



MICROFICHE N°

03498

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

0112 A 2498
Organisation des Nations-Unies
Pour l'Alimentation et l'Agriculture
PROJET PNUD-FAO TUN/77/007
Développement Forestier et Lutte contre l'Erosion

**PLAN D'AMENAGEMENT
DES PARCOURS DOMANIAUX
DE L'ENFIDA ET DE BOU-FICHA**

(Gouvernorat de Sousse)
Superficie : 8775 Ha

CNDA 3498

REPUBLIQUE TUNISIENNE
---0---
MINISTERE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION DES FORETS.

ORGANISATION DES NATIONS UNIES
POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE
PROJET P.A.O. - P.N.U.D / 007
ASSISTANCE AU DEVELOPPEMENT FORESTIER
ET LUTTE CONTRE L'EROSION.

PLAN D'AMENAGEMENT PASTORAL DE L'ENFIDA
ET DE BOU-FICHA.

DELEGATION DE L'ENFIDA ET DE BOU-FICHA.
GOUVERNORAT DE SOUSSE.

CONTENANCE / : 9.772 ha.

M.1.1

Mars 1972.

S O M M A I R E

--- 66 ---

Page

1)- <u>INTRODUCTION</u>	1
2)- <u>GENERALITES</u>	1
2.1 - Historique	1
2.2 - Situation Géographique	2
2.3 - Le Climat	3
2.4 - La Population	3
2.5 - Le Cheptel	4
2.6 - Les ressources en eau	4
2.7 - Les Sois et la végétation	6
3)- <u>BESOINS ALIMENTAIRES DU CHEPTEL DU PERIMETRE PASTORAL DE L'ENFIDA</u>	8
4)- <u>REPARTITION DES UNITES DE VEGETATION ET PRODUCTION ACTUELLE DE LA ZONE ENVISAGEE</u>	
4.1 - Production fourragère actuelle de chaque bloc pastoral.....	9
5)- <u>PARCELLAIRES</u>	9
5.1 - Tableau du parcellaire.....	10
5.2 - Matérialisation du parcellaire.....	11
6)- <u>L'AMENAGEMENT PASTORAL</u>	12
6.1 - L'aménagement proposé pour chaque bloc pastoral	12
6.2 - Tableau récapitulatif de la production fourragère par action et par bloc après amélioration.....	29
6.3 - Tableau récapitulatif du bilan fourrager de chaque bloc avant et après amélioration	30
6.3 - Tableau récapitulatif des différentes améliorations par bloc et par action.....	31
6.5 - Les méthodes d'aménagement pastoral.....	32
6.5.1 - Plantation d'Acacia Cyanophylla = 962 ha.....	32
6.5.2 - Plantation du Cactus Inermis = 798 ha	32
6.5.3 - Semis d'espèces fourragères = 364 ha	33
6.5.4 - Plantation d'Atropis Bulbularia = 112 ha	34
6.5.5 - Mise en défens - Rotation = 6851 ha	35

//....

7°) <u>PREVISIONS DES DEPENSES ET DES RECETTES/</u> :.....	35
7.1 Les Dépenses.....	35
7.1.1. Les Dépenses d'investissement.....	35
7.1.2. Décomposition des dépenses d'investis- sement :.....	36
7.1.3. Dépenses de Fonctionnement :	36
7.2. Les Recettes :.....	37
7.3. Echelonnement des dépenses d'investissement: ..	38
8°) <u>ECHELONNEMENT DES TRAVAUX POUR TOUT LE PERIMETRE</u> :..	39
9°) <u>ECHELONNEMENT DES TRAVAUX POUR CHAQUE BLOC</u> : ...	40,41,42.
10°) <u>ACTIONS ZOOTECNIQUES</u> :	43
10.1. Organisation des troupesaux :.....	43
10.2. Mesures prophylactiques :	43
11°) <u>CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS/</u> :.....	44

ANNEXE

- ann 1 ann -

Annexe 1 : Plan de situation du périmètre pastoral de l'Enfida à l'échelle 1/200.000.	
Annexe 2 : Extrait de carte du parcellaire du bloc Aïn Rahma à l'échelle 1/25.000	
Annexe 3 : Extrait de carte du parcellaire du Bloc Safha	"
Annexe 4 : Extrait de carte du parcellaire du bloc Chaguernia	"
Annexe 5 : Extrait de carte du parcellaire du bloc Irada	"
Annexe 6 : Extrait de carte du parcellaire du bloc Ouled Abdallah	"
Annexe 7 : Extrait de carte du parcellaire du bloc Aïn M'dhaker	"
Annexe 8 : Extrait de carte du parcellaire du bloc Aïn Gerai	"
Annexe 9 : Extrait de carte du parcellaire du bloc Mansel Fath	"
Annexe 10 : Extrait de carte du parcellaire du bloc Farhat Nached	"
Annexe 11 : Extrait de carte du parcellaire du bloc Ouled M'rabet	"
Annexe 12 : Extrait de carte du parcellaire du bloc Husseinat	"
Annexe 13 : Extrait de carte du parcellaire du bloc Belalme	"
Annexe 14 : Extrait de carte du parcellaire du bloc Bir Jodid	"
Annexe 15 : Extrait de carte du parcellaire du bloc Bachachma	"

Le périmètre pastoral de l'Enfida-Bouficha est composé d'un ensemble de zones laissées dans l'indivision comme parcours commun, et après avoir attribué à titre privé toutes les terres avoisinantes à vocation agricole.

L'aspect foncier de ces terres est domanial mais soumis au régime forestier en vertu du décret-loi 74/5 du 9/8/1974 et approuvé par la loi n° 74/81 du 11/12/1974. La superficie est de l'ordre de 9775 ha.

Il s'agit d'un terrain dégradé, en partie salé aux environs des saâbs, le reste est superficiel, rocheux et montagneux. Le sol est en général pauvre de texture fine (argilo-limoneux ou sableux) et où la couverture végétale est faible.

L'objectif de l'étude est d'établir un plan d'aménagement pastoral pour la zone en question pour mieux satisfaire les besoins de troupeaux en vue d'accroître leur productivité par une amélioration, une exploitation rationnelle des parcours.

Le périmètre a été divisé en 14 blocs ayant les mêmes noms que les anciennes coopératives dont il dépendait. La superficie des blocs varie entre 42 à 1900 ha. Chaque bloc a été divisé en un certain nombre de parcelles. Des propositions d'aménagement selon l'état du sol et de la végétation actuelle ont été faites par bloc.

Les besoins alimentaires du cheptel existant au périmètre en question s'élèvent à 11.627.800 UF. La production fourragère du périmètre à l'état actuel ne dépasse pas 1.700.000 UF/an. Avec l'aménagement proposé et les améliorations pastorales préconisées tel que les semis fourragers, la plantation d'arbustes fourragers, la mise en défens et la rotation, le potentiel fourrager sera multiplié par deux et pourra alimenter un cheptel de 10.000 têtes ovines par an au lieu de 5.650 têtes.

S'agissant d'unités fourragères grossières, le bétail, pour qu'il soit productif, devra recevoir une alimentation supplémentaire de la part de son propriétaire telle que : aliments concentrés, fourrages, produits de taille des arbres fruitiers etc...

///..

1°) INTRODUCTION :

Le périmètre pastoral de l'Enfida et de Bou-Ficha constitue la première étude d'aménagement et d'amélioration pastoral dans le Gouvernement de Sousse. L'objectif à atteindre est donc de mieux satisfaire les besoins de troupeaux en vue d'accroître leur productivité par une exploitation rationnelle tel que la mise en défens de certaines parcelles, les rotations du pâturage la supplémentation, les actions zootechniques, la création des points d'eau, l'introduction de certaines espèces fourragères, le traitement en C.E.S. des parcours dégradés, etc....

2°) GENERALITES :

2.1. Historique :

Le périmètre pastoral de l'Enfida et de Bouficha couvre une superficie de près de 9775,3 ha de terrain immatriculé sous le numéro 6648. Il se trouve dans le Gouvernement de Sousse : - Déléation de l'Enfida relevant des Secteurs de l'Enfida, Chaguernia, Mensel Bar Bel Ouar, Ain M'dhaker, Ouled Abdallah, Mensel Fath, Kender, Bechachus, Ain Garci, Baïama, Bir Jedid et Ouled M'rabet - Déléation de Bouficha relevant du Secteur de Ain Rahama.

Les terres de ce périmètre s'étendent de part et d'autre de la GP1 (Sousse - Tunis) de la GP2 (Enfida-Zaghuan) et de la route (Enfida-Kairouan).

Il s'agit de plusieurs Ex-Coopératives qui faisaient parties du domaine de l'Enfida géré par l'Office des terres domaniales. La majorité des terres à vocation agricole du titre 6648 a été attribuée à titre privé. Les terrains à vocation pastorale du même titre foncier ont été soumis au régime forestier dans le cadre du décret-Loi 74-3 du 9/8/1974 pour leur aménagement. Ces terrains en général dégradés sont constitués par des sebkhas, de terrains montagneux, rocheux et caillouteux.

Lors de la reconnaissance, on a découvert que dans certaines zones délimitées comme terrain de parcours comportent soit des habitations et même de villages que l'O.T.D. de l'Enfida n'a pas pu faire dégager soit des parcelles de faible superficie et très éloignées les unes des autres ou de sol rocheux et n'ont de ce fait aucune possibilité d'amélioration pastorale. Il a été décidé donc de ne laisser que les grandes parcelles appelées blocs à l'intérieur du périmètre et laisser tout le reste à l'O.T.D.

Après une nouvelle délimitation le périmètre pastoral de l'Enfida a été réparti en 14 blocs qui varient de 42 ha (Farhat Hachad) et 1900 ha (Irada). Ces blocs ont gardé les mêmes noms que les anciennes coopératives (U.C.P. du domaine de l'Enfida).

..//.....

Ces blocs sont connus suite et par ordre basé sur la situation géographique :

Nom du Bloc.	Superficie (Ha).
Aïn Rahas	1028,1 ha
Safha	1132,7
Cheguernia	1015,2
Irada	1895,4
Ouled Abdallah	537,5
Aïn W'dahar	764,9
Aïn Garci	272,5
Mansel Feth	246,5
Farhat Rachad	41,8
Ouled W'rabat	344,4
Nassinat	1302,9
Belalim	112,6
Bir Jedid	183,7
Bochachan	897,1
TOTAL / :	9775,3 ha

1132,7 ha dont 79 relèvent de Cheguernia.

1015,2 ha dont 79 ha aménagés avec le bloc de Safha.

Il s'agit donc d'une étude d'ensemble d'aménagement pastoral d'une zone qui fait l'objet d'une exploitation pastorale de type extensif et qui est proposée dans le cadre de l'application de la loi n° 74 - 81 du 11/12/1974 ratifiant le décret loi n° 74-5 du 9/8/1974 concernant la soumission au régime forestier pour la conservation et l'amélioration des terrains de parcours compris dans les terres collectives et domaniales, ainsi que ceux faisant partie des grands domaines soumis à l'Ensel de gré à gré et non attribués.

2.2. Présentation géographique :

Ce périmètre d'aménagement pastoral est situé dans le gouvernorat de Soussa, délégations de l'Enfida et Bou-Ficha à environ 3 à 40 kms de part et d'autre de la ville de l'Enfida. Il est limité au Nord par la zone Bou-Ficha, au Sud par la zone de Sidi Bou Ali, à l'Est par les zones littorales de Medoun, et à l'Ouest par les terres d'El Alem. Il se situe à une altitude qui varie entre 0 et 100 m. Les limites de ce périmètre se situent sur les cartes d'Etat Major de Bou-Ficha, Enfida et Sidi Bou Ali. Le centre du périmètre ou se trouve le bloc Nassinat

./...

sur la carte N° XLIX de Sidi Bou Ali les coordonnées suivantes :

Latitude Nord : 40 00' 00"

Longitude Est : 09 56' 20"

2.3. Le Climat :

a) La Pluviométrie : La pluviométrie joue donc un rôle important dans la production fourragère de cette zone, et varie entre un minimum de 300 mm et un maximum de 600 mm. Cette moyenne est établie pour la période allant de 1900 à 1960 par (Gausson et Vernet). Le minimum absolu observé en 1951 est de 147 mm/.

Le tableau suivant donne les hauteurs mensuelles (moyenne en mm) enregistrées par Gausson et Vernet depuis 1946 au centre météorologique de l'Enfida et concerne la centre du périmètre d'aménagement (zone de Hassinet).

Mois	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	Total
m	52	44	38	40	45	35	33	24	18	6	2	5	342

Donc une moyenne annuelle de 342 mm.

b) Température : Le tableau suivant donne les températures moyennes enregistrées à Hassinet par le service météorologique de l'Enfida :

Mois	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A
Température	25,2	21,1	16,4	12,2	11,2	17	13,9	16,1	18,8	22,8	25,7	26,3

c) Remarques : Ce périmètre pastoral est à ranger selon la classification d'Engelmann dans le sous-étage bioclimatique semi-aride inférieur, variante, à hiver doux. Il est donc sous climat semi continental.

d) L'Evapo-transpiration : L'évapo-transpiration potentielle pour le Gouvernorat de Sousse calculée selon la formule de Turc basée sur la température moyenne mensuelle, la radiation globale, la durée d'insolation en heures et la durée du jour en heures donne un total de 1343 mm.(1).

2.4. La population :

Il y avait dans le périmètre pastoral de l'Enfida environ 1300 habitants répartis en 220 familles.

(1) Document de la végétation de la Tunisie steppique par M.N. le Roux 1969.

2.5. Le Cheptel :

Les animaux possédés par cette population et qui utilisent, notamment, les terrains de parcours concernés par ce projet d'aménagement sont répartis selon les blocs pastoraux comme suite :

(d'après des renseignements fournis par les Chefs de secteurs en 1979).

Bloc de	Bovins	Ovins	Caprins	Equidés	Camellidés.
Aïn Rahma	99	1140	130	70	30
Safha	100	1300	170	100	-
Chaguernia	214	2839	124	182	24
Irada	187	1480	157	84	30
Ouled Abdallah	226	1830	133	91	-
Aïn Garai	128	1751	88	189	33
Farhat Hached	187	1460	57	84	-
Ouled M'rabet	443	1690	12	248	3
Hassinet	92	916	19	20	-
Bir Jedid	87	1475	13	104	5
Belalms	Le cheptel qui pâture sur cette zone vient de plusieurs endroits.				
Bechachou	307	2087	141	200	23
TOTAL /	2258	21727	1524	1809	147

2.6. Les ressources en eau :

Il existe des puits ayant en général des débits faibles, des robinets publics, les sondages de la SONHE, et des Oueds soit à l'intérieur ou à l'extérieur du parcours dans les villages avoisinants. Ces ressources/réparties selon les blocs pastoraux dans le tableau suivant :

Bloc de	/es Points d'Eau.
Aïn Rahma	Une source à côté du village de Aïn Rahma Un point non entretenu dans le parcours.
Sefha.	Barrage à proximité du parcours, un sondage à 1 Km du parcours.
Chaguernia	3 Puits à l'extérieur du parcours.
Ouled Abjaliah	2 Fontaines publiques (SONEDE) à l'extérieur du parcours
Aïn M'dheher.	1 Fontaine publique à côté du parcours pour les besoins domestiques du village avoisinant.
Ireda	1 Sondage à l'intérieur du parcours appartenant à l'Agro-combinat de l'Enfida.
Aïn Garci	2 Fontaines publiques à 500 m du parcours.
Menzel Nath	11 Lac collinaire (El Gastia), 2 sondages (SONEDE), 1 puits et 2 Fontaines publiques à 1 km du parcours.
Farhat Reched et Ouled M'rabet	1 Sondage à côté des parcours.
Hassinet	1 puits et 2 fontaines publiques au village.
Belalma.	
Bir Jedid.	11 source naturelle dans le parcours. 12 Fontaines publiques au village.
Bechachma	11 puits 12 sondages } à côté du parcours.

En général le problème de l'eau ne se pose pas dans ce périmètre, les distances sont très courtes pour que le bétail arrive aux abreuvoirs.

./...

2.7. Les sols et la végétation :

D'après l'étude sur le terrain et la carte phyto-écologique de la Tunisie Centrale et Méridionale dressée par H.N. Le Houérou et divers collaborateurs (1934 - 1944), les parcs font l'objet de ce projet d'aménagement appartenant surtout aux unités végétales suivantes :

a) Végétation des sols sableux à sable fin plus ou moins rocheux, à rattacher à l'association à *Quercus officinalis*, *lavandula multifida* et *Stipa retorta*. La présence d'autres espèces telles que *Eragrostis papposa*, *Plantago albanica*, *Prunella crinita*, *Lolium articulata* et *Lygum spartum* a été aussi observée.

L'association se développe sur des petites collines d'altitude inférieure à 300 m, à pente variable, parfois planes au sommet, de morphologie variable mais toujours plus ou moins droquée. Les sols ^{sont} toujours squelettiques avec une haute teneur en calcaire (40 à 90 %). Seul le caractère rocheux du substrat, en interdisant le défrichement et la culture, a permis la remanence de reliques forestières telles que pin d'Alep, tuya, callitris etc...

Ces espèces ligneuses sont intensément exploitées par éradication comme bois de chauffage.

Cette unité est rencontrée dans les blocs (1,2,6, et 8) et couvre une superficie d'environ 1000 ha. La production fourragère est évaluée à 150 à 200 UT/ha/an.

b) Végétation des sols qui sont partout limoneux (limoneux argileux à sable limoneux) parfois profonds, le plus souvent plus ou moins superficiels sur crête ou encroûtement calcaires. Il s'agit de l'association à *Artemisia herba alba*, *Anthyllis tetraphylla*, et *lavandula multifida*. On distingue aussi l'existence de quelques espèces herbacées telles que des *Trifolium*, *Medicago*, *Lygum spartum*, *Calicotum villosa* et *Artemisia Composita*.

Cette association est exploitée en pâturage et en "Maskat", c'est à dire en imbruvium sur lequel est recueillie l'eau de ruissellement puis canalisée vers les plantations fruitières. La nature des sols convient parfaitement à ce système car le gélage superficiel du sol, constant dans tous les groupements arborescents blancs, assure un coefficient de ruissellement élevé, donc un bon rendement de la "Maskat". Les milieux où se développe l'association constituent des pâturages d'une production de 200 à 300 UT/ha/an. Cette association est rencontrée dans les blocs (1,2,3,5,6,7,8,9, 10,11) et couvre une superficie d'environ 1.800 ha.

c) Végétation de la classe iso-humique et du sous-groupe brun steppe. Ils se caractérisent par une texture grossière, une faible teneur en matière organique (0,5 à 2 %) et une forte perméabilité. Ils peuvent être calcaires ou décalcifiés en surface. Cette végétation est à rattacher

toujours formé de cailloux plus ou moins grossiers de la surface et parfois de cailloux grossiers légèrement (sous association à Astragale parvula) et les niveaux gypseux (sous association à Lupinus spartea) encroûtés ou non. On distingue aussi bien des espèces fourragères telles que : les siliques, la capote d'acier, plantes alba, lactuca cylindrica, plantes hémisphériques, herbes marines, angrèges circinnitoides, astérisme sinuatus, calceola communis, salvia villosa, et rosa vulgaria. C'est une association qui constitue un parcours moyen de 1^{er} ordre de 300 UF/ha/an. Elle est rencontrée dans les blocs 3,7,9,11, et 13) et couvre une superficie d'environ 975,3 ha.

3)- REVENUS ALIMENTAIRES ET CAPITAL DU PASTORALISME RUSTIQUE DE L'ESTERRE / :

- 23 251 petites ruminants dont 21 717 Ovins et 1 534 Caprins.
à 300 UF (besoins alimentaires d'entretien et de production)
par tête/an..... 6.975.300
- 2 158 bovins et 147 équinaires, à raison de 1 600UF
par tête bovine et équine par an..... 3.848.000
- 1 609 équidés, principalement des ânes, à raison
de 300 UF par tête et par an..... 800.500

C'est à dire un Total de 11.623.800 UF

4)- REPARTITION DES UNITES DE VEGETATION ET PRODUCTION ACTUELLE DES ZONES ENVISAGEES / :

Unité de végétation	Surface (Ha)	Production actuelle moyenne estimée en UF/ha/an.	Production actuelle totale estimée en UF/an.
(a) Parcours moyen	1 000 ha	150 à 300 soit une moyenne de 175.	175.000
(b) Parcours assez bon	1 000 ha	200 à 300 soit une moyenne de 250.	450.000
(c) Parcours ... bon	1 500 ha	150 à 400 soit une moyenne de 350.	525.000
(d) Parcours assez moyen.	1 000 ha	100 à 150 une moyenne de 125.	250.000
(e) Parcours médiocre.	2 500 ha	30 à 50 UF soit une moyenne de 40 UF.	100.000
(f) Parcours moyen	975,3	200	195.000
TOTAL			1.695.000

4.1. Production fourragère actuelle de chaque bloc pastoral :

Désignation du Bloc	Superficie (ha)	Unités de végétation concentrées	Production actuelle la moyenne esti- mée en UF/ha/an.	Production actuelle totale estimée en UF/ha/an.
1	1028,1	a, b, c	258,3	265.538,2
2	1132,7	a, b, c	258,3	292.802,9
3	1015,2	c	30	30.760
4	1895,4	d, e	92,3	175.471,7
5	537,5	b	250	134.375
6	764,9	b	250	191.225
7	272,5	b	250	68.125
8	246,6	b	250	61.925
9	41,8	b, c, f,	266,6	11.143,8
10	344,4	b, c	300	103.320
11	1302,9	d, e, g,	162,5	211.721,2
12	112,6	c	40	4.504
13	183,7	c, f,	275	50.517,5
14	897,1	d, e,	82,5	74.010,7
TOTAL	9775,3		303,7	1695.040

Remarque / : L'état du parcours est en général médiocre, cela est dû au surpâturage, à l'érosion et à la salinité de plusieurs blocs pastoraux. Ce périmètre ne produit que le 1/10 des besoins du bétail de la région, mais on distingue d'autres sources fourragères tel que la supplémentation en aliments concentrés, le foin, les chaumes et la paille, le pâturage dans les oiverais, et d'autres parcours privés.

Avec notre travail d'aménagement on essaye d'accroître la productivité fourragère de la zone envisagée par la création de nouvelles réserves pastorales et une mise en défens bien organisée des parcours.

5)- RÉSUMÉ / :

Dans le souci de gérer rationnellement le périmètre et faciliter l'exploitation future des productions fourragères, il a été jugé utile de découper le périmètre en 14 blocs en fonction des villages avoisinants, ces blocs sont eux-mêmes découpés en parcelles tout en tenant compte des groupements

végétaux et de l'état du sol. Pour retrouver et reconnaître facilement ces parcelles, elles doivent être matérialisées par des plaques de signalisations fixées sur des piquets de fer en cornière (n° de parcelle) posées le long des pistes, aux carrefours et aux angles des parcelles.

5.1. Tableau de parcelle :

Bloc de	N° de la Parcelle et Superficie en ha.												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Aïn Rahma.	66	105	90	30	44	69	120	100	85	126,1	120	1125	48
Sakha.	1	2	3	4	5	6	7	79 Ha faisant partie du Bloc pastoral de Cheguernia/.					
	60,7	102,5	240,5	240,5	231,5	79	130						
Cheguernia	1	2	3	4	5	6	Village - 30 ha) Sebha.						
	190,21	129	1235	244	225	100							
Irada	1	2	3	4	5	6	Sebha						
	140	135	835	455	71,4	64							
Ouled Abdallah.	1	2	3	4	5	6							
	90	85	98,5	95	139	50							
Aïn M'dhaker.	1	2	3	4									
	390	135	67,9	192									
Aïn Gerci	1	2											
	164,5	108											
Menzel Fath..	1	2	3	4	54 Ha sont en Pin d'Alep.								
	40	31	48,5	73									
Ferhat Hached.	1												
	141,8												
Ouled M'rabet	1	2	3	4	5								
	70	113,4	20	100	141								
Mansinet.	1	2	3	4	5	Terrain inondé - 162 Ha. Sebha et "Namada"							
	45	133	371,8	211	179								
Belahna	1	C'est un Sebha.											
	112,6												
Sir Jedid.	1	2											
	100	83,7											
Bochachna	1	2	3	4	5	Sebha.							
	121	88,1	161	287	140								

4.2. Matérialisation du parcellaire :

Cette action a été préconisée dans le cadre de cette étude dans le but de faciliter la gestion et l'exploitation future des parcours. Elle consiste à :

- L'ouverture et l'entretien des voies d'accès sur une longueur de 31,5 km. Cela ne sera effectué que dans les blocs suivants :

- | | |
|------------------|--|
| 1) Ain Rahas | : 2,5 km à ouvrir (voir carte du parcellaire)
5 km à entretenir (voir carte du parcellaire) |
| 2) Saïha | : 5 km à entretenir (voir carte du parcellaire) |
| 3) Cheguernaia | : 5 km à entretenir (voir carte du parcellaire) |
| 4) Irada | : 2,5 km à entretenir (piste qui va de l'Enfida à Medfoun en passant entre les parcelles 1 et 2). |
| 5) Ain Garci | : 3 km à entretenir (piste qui commence de l'usine de Garci en passant juste à côté des 2 parcelles 1 et 2) |
| 6) Ouled M'rabet | : 4 km à entretenir (voir carte du parcellaire). |
| 7) Bir Jedd | : 1 km à ouvrir (piste qui découpe les 2 parcelles 1 et 2)
2 km à entretenir (piste qui va tout au long des 2 parcelles 1 et 2) |
| 8) Bechachma | : 3,5 km à entretenir (voir carte du parcellaire). |

/ Les autres Blocs ne nécessitent pas d'ouverture de pistes puisqu'ils sont situés soit en bordure de routes telle que CFI soit en bordure de piste donnant accès à des villages ou dans les sabbhas.

La matérialisation des limites extérieures des blocs et des limites interparcelles sera réalisée par la pose d'une clôture de fil de fer barbelé sur une longueur de 54,2 km et la mise en place d'une rangée de boutures de Tamarix à 50 cm d'intervalle sur les limites extérieures des blocs et les limites interparcelles.

Une telle plantation constituera dans les années à venir non seulement un rideau abri, mais aussi une bonne réserve de bois et combustible ligneux dont la population rurale régionale aura sûrement grand besoin. La clôture en fil de fer barbelé et la plantation des boutures de tamarix ne seront pas faites dans les sabbhas. Pour protéger ces blocs (sabbhas) et faciliter le système de leur aménagement (rotations), la plantation d'une rangée d'acacia épineux à 50 cm d'intervalle et une rangée de boutures de tamarix à 50 cm d'intervalle sur les limites extérieures des sabbhas et les limites inter-parcelles soit sur une longueur de 75,5 km. est nécessaire.

Les 54,2 km de clôture en fil de fer barbelé et la plantation de tamarix, sont répartis comme suit :

Aïn Rahma	: 7,5 km
Safha	: 13 "
Ouled Abdallah	: 10 "
Aïn M'daher	: 11,5 "
Aïn Garci	: 4,5 "
Hannet Feth	: 3,5 "
Fathet Hached	: 1,7 "
Bir Jedid	: 2,5 "

TOTAL..... 54,2 km.

Tandis que la plantation de l'acacia éternelle et des boutures de tamarix dans les sabbhas est répartie comme suit :

Chaguernia	: 15 km
El Ireda	: 24,5 km
Hassinet	: 17,8 km
Belalme	: 3,5 km
Bechachma	: 14,5 km

TOTAL..... 75,3 km.

6)- L'AMÉNAGEMENT PASTORAL / :

6.1. L'aménagement proposé pour chaque bloc pastoral :

A) Bloc Aïn Rahma : 1028,1 ha situé à l'ouest du CFI Souss-Tunis à l'Est du bloc Safha, et de part et d'autre du village Aïn Rahma.

- ~~Plantation d'Acacia cyanophylla~~ : Cette plantation sera effectuée sur les parcelles : 1,5, 10 et 13 soit sur une superficie de 124,1 ha. Pendant les années à pluviosité moyenne cette plantation pourra produire 600 UF/ ha / on à partir de la troisième année et pourra être exploitée par un système de rotation de la manière suivante par un cheptel de 100 têtes ovines groupées en troupeaux différents selon la grandeur de la parcelle :

PÉRIODE DE PACAGE	N° DE LA PARCELLE			
	1	13	5	10
De 1.1. au 31.3	80 Brebis	800	800	800
De 1.4. au 30.6	800	40 Brebis	800	800
De 1.7. au 30.9	800	800	100 Brebis	800
De 1.10. au 31.12	800	800	800	32 Brebis
De 1.1 au 31.3	80 Brebis	800	800	800

Cela veut dire que chaque parcelle est pâturée pendant 3 mois et non pâturée pendant 9 mois / an avec une charge de 2 têtes / ha. à partir de la 3ème année après la plantation.

- Plantation du cactus iguana : Elle sera effectuée dans la parcelle (2) ayant une superficie de 105 ha. Cette plantation qui devra être exploitée en 2 tranches c'est-à-dire une tranche par an, pourra produire 25 000 raquettes / ha/an soit un total de 2.625.000 raquettes/an.

- A partir de la 3ème année, la moitié sera équivalente à 70.730 UF et peut nourrir 3 400 brebis pendant 3 mois à raison de 4 raquettes ou 4 kg/tête ovine et par jour.

- Semis d'espèces fourragères : Semis de Luzerne en sec (*Medicago sativa*) dans les parcelles 4 et 9 ayant une superficie de 115 ha.

Durant les années à pluviosité moyenne (300 mm), la luzerne peut produire 10 tonnes de fourrage vert à l'hectare soit un minimum de 1 500 UF par ha. La production totale sera donc de 172.500 UF/an à partir de la 3ème année.

La Luzerne pourra être exploitée en foin ou en pâture. En cas de pâture, laisser les parcelles se reposer pendant 6 mois de l'année (1 Septembre au 28 Février) et les faire pâturer pendant 6 mois (1 Mars au 30 Juillet) avec une charge de 1,85 têtes bovines/ha.

Période de pacage.	N° de la parcelle	
	4	9
1 - 3 - au 30 - 7.	56 têtes bovines	140 têtes bovines

- Mise en défens Rotation : Les parcelles 3, 6, 7, 8, 11 et 12 avec une superficie totale de 624 ha seront mise en défens pendant une période de 2 ans. Les parcelles qui devront être clôturées seront alors inventoriées pour déterminer leur potentiel fourragère, au cas où une longue durée de repos serait nécessaire, l'ajournement du pâturage sera prolongé. Ce potentiel pourra être augmenté facilement jusqu'à 400 UF/ha/an soit un total de 249.600 UF. Le pacage différé sera par la suite entretenu en appliquant les 2 cas suivants :

./...

g/ Parcelles 6, 7 et 8.

Durée de pacage.	N° de la parcelle		
	6	7	8
1-6 au 30 -9	276 brebis	Rapos	356 brebis
1-10 au 31 -1	Rapos	344 brebis	Rapos
1-2 au 31 -5	Rapos	Rapos	Rapos

C'est un système de rotation où chaque parcelle est non pâturée pendant 8 mois et pâturée pendant 4 mois /an avec une charge de 4 têtes/ha. Les 3 parcelles doivent rester en rapos durant la période de 1.2. au 31.5 (saison pendant laquelle commence la floraison et la multiplication des plantes).

h/ Parcelles 11 et 12.

Durée de pacage.	N° de la Parcelle.	
	11	12
1 - 6 au 30 - 9	90 vaches	Rapos
1 -10 au 31 - 1	Rapos	93 vaches
1 - 6 au 30 - 9	90 vaches	Rapos.

C'est le même système de rotation, chaque parcelle est reposée pendant 8 mois et pâturée pendant 4 mois avec une charge de 1 bovine/1,3 ha ou par un nombre équivalent d'autres espèces animales, dans le cas où les espèces pastorales ne seront plus appréciées par les bovins.

g/ Parcelle 3.

C'est une parcelle montagneuse reboisée en pin d'Alep/densité moyenne, qui pourra servir comme réserve pastorale pendant les années de disette ou de sécheresse. Dans ce cas elle pourra être ouverte pendant 1 mois pour un troupeau de 200 brebis soit une tête /3 ha.

Sans aucun danger à la Parcelle.

- ~~Autres travaux d'entretien~~ : Plusieurs formes d'érosion ont été constatées dans les parcelles 7, 8, 11 et 12 de ce bloc.

- 1°) Erosion en nappe.
- 2°) Erosion en rigole.
- 3°) Erosion en ravin.
- 4°) Effondrement des rives d'oued.

./...

1°) Erosion en nappes : Cette érosion est constatée surtout sur les collines dénudées, elle est caractérisée par des taches blanches, indiquant le transport de la terre arable et/ou faible profondeur du sol.

2°) Erosion en rigole : Elle est souvent associée à l'érosion en nappes. Elle est caractérisée par la formation de petites rigoles le long d'une surface inclinée, résultant de la concentration de l'eau de ruissellement dans les irrégularités et dans les banquettes endommagées.

3°) Erosion en ravin : Elle est le résultat d'une érosion en nappes, en rigoles et de surpâturage. La plupart des ravins ont la forme en V ce qui prouve qu'ils sont assez récents.

4°) Effondrement des rives d'Oued : Cet effondrement est constaté dans les zones marneuses, lourdes et où le ruissellement de l'eau est intense.

traitement des différentes formes d'érosion.

a) Erosion en nappes et en rigole : Cette érosion va disparaître par la plantation d'espèces fourragères telles que :

- L'Acacia Cynophylla.
- Le Cactus inermis.
- Atriplex.

Le recouvrement du sol va diminuer la vitesse de ruissellement, l'écabotissement et la projection des particules du sol par les eaux de pluie, par conséquent le sol reste cohérent.

b) Erosion en ravin : Le traitement des ravins secondaires et tertiaires, va être basé sur l'installation des seuils en pierres sèches (méthode plus économique) à chaque changement brusque de pente du lit, et où la sinuosité du ravin est accentuée. Une fois que la dénivellation a diminué, et que l'atterrissement a eu lieu par les sédiments charriés, les ravins seront plantés en acacia sur les abords immédiats des thalwegs : trois rangées de chaque côté du ravin. Pour ce qui est des ravins principaux, leurs traitements va consister en une plantation de quatre rangées d'acacia sur les rives et les abords de ravin.

Recommandations :

- L'installation d'un seuil à chaque tête de ravin est indispensable.
- Distances de plantation 2m x 2m (pour mieux protéger les rives).

Confection des seuils :

Le but de la construction des seuils, est de ralentir la vitesse des eaux de ruissellement, de faire déposer une partie des sédiments charriés.

./...

Ils seront disposés d'une façon successive, de sorte que l'atterrissement du seuil aval arrive au pied du seuil amont.

La hauteur des seuils sera de 1 m jusqu'à 2, moyenne 1,5 m.

La petite base moyenne est de 2 m.

Ils seront construits en blocs de pierre - taillés -

Une tranchée de 30 cm de profondeur sera établie pour assurer l'assise de l'ouvrage. Les ailes des seuils seront également surélevées à 0,30 m. La base du seuil peut être construite avec une inclinaison vers l'amont.

Epaisseur 0,23m dimension suffisante pour éviter leur déplacement par les crues des crues.

Ils seront construits de manière à ce que la direction de l'eau soit conduite en aval du seuil aval; Les seuils seront construits perpendiculairement à la direction des ravins.

Derrière les seuils, on remplira par des atterrissements artificiels (blocs de pierre).

Pour plus de solidité la forme des déversoirs est trapézoïdale. Un enrochement d'un mètre de longueur en aval des seuils sera nécessaire aux endroits où la roche-mère est tendre. Le déversoir est légèrement incliné : (2%).

c) Effondrement des rives d'Oued : Le traitement est basé sur l'installation des gabions, pour éviter la concentration de l'eau sur un côté du lit, cela permet la création des conditions favorables à la végétation, diminue la vitesse des crues, et enfin permet à la végétation de stabiliser en permanence les parois érodées.

Remarque :

- Un gabion protège une section de paroi de ravin en amont du gabion de 3 fois sa longueur effective, et en aval du gabion de 2 fois sa longueur effective.
- Pour une œuvre économique les gabions vont être installés uniquement si l'effondrement menace une infrastructure telle qu'une piste.

Construction :

- Pierres sèches enfilées dans une réseau en carré de fil de fer
 - L'alignement des gabions doit être à angle droit avec la direction des crues.
 - Fondation : 0,30 à 1 m de la paroi et 0,20 à 0,30 m dans le lit, cela dépend de la stabilité et de la pente du lit).
 - De la bonne fixation des gabions sur le lit par des piquets en fer.
- Amélioration de l'état de la piste

La confection d'un fossé de 0,40 m de large et 0,30 m de profondeur et une pente longitudinale de 1/1 du côté aval de la piste est indispensable pour l'évacuation de l'eau de la chaussée; un cassin en pierres sèches taillées de 1 m de large, de 0,10 m de flèche et une pente de 3/1 vers l'aval est indispensable à chaque chargement de pente de la piste.

Couverture :

- Le côté amont de la piste est protégé par une banquette.

Entretien :

- Une visite de terrain est indispensable au début de chaque saison, pluvieuse et après chaque pluie importante.

Revue :

- Les dégâts aux banquettes doivent être réparés immédiatement.
- Rénouveau du niveau du bourrelet de la banquette pour compenser le tassement, la terre doit être prise de la cuve de la banquette pour le maintien de sa capacité de rétention de l'eau.
- Pente du bourrelet ne doit pas excéder une pente de 1/1.

Soins et entretien :

- Un arrangement des pierres à leur place initiale est indispensable après chaque destruction causée par un délit ou une pluie importante.

B) Bloc Pectoral de Rahma :

1132,7 ha, situé à environ 5 km Ouest du CP 1 et du Village Aïn Rahma.

- **Plantation de céréales irriguées :** Parcelle 1 ayant une superficie de 60,7 ha; Une partie de 15 ha est déjà réhabilitée et prête à être exploitée. A partir de la 3ème année après la plantation cette parcelle qui devra être exploitée en 2 tranches pourra produire 25 000 raquettes/an et un total de 1 517 500, la moitié qui est de l'ordre de 758 750 raquettes et équivalent à 45 525 UF nourrir 2 100 têtes ovines pendant 3 mois à raison de 4 raquettes par tête et par jour.

- **Mise en défens Rotation :** Les parcelles 2,3,4,5 et 6 avec une superficie de 942 ha sont à mettre en défens pendant 2 ans. Actuellement elles sont dégradées par l'effet du surpâturage et de l'érosion. Leur potentiel fourrager ne dépasse pas 100 UF/ha/an. Avec cette action, on pourra augmenter ce potentiel jusqu'à 250 UF/ha/an soit un total de 235 500 UF/an et on pratiquera ensuite un système de rotation où chaque parcelle sera pâturée pendant 3 mois la première année et reste en repos toute la 2ème année.

./...

Période de Pavage.	N° de la Parcelle.				
	2	3	4	5	6
1.1 au 31.3	600 brebis	Repos	Repos	Repos	260 brebis
1.1 au 31.6	Repos	900 brebis	Repos	Repos	Repos
1.7 au 30.9	Repos	Repos	1 300 brebis	Repos	Repos
1.10 au 31.12	Repos	Repos	Repos	1 000 brebis	Repos
1.1 au 31.12	Repos	Repos	Repos	Repos	Repos.

- Plantation d'Acacia Cyanophylla : Cette plantation pourra être effectuée dans la parcelle 7 (Hamadet Essorah) ayant une superficie de 130 ha. A partir de la 3ème année de la fin de la plantation, la production pourra atteindre une potential de 600 UF/ha/an soit une production totale de 78.000 UF/an.

Cette parcelle pourra être conservé comme un réserve pour les années de sécheresse où on pourra introduire un cheptel de 780 têtes ovines pendant 4 mois (de préférence en Automne et en Hiver). Cela correspond à une charge de 6 têtes /ha.

Remarques :

Il faut toujours veiller à l'entretien des surfaces traitées en C.E.B. Il faut que les terrasses soient plantées en Acacia cyanophylla et que les ravins et les petits passages d'eau soient corrigés par des plantations de Tamarix.

C) Bloc PASTORAL de Cheguernia :

1015,2 ha situé à l'Est du GPI et à quelques centaines de mètres du village de Cheguernia.

- Plantation d'espèces fourragères : Une bonne partie de la parcelle 2 est constituée par du bon sol, assez caillouteux mais cultivable, 40 ha de cette parcelle pourront être semés en un mélange de luzerne d'Afrique ou de provenance et d'Oryzopsis mildeacea.

Ce parcours amélioré pourra produire 800 UF/ha/an à partir de la 1ère année soit une production totale de 32 000 UF/an. On pourra introduire 427 têtes bovines pendant 3 mois /an, et cela à la fin du printemps (la luzerne reste verte jusqu'au 15 Septembre et aura plus de protéines et moins d'eau pendant cette saison.

La reste de la parcelle 10,2 ha sera pâturée en même temps que la luzerne et l'oryzopsis avec la même cheptel. Cette partie ne fournit pas un nombre important d'UF, puisqu'elle fait partie de la Sebba.

Rotative et mise en défens : Un système de rotation sera appliqué dans les parcelles 1,3,4,5 et 6 où le rendement en UF à l'ha reste presque le même, soit 60 UF/ha/an et une production totale de 34.700 sur 925 ha

Période de pacage.	N° de La Parcelle.				
	2	3	4	5	6
I-I au II-3	Rapoe	72 brebis	112 vaches	112 vaches	5 chameaux
II-3 au 24-5	36 brebis	Rapoe	112 vaches	112 vaches	5 chameaux
25-5 au 7-8	36 brebis	72 brebis	Rapoe	112 vaches	5 chameaux
8-8 au 20-10	36 brebis	72 brebis	112 vaches	Rapoe	5 chameaux
21-10 au 31-12	36 brebis	72 brebis	112 vaches	112 vaches	Rapoe
I-I au II-3	Rapoe	brebis	112 vaches	112 vaches	5 chameaux

Chaque parcelle est donc pâturée pendant 284 jours et non pâturée pendant 71 jours avec une charge de 4 ha /tête ovine ou 20 ha/tête bovine ou cameline.

D) Bloc pastoral d'El Irada : 1855,4 ha situé à l'Est de GPI et à 3 km Est de la ville d'Enfida.

Plantation d'Acacia cynophylla :

Parcelle n° 5 et 6

Superficie : 140,4 ha

Rendement : 500 UF ha/an à partir de la 3ème année.

Production totale = 70 200 UF.

Le pacage devra avoir lieu à partir du mois de Septembre jusqu'à fin janvier où 702 têtes ovines pourront être introduites pendant 4 mois (I - 9 au 31-I).

Plantation d'Acacia mellioris :

Parcelle n° 1

Superficie 300 ha.

Il est souhaitable de construire un système de drainage (fossés) dans les points les plus bas pour évacuer les eaux de ruissellement.

Rendement à l'ha : 500 UF/ha/an soit une production totale de 150.000 UF/an à partir de la 3ème année de la fin de la plantation. 1 300 brebis peuvent pâturer pendant 4 mois / an soit à une charge de 3 têtes / ha.

Il est préférable de pratiquer le pacage en Septembre, Janvier avec un roulement de différents troupeaux chaque mois, car l'Acridion ne constitue pas un aliment complet par lui même.

Village de Hifide Station :

Parcelle n° 2, 3 et 4

Superficie totale : 1485 ha

Rendement à 1'ha : 60 UF/an

Rendement total : 89700 UF/an.

Période de pacage.	N° de la parcelle.		
	2	3	4
I-I ou 30-4	Régén	30 vaches	125 brebis
I-5 ou 30-9	125 brebis	Régén	125 brebis
I-30 ou 31-12	125 brebis	30 vaches	Régén
I-I ou 30-4	Régén	30 vaches	125 brebis

Dans ce cas chaque parcelle est repaillée pendant 4 mois et pâturée pendant 8 mois/an avec une charge de 3,2 ha/ brebis ou 18 ha/tête bovine.

B) **Village pastoral d'El-Had Adallah :** 125,5 ha situé de part et d'autre de la route n° 2 Hifide, Zaghouan, au Nord du village Takroum, et à 6 km de la ville d'Hifide.

Parcelle n° 1 **Plantation de Cactus Igarka :**

Superficie : 90 ha

Rendement à 1'ha : 30.000 Raquettes.

Rendement total : 2.700.000 qui seront exploitées par moitié par an soit 1 350 000 raquettes équivalent à 481.000 UF/an et pourront nourrir 1 000 têtes ovines pendant 3 mois de l'été à partir de la 3^{ème} année.

Plantation d'Acacia cyanophylla :

Parcelle n° 5

Superficie : 150 ha.

Rendement /ha : 600 UF/ha/an à partir de la 3^{ème} année.

Rendement total : 90.000 UF/an qui peuvent nourrir 1 345 têtes ovines soit une charge de 8,5 têtes /ha pendant 3 mois de préférence entre Juillet et Janvier.

- Vieux en défens. Station :

Parcelles n° 2, 3, 4 et 6

Superficie totale : 200,5

L'ajournement est fixé à 3 ans.

A partir de la 4ème année, la production fourragère de cette zone sera de l'ordre de 150 UF/ha.

Production totale : 300.975 UF.

Appliquer par la suite un système de rotation où chaque parcelle est pâturée pendant 9 mois avec une charge de 1 tête ovine /ha ou 1 tête bovine/1,6 ha, et repose 3 mois pendant la 1ère année et restera en repos toute la 2ème année.

Période de pâturage.	N° de la parcelle.			
	2	3	4	5
I - I au 31- 3	Repos	120 brebis	50 vaches	100 brebis
I - 4 au 30- 6	100 brebis	Repos	50 vaches	100 brebis
I - 7 au 30- 9	100 brebis	120 brebis	Repos	100 brebis
I - 10 au 31-12	100 brebis	120 brebis	50 vaches	Repos
I - I au 31-12	Repos	Repos	Repos	Repos

V) Vieux pastoral d'Aïn M'Elhachem. 766,9 ha :

Situé du part et d'autre sur la route de l'Enfida Zaghwan, le croisement avec la route de Seouf passe par le milieu du bloc. Le village d'Aïn M'Elhachem se trouve à la limite extérieure Nord du bloc.

- Vieux en défens. Station :

Parcelles n° 1, 2, 3 et 4

Superficie totale : 766,9 ha (terrain collinaire)

L'ajournement du pâturage sera de 2 années consécutives.

Un système de rotation sera pratiqué par la suite.

Rendement à l'ha : 400 UF

Rendement total : 305 960 UF

Chaque parcelle sera pâturée pendant 9 mois avec une charge de 4ha par tête bovine ou 1,5 tête ovine/ha et repose 3 mois pendant la 1ère année, et restera en repos l'année suivante.

Période de Pacage.	N° de la parcelle.			
	1	2	3	4
1 - 1 au 31- 3	Repos	132 brebis	Repos	Repos
1 - 4 au 30- 6	90 vaches	132 brebis	Repos	Repos
1 - 7 au 30- 9	90 vaches	132 brebis	Repos	Repos
1 -10 au 31-12	90 vaches	Repos	Repos	Repos
1 - 1 au 30- 3	Repos	Repos	Repos	300 brebis
1 - 4 au 30- 6	Repos	Repos	100 brebis	300 brebis
1 - 7 au 30- 9	Repos	Repos	100 brebis	300 brebis
1 -10 au 31-12	Repos	Repos	10 brebis	Repos
1 - 1 au 31- 3	Repos	342 brebis	Repos	Repos

Pour ne pas fermer tout le parcours pendant toute une année, on utilise 2 parcelles à chaque fois.

C) Vign. pastoral d'Alto. Parcel. 272,5 ha :

Situé au bord de route de l'Enfida-Pont du Faho, et à environ 12 km de l'Enfida.

- Vign. en défens. - Détails :

Parcelle n° 1 et 2

Superficie totale : 272,5 ha (terrain montagneux).

Le terrain sera mis en défens pendant 2 ans, la production fourragère sera de 300 UF/ha soit une production totale de 81,750 UF/an. Le pâturage sera suivi de la manière que chaque parcelle soit pâturée pendant 6 mois avec une charge de 2 têtes ovines/ha et repose pendant 6 mois la première année et restera en repos toute l'année suivante.

Période de pacage.	N° de la parcelle.	
	1	2
1 - 1 au 30 - 6	Repos	Repos
1 - 7 au 31 - 12	328 brebis	Repos
1 - 1 au 30 - 6	Repos	Repos
1 - 7 au 31 - 12	Repos	Repos
1 - 1 au 30 - 6	Repos	Repos
1 - 7 au 31 - 12	238 brebis	Repos

B) Bloc pastoral de Mansal Fath 146,3ha :

Situé au bord de la route de l'Enfidha Saouaf. le bloc entoure le village de Mansal Fath des 4 côtés.

- Plantation d'Acacia cyanophylla :

Parcelles n° 1, 2 et 4

Superficie totale : 146 ha.

Planter en 3 tranches.

A partir de la 1ère année, le parcours fournira facilement 600 UF par Ha/ an soit un total de 86 400 UF/an.

Un système de rotation sera par la suite appliqué où chaque parcelle sera pâturée pendant 4 mois avec une charge de 6,25 têtes ovines / ha ou environ 0,9 tête, bovine/ha et repose pendant 8 mois.

Période de pacage.	N° de la parcelle.		
	1	2	4
I - II au 28 - 2	Repos	194 brebis	81 vaches
I - 3 au 30 - 6	Repos	Repos	Repos
I - 7 au 31 -10	130 brebis	Repos	Repos
I - II au 28 - 2	Repos	194 brebis	81 vaches
I - 3 au 30 - 6	Repos	Repos	Repos
I - 7 au 31 -10	130 brebis	Repos	Repos

- Plantation de cactus Inermis :

Parcelle n° 3

Superficie : 48,3 ha

Rendement 30.000 raquettes/ha soit un total de 1.230.000 raquettes /an à partir de la 1ère année, cela est divisé en deux tranches, correspond à 615.000 raquettes/an et équivalent à 16.900 UF. Cette production pourra alimenter 1 640 têtes ovines pendant 3 mois de l'été.

Recommandations :

Veiller à l'entretien des travaux de terrassement déjà existants dans la parcelle 4, et protéger les ravins de la parcelle 3 par une plantation de boutures de tamarix.

1) Bloc pastoral du Fichti. Superf. 41,8 ha :

Situé à environ 2 km de la route de l'Enfida-Saouf, et il est limité au Sud par le bloc pastoral de Mounai Fath.

- Plantation en Aracia Crenatula :

Parcelle n° 1

Superficie : 41,8 ha

Planter la 1^{ère} année et la mettre en défens pendant 2 ans.

A partir de la 3^{ème} année, la production sera de l'ordre de 6000 UF par ha soit une production totale de 25 200 UF/an, et pourra alimenter un cheptel de 316 têtes ovines soit une charge de 6 têtes /ha durant 3 mois par an pendant la saison de (Septembre à Décembre).

2) Bloc pastoral d'Ouled M'rabet. Superf. 214,4 ha :

Situé au Nord de l'Oued Tili, et il est limité à l'Est par 2 douars (Ouled M'rabet et Ouled Loubiri).

- Plantation en Cactus Inermis :

Parcelles 2, 3, et 5

Superficie : 174,4 ha

Une grande partie des parcelles 2 et 3 a été plantée en cactus mais l'état actuel est médiocre à cause du pâturage direct. La parcelle 5 est en majorité plantée en cactus inermis.

A partir de la 3^{ème} année, la production atteindra 20.000 raquettes par ha soit un total de 3 488.000 raquettes/an qui, réparties en 2 tranches, correspondent à une exploitation de 1 744.000 raquettes/ an équivalent à 204.400 UF et pourra nourrir 4 300 têtes ovines pendant 3 mois/ an.

- Mise en défens - Bessiga :

Parcelle n° 1 et 4

Superficie : 170 ha. (parcelle 1 est caillouteuse dont une grande partie est utilisée comme carrière de pierres).

Ces 2 parcelles doivent être mises en défens pour une période de deux ans pour améliorer leur potentiel de production.

450 UF/ha/an peuvent être produits à partir de la 3^{ème} année et un total de 76 500 UF par an pour tout le bloc.

Les deux parcelles seront par la suite exploitées d'après le tableau suivant :

./....

Période de passage	N° de la parcelle.	
	1	4
1 - 1 au 30 - 6	Régus	Régus
1 - 7 au 31 - 12	119 bœufs	Régus
1 - 1 au 30 - 6	Régus	Régus
1 - 7 au 31 - 12	Régus	56 vaches.

Le tableau montre que chaque parcelle est pâturée pendant 6 mois avec une charge de 3 têtes ovines /ha ou 1,8 /tête bovine, et repose pour une période de 18 mois pendant 2 années consécutives.

U) Site pastoral de Houtouat 1.232,2 ha :

Situé à 500 m au sud de la route de l'Enfida-Kairouan, et à environ 12 km de la ville de l'Enfida.

- Plantation d'atriplex Houtouat :

Parcelle n° 1

Superficie : 43 ha

Une partie (30 ha) est déjà plantée en atriplex. Donc la continuation est recommandée, cette plantation sera un potentiel fourrager d'environ 500 UF/ha, soit un total de 22 500 UF/an et pourra nourrir un cheptel de 300 têtes ovines durant 3 mois (1 Janvier au 30 Mars). cela correspond à une charge de 6,7 têtes ovines/ha. Mais de préférence, il faut changer le troupeau par un nouveau troupeau à la fin de chaque mois de pousse parce que l'atriplex ne constitue pas un aliment complet par lui-même.

- Plantation de cactus jatropha :

Parcelle n° 2

Superficie : 234 ha

La plantation pourra être réalisée en 3 tranches soit environ 30 ha /an. A la fin de la 5ème année, la production fourragère totale sera de l'ordre de 4.680.000 raquettes par an à raison de 20.000 raquettes par ha^{et} par an. et si on exploite la parcelle en 2 tranches, une tranche par an, la production réelle sera de 2.340.000 raquettes qui correspondent à 140.400 UF/an et pourront alimenter 6 300 têtes ovines durant les trois mois de l'été.

./...

- Plantation d'Acacia Gommifère :

Parcelle n° 5 (situé à côté Mamel Gare).

Superficie : 179 ha

La plantation sera répartie en 4 tranches.

A partir de la 5ème année, cette plantation pourra fournir 107.400 UF/an à raison de 600 UF/ha/an. Un troupeau de 200 têtes bovines pourra être introduit durant 3 mois/an (1 Août - 30 Octobre). La charge correspondante est de : 1,5 tête bovine, / ha. deux

- Bloc pastoral de Beldjane : Les parcelles 3 et 4 d'une superficie de 382,9 ha et les possibilités d'amélioration sont presque impossibles et la production fourragère ne dépassera pas 70 UF/ha seront exploitées par un système de rotation selon le tableau suivant :
Production totale 40.803 UF/an.

Période de pacage.	N° de la parcelle.	
	3	4
I - I au 30 - 6	173 brebis	Repos
I - 7 au 31 - 12	Repos	103 brebis
I - I au 30 - 3	173 brebis	Repos.

L) Bloc pastoral de Beldjane 112,6 ha :

Situé à environ 5 km Nord de la route de l'Enfida - Kairouan et à 20 km Ouest de la ville de l'Enfida. Le bloc est limité à son extrémité Ouest par les terres d'El Alam.

- Rotation Bloc pastoral :

Parcelle n° 1

Superficie : 112,6 ha, c'est un Sebkh.

Le potentiel fourragère reste faible, 70 UF/ha et un total de 7910 UF/ha.

Le pacage sera appliqué pendant 6 mois et l'ajournement pendant 6 mois chaque année avec une charge de 2,5 ha/ tête ovine.

M) Bloc pastoral de Bir Jedid 182,7 ha :

Situé à environ 1 km Ouest de la route Enfida-Kairouan et à quelques mètres du Douar de Bir Jedid.

- Plantation d'Acacia Gommifère :

Parcelle 1 et 2

Superficie : 183,1 ha.

./...

La plantation pourra se faire en 4 tranches. Pendant les années à pluviosité moyenne 330 mm, l'acacia pourra produire 600 UF/ha/an soit un total de 110.400 UF à la fin de la 5^{ème} année.

Le pacage sera utilisé par un système de rotation de 6 mois avec une charge de 4 têtes ovines / ha et selon le tableau suivant :

Période de pacage.	N° de la parcelle.	
	1	2
I - I au 30 - 6	Repos	136 brebis
I - 7 au 31 - 12	400 brebis	Repos
I - I au 12 - 6	Repos	136 brebis
I - 7 au 31 - 12	400 brebis	Repos

B) Bloc pastoral de Festuca 897, I ha :

Situé de part et d'autre au bord de la route de l'Enfida Kairouan et à 25 km Est de Kairouan.

- Semis d'espèces fourragères:

Parcelle n° 5

Superficie / 340 ha.

Semis du Festuca arven-dinacea (Fétuque de Soliman.) en 5 tranches
A la fin de la 5^{ème} année on aura une production fourragère totale de 240.000 UF/an soit 1.000 UF/ha/an.

Un pacage direct en 3 fois d'I mois sera par la suite appliqué avec une charge de 13 têtes ovines/ha. faire pâturer la parcelle pendant Octobre, Janvier et Mars avec un troupeau de 3.200 têtes ovines / mois.

- Plantation d'Acacia Gummifera:

Parcelle n° 1 d'une superficie de 121 ha.

Cette plantation pourra être réalisée en 3 tranches, soit 40 ha/an.

A partir de la 4^{ème} année, la production fourragère sera de 72.800 UF/an soit 600 UF/ha/an;

L'Acacia constitue une bonne réserve fourragère pendant les années de disette. Cette parcelle sera donc gardée comme réserve et pourra être utilisée 3 mois/an en été avec une charge de 8 têtes ovines /ha.

./...

- Situation des parcelles :

Parcelles 1, 3 et 4 ayant une superficie totale de 136,1 ha. Ces parcelles n'ayant pas une possibilité d'amélioration pastorale peuvent être utilisées en système de rotation de la façon suivante :

Potential fourrager : 30 UF /ha/an soit 26 005 UF/an chaque parcelle sera pâturée pendant 4 mois avec une charge de 2 têtes ovines par ha et repaqué pendant 8 mois.

Période de passage	N° de la parcelle.		
	2	3	4
I - I au 30 - 4	66 brebis	Repos	Repos
I - 5 au 30 - 8	Repos	63 brebis	Repos
I - 9 au 31 - 12	Repos	Repos	143 brebis.

./...

6.2 Tableau récapitulatif de la production fourragère par action et par bloc après utilisation.

Action /	Acacia		Albizia		Cactus		Sente fourragère		Bios en allume		Production totale en UF/ bloc.
	Superficie (ha)	Production en UF	Superficie (ha)	Production en UF	Superficie (ha)	Production en UF	Superficie (ha)	Production en UF	Superficie (ha)	Production en UF	
Albizia	124,1	110.450			205	70.750	115	171.500	404	340.500	620.950
Acacia	130	70.000			60,7	43.325			942	233.500	300.015
Choucroute							40	32.000	915	37.000	69.000
Trèfle	140,4	70.500	260	130.000					1.405	69.700	200.500
Grain d'avoine	159	93.400			90	61.000			208,5	100.975	177.375
Albizia n°2									744,9	203.950	305.950
Albizia n°1									372,5	61.750	61.750
Grain de sorgho	144	66.400			48,5	36.900					121.300
Grain de sorgho	41,8	25.200									23.200
Grain de sorgho											
Grain de sorgho	179	167.400	45	22.500	174,4	104.400			170	76.500	260.900
Grain de sorgho					234	140.400			382,9	40.800	281.300
Grain de sorgho									112,6	7.910	7.910
Grain de sorgho	183,7	110.400					240	240.000			350.400
Grain de sorgho	171	72.600							336,1	28.805	90.405
Grain de sorgho	11.203	756.000	305	152.500	712,6	406.975	395	412.500	6.720,5	11.372.000	14.172.150

6.3 - **TABLEAU RECAPITULATIF DU BILAN FOURRAGER DE
CHACUN BLOC AVANT ET APRES AMELIORATION.**

Bilan en UF Bloc	Avant amélioration.	Après amélioration	Bilan Fourrager.
Aïn Rahma	245.538,2	620.910	345.351,8
Safha	292.802,9	399.025	66.222,1
Chaguernia	50.760	89.000	38.240
Irada	175.471,7	289.900	114.428,3
Ouled Abdallah	134.375	277.375	143.000
Aïn M'dhafer	191.225	305.950	114.725
Aïn Garci	68.125	81.750	13.625
Musael Fath	61.525	123.300	61.775
Farhat Hached	11.143,8	25.200	14.056,2
Ouled M'rabet	103.320	180.900	77.580
Masutmet	211.721,2	311.103	99.381,8
Belalma	4.504	7.910	3.406
Bir Jedid	50.517,5	350.400	299.882,5
Becharima	74.020,7	99.405	25.384,3
TOTAL	1.695.060	3.112.128	1.417.068

./...

6.4 - Tableau récapitulatif des différentes améliorations par bloc et par section.

(Superficie en (ha))

Adhérent / Bleff /	Acacia		Atriplex		Cactus	Sente fourrage		H.B. mentem.	Superficie
	Parcelles	Superficie	Parcelles	Superficie		Parcelles	Superficie		
Ala Bouna	1,5,10,13	104,1			2	103	4,9	113	1028,1
Gutha	7	130			1	60,7	13,5,4,3,	13,5,4,3,	1132,7
Chaguenale							2	40	983,2
Issa	3, 6	140,4	1	360				2,3,4	1093,4
Ouled Abdallah	3	139			1	90		2,3,4,6,	307,3
Ala M'elmeur								1,2,3,4,	704,9
Ala Guel								1, 3	272,3
Manuel Fath	1,2,4	144			3	48,3			102,3
Fahret Mehad	1	41,8							41,8
Ouled M'rabet									
Massinat	3	179	1	43	2	234		1, 4	344,4
Belalim								3, 4	1040,9
Belalim								1	112,6
Alr Joud	1, 2	103,7							203,7
Bechmen	1	121					5	340	807,1
TOTAL /		1.103 ha		303 ha		712,6		395	9.479,1

REMARQUES :

- 1 - Notons que dans le bloc de Chaguernia il y a 30 ha sont réservés à l'extension du village de Chaguernia.
- 2 - 34 ha de Hannel Feth sont en Pin d'Alap.
- 3 - 282 ha du bloc de Hassinet sont inondés et ne sont pas aménageables.
- 4 - Donc un total de 346 ha n'était pas pris en considération.
- 5 - La superficie réelle du périmètre devra être donc $9429,3 \text{ ha aménagé} + 346 \text{ ha non aménagé} = 9775,3 \text{ ha}$.
- 6 - Les méthodes d'améliorations pastorales :
- 6.5.1- Plantation d'Acacia Cynophylla :

Planter en Octobre, novembre ou en Février, Mars à raison de 1 000 pieds/ha. Espacer les plants de 2m sur les lignes. On peut planter une ligne simple tous les 3 m. Ou planter en quinconce deux lignes jumellées espacées de 2 m tous les 10 m, ceci peut rendre plus facile l'exploitation du parcours naturel par les troupeaux et facilite le ramassage et le transport des branches au moment de l'exploitation. Creuser les trous de plantation de 40 cm de côté et 40 cm de profondeur. Un apport de 2 à 3 tonnes de fumier par ha donnera de bons résultats arroser dès que l'arbuste est planté. Il faudra arroser de nouveau 5 à 6 fois durant la saison sèche la première année, et 2 à 3 fois la deuxième année.

Les moutons mangent les feuilles de l'acacia à une hauteur assez basse. Quand l'arbre est assez haut, on peut faire pâturer la végétation herbacée; les moutons mangent les feuilles et les branches basses, ce qui n'empêche pas le développement de l'arbre. L'acacia pourra être aussi exploité en coupant les branches hautes échappent à la dent des animaux. Au fur et à mesure de leur développement, le pied s'épuisera et ne produira plus.

6.5.2. Plantation de cactus igneus :

Cette plantation qui permet d'avoir une production de fourrage utilisable en période de soudure ou une mise en réserve sur pied pour les années de disette, pourra être plantée de préférence en Mars et Avril. On peut aussi planter en Mai si les pluies de printemps sont tardives, et en Automne (Octobre, Novembre). Planter en ligne perpendiculairement à la pente, espacées de 2m. Espacer les raquettes de 2m sur la ligne. Apporter 4 à 5 tonnes de fumier/ha si possible et cela à l'emplacement de la ligne. Les raquettes devront être espacées environ une centaine sur le sol et plantées simple ou doubles en faisant un sillon à l'aide d'une charrue à soc.

./....

L'exploitation du Cactus pourra être effectuée quand il atteint 1 m de haut, ou à partir de la 3^{ème} année. Pour que la plantation ne s'aggrave pas d'être dégradée avec les années, il faut diviser la parcelle en deux moitiés, une moitié sera exploitée une année, l'autre, l'année suivante. Les raquettes de 1 à 2 ans devront être découpées et distribuées en cossettes à la bergerie ou à la "griche". Eviter de pratiquer le pacage direct par le bétail, car les animaux gaspillent et abiment les raquettes et causent des dégâts qui risquent d'endanger toute la plantation.

En ce qui concerne les espèces herbacées qui se développent entre les lignes de cactus et ayant une bonne valeur alimentaire, elles pourront être fauchées par les intéressés quand l'agent des forêts jugerait utile de le faire. Ce travail peut aussi diminuer la concurrence exercée par les plantes herbacées vis à vis du cactus, et les travaux d'entretien.

Une tête ovine peut consommer 4 raquettes ou 4 kg par jour, mais une supplémentation de fourrage est nécessaire puisque le cactus même à lui seul, ne constitue pas une nourriture complète.

6.3 - Semis d'espèces fourragères :

a) La Luzerne :

Medicago sativa, variété Gabès ou provençale. C'est une espèce vivace qu'on peut cultiver en sec en Tunisie et à plus ou moins de 350 mm de pluies annuelles.

* Préparation du sol : Labour à 30 - 40 cm, hersage, roulage avant et après le semis. Il faut que la terre soit indemne de chiendent.

* Fumure : - 100 Unités de P2 O5 au Labour.

- 20 Unités d'Azote à la levée.

* Semis : Les semis d'automne (fin septembre à fin Octobre) doivent être préférés au semis de printemps. Les semis se fait en ligne espacées de 40 - 50 cm. Les taux d'ensemencement sera de 15 kg en ligne, et de 25 à 30 kg, si l'on sème à la volée.

* Rendement : Durant les années à pluviosité moyenne (400 mm) de Luzerne peut produire 20 tonnes de fourrage vert à l'hectare soit un minimum de 3.000 UF/ha.

* Exploitation : La Luzerne reste verte jusqu'au 15 - 30 Juillet et elle repart rapidement à l'automne. Elle peut être exploitée en fâche ou en pâture ; mais il est recommandé de laisser la plante grainer la première.

.../...

année pour que les luzernes puissent se développer plus vigoureusement par la suite. En cas de pâture, laisser les parcelles en repos pendant 6 mois (1 Avril au 30 Septembre) et les faire pâturer pendant le reste de l'année (1 Octobre au 31 Mars).

b) La fétuque et l'Oryzopsis : Festuca arundinacea et l'Oryzopsis miliacea :

- **Choix du sol :** En principe la Fétuque doit être cantonnée dans les sols hydromorphes plus ou moins inondables et de texture moyenne à argileuse.

- **Préparation du sol :** Labour à 30 - 40 cm recroisements. Etablissement d'un fin lit de semence, roulage énergique après le semis.

- **Fumure :** -100kg / ha de P2 O5 au labour

-100kg / ha d'azote à la levée

- 50kg / ha d'azote à la fin de l'hiver .

- **Semis :** De 15 - 9 au 15 - 10 ; 8 à 10 kg/ha en lignes distantes de 40 à 60 cm ou 12 à 15 kg/ha à la volée. Ne pas enterrer les grains à plus de 0,5 cm et rouler énergiquement après le semis.

- **Exploitation - Rendements :** On évite de pâturer la première année. On obtiendra normalement 2 à 3 coupes la première année. Les années suivantes 3 passages d'animaux pendant 1 mois seront possibles.

La Fétuque et l'oryzopsis peuvent atteindre un rendement de 2.000 UF/ha

REMARQUES :

La différence entre la fétuque et l'oryzopsis c'est que l'oryzopsis demande des terrains secs, légers ou tuffeux voire squelettiques du type terre Henri (sol rouge à croûtes). Il se développe aussi dans les zones recevant un minimum de 200mm/m de pluies annuelles. Reste vert pendant l'hiver.

6.5.4. Plantation d'atriplex nummularia :

Planter sur sol lourd (la production sera plus importante si une nappe existe en profondeur). On peut planter sur sol salé en bordure de schéma, désherber et désenclaver sur 1 m de large de part et d'autre de la ligne. Disposer des lignes perpendiculaires à la pente, si possible en courbe de niveau. Tracer sur la ligne de plantation un ou 2 sillons avec une araire, en rejetant la terre vers le bas de façon de retenir les eaux de ruissellement. Creuser des trous de 40 x 40 cm. Arroser dès que l'arbuste est planté, puis de nouveau 3 à 4 fois si la saison est sèche la 1ère année. Planter en Octobre, Novembre ou Février, Mars (2 000 plants à l'ha). Espacer les plants de 1m sur des lignes espacées de 3 m, ou

2 lignes jumelles espacées de 1 m tous les 10 m. Cela facilite la régénération du parcours et son exploitation par les troupeaux. Planter dès la livraison des plants. Couper le fond du sachet puis fendre le sachet sur toute sa longueur. Bien tasser le sol autour des racines. Exploiter quand l'Atriplex a plus d'1 m de haut soit par pâturage direct soit en coupant les branches et en les distribuant à la bergerie. Quand on ne craint plus les risques d'érosion, travailler superficiellement l'interligne par un passage de canadien ou de scarificateur en septembre, pour faciliter la pénétration de l'eau et le remis du parcours naturel. Si l'on exploite par pâturage direct, il faut rabattre les plantes pâturées en automne à 15 ou 30 cm du sol et récupérer le bois.

L'atriplex peut servir à compléter une ration à base de cactus.

6.5.5 Mise en défens : Rotation :

Tout terrain clôturé et où le pâturage est interdit pendant une période minimale d'un an est un terrain mis en défens. Toute interdiction de pâturage inférieur à 1 an rentre dans le système de rotation c'est à dire d'une utilisation échelonnée dans le cadre d'un plan d'aménagement pastoral.

7°) PREVISIONS DES DEPENSES ET DES RECETTES / :

7.1. Les Dépenses :

Nous distinguerons les dépenses d'investissement correspondant aux travaux neufs à effectuer dans le périmètre, et les dépenses de fonctionnement correspondant aux travaux de gardiennage, d'entretien et d'exploitation.

7.1.1. Dépenses d'investissement :

Nature des Actions.	Importance (Ha)	Coût Unitaire (D)	Coût Total (D)	Nombre de JT/Ha	Nombre total de JT
1) Plantation de :					
- Acacia	1.283	280	359.240	150	192.450
- Atriplex	305	280	85.400	150	45.750
- Cactus	713	280	199.640	150	106.950
2) Semis :	395	280	110.600	100	39.500
3) Clôture (fil de fer Barbelé) :	54,2 km	400	21.680	60	3.250
4) Plantation de Tamarix et Acacia éburna :	129 km	105	13.545	50	6.450
5) Ouverture et entretien des pistes agricoles.	31,5 km	140	4.410	100	3.150
6) Sauvegarde des travaux de C.E.S.	400	28	11.200	20	8.000
TOTAL / :	-	-	805.715	-	400.500 J.T

7.1.2. Répartition des dépenses d'investissement :

7.1.2.1. Plantation d'arbustes fourragers et semis d'espèces fourragères :

Rubriques.	% Dépenses	Coût Unitaire D/Ha.	Coût total (d) pour une superficie de 2.686 Ha.
- Encadrement	5	14	37.744
- Fout Matériel	2	5	15.000
- Production des Plants ou Achat, des semences.	5	14	37.744
- Main d'œuvre.	80	124	603.904
- Gros matériel.	8	23	60.488
TOTAL / :	100 %	280 D	754.880 D

7.1.2.2. Nature et importance du gros matériel :

Engins et caractéristiques.	Nombre	Prix (D)	Montant Total (D)
- Camion 5 tonnes à beaux basculantes	1	20.000	20.000
- Tracteur avec Ca- bine 65 CV	2	10.000	20.000
- Citernes de 5.000 litres sur chassis	2	1.000	2.000
- Remorque de 5 ton- nes.	2	1.000	2.000
- Charrues à socs brabant.	2	1.000	2.000
- Voiture tout ter- rain .	1	10.000	10.000
- Divers.			4.488
TOTAL / :	-	-	60.488 D

7.1.3. Dépenses de fonctionnement :

- Gardiennage : 36 GARDIENS :

36 x 365 J.T x 1.300 /J.T..... 19.710 D

- Entretien des plantations :

2.300 ha x 80 D / Ha18.400 D

- Entretien des pistes :

31 ha x 50 D/Ha1.550 D

TOTAL / : **39.660 D/Ha.**

///...

PERSONNEL :

Les gardiens seront réparties selon les parcelles de mise en défens et comme suit :

Aïn Rahma	: 4
Safra	: 4
Cheguernia	: 3
Irada	: 3
Ouled Abdallah	: 3
Aïn M'Bahar	: 1
Aïn Garci	: 1
Mansel Feth	: 2
Farhat Hached	: 1
Ouled M'Rabet	: 2
Hassinet	: 3
Belalma	: 1
Bechachma	: 3

TOTAL/ : 36 Gardiens.

7.2. Les Recettes :

Si l'on considère que l'unité fourragère comparé à 1 kg d'orge vaut 0,050 D, les recettes prévues après l'élaboration des travaux, c'est à dire à partir de la 7^{ème} année, seront de l'ordre de $3.112.128 \text{ UF} \times 0,050 \text{ D} = 155.606 \text{ D/An}$, et que cette quantité de fourrage consommé sur le terrain ou dans la "gricha" pourra alimenter 10.500 têtes ovines/an à raison de 300 UF par tête et par an.

./....

7.3. **ÉTAT DES REVENUS D'INTERÊT**
(sur une période de 6 ans).

Noms des Actions.	Code	Année d'expiration des Travaux - Importance et Coût en Dinars.								TOTAL	
		Unité	1ère Année	2ème Année	3ème Année	4ème Année	5ème Année	Import-Export (B)	Import-Export (B)		
Plantations d'arbres											
Arbres Gymnophylles	1200	ha/1243	68.040	1240	67.200	200	36.000	200	36.000	1200	139.240
Arbres Gymnophylles	1200	ha/35	13.400	30	14.000	50	14.000	30	14.000	200	83.400
Arbres Gymnophylles	1200	ha/120	13.400	120	13.400	120	13.400	120	13.400	120	13.400
Arbres Gymnophylles	1200	ha/70	19.600	65	18.200	65	18.200	65	18.200	65	18.200
Arbres Gymnophylles	1200	ha/10	4.000	10	4.000	10	4.000	10	4.000	10	4.000
Arbres Gymnophylles	1200	ha/25	2.423	25	2.423	25	2.423	25	2.423	25	2.423
Arbres Gymnophylles	1200	ha/16	2.340	16	2.340	-	-	-	-	-	-
Arbres Gymnophylles	1200	ha/2.800	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800
Arbres Gymnophylles	1200	ha/144.213	-	144.213	-	131.213	-	130.700	-	117.400	-

Moins Annuités de fonctionnement / :

- 1°) Gardiennage : 36 x 245 x 1,200 = 10.710
 2°) Entretien des Plantations : 2.300 x 80 = 18.400
 3°) Entretien des pistes : 31 km x 50 = 1.550

Total / : 29.660

8) ÉCHELONNEMENT DES TRAVAUX PRÉVUS POUR TOUT LE PAYSAN.

NATURE DES ACTIONS	Année d'exécution et importance						TOTAL
	1976 année	1977 année	1978 année	1979 année	1980 année	1981 année	
1) Matérialisation du parcellaire :							
- Plantes	15,5 ha	16 ha					31,5 ha
- clôture	10 ha	10 ha	10 ha				30,5 ha
- Plantation du caoutchouc	10 ha	10 ha	10 ha				30,5 ha
- Plantation d'acacia pour bois et des hautes de caoutchouc.	15,3 ha	15 ha	15 ha	10 ha	10 ha	10 ha	75,3 ha
2) Plantation d'Acacia	243 ha	240 ha	200 ha	200 ha	200 ha	200 ha	1.283 ha
3) Plantation du caoutchouc	120 ha	120 ha	120 ha	120 ha	120 ha	112,6 ha	712,6 ha
4) Plantation d'Acacia	55 ha	50 ha	50 ha	50 ha	50 ha	50 ha	305 ha
5) Semis d'espèces fourragères.	70 ha	65 ha	65 ha	65 ha	65 ha	65 ha	395 ha
6) Travaux de C.E.S	100 ha	100 ha	100 ha	100 ha	100 ha		400 ha
7) Mise en défens - Rotations	2000 ha	2000 ha	1851 ha	1000 ha			6051 ha

./...

CHALLENGEMENT DES TRAVAILLEURS POUR CHANGER ALOC.

NAME /

PLANT /	1ère Année							2ème Année						
	Pig- ées	Culture	Acacia	Cactus	Acri- plex.	Semls	GES	Plater	Culture	Acacia	Cactus	Acriplex	Semls	C.I.
ATA Rahma	7,5ha	7,5 ha	P1(66 ha)	P2(30ha)		P4(20ha)	100 ha			P3(44ha)	P2(30 ha)		P4(10 ha) P5(10 ha)	100
Bahia	3ha		P7(30 ha)	P1(14 ha)					6,5ha	P7(30 ha)	P1(10 ha)			
Chiquetula	3ha					P2(20ha)							P8(30 ha)	
Ercade			P3(40 ha)		P1(55ha)			2,5ha		P3(36,4ha)		P8(5 ha)		
Ouled Abdallah			P5(38ha)	P1(15)ha						P3(30ha)	P1(15 ha)			
ATA M'Gharber														
ATA Garel								3ha						
Moussel Pash			P1(40ha)	P3(10ha)					3,5	P2(31 ha)	P3(10 ha)			
Fathos Meched			P1(21,8)							P1(20ha)				
Ouled M'rabot				P2(13,4)				4 ha			P3(35ha)			
unolnet			P9(13,2)	P2(33,9)						P3(66,6ha)	P2(30 ha)	P1(45 ha)		
Belatuo														
Alr Jaddid		2,5						3 ha						
Bechabana						P1(30 ha)		3,5ha					P1(35 ha)	
ATA A U K :	15ha	10 ha	243 ha	120 ha	55 ha	70 ha	100 ha	1½ km	10 km	240 ha	120 ha	30 ha	65 ha	(x)

9. ENCLOSURE DES TRAVAUX REVIS POUR CHAQUE BLOC.

f) Index D'Execution Des Principaux Travaux Et Importance

3 ège Année							4 ège Année.						
Plantes	Culture	Acacia	Cactus	Arbristes	Semis	C.E.S	Plantes	Culture	Acacia	Cactus	Arbristes	Semis	C.E.S
		P10(26,10)	P2(25 ha)		P9(20ha)				P13(48 ha)	P3(30 ha)		P9(30ha)	100ha
	6,5 km	P7(30 ha)	P1(10 ha)			100 ha			P7(30 ha)	P1(10 ha)			
				P1(30 ha)							P1(30 ha)		
		P6(34 ha)							P6(30 ha)				
		P5(30 ha)	P1(15 ha)					5 km	P5(30 ha)	P1(15 ha)			
								2,3					
	1,8							2,7 km					
		P4(27ha)	P3(10 ha)						P4(30 ha)	P3(30 ha)			
	1,7												
			P3(25 ha)							P3(25ha)			
		P5(30,2)	P2(35 ha)						P5(30 ha)	P2(40 ha)			
		P1(29,7-2)							P1(12 ha)				
					P1(45ha)							P1(45ha)	
	10 km	200 ha	120 ha	50 ha	65 ha	100 ha		10 km	200 ha	120 ha	50 ha	65ha	100 ha

5 km					6 km							
Distance	Acacia	Cactus	Acridex	Seeds	C.E.S	Plates	Closure	Acacia	Cactus	Acridex	Seeds	C.E.S
		P2(20 ha)		P9(20)	100						P9 (15ha)	
	P7(10ha)	P1(10 ha)							P1(10ha)			
			P1 (50 ha)							P1(50 ha)		
5 km	P5(20 ha)	P1(15ha)						P3(9ha)	P1(15ha)			
5 km							4,2 km					
	P6(20 ha)	P3(8,5 ha)						P6(13 ha)				
	P3(20 ha)	P5(25 ha)						P3(25 ha)	P5(16 ha)			
		P2(41,5)							P2(71,6ha)			
	P1(58,3ha)							P2(42 ha)				
	P2(41,7ha)											
	P1(10 ha)			P1(45ha)				P1(1 ha)			P3(50 ha)	
10 km	200 ha	120 ha	50 ha	65ha	100'ha		4,2 km	200 ha	112,6	50 ha	65 ha	

10 *) ACTIONS ZOOTECHNIQUES :

10.1. Organisation des troupeaux :

Pour assurer la rotation comme souhaité avec une charge adéquate sur les parcelles voulues, il est souhaitable de grouper le cheptel en troupeaux de 200 têtes par troupeau et un berger par troupeau ou par parcelle.

- La lutte : Elle doit se dérouler le plus fréquemment pendant les trois mois de l'été, elle peut cependant se prolonger jusqu'en automne et débiter dès le mois de Mars si l'année est bonne. Pendant la lutte les béliers ne sont complémentés en concentré que s'ils manifestent des signes de faiblesse, et ne sont presque jamais séparés du reste du troupeau le nombre de femelles reproductrices par bélier est de 25.

- Le sevrage : Pour les mâles, le sevrage ne survient que lors de la vente du jeune par séparation de la mère. Le sevrage peut donc être très tardif ou très précoce. On laisse les jeunes mâles profiter au maximum du lait de leur mère afin qu'il prélèvent un poids maximum de lait de leurs mères afin qu'il présentent un poids maximum lors de la vente.

Pour les femelles, elles sont sevrées très jeunes, à l'âge de deux à trois mois ; afin de permettre à la mère de se reconstituer et de laisser un peu de lait pour le propriétaire.

- La conduite de la traite : Elle doit se faire essentiellement au moment où les parcours sont les plus productifs.

- La tonte : Elle doit se dérouler fin d'Avril, début Mai (après la période fraîche).

10.2. Mesures prophylactiques à prévoir :

On devra assurer aux ovins :

Un traitement anti-galeux 4 à 5 jours après la tonte (en Mai généralement), un 2ème traitement anti-galeux est à prévoir 10 à 12 jours plus tard.

Bains :

Les ovins peuvent être lavés dans la mer au lieu de ces bains anti-galeux.

- Un traitement contre les strongyloses gastro-intestinales et broncho-pulmonaires des adultes et des jeunes en juin et fin Août.

- Le dragage des jeunes antenais et antenaises contre la taenia en Juillet.

./...

- La vaccination anti-clavelée des adultes et des antenais en Mars et généralement en Septembre ; 2 à 3 semaines plus tard la vaccination contre l'entérocémie de tous les animaux, les jeunes inclus.
- Pour les bovins, il conviendrait de traiter spécialement le parasitisme interne des jeunes.

II*) CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS / :

L'étude d'aménagement pastoral du périmètre de l'Enfida nous permet de dégager les conclusions suivantes :

- Le potentiel fourrager du périmètre a presque triplé et pourra être amélioré au cours des années à venir.
- La protection d'une grande partie du périmètre contre l'érosion.
- l'Aménagement des parcours et la création des réserves fourragères entraînent la rupture de la conception traditionnelle de l'élevage extensif qui doit devenir de plus en plus intensif tout en respectant le milieu.
- Ce n'est que par un grand effort d'information, de persuasion et d'éducation des éleveurs, et des bergers, que l'on peut espérer atteindre le but recherché.
- Il faut donc veiller et être strict ; sur les ordres de grandeur des charges de cheptel envisagées, sur l'application des rotations sur les parcours, et pour le bon entretien et la gestion des plantations d'espèces fourragères d'appoint.
- Ce projet fera donc l'objet d'une convention qui sera établie entre les représentants du Ministère de l'Agriculture (Arrondissement Régional des Forêts) qui s'engage à réaliser les infrastructures, et l'organisme de gestion qui s'engage à appliquer le plan d'aménagement.

La réalisation de ce projet nécessitera un investissement de 805.715 D et permettra l'utilisation de 400.500 journées de travail correspondant à l'emploi de 400 ouvriers pendant 180 jours par an et sur une période de 6 ans.

././.

BLOC PASTORAL **DAIN RAHMA**

SURFACE TOTALE 1028910
EXTRAIT DE CARTE DU PARCELLAIRE

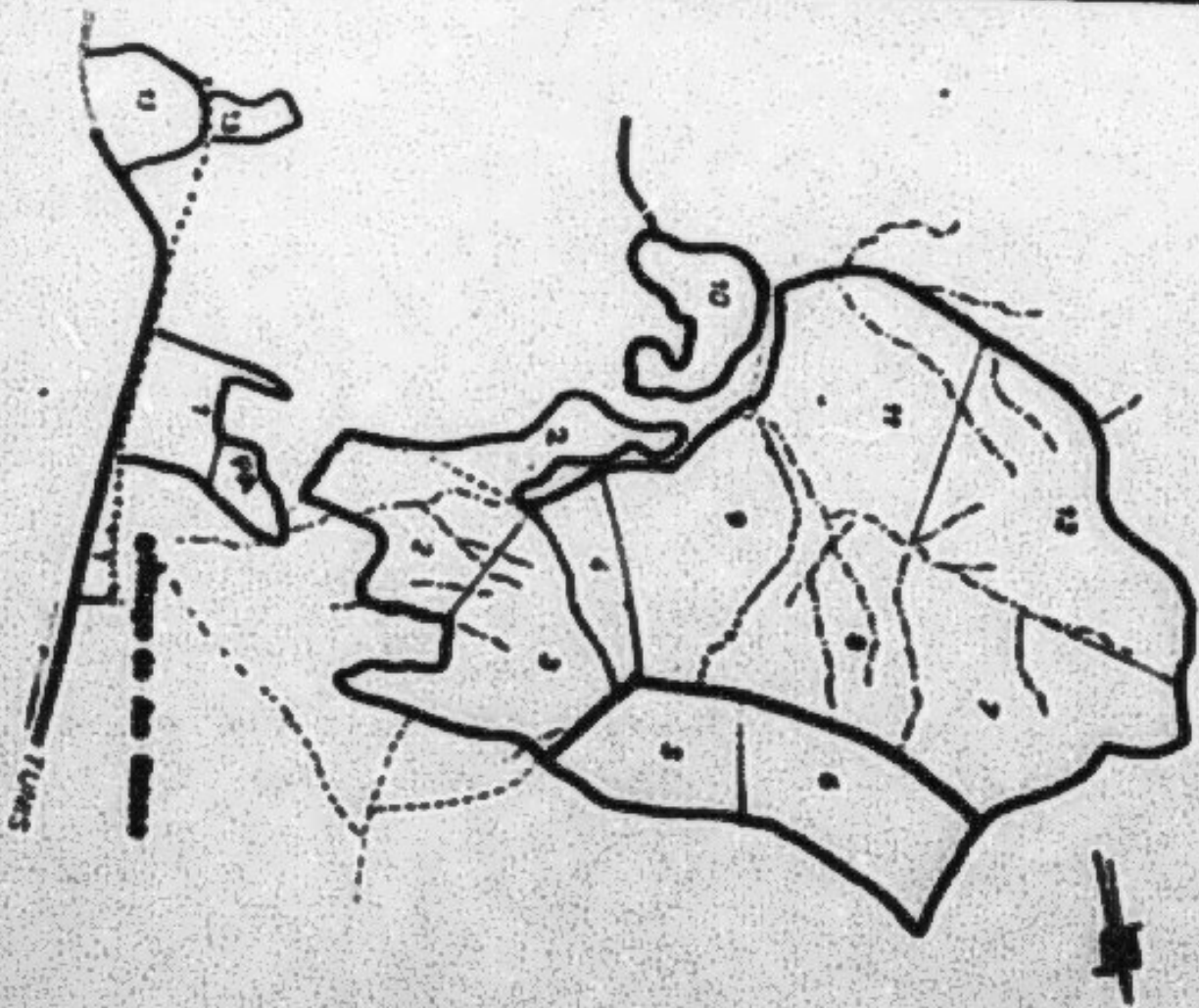
Echelle 1:50,000

11 p^{as} 3 up 1000m

1	60	7	120
2	100	8	100
3	80	9	60
4	30	10	26,10
5	40	11	120
6	60	12	120
		13	40

LEGENDE

- Pentes à l'ouest
- Pentes à l'est
- Couverts et crudités
- Chemins de fer



BLOC PASTORAL DE SAFHA CARTE DU PARCELLAIRE

SURFACE: 112.7

P 1:	60.7
P 2:	102.5
P 3:	240.5
P 4:	260.5
P 5:	250.5
P 6:	75 (retrait de superficie)
P 7:	120

LEGEND

- ROUTES A ENTRETIEN
- OUED
- TERRAIN IMMEUBLE
- TERRAIN PRIVE
- etc.



ECHELLE: 1/10,000

BLOC PASTORAL DE CHEGURMA CARTE DU PARCELLAIRE

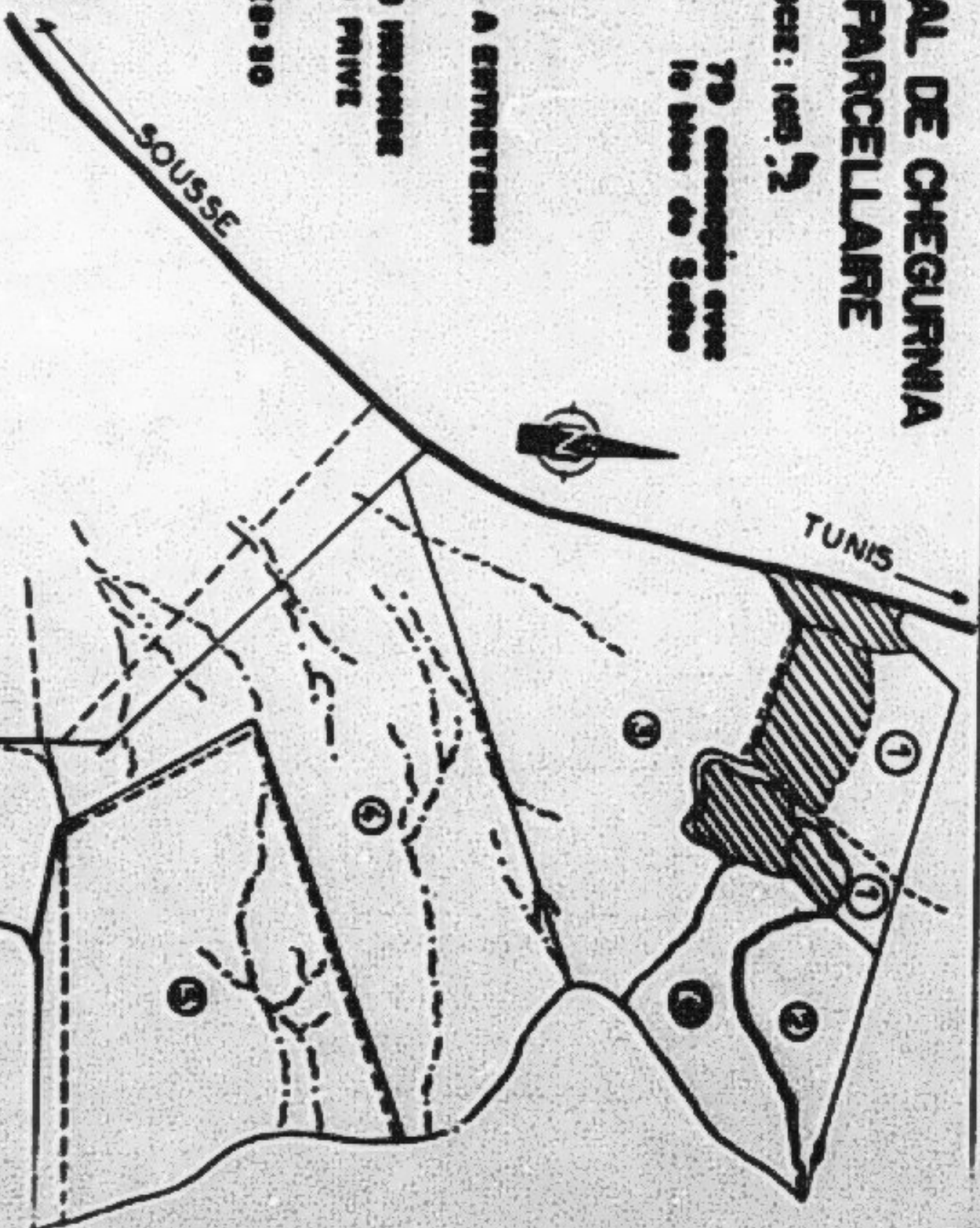
SUPERFICIE: 1005 ^{ha} 2

TD concédée avec
le bloc de Sousse

LEGENDE

- P1. 129 ^{ha} ----- PISTES A ENTRETIEN
- P2. 50,2 ----- OUED
- P3. 288 ----- TERRAIN IMMOBLE
- P4. 246 ----- TERRAIN PRIVE
- PA. 228 ----- G.P.
- PA. 100 ----- VILLAGES-BO

Compte dans
le bloc poste
roi



BLOC PASTORAL D'EL IRAIDA

Superficie : 10700 m²

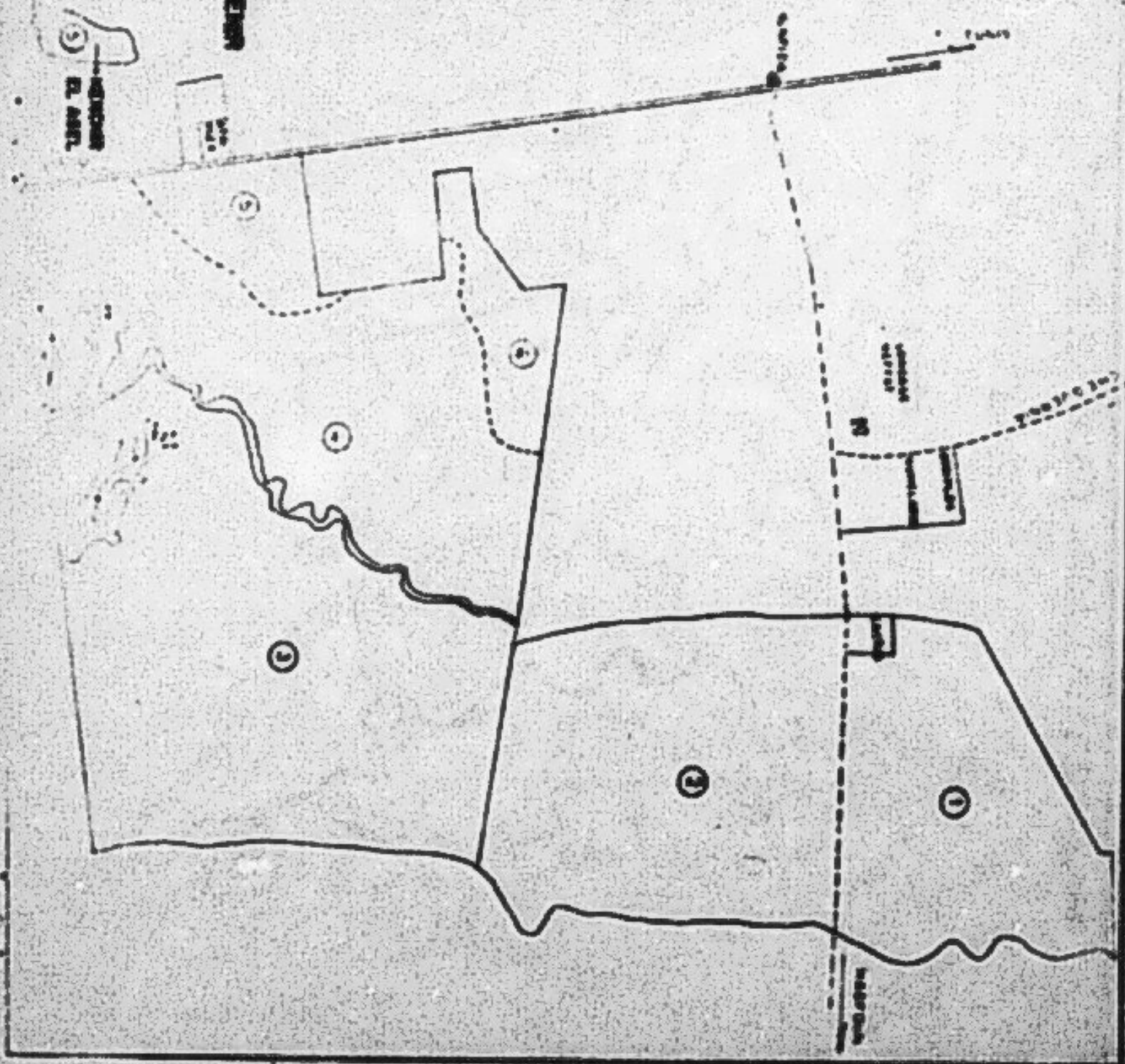
PLAN DU PARCELLAIRE

P 1 : 200 m
P 2 : 420
P 3 : 820
P 4 : 430
P 5 : 70.4
P 6 : 00

LEGENDE

--- PISTE A ENTRETIEN
--- OUEB
TERRAIN HUMIDE
TERRAIN SECH
OP

Echelle : 1/50.000

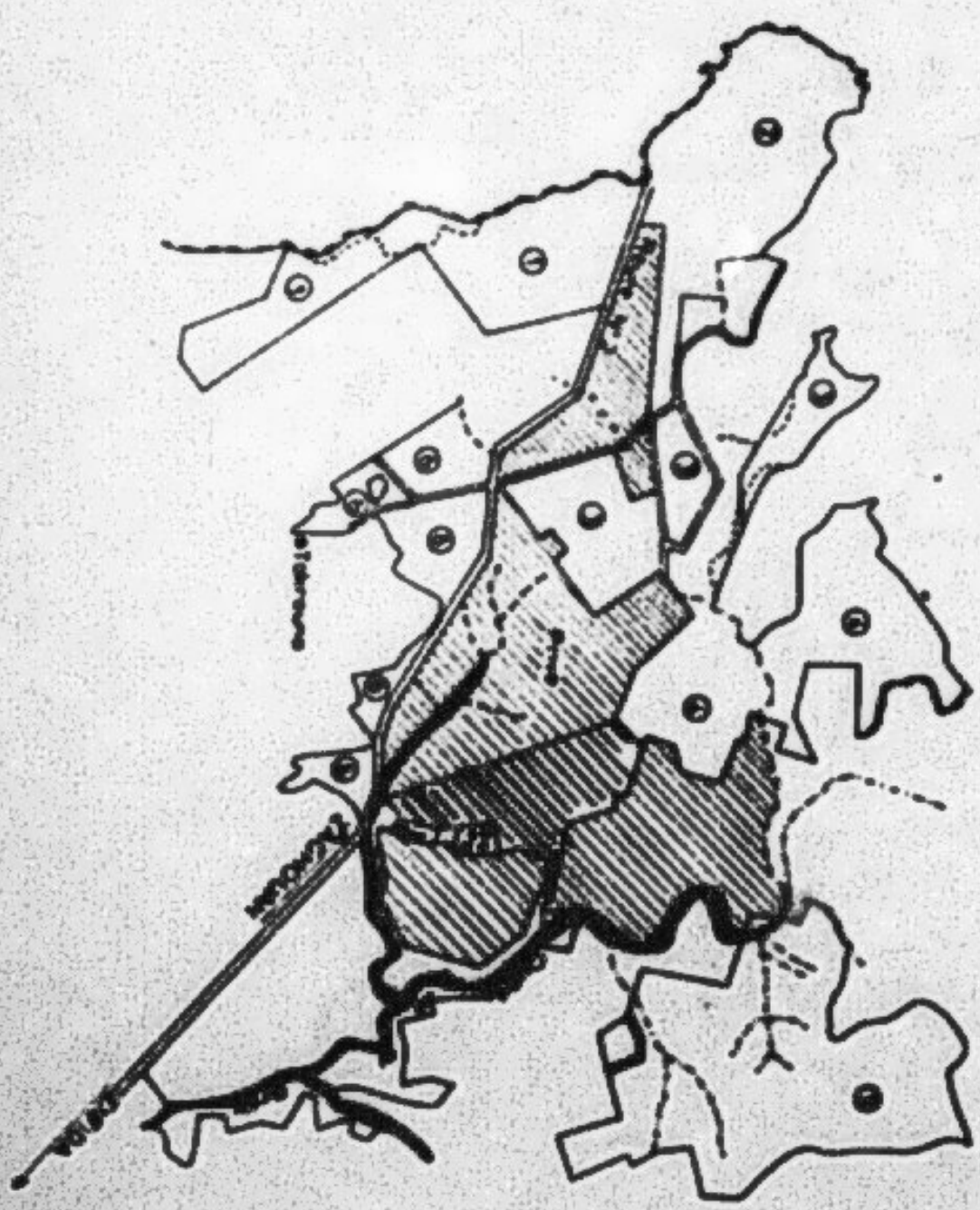


BLOC PASTORAL DE OULED ABDALLAH ESSALAM CARTE DU PARCELAIRE

SUPERFICIE 337,14

P. 1	60,4
P. 2	88
P. 3	38,5
P. 4	95
P. 5	188
P. 6	50

- LEGENDE
- PARVE
 - OULED
 - PISTE
 - C.P.
 - TERRAIN INCONU



BLOC PASTORAL D'AIN MTHAKER

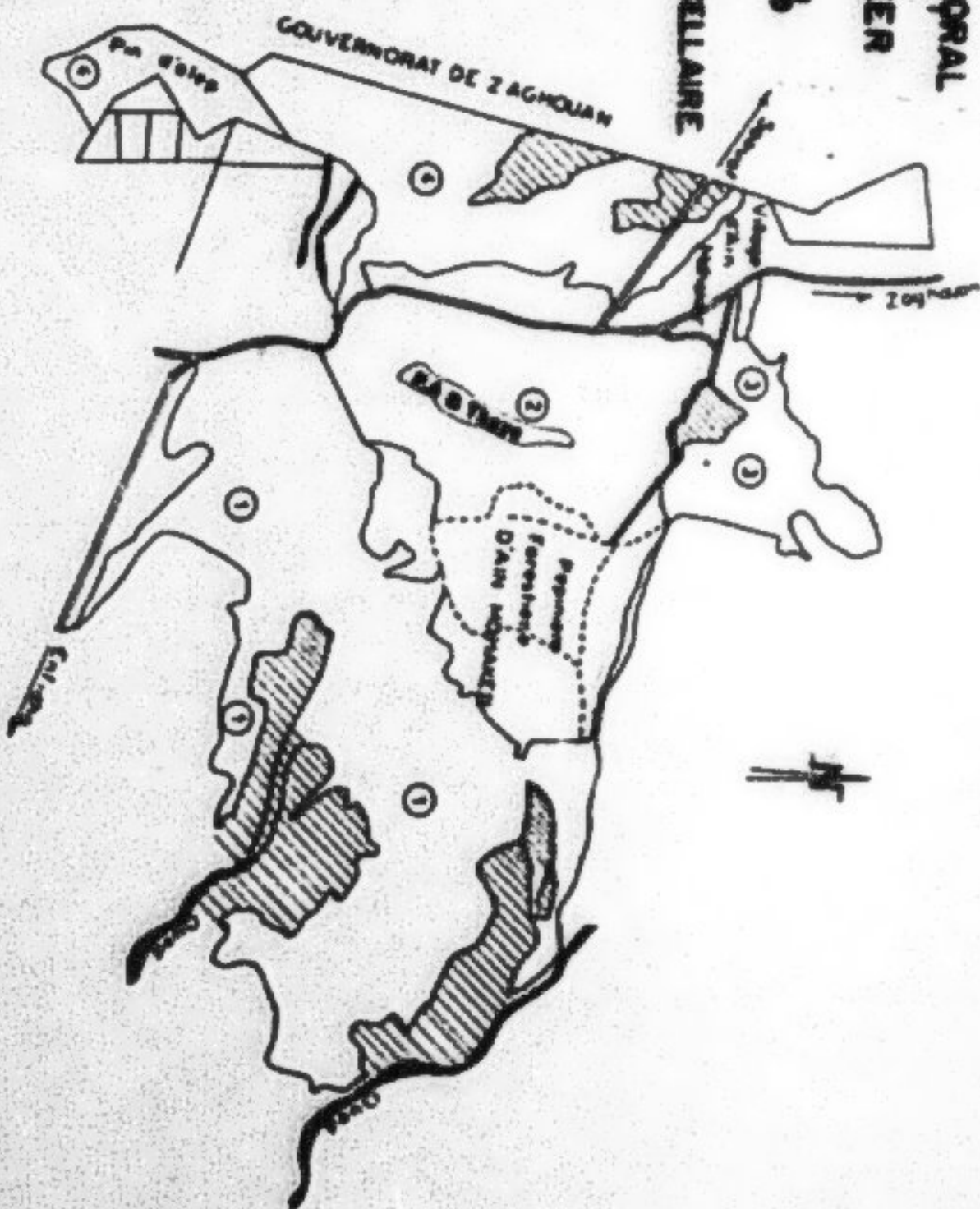
Superficie : 764.9

CARTE DU PARCELLAIRE

P.1	: 280
P.2	: 198
P.3	: 67.8
P.4	: 198

LEGENDE

- PISTE
- OUELO
- TERRES INOCUE
- TERREIN PAYS
- Q.P



ECHELLE 1/30.000

ELIZDIHAR

CARTE DU PARCELLAIRE

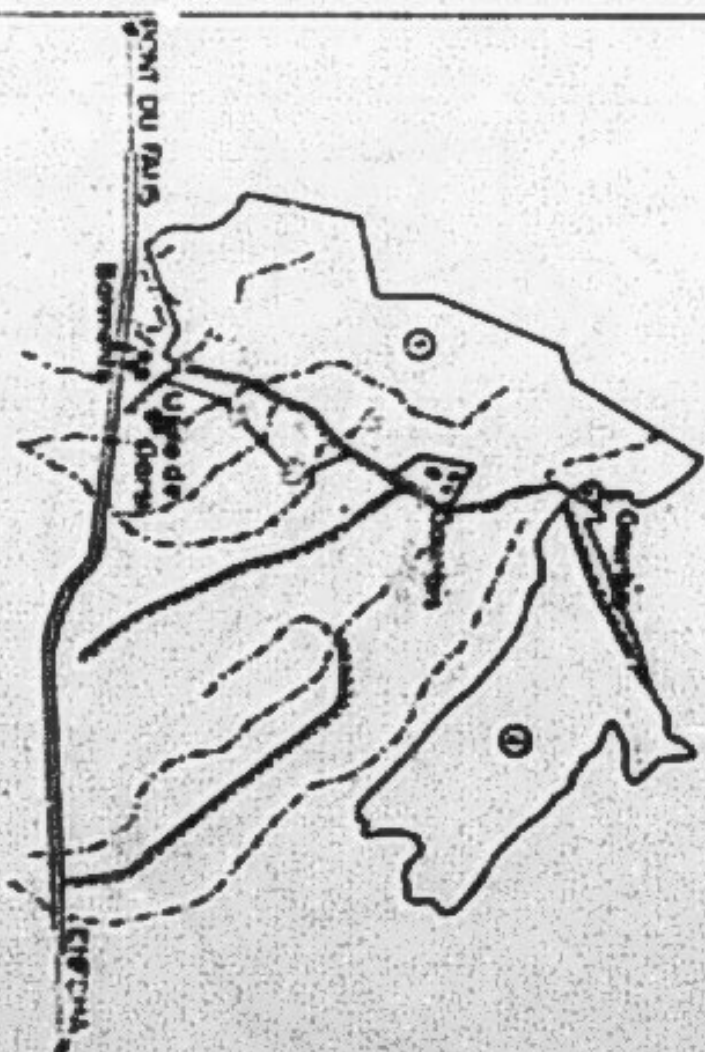
SEPTEMBER, 1975

LINE

P1. 104.7
P2. 100

**FIVE A BETTING TEN
OLD
TEASINS INCREASE
THEIR OWN POWER
OP**

EGHELLE. 1 90 000



BLOC PASTORAL MENZEL FATH CARTE DU PARCELLAIRE

SUPERFICIE : 2 000 m²

LEGENDRE

P1. 40%	---	PASTA
P2. 61	- - -	OUEO
P3. 40.5	~~~~~	TERREAU IMMOBILISE
P4. 70		TERREAU PRIVE
RA (m. 6m. 1. 00)		6. P



ECHELLE : 1 50.000

BLOC PASTORAL DE FARHAT HACHED **CARTE DU PARCELLAIRE**

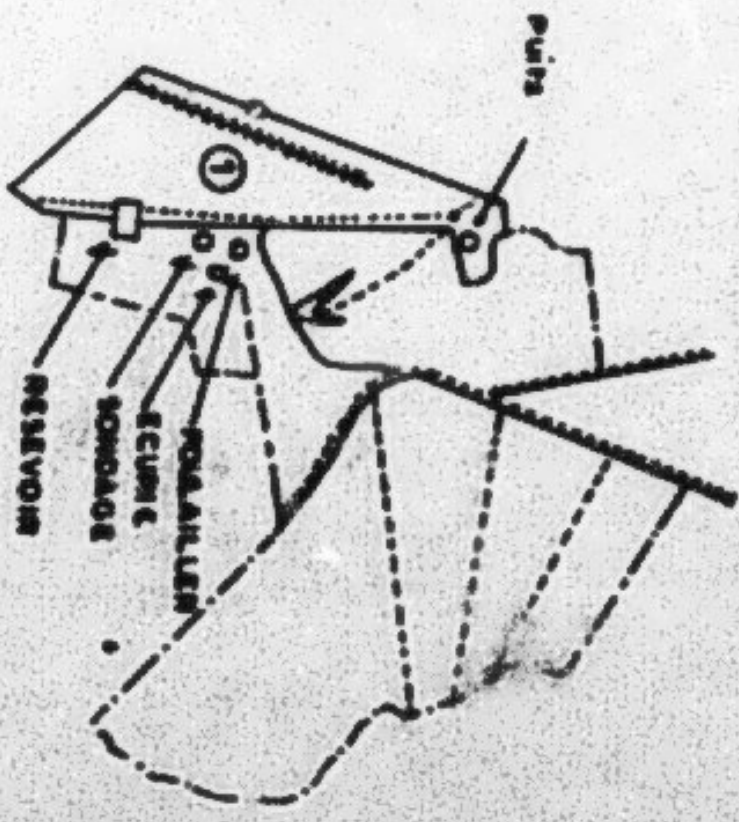
SUPERFICIE. 41 H²



LEGENDE

Pl. 41 H²

- PISTE
- - - - - OUED
- TERRAIN INNOUE
- ▨ TERRAIN PRIVE
- o.p.



ECHELLE: 1 25.000

SUITE EN

F 2



MICROFICHE ID

03498

Republic of Tunisia

MINISTRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الفلاحي
تونس

F 2

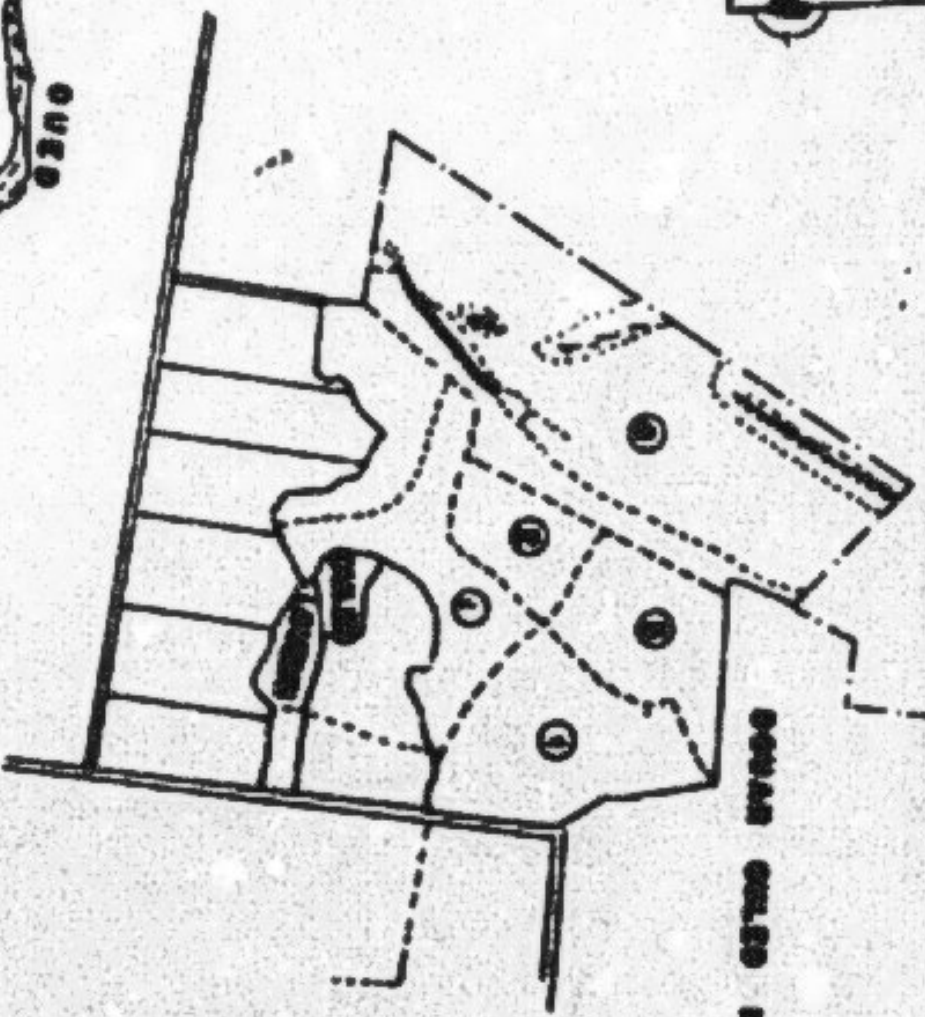
BLOC PASTORAL D'OULED M'RADET **CARTE DU PARCELLAIRE**

Superficie: 144^{ha}

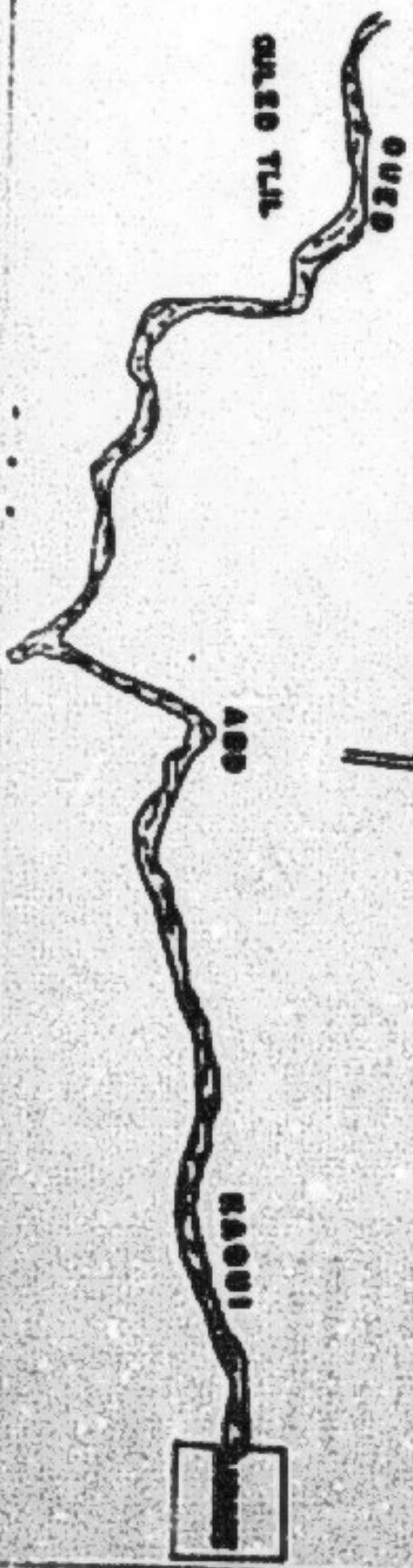


LEGENDE

- Puits à entretiens
- ~~~~~ Oued
- Terrais basés
- ▨ Terrais irrig
- == S.P



DEMAN OULED M'RADET

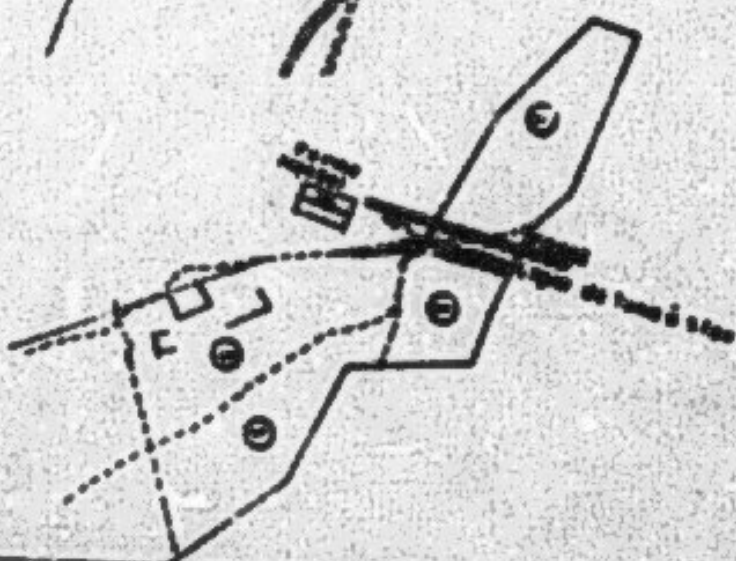
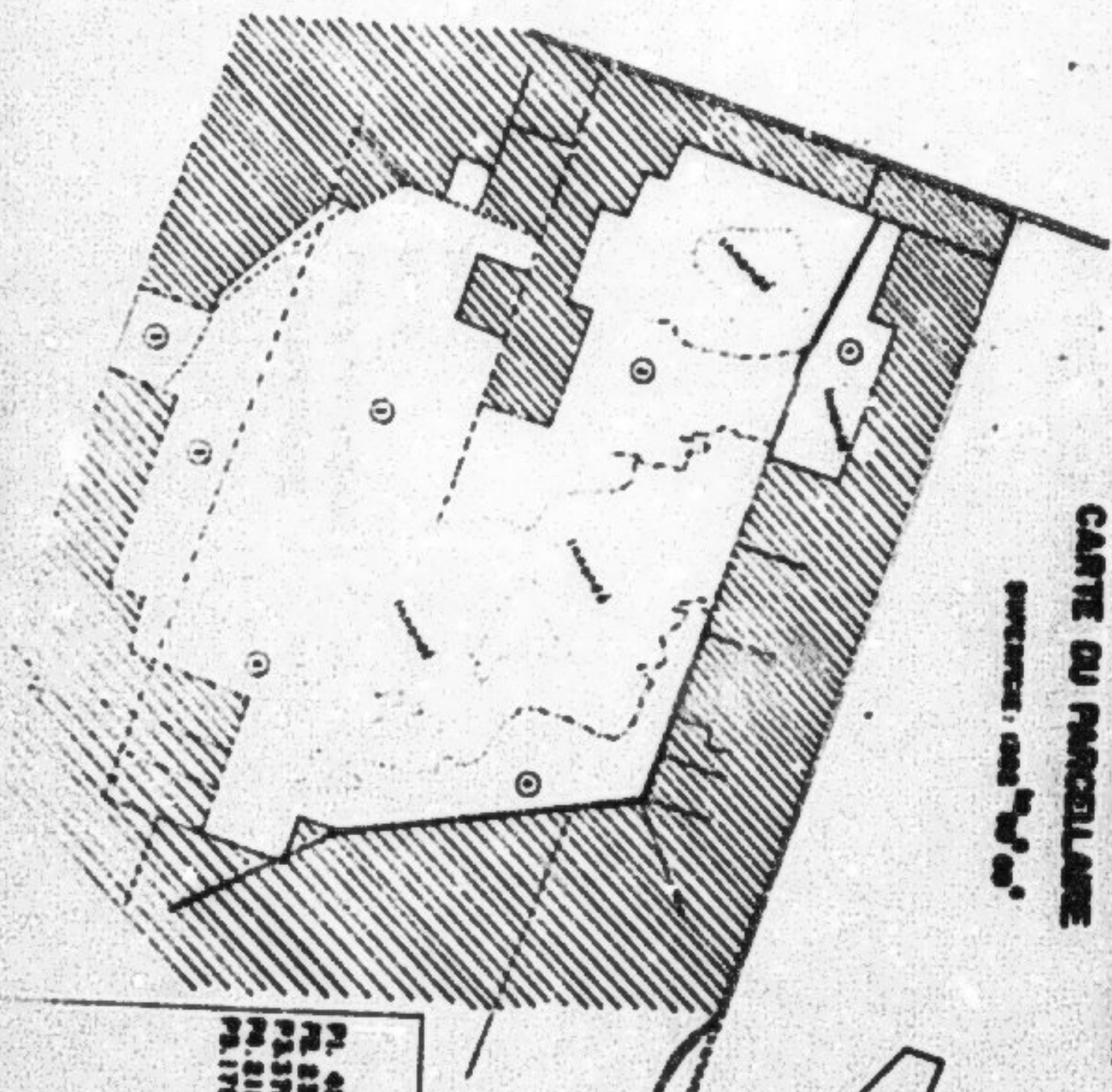


ECHELLE : 1/25 000

P1	70 ^{ha}
P2	20
P3	20
P4	100
P5	141

BLOC PASTORAL DE MOSSEMET ETIHAH **CARTE DU PARCELLAIRE**

ÉCHELLE : 1:500 000



LEGÈNDE

- 1. 40°
- 2. 230
- 3. 371.5
- 4. 211
- 5. 178
- 6. 178
- 7. 178
- 8. 178
- 9. 178
- 10. 178
- 11. 178
- 12. 178
- 13. 178
- 14. 178
- 15. 178
- 16. 178
- 17. 178
- 18. 178
- 19. 178
- 20. 178
- 21. 178
- 22. 178
- 23. 178
- 24. 178
- 25. 178
- 26. 178
- 27. 178
- 28. 178
- 29. 178
- 30. 178
- 31. 178
- 32. 178
- 33. 178
- 34. 178
- 35. 178
- 36. 178
- 37. 178
- 38. 178
- 39. 178
- 40. 178
- 41. 178
- 42. 178
- 43. 178
- 44. 178
- 45. 178
- 46. 178
- 47. 178
- 48. 178
- 49. 178
- 50. 178
- 51. 178
- 52. 178
- 53. 178
- 54. 178
- 55. 178
- 56. 178
- 57. 178
- 58. 178
- 59. 178
- 60. 178
- 61. 178
- 62. 178
- 63. 178
- 64. 178
- 65. 178
- 66. 178
- 67. 178
- 68. 178
- 69. 178
- 70. 178
- 71. 178
- 72. 178
- 73. 178
- 74. 178
- 75. 178
- 76. 178
- 77. 178
- 78. 178
- 79. 178
- 80. 178
- 81. 178
- 82. 178
- 83. 178
- 84. 178
- 85. 178
- 86. 178
- 87. 178
- 88. 178
- 89. 178
- 90. 178
- 91. 178
- 92. 178
- 93. 178
- 94. 178
- 95. 178
- 96. 178
- 97. 178
- 98. 178
- 99. 178
- 100. 178

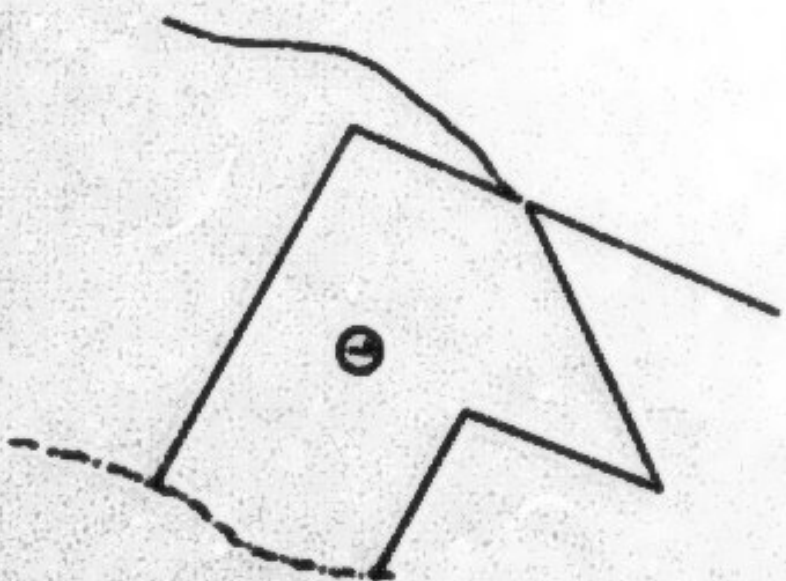
BLOC PASTORAL DE BELALMA CARTE DU PARCELLAIRE

SUPERFICIE: 112 ^{ha}/₁₀₀

LEGENDE

P 1. 112 ^{ha}/₁₀₀

- PISTE
- CUEID
- TERRAIN INCONNU
- ▨ TERRAIN PRIVE
- == G.P



E. CHAILLE. 1 25 000

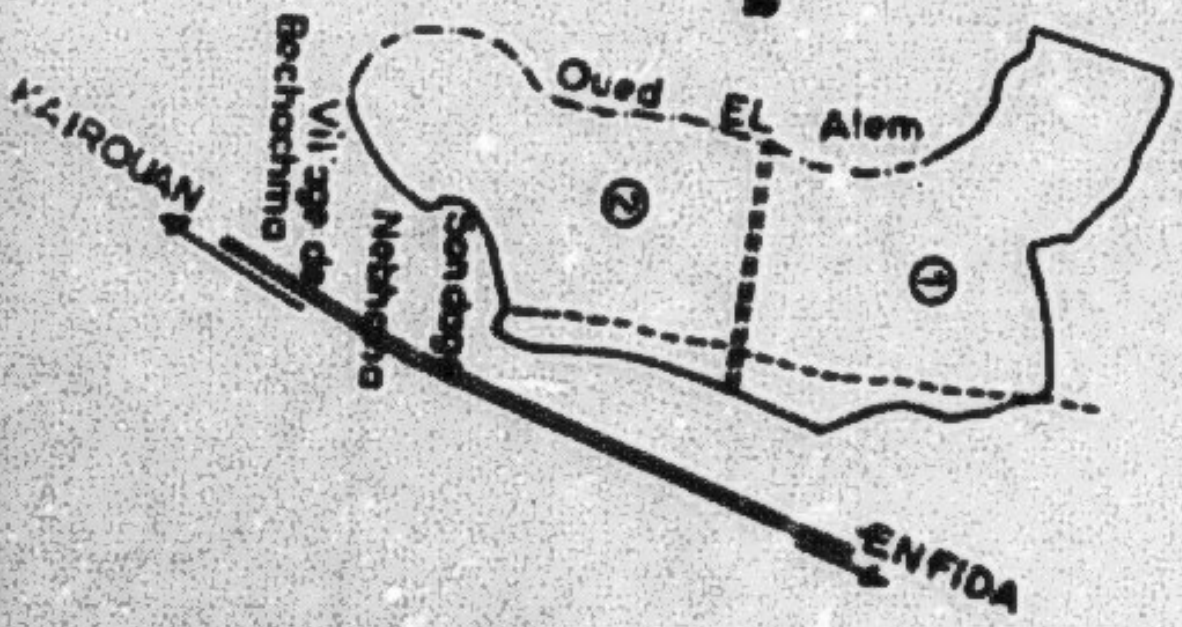
BLOC PASTORAL DE OR JEDID

CARTE DU PARCELLAIRE

SUPERFICIE : 103,7

LEGENDE

- PISTE A COURSE
- PI. 100m
- PISTE A ENTRETIEN
- P2.03,7
- Oued
- TERRAIN ENCLAVE
- TERRAIN PRIVE
- S.P.



ECHELLE : 1/25.000

FIN

63

W