboisement

Tous les reboisements envisagés dans cette série sont à créer. Les zones qui doivent être plantées se scindent en deux catégories : les dunes vives à fixer préalablement et les zones couvertes de Retex à reboiser en plain après recépage de la couverture végétale.

Il faut attirer l'attention sur le fait que le plan d'aménagement de la 4ème série page 60 et le plan d'aménagement 3ème série à la page 61, préconise d'abandonner le système traditionnel de fixation de dunes consistant à installer un réticule préalablement formé de Saccharum ou d'Oyat, un ou deux ans avant la plantation proprement dite en faveur de branchages disposés dans le sol comme des écailles de poisson parallèlement aux vents dominants.

Cette technique suppose la disponibilité de branchages et de maquis abondant dans le périmètre ou à la proximité de celui-ci, ce qui n'est pas le cas pour la 5ème série car le peu de maquis disponible suffit à peine à couvrir les zones à reboiser en plein et non à fixer les dunes avoisinantes.

Aussi la technique de fixation sera celle utilisée traditionnellement par le Saccharum et en l'Oyat ce dernier est apporté dans la zone.

Lors du reboisement on effectuera un recouvrement du sol avec des branchages provenant des produits de recépage du maquis.

Un apport de branchages s'effectuera dans les zones préalablement fixées provenant de l'entretien des plantations avoisinantes ; la plantation de ces zones est normalement prévue deux ans après leur fixation.

Il est bien entendu que tout travail de reboisement ne pourra s'effectuer qu'à la seule condition de pouvoir assurer une mise en défens rigoureuse et en instaurant une réglementation du parcours bien surveillée et clairement exposée aux ayants droit, (usagers et citoyens) dont le cheptel parcourt actuellement la zone.

6.2.1. REPARTITION DES SURFACES EN FONCTION DES INTERVENTIONS A ENTREPRENDRE

N° Parcelle	Surface totale ha	Superficie à fixer et à planter en- suite en Ac. cyanod- phylla.	Superficie en ha à planter sans fixation		Superficie en ha sans intervention	
			Ac. cynanophylla	Ac. cyclopa	Maquis croûtes	Prairie naturelle
1	37	16	21 (x)	-	-	-
2	26	6	13 (x)	-	-	7 (x)
3	34	17	-	-	-	17 (x)
4	43	6	18 (x)	5	-	14 (x)
5	26	17	6 (x)	-	-	3 (x)
6	23	4	19 (x)	-	-	-
7	45	8	37 (x)	-	-	-
8	37	9	-	28	-	-
9	32	-	-	32	-	-
10	30	12	-	18	-	-
11	34	-	-	31	3	-
12	22	7	-	9	6	-
13	35	20	-	12	3	-
14	33	28	-	-	5	-
15	33	33	-	-	50	-
16	70	7	-	29	34	-
17	116	-	-	6	110 (x)	-
18	24	-	-	-	24 (x)	-
19	28	7	-	20	1	-
20	69	34	-	19	16	-
	847	231	114	209	252	41
			----- 323 -----			

(x) Fraction de parcelles faisant partie de la suite pastorale

(xx) Seules les parcelles marquées (x) dans la colonne font partie de la suite pastorale, les autres étant des zones à croûtes couvertes d'une végétation trop pauvre pour en tenir compte.

6.2.2. Critères retenus dans la programmation des travaux.

- **Priorité des actions**

- . Fixation des dunes vives
- . Installation dans la suite pastorale de réserves fourragères par plantation d'Acacia cynanophylla.

- Faciliter le contrôle des travaux, les parcelles où des interventions doivent avoir lieu, ont été groupées de façon à n'avoir qu'un seul chantier travaillant par groupe de parcelles à traiter.
- 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 ci-après 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 des tranches successives afin de maintenir autant que possible les actions groupées dans les parcelles adjacentes.

....

## 6.2.3. TRAVAUX DE REBOISEMENTS A EFFETUER PAR ORDRE DES PRIORITES ET LES MOYENS

## A PREVOIR POUR LEUR EXECUTION

Année d'intervention	N° de la parcelle	Superficie totale de la parcelle, ha	Surfaces à fixer ha	Essence à utiliser	Surfaces à planter		Essence à utiliser	Surfaces totales à traiter ha	MAIN D'OEUVRE (Journées de travail)						Nombre Heures/canton
					Sans fixation	Après fixation			Encadrement			Manoeuvre			
									Fixation	Plantation	Total	Fixation	Plantation	Total	
1	1	37	16	Saccharum	21x	-	Acacia cyano.	37	112	147	259	2720	6300	9020	84
	2	36	6	"	13x	-	"	19	42	91	133	1020	3900	4920	24
	3	34	17	"	-	-	"	17	119	-	119	2890	-	2890	-
Total année 1			39		34	-		73	273	238	511	6630	10200	16830	108
2	4	43	6	Saccharum	10x	-	Acacia cyano.	29	42	161	203	1020	6900	7920	92
	5	26	17	"	5x	-	Acacia cyano.	5	-	-	-	-	-	-	-
	6	23	4	"	6x	-	Acacia cyano.	23	119	42	161	2890	1800	4690	24
Total année 2			23		29	-		52	161	203	364	3910	8700	12610	116
3	6	23	4	Saccharum	19x	-	Acacia cyano.	23	28	113	161	600	5700	6300	76
	7	47	8	"	37x	-	"	45	58	259	317	1390	11100	12490	148
	8	37	9	Saccharum	-	-	"	9	63	-	63	1530	-	1530	-
Total année 3			12		56	-		68	66	392	478	2070	16800	18870	224
4	1	37	-	-	-	16	Acacia cyano.	16	-	112	112	-	2720	2720	64
	2	36	-	-	-	6	"	6	-	42	42	-	1020	1020	24
	3	34	-	-	-	17	"	17	-	119	119	-	2890	2890	68
	8	37	9	Saccharum	-	-	"	9	63	-	63	1530	-	1530	-
	10	30	12	"	-	-	"	12	84	-	84	2040	-	2040	-
Total année 4			21		-	39		60	147	273	420	3570	6630	10200	156
5	4	43	-	-	-	6	Acacia cyano.	6	-	42	42	-	1020	1020	24
	5	26	-	-	-	17	"	17	-	119	119	-	2890	2890	68
	12	22	7	Saccharum	-	-	"	7	49	-	49	1190	-	1190	-
	14	33	25	"	-	-	"	28	196	-	196	4760	-	4760	-
Total année 5			35		-	23		58	245	161	406	5950	3910	9860	92
6	6	23	-	-	-	4	Acacia cyano.	4	-	28	28	-	680	680	16
	7	47	-	-	-	8	"	8	-	56	56	-	1360	1360	32
	8	37	-	-	-	9	"	37	-	259	259	-	9930	9930	148
	13	37	20	Saccharum	28	-	"	20	140	-	140	3400	-	3400	-
Total année 6			20		28	21		69	140	343	483	3400	1970	15370	196
7	10	30	-	-	-	12	Acacia cyano.	30	-	210	210	-	7440	7440	120
	12	22	-	-	-	7	"	16	-	112	112	-	3890	3890	64
	15	83	33	Saccharum	-	-	"	33	231	-	231	5610	-	5610	-
Total année 7			33		27	19		79	231	322	553	5610	11330	16940	184
8	13	35	-	-	-	20	Acacia cyano.	32	-	224	224	-	7000	7000	128
	14	33	-	-	-	28	"	28	-	196	196	-	4760	4760	112
	20	69	34	Saccharum	-	-	"	34	238	-	238	5700	-	5700	-
Total année 8			34		12	48		94	238	420	658	5700	11760	17460	240
9	9	32	-	-	-	32	Acacia cyano.	32	-	224	224	-	9600	9600	128
	11	34	-	-	-	31	Acacia cyano.	31	-	217	217	-	9300	9300	124
	16	70	7	Saccharum	-	-	"	7	49	-	49	1190	-	1190	-
	19	28	7	"	-	-	"	7	49	-	49	1190	-	1190	-
Total année 9			14		63	-		77	98	441	539	2380	18900	21280	252
10	15	83	-	-	-	33	Acacia cyano.	33	-	231	231	-	5610	5610	132
	16	70	-	-	-	29	"	29	-	203	203	-	8700	8700	116
Total année 10			-		29	33		62	-	434	434	-	14310	14310	248
11	19	23	-	-	-	7	Acacia cyano.	27	-	189	189	-	8100	8100	108
	16	70	-	-	-	7	"	7	-	49	49	-	2100	2100	28
Total année 11			-		20	14		34	-	238	238	-	10200	10200	136
12ème année		20	69	-	-	19	Acacia cyano.	53	-	371	371	-	11480	11480	212
Total général			231		317	231		779	1619	3836	5455	39220	136190	175410	2164

x. Reboisement à but pastoral.

## 6.2.3. TRAVAUX DE REBOISEMENTS A EFFETUER PAR ORDRE DES PRIORITES ET LES MOYENS

## A PREVOIR POUR LEUR EXECUTION

Année d'intervention	N° de la parcelle	Superficie totale de la parcelle, ha	Surface à fixer ha	Essence à utiliser	Surface à planter		Essence à utiliser	Surface totale à traiter ha	MAIN D'OEUVRE (Journées de travail)					Nombre Heures/omion		
					Sans fixation	Après fixation			Encadrement	Manoeuvre						
									Fixation	Plantation	Total	Fixation	Plantation	Total		
1	1	37	16	Saccharum	21x	-	Acacia cyano.	37	112	147	259	2720	6300	9020	84	
	2	36	6	"	13x	-	"	19	42	91	133	1020	3900	4920	24	
	3	34	17	"	-	-	"	17	119	-	119	2890	-	2890	-	
Total année 1			39		34	-		73	273	238	511	6630	10200	16830	108	
2	4	43	6	Saccharum	10x	-	Acacia cyano.	29	42	161	203	1020	6900	7920	92	
	5	26	17	"	5	-	Acacia cyano.	23	119	42	161	2890	1800	4690	24	
	6	23	4	Saccharum	19x	-	Acacia cyano.	23	28	113	161	680	5700	6380	76	
Total année 2			23		29	-		52	161	203	364	3910	8700	12610	116	
3	7	47	8	"	37x	-	"	45	58	259	317	1390	11100	12490	148	
	8	37	9	Saccharum	-	-	"	9	63	-	63	1530	-	1530	-	
	9	30	12	"	-	-	"	12	84	-	84	2040	-	2040	-	
Total année 3			12		56	-		68	86	392	478	2070	16800	18870	224	
4	1	37	-	-	-	16	Acacia cyano.	16	-	112	112	-	2720	2720	64	
	2	36	-	-	-	6	"	6	-	42	42	-	1020	1020	24	
	3	34	-	-	-	17	"	17	-	119	119	-	2890	2890	68	
	8	37	9	Saccharum	-	-	"	9	63	-	63	1530	-	1530	-	
	10	30	12	"	-	-	"	12	84	-	84	2040	-	2040	-	
Total année 4			21		39	-		60	147	273	420	3570	6630	10200	156	
5	4	43	-	-	-	6	Acacia cyano.	6	-	42	42	-	1020	1020	24	
	5	26	-	-	-	17	"	17	-	119	119	-	2890	2890	68	
	12	22	7	Saccharum	-	-	"	7	49	-	49	1190	-	1190	-	
	14	33	28	"	-	-	"	28	196	-	196	4760	-	4760	-	
Total année 5			35		23	-		58	245	161	406	5950	3910	9860	92	
6	6	23	-	-	-	4	Acacia cyano.	4	-	28	28	-	680	680	16	
	7	47	-	-	-	8	"	8	-	56	56	-	1360	1360	32	
	8	37	-	-	-	9	"	37	-	259	259	-	9930	9930	148	
	13	35	20	Saccharum	-	-	"	20	140	-	140	3400	-	3400	-	
Total année 6			20		28	-	69	140	343	483	3400	11970	15370	196		
7	10	30	-	-	-	12	Acacia cyano.	30	-	210	210	-	7440	7440	120	
	12	22	-	-	-	7	"	16	-	112	112	-	3890	3890	64	
	15	83	33	Saccharum	-	-	"	33	231	-	231	5610	-	5610	-	
Total année 7			33		27	-	79	231	322	553	5610	11330	16940	184		
8	13	35	-	-	-	20	Acacia cyano.	32	-	224	224	-	7000	7000	128	
	14	33	-	-	-	28	"	28	-	196	196	-	4760	4760	112	
	20	79	34	Saccharum	-	-	"	34	238	-	238	5700	-	5700	-	
Total année 8			34		48	-	94	238	420	658	5700	11760	17460	240		
9	9	32	-	-	-	32	Acacia cyano.	32	-	224	224	-	9600	9600	128	
	11	34	-	-	-	31	Acacia cyano.	31	-	217	217	-	9300	9300	124	
	16	70	7	Saccharum	-	-	"	7	49	-	49	1190	-	1190	-	
	19	28	7	"	-	-	"	7	49	-	49	1190	-	1190	-	
Total année 9			14		63	-	77	98	441	539	2380	18900	21280	252		
10	15	83	-	-	-	33	Acacia cyano.	33	-	231	231	-	5610	5610	132	
	16	70	-	-	-	29	"	29	-	203	203	-	8700	8700	116	
Total année 10			-		29	-	62	-	434	434	-	14310	14310	248		
11	19	25	-	-	-	20	Acacia cyano.	27	-	189	189	-	8100	8100	108	
	16	70	-	-	-	7	"	7	-	49	49	-	2100	2100	28	
Total année 11			-		20	-	34	-	238	238	-	10200	10200	136		
12ème année	20	69	-	-	-	19	Acacia cyano.	53	-	371	371	-	11480	11480	212	
Total général			231		317	231		779	1619	3836	15455	39220	1136190	175410	2164	

x. Reboisement à but pastoral.

#### 6.2.4. Techniques à mettre en oeuvre lors des reboisements

##### Zones de dur: vives

##### Méthodologie:

Délimitation : Opération superflue étant donné que ces zones sont bien délimitées naturellement.

Travaux préliminaires : Ouverture de rigole à l'aide d'une houe de 15 à 20 cm de profondeur perpendiculairement aux vents dominants, et distantes de 4 à 8 m, suivant l'importance de danger d'érosion les lignes seront à 4 m de distance sur les sommets et les zones très exposées.

##### Fixation proprement dite :

Plantation dans ces rigoles de souches ou éclats de souches de *Saccharum aegyptiacum* à l'espacement de 50-60 cm.

La responsabilité des travaux incombera à l'agent technique responsable du triage. L'époque la plus favorable pour effectuer ces travaux est Novembre-janvier.

##### Nouvelles plantations - Zones recouvertes de maquis.

##### Méthodologie :

- Délimitation des parcelles à reboiser : elle s'effectuera en ouvrant les layons de 3 m de large avant d'entamer le recépage du maquis.

##### Recépage du maquis :

- Il sera effectué au cours des mois de septembre-octobre précédant la plantation.

Le maquis recépi sera composé essentiellement de *Bracharia sp.*, sera laissé sur place et servira à couvrir le sol après la mise en place des plants.

##### Plantation :

Les travaux comprennent le piquetage, la trouaison, la mise en place des plants et le recouvrement des plantations par du maquis.

Toutes ces actions devront se suivre les unes des autres à un bref intervalle. Un même ouvrier effectuera la trouaison et mettra la plante en terre.

Le piquetage préalable s'effectuera avec un coup de pelle à l'emplacement du trou à ouvrir. 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 plants dans la ligne de 2,5; le nombre de plants à prévoir par ha sera donc de 1.333, soit pratiquement 1.300.

Trouaison :

Les trous de 25 cm de profondeur et de 5 à 7 m de Ø seront creusés dans le sable à l'aide de pelles aux emplacements des marques laissées lors du piquetage.

Il est recommandé d'enlever les sachets avant la mise en terre des plants tout en tenant ces derniers au-dessus du trou de plantation, ceci afin de ne pas gaspiller de terreau.

Les plants prévus pour la plantation doivent avoir été soigneusement triés en pépinière. Ne seront plantés que des plants ayant au moins 20 cm de hauteur et dont le système racinaire est bien développé.

Comme il s'agit d'Acacia, essence qui rejette de souche lors de la mise en terre, ne pas avoir peur d'enterrer un peu la tige.

Il faut se souvenir que le sable reste humide en profondeur en été surtout et qu'il est recouvert de branchage. L'époque la plus favorable pour la plantation est l'hiver soit décembre à février compte tenu de la pluviosité saisonnière.

Recouvrement des plantations

Ce travail n'est cité que pour mémoire étant donné la présence de branchage provenant du recépage de Katana.

Report sur carte des parcelles ou parties de parcelles effectivement reboisées ; ce travail se fera au cours des mois d'avril à mai qui suit la plantation.

Ce travail s'effectuera en se munissant de la même carte qui a servi lors du piquetage et l'agent responsable se rendra sur le terrain pour effectuer les mesures nécessaires (longueurs, largeurs), qu'il reportera sur la carte ci-dessus mentionnée.

Règle Générale:

Un extrait de carte où figurent tous les travaux forestiers comprenant la fixation de dunes, plantations, entretien des plantations, exploitation, création ou entretien des pistes, etc... effectués au cours d'une année doit parvenir à la Direction des Forêts au service du Génie forestier en même temps que le rapport semestriel présenté par l'arrondissement. C'est le Chef de la subdivision ou de l'arrondissement à qui incombe la responsabilité de la présentation de cette carte.

Zones préalablement fixées avec du Saccharum

Responsabilité :

L'agent technique, chef du triage sera responsable de tous les travaux décrits ci-après.

Méthodologie :

L'agent muni de la carte d'exécution, d'une boussole et d'un mètre ruban (50 m) et accompagné de deux ouvriers effectuera le piquetage sommaire des limites des parcelles à reboiser.

Ce travail sera effectué un mois avant d'entreprendre les plantations.

Plantation :

Les techniques prévues sont identiques à celles prévues pour les reboisements dans les zones recouvertes de maquis et décrites précédemment.

6.2.5. Entretien des plantations

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

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

Cette opération s'effectuera à la fin de l'été (septembre-octobre) qui suit la plantation, les produits obtenus pourront être utilisés dans les parcelles ou parties de parcelles adjacentes pour couvrir les plantations.

Le tableau indiquant l'ordre des priorités des plantations est applicable aux entretiens des plantations étant donné qu'il n'y a pas de décalage dans le temps entre les actions.

Le main d'oeuvre nécessaire pour l'opération est estimée à 25 J.T./ha de recépage.

7. EXPLOITATION FORESTIERE

Il est prématuré de parler d'exploitation forestière dans ce document, toutefois, il faudra en tenir compte au cours des années à venir.

## 8. RÈGLEMENT D'EXPLOITATION PASTORALE

### 8.1. Description des parcours

- Parcours naturel herbacé pour bovidés (A), comprend partie des parcelles 2-3-4 et 5 : total 41 ha.  
Production fourragère moyenne : 300 UF/ha/an, c'est à dire 12.300 U.F. pour le parcours considéré pour une durée à pluviométrie moyenne.

La charge à prévoir sur ces 41 ha sera d'environ 15 têtes de bétail bovin de race locale durant 6 mois, approximativement, d'utilisation optimale de ce parcours (fin novembre à début juin).

- Parcours naturel (herbacé et maquis) pour petits ruminants (B), sur les parcelles 17 et 18 : 134 ha.  
Production fourragère moyenne : 200 UF/ha/an, c'est à dire 26.800 UF pour le parcours considéré pour une année.

La charge à prévoir sur ces 134 ha sera d'environ 175 têtes de petits ruminants (ovins/caprins) durant les 6 mois d'utilisation optimale de ce parcours (novembre à mai). Si possible des mises en défens périodiques avec rotations seraient souhaitables.

- La zone d'appoint fourrager introduit (C) : Acacia cyanophylla, sur partie de parcelles 1-2-4-5-6 et 7 : total 114 ha.  
Production fourragère moyenne : 500 UF/ha/an, c'est à dire pour l'ensemble de la superficie considérée pour cette zone d'Acacia fourrager, 59.500 UF pour une année.

La charge à prévoir sur ces 114 ha sera d'environ 200 têtes de petits ruminants et d'une quarantaine de têtes bovines de race locale pour la période estivale et automnale.

### 8.2. Les règles de gestion

- Parcours naturel herbacé destiné aux bovins (A) : respecter la charge indiquée et la période d'utilisation la meilleure.
- Parcours destiné aux petits ruminants (B) : idem.
- Parcours d'appoint fourrager introduit (C) : après bonne implantation et développement de l'Acacia cyanophylla (+ 4 ans) considérer cette parcelle de 114 ha en 6 lots :

C1 =	Partie concernée de la parcelle 1
C2 =	" " " " 2 et 5
C3 =	" " " " 4
C4 =	" " " " 6
C5 =	" " " " moitié 7
C6 =	" " " " moitié 7

.../...

1 lot sera alternativement chaque année rabattu pour maintenir le but fourrager de l'aménagement, et mis en défens pendant 1 an; les 5 autres lots seront utilisés en rotation durant les mois d'été et d'automne en respectant une charge raisonnable qui serait de l'ordre de grandeur de 200 petits ruminants et de 40 bovins pour la période considérée (1 bovin = approximativement 5 petits ruminants).

9. ENCAPITULATION DES MOYENS A PREVOIR EN MAIN D'OEUVRE ET EN ENGINS PAR ACTION

ACTION	MAIN D'OEUVRE		ENGINS	
	Encadrement	J.T.	Type	Heures
Travaux d'infrastructure y compris les entretiens périodiques.	828	20.702	Camion D6	15.000 96
Travaux de fixation échelonnés sur 9 ans.	1.619	39.220		
Travaux de reboisement échelonnés sur 12 ans	3.836	139.190	Camion	2.164
Entretien des plantations jusqu'à la 13ème année.	295	7.375		
<b>TOTAL</b>	<b>6.578</b>	<b>206.487</b>	Camion D6	<b>17.164</b> <b>96</b>

10. TABLÉAU DE L'EMPLOI ANNUEL PENDANT LES TREIZE PREMIERES ANNEES

Années	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Actions	en journées de travail												
Fixation	6630	3910	2070	3570	3950	3400	5610	5700	2380	-	-	-	-
Plantation	10200	8700	16800	6630	3910	11970	11330	11760	18900	14310	10200	11460	-
Entretien des plantations	-	850	725	1400	-	-	700	475	1200	-	825	350	850
Infrastructure	9032	9750	-	-	480	480	-	-	-	480	480	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>25862</b>	<b>23210</b>	<b>19395</b>	<b>11600</b>	<b>10340</b>	<b>15850</b>	<b>17640</b>	<b>17935</b>	<b>22480</b>	<b>14790</b>	<b>11505</b>	<b>11830</b>	<b>850</b>
Nbre d'ouvriers nécessaires à raison de 200 journées/an.	130	115	98	58	52	80	88	90	112	74	58	59	5

TABLÉAU INDICANT DANS LE TEMPS LES DIFFÉRENTES OPERATIONS A EFFECTUER

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	
OPERATIONS:																											
PREPARATION DU TERRAIN POUR PLANTATION (recolement/labour)																											
PLANTATION																											
RAPPORT SUR CARTE																											
ENTRETIEN DES PLANTATIONS																											
RECEPAGE DES ACACIAS (surte, normale)																											
MARTELAGE DES PINS																											
EXPLICATION DES PINS																											
PATURAGE																											
OUVERTURE DES PRAIRES NATURELLES																											
OUVERTURE DU MAQUIS																											
OUVERTURE DES PLANTATIONS DACACA																											

AN

# PERIMETRE DES DUNES DE MENZEL BELGACEM (CAP BON)

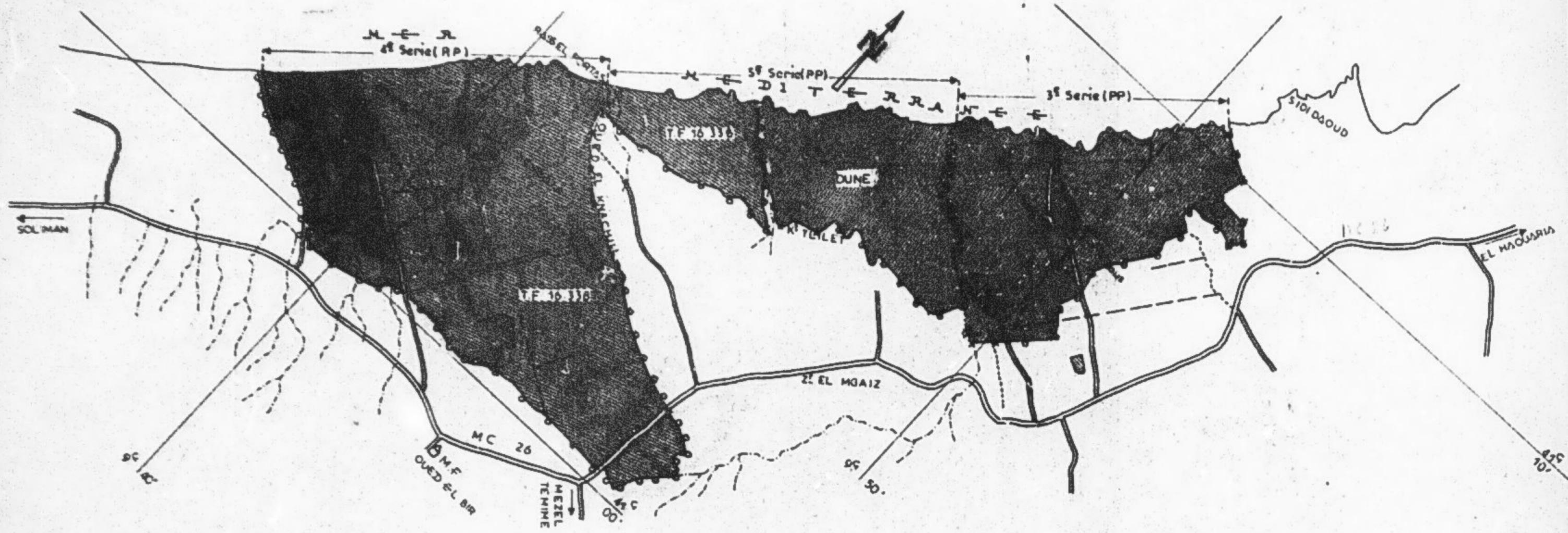
CARTE DE SITUATION

Echelle : 1/50.000

ASSEMBLAGE DES CARTES D'ETAT MAJOR DE : TAZOGRANE-SIDI DAOUJ.

## LEGENDE

-  Route ou piste carrossable
-  Oued, chabet
-  Limite du perimetre étudié
-  Terrain Titraïn T.F 16.338
-  Dunes non titré
-  Limite du Titre



PE 25 3-2

# PERIMETRE DES DUNES DE MENZEL BELGACEM (cap bon)

5<sup>ème</sup> série

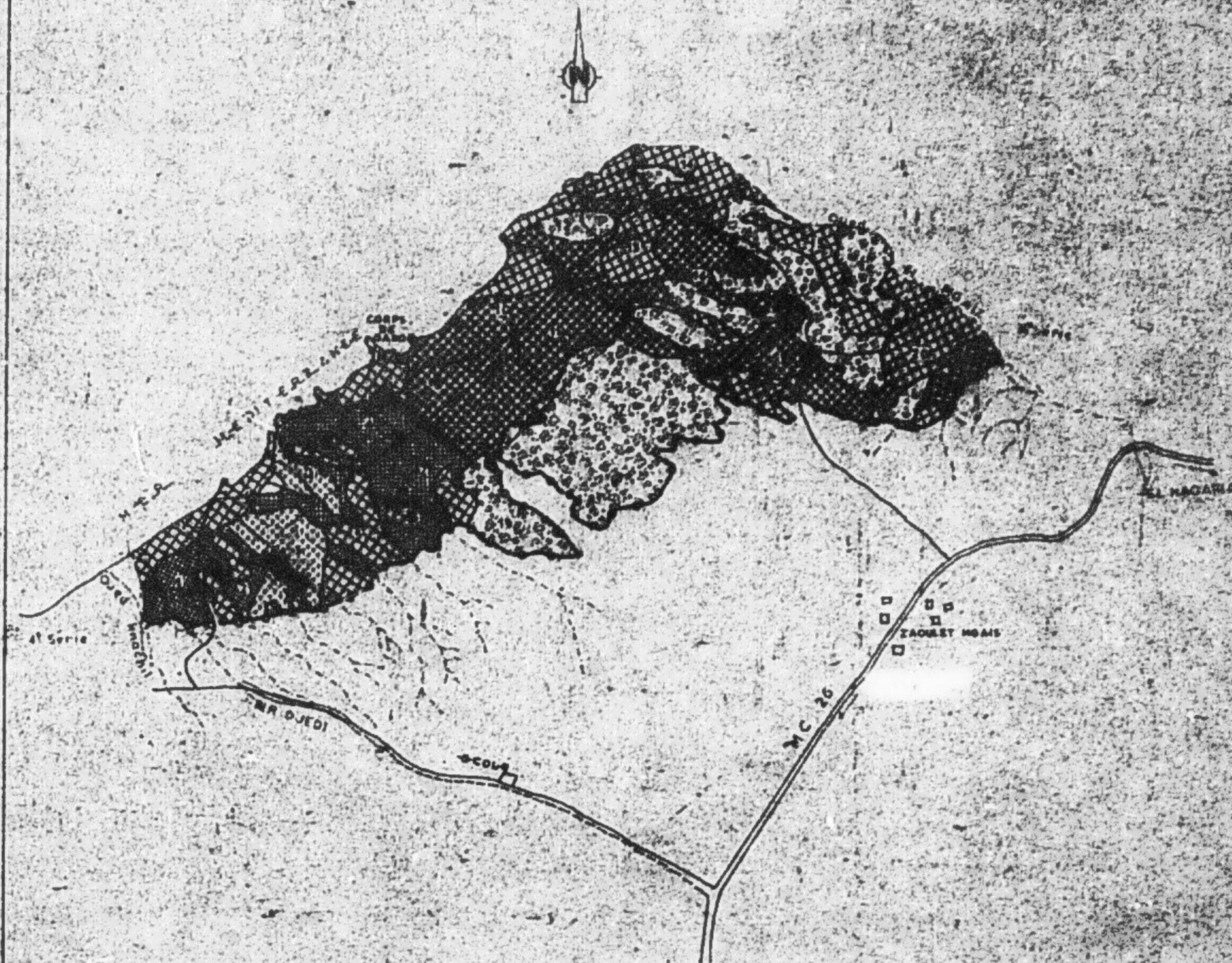
CARTE D'EXECUTION

ECHELLE ENVIRON 1/26.000

D'APRES PHOTOS AERIENNES 74 TU 359 250 UAG 412  
4 et 26

## LEGENDE

- Piste à ouvrir
- - - Piste secondaire à ouvrir
- Limite de la zone étudiée
- == Route goudronnée MC 26
- == Piste ferrassable
- Chaabet / oued
- Ligne limite parcelle à ouvrir
- Maquis ensemencement
- à fixer et à restaurer en *Acacia cyclops*
- à restaurer en *Acacia Cyclops* ou *Eucalyptus lehmanni*
- Prairies naturelles
- à restaurer en *Acacia Cyanophylla*



PE 25-2-3

# PÉRIMÈTRE DES DUNES DE MENZEL BELGACEM (cap bon)

5<sup>ème</sup> Série

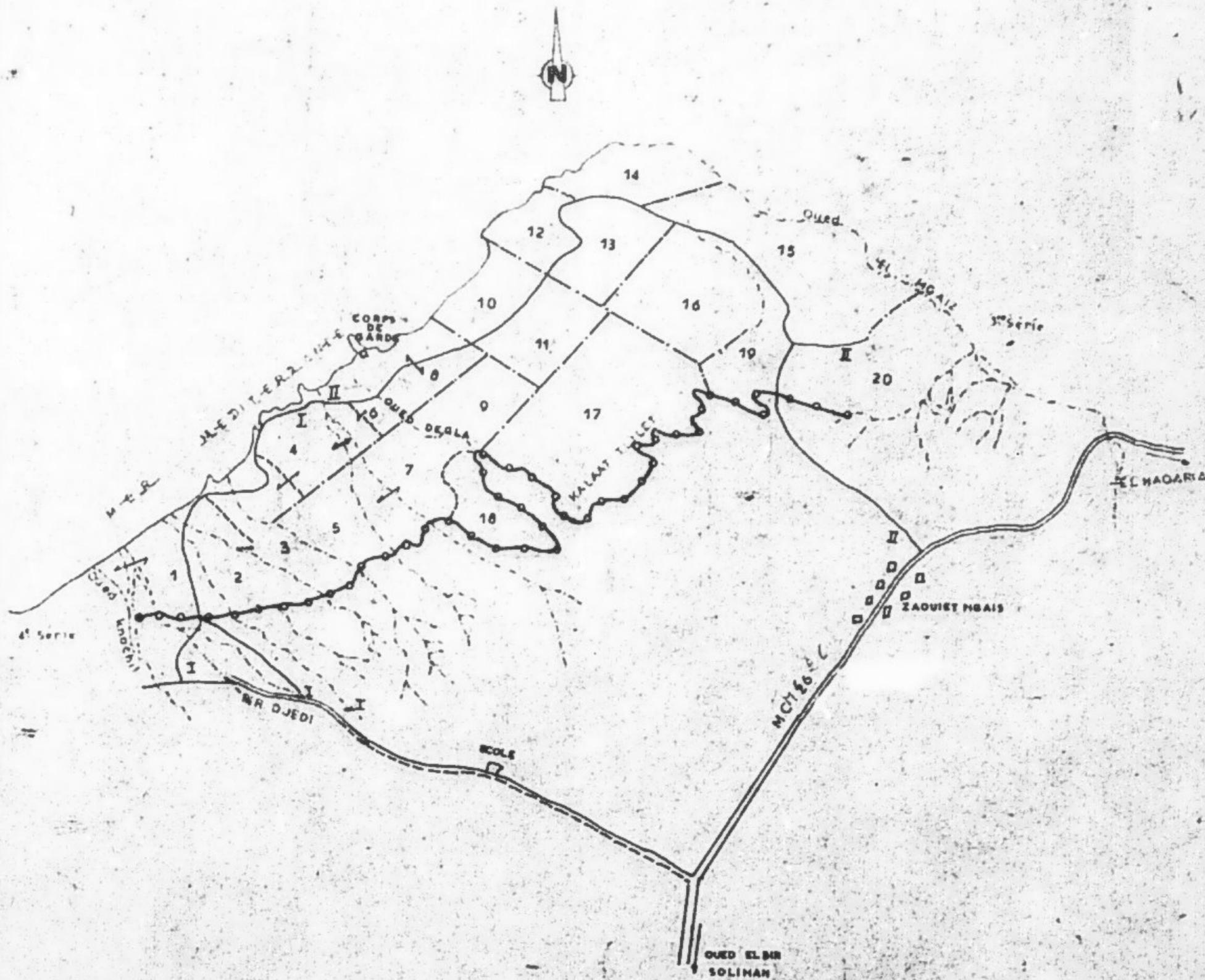
## CARTE DES INFRASTRUCTURES

ECHÈLLE ENVIRON 1/26.000

D'APRÈS PHOTOS AÉRIENNES 74 TU 359 250 UAG 412  
4 et 26

### LEGENDE

- Limite de l'étude
- ~ Oued Chaâbet
- == Route goudronnée MC 26
- 2km — Piste carrossable
- 11km — Piste à ouvrir
- Piste secondaire à ouvrir
- lagon à ouvrir
- ① N° de piste



**FIN**

... **24** ...

**VUES**