MICROFICHE N° 30444

République Tunisienne

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية

وزارة الفلاحة

المركز القومي

للتوثيق الفلاحي

تونس

F 1

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Gouvernorat de Kaboul

Périmètre Irrigué de Mangel Tezine

ANDKHOY et P'LAPS

Septembre 1970 D.P.A/[illegible]

CNDA 30444

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTERE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION DE LA PRODUCTION
AGRICOLE
BUREAU D'ETUDES

PROJET D'IRRIGATION DE MENZEL TEMIME
(AMELIORATION DE L'EXISTANT)

Septembre 1970.

B.P.A./B.E. N° 817.

SOMMAIRE

I MILIEU PHYSIQUE 1

A/ Situation du périmètre pages 2

B/ Climatologie 2 - 3 - 4

C/ Pédologie 5

D/ Ressources en eau 5 - 6

E/ Nature juridique des terres 6

F/ Occupation actuelle du sol et valeur ajoutée actuelle 6 à 7

G/ Aptitude et vocation du sol 7 - 8 - 9

II - AMENAGEMENTS PARCELLAIRES : 10 - 11 - 12 - 13

III - BESOINS EN EAU D'IRRIGATION 14

A/ Besoins des cultures 1er aménagement 15

B/ Besoins des cultures du 2ème aménagement 15

C/ Besoins des cultures maraîchères en intercalaire avec les oliviers 15

D/ Besoin annuels du périmètre 17

E/ Ventilation mensuelle des besoins

Zône 1 18

Zône 2 19

Vignoble 20

Oliveraie et cultures intercalaires 21

F/ Ventilation mensuelle des besoins moyens du périmètre 22

IV/ CALCUL ECONOMIQUE 23

Valeur ajoutée et revenu net par Ha aménagé (zône1) 24

Valeur ajoutée et revenu net (zône 2) 25

Valeur ajoutée et revenu net (oliveraie et cultures intercalaires) 26

V/ CALCUL DU NOMBRE DE LOTS 27

Bases de calcul 28

Nombre de lots 28 - 29

.../...

VI - [illegible] 10 - 11 - 12

VII - [illegible] 13

A/ [illegible] 14
Légumes d'hiver 15
Artichaut 16
Chou 17
Haricots verts 18
Salade de saison 19
Blanc d'hiver et d'été 20
Poireaux 21
Petits pois 22
Pommes de terre 23
Pomme de terre d'arrière saison 24
Tomate de saison 25

B/ Cultures fourragères 26
Ensilage d'hiver (orge et bersim) 27
Maïs fourrager 28

C/ Cultures industrielles 29
Tournesol 30

D/ Cultures arbustives 31
Olivier 32
Figuier 33
Pêcheur [illegible] 34

I/1 [illegible]

A) Situation du Périmètre

Le périmètre choisi se trouve à environ 2,5 Km le MENZEL TEMIME, de part et d'autre de la route Menzel Bou Zelfane. Il est limitrophe du barrage M'lash, et s'étend sur une superficie de 140 ha environ située entre deux bras de l'oued El Maïçra.

Le périmètre est limité au Nord-Est par oued El Maïçra et à 200 m de celui-ci en moyenne, au Sud-Est, en partie par oued El Maïçra et par la route Menzel Temime Thraghrane; à l'ouest par la limite de la propriété Larpen Radian, et à l'est par les limites de la terre domaniale sur laquelle s'étend le périmètre.

3/ Le Climat [illegible]

Le climat de la région est [illegible] [illegible] où existe une station météorologique.

Les renseignements fournis dans les [illegible] climatiques sont extraits d'une [illegible] de données [illegible] [illegible] Normales et Statistiques Climatiques Janvier 1961].

a) Pluviométrie : la moyenne calculée sur une [illegible] de 26 ans, est de l'ordre de 414 mm. La répartition [illegible] de la pluviométrie figure dans le tableau ci-après

- Répartition mensuelle de la pluviométrie

Mois	Janv.	Févri.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Hauteur m/m	64	52	38	28	16	5	1	1	4	38	64	49	414

La répartition mensuelle de la pluviométrie en [illegible] en fonction de l'E.T.P., de calculer les besoins en eau d'irrigation [illegible] toutes espèces cultivées.

En ce qui concerne la fréquence des [illegible] aucune indication n'est fournie par cette station.

b) Température : Les indications fournies par la station concernent une période de 60 ans (1901 - 1960)

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Octobre	Nov.	Déc.	Année
1° Moy.	11,4	11,6	13,5	16,0	19,3	23,5	26,3	26,9	24,8	20,6	16,2	12,6	18,0
Min. Moy.	8,2	8,2	9,4	11,3	14,0	17,9	20,6	21,4	20,2	16,7	12,6	9,1	-
Min. Ab.	5,0	0,6	1,0	1,0	2,4	6,0	11,0	11,0	8,0	6,0	1,0	0,7	-
Max. Moy.	14,6	14,9	17,5	20,6	24,5	29,0	31,9	32,3	29,4	25,4	20,6	15,6	-
Max. Abs.	25,0	23,5	27,5	26,0	35,0	38,0	40,0	40,0	34,0	37,0	24,0		-

[illegible]

[illegible]

[illegible]

La nouvelle [illegible] effectuée en [illegible] à 1927 et de [illegible] à 1937.

Il nous semble que sur toute les [illegible] [illegible] sont dans des conditions [illegible] et [illegible] ont la vitesse [illegible] [illegible] 10 ans.

Le gouvernement [illegible] [illegible] la pratique d'une politique forestière [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] suffisante.

La politique forestière doit se porter [illegible] à rangées d'arbres [illegible] en [illegible], et [illegible] la plus [illegible] à la direction des vents dominants.

C) Pédologie :

Au point de vue pédologique, la plaine se répartit en 2 zones distinctes.

Une première zone située au Nord de la route de Kairouan [illegible] Tunisiens et Kairouan [illegible] par des pistes [illegible] du Sud. Des [illegible], celle-ci couvre des terres [illegible] et alluvionnées. Une [illegible] de part et d'autre de la route aux indigènes en partant de la Ferme [illegible], en [illegible] de petites vergers familiaux.

1°) Pédologie de la première zone : Le sol présente une texture peu homogène (équilibrée, moyenne à grossière). On note la présence, par endroit d'une couche sous-jacente à texture fine qui ne gênera pas trop l'irrigation. La perméabilité est, en général, assez bonne à bonne. Le sol est bien structuré et sain ; il convient assez bien aux cultures Maraîchères Diverses ; il serait un très bon sol maraîcher, si sa profondeur n'était pas limitée à 70 cm en moyenne. La majeure partie du sol repose sur un substratum d'accumulation très friable et spongieux. Le relief général de cette zone est convexe avec un centre assez plat, alors que les zones périphériques présentent une pente relativement forte et nécessitent des petits travaux de nivellement. Le sol est généralement très pauvre en matières [illegible].

2°) Pédologie de la deuxième zone : Le sol de cette zone présente une texture fine à très fine ; c'est un sol lourd très profond ; sa structure peut être améliorée par un apport massif de fumier paillieux. La perméabilité est médiocre (2 /5 /5) La topographie est assez régulière avec une pente relativement faible.

Le sous-sol lui est très peu perméable (0 /1/2) ce qui nécessitera le creusage de quelques fossés de drainage à écartement suffisamment grand. Il s'agit essentiellement de vertisols (Tirs)

D) Ressources en eau :

L'eau d'irrigation provient des deux lacs collinaires de M'Laab et Abdelmoumen.

Les principales caractéristiques hydrauliques des deux barrages sont les suivantes.

a) Barrage Ksob : Les caractéristiques techniques :

Volume total de la retenue - [illegible] m³

Emmagasinement moyen annuel - [illegible] m³

Quantité d'eau utilisable mensuellement - [illegible] m³

La quantité d'eau théoriquement utilisable : / [illegible] /

b) Barrage M'Lash :

Volume total de la retenue - [illegible] m³

Emmagasinement moyen annuel - [illegible] m³

Quantité d'eau utilisable par an - [illegible] m³

Cependant l'irrégularité de la pluviométrie nous amène à considérer un volume d'eau théoriquement utilisable soit

/ 600.000 m³ /an /

c) Disponibilité totale en eau :

Ksob [illegible] m³/an

M'Lash 600.000 m³/an

Total / [illegible] /

IV/ Nature du droit des Terres

Le périmètre est constitué en majeure partie de terre domaniale. La superficie de cette terre domaniale est de 117 ha environ, à laquelle s'ajoute une terre privative d'une superficie approximative de 25 ha environ comportant une terre nue et de petits vergers familiaux à plantation clairsemée.

V/ Occupation actuelle du sol et valeur ajoutée des cultures actuelles.

1°) Terre domaniale :

La terre domaniale comporte une terre nue de 70 ha environ, un verger (olivier, vigne, fruitiers divers) couvrant 5 ha environ une oliveraie de 16 ha et enfin un vignoble de 26 ha.

.../...

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Total	[illegible]	[illegible]				

[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Total	[illegible]	[illegible]				

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

La demande en eau d'une superficie [illegible] la production [illegible], peut consacrer à la culture [illegible] [illegible].

[illegible]

3°) Terre irriguée : [illegible] des arbres et des plantes [illegible].

Le vignoble [illegible] pour être [illegible] convenablement irrigué. Il doit recevoir un apport d'eau d'irrigation de 3 apports de 2.000 m³ au total ; [illegible] progressif des [illegible] à raisin de [illegible]. Quant à l'olivier [illegible] variétés à huile [illegible], elle devra recevoir des irrigations de 4500 m³/Ha/an en tenant compte de l'efficience de l'irrigation [illegible] ; les cultures [illegible] y seront pratiquées.

Les vergers communaux feront l'objet d'irrigation, après remembrement foncier

Ventilation des superficies suivant la culture

Culture	Zones	N° des Parcelles	Superficie totale	%
Artichauts I	Zone I	1 - 3	47	32,2
Artichauts II	Zone II	6-7-8-9-10	52	35,6
Oliviers	-	4	16	11,0
Vigne	-	5	26	17,8
Verger	-	2	5	3,4

11/ [illegible] REGLEMENTS MARAICHERS

II/ [illegible]

En raison de l'[illegible] qualité du sol, [illegible] sont [illegible] [illegible] à une [illegible] de rotations différentes.

Pour la zone I [illegible] le sol [illegible], [illegible] le [illegible] quadri-annuel où l'on cultivera la [illegible] [illegible] différentes. On y [illegible] la [illegible] d'une [illegible] différentes sur une même parcelle dans les deux cas. [illegible] comme le sol produit 7 [illegible], alors que la [illegible] de l'orge [illegible] quatre mois et demi - Cette nouvelle fois isolée en faisant [illegible] la possibilité de désinfecter le sol sous les [illegible] à deux fois, ce qui est un moyen de réduire au minimum les dégâts que peut provoquer l'anomalie.

Cette élasticité permet à l'agriculteur de pratiquer des cultures plus rémunératrices que d'autres. Cet assolement sera appliqué sur une superficie de 40 Ha.

Pour la zone II Constituée de sol A^3 (voir pédologie) on trouve un assolement quinquennal ne comportant qu'une année colonée et une artichaut[illegible] on y cultivera 5 espèces appartenant à 5 familles différentes. Les cultures fourrag[illegible] non irriguées occuperont annuellement les 37,5 % de la superficie totale - Cet assolement occupera une superficie de 44 Ha.

Dans l'olivaraie : On fait des cultures arrosées d'été, de façon permanente, sur les 40 % de la superficie soit 6,5 Ha environ

Les 15 Ha restants ne qui permettra d'améliorer la valeur [illegible] par hectare d'olivier.

Pour le vignoble et le verger : On se contentera de les irriguer ce qui améliorera le produit brut et par conséquent la valeur ajoutée à l'hectare.

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

ANNEXE N°1 : PLAN CULTURAL SAISONNIER ETUDE DE PERMEABILITE AVEC LES SOLTIERS

Zone	Superficie Ha	Sols	Espèces cultivées	Superficie emblavée pour la d'élevage (Ha)	Superficie emblavée dans l'ordre (Ha)	Date de début de semis et de plantation	Date de fin de récolte	Age cible possible pour prélèvement (en jours)
Kolitarale	16	Terre Sole	Piment tomate aubergine	0,1000	1,6000	15 Mars	31 Octobre	160
		Terre Sole	Haïe petim	0,1000	1,6000	15 Avril	31 Août	120
		Limon Sole	Tomate sel	0,0800	1,6000	15 Avril	15 Septembre	130
		Argile Sole	Oignon ail	0,1000	1,6000	1er Février	30 Septembre	160

III/ //- BESOINS EN EAU D'IRRIGATION

4) [illegible]

A) [illegible]

Soles	Cultures	Surfaces [illegible]	Besoins en eau d'irrigation m3/ha/an	Besoins en eau [illegible]
1	Piment tomate [illegible]	0,250	[illegible]	[illegible]
	Oignon ail	0,3500	[illegible]	[illegible]
2	Choux fleurs	0,2500	[illegible]	[illegible]
	Haricots vert	0,2500	[illegible]	[illegible]
3	Pois de [illegible]	0,2500	[illegible]	[illegible]
	Melon pastèque	0,2500	[illegible]	[illegible]
4	Petit pois, carotte	0,2500	[illegible]	[illegible]
	Total m3/an/ha	-	-	[illegible]

B) [illegible]

Soles	Cultures	Surfaces [illegible]	Besoins en eau d'irrigation m3/ha/an	Besoins en eau [illegible]
1	Piment tomate [illegible]	0,2500	[illegible]	[illegible]
	Betterave	0,2500	[illegible]	[illegible]
2	Artichaut [illegible]	0,2500	10000	[illegible]
	Artichaut 2ème année	0,2500	10000	[illegible]
3	Maïs fourrage	0,2500	[illegible]	[illegible]
	Oignon d'hiver Poireau	0,2500	[illegible]	[illegible]
4	Melon Pastèque potiron	0,2500	[illegible]	[illegible]
	Orge en vert	0,2500	[illegible]	[illegible]
5	Total m3/an/ha			[illegible]

[illegible]

Table [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

V [illegible]

Spéculation	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible] (3)
	[illegible]	(ha)		(m3)	(82)	
Cultures maraîchères Zone I	[illegible]	4	7	40	[illegible]	[illegible]
Cultures maraîchères Zone II	[illegible]	32	8	64	[illegible]	[illegible]
Oliviers + cultures [illegible] sous l'eau en intercalaire	[illegible]	16	-	16	6750	[illegible]
Figuiers	5	25	-	25	1500	[illegible]
Vergers	2	5		5	500	[illegible]
	-	146	15	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Besoins annuels en périmètre arrosé à 960000 M3

Capacité des deux lacs 1000000 M3

Eau Disponible = 40000 M3

B/ ((/RÉPARTITION MENSUELLE DES RENDUS ET DES DÉPENSES POUR LES PRODUITS
DU PLAN TYPE DE L'EXPLOITATION MARAÎCHAGE AU CAMEROUN

Accélérant de la Vara Rose

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Total en
Piment et Tomate			500	1000	1000	1500	2000	1000	1000				7500
Oignon sec	500	-	500	500	500						500		2000
Choux fleurs	1000								1000	1500	1000	1500	7500
Haricot vert et beurre			500	1500	1500	2000	1000						6500
Pomme de terre	1000									1000	1000	1000	3000
Melon pastèque			500	500	1000	1500	1000	500					5000
Petits pois, carotte										500	500	-	1000
Total pour 4 Ha	2500	-	2000	3500	4000	5000	4000	3000	2000	2500	3500	2000	34000
Total pour 1 Ha assolé	625	-	500	875	1000	1250	1000	750	1000	625	875	500	8500
	10,25/sec	-	10,18/sec	10,38/sec	10,37/sec	10,46/sec	10,37/sec	10,27/sec	10,37/sec	10,23/sec	10,32/sec	10,18/sec	

(/INSTALLATION ET PRODUCTIVITE PREVUES DE L'EXPLOITATION DES CULTURES SOUSTRAITES A LA MECANISATION (ANNEE 1 ET EN 10 ANNEES)

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Total/ culture
Lait Tomate			500	1000	1000	1500	2000	1500	1000				8500
Orge	500	500	750	750						500	500	500	4000
Arachide en 1	100	1000	1000	500			1000	1500	1000	1000	1000	1000	10100
Arachide en 2	1000	1000	1000	500			1000	1500	1000	1000	1000	1000	10000
Maïs Fourrage						750	1000	750					3500
Haricots d'hiver Pois	100								500	500	500		2000
Maïs Pastèque			500	500	1000	1500	1000	500					5000
Pois de vert		500								500		500	1500
Total pour 5 Ha	3000	3000	3750	3250	3000	3750	5500	5750	3500	2500	2000	2000	47500
Total pour 1 Ha moyenne	600	600	750	650	600	750	1100	1150	700	500	400	400	1900
	0,28/m³	0,22/m³	0,27/m³	0,25/m³	0,17/m³	0,17/m³	0,22/m³	0,25/m³	0,25/m³	0,25/m³	0,22/m³	0,20/m³	-

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Olivieri		500		1000				1000			500	1000		
Fiume Tesate			500	1000	1000	1500	500	1500	1000					1500
Alta Ossola			500	500	1000	1500	1000	500						1000
Scurma sul				1000	1000	1000	1000	1000						5000
Vigneau Sup		500	500	500	750	1000	1000	750						5000
	1000	1000	3000	3750	5000	6000	3250	2000	1000					
Vol/ha totale cli-mato meteichaq	- 550	550	1800	375	500	1500	325	1000	1000	-	-			6750
	- 0,20/sec	0,20/sec	0,16/sec	0,14/sec	0,19/sec	0,15/sec	0,12/sec	0,00/sec	0,17/sec	-	-			

VENTILATION MENSUELLE DES VOLUMES ÉPUISÉS PAR L'IRRIGATION PAR LA COURTE RIGOLE DE L'EXPLOITATION - D'IRRIGATION AU COURS DE L'ANNÉE

	% de la E.	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novem.	Décemb.	Total
Arrichage I	32,2	201	-	161	289	322	403	322	242	322	207	221	161	2649
Arrichage II	35,6	214	214	267	231	71	267	463	409	249	214	214	248	3027
Liviera	11,0	-	61	61	132	41	55	135	34	121	110	-	-	752
Ligne	17,8	-	-	-	141	142	178	71	-	-	-	-	-	532
Arger	3,4	-	-	-	34	34	31	34	34	-	-	-	-	170
Total	100	415	275	[illegible]	821	610	237	1025	719	692	535	435	325	7130
Débits continus réels l/sec.	-	0,16/sec	0,106/s	0,1[illegible]/s	0,32/s	0,24/sec	0,36/sec	0,41/sec	0,28/sec	0,27/sec	0,20/sec	0,19/s	0,14/s	0,22/sec
Débits continus réels m3/Ha et par heure	-	10,576/Ha	10,382/Ha	0,75/Ha	10,20/Ha	10,847/Ha	11,301/Ha	[illegible]	11,001/Ha	10,261/Ha	10,785/Ha	0,265/Ha	0,20/Ha	0,22/Ha

N.B. (Pour Juillet, voir le calcul le débit réel continu soit Mise 3x 1,1/sec. ou 1,265 m3/Ha)

(Soit 1 = 15,160 m3/I de 24 heures)

[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible] = [illegible]

[illegible] = [illegible]

[illegible] = [illegible]

[illegible]

Solasi	Culture	Surface cultivée par M4 en ares	Produit brut D/Ha	Frais hors main d'oeuvre D/Ha	Valeur ajoutée D/Ha recette	Valeur ajoutée D/Ha net ha	Engrais D/Ha	Engrais kg/ha	Semences D/Ha recette	Semences kg/ha recette
1	Pimont Tom.	0,2000	435,000	115,000	250,000	30,000	250	45	45,000	21,000
	Bersim Argo	0,2000	80,000	40,000	40,000	6,000	50	10	4,000	2,000
2	Artichaut	0,2000	450,000	210,000	240,000	40,000	200	40	24,000	20,000
	Artichaut	0,2000	450,000	210,000	240,000	60,000	200	60	24,000	20,000
3	Maïs fourr.	0,2000	140,000	70,000	70,000	14,000	50	10	30,000	2,500
	Olgm. pair.	0,2000	300,000	162,000	138,000	27,000	135	27	14,000	11,000
4	Mel. Past.	0,2000	350,000	120,000	230,000	42,000	120	20	12,000	25,000
	Orge en V.	0,2000	80,000	40,000	40,000	6,000	50	10	4,000	2,000
	Totaux	1,0000	457,000	177,000	243,000	245,000	175	212	134,000	110,000

Produit brut [illegible] 460,000 D

Valeur ajoutée 245,000

Revenu net [illegible] 130,000

C/ [illegible] ET REVENU PAR [illegible] PARAICOLES DU [illegible]

Sol	Culture	Produit Br. par ha	Prix U.D. D/ha	Valeur ajoutée D/ha	Valeur ajoutée D/ha plantes / ha	Besoins [illegible] / ha	Besoins [illegible] plantes	Frais [illegible] D/ha plantes	Revenu Net D/ha plantes	Surface cultivée (ha)
30% de la surfaci.	Olivier	250,000	90,000	150,000	150,000	150	125	32,000	17,000	
1	Piment Tom.	500,000	150,000	344,000	34,000	250	26	15,000	19,000	
2	Mel. Pastèq.	400,000	140,000	200,000	25,000	180	14	8,000	17,000	
3	Tourne Sol	300,000	90,000	210,000	21,000	50	6	4,000	16,000	
4	Oign. Sec	300,000	107,000	193,000	19,000	135	14	5,000	11,000	
	Totaux	2[illegible],000	143,000	2[illegible],000	250,000	182	185	117	140,000	

Produit brut ramené à 250,000

Valeur ajoutée 250,000

Revenu Net 140,000

[illegible]

1. [illegible]

[illegible]

2. [illegible]

2.1. [illegible]

[illegible]

2.2. [illegible]

[illegible]

2.3. [illegible]

[illegible]

La superficie de [illegible] diari de 15,000 ha, la [illegible] de [illegible] lots :

$$N_3 = \frac{15}{2} = 8 \text{ lots}$$

2.4.- Jardins : S.A. = 12,000 m.a. p = 300 m.

$$Sp = \frac{300}{370} \times 1,000 \quad (3^{h}34^{m}1380)$$

La superfície de vegetació atent de 30,000 i la [illegible] de lots serà :

$$N_4 = \frac{30}{5} \times 8 \text{ lots} \quad (7,66 \text{ lots})$$

2.5.- Zones : S.A. = 210,000 Sup = 300,000

$$Sp = \frac{300}{210} \times 2^{h}30^{m}30^{s} \quad (2^{h}43^{m}15^{s})$$

La superfície de zones diari de 3,000 ha [illegible] de lots serà :

$$N_5 = \frac{3}{1,5} = 2 \text{ lots}$$

2.6.- Nombre total de lots : $N = N_1 + N_2 + N_3 + N_4 + N_5$

$$N = 26 + 22 + 8 + 8 + 2 = 66 \text{ lots}$$

VI / REDUCTION OUBRAGEUR

ET ELEVAGE

PRODUCTION FOURRAGERE ET ELEVAGE

On en déduit que l'[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] fait des cultures fourragères, et [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], de l'orge en vert et du maïs fourrager. Cette production doit être principalement consommée par [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], ce qui [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] qu'on ne peut pas [illegible] les vaches laitières à partir de fourrage vert uniquement, mais par contre la ration doit comporter du foin, de la paille, du concentré (orge, [illegible]......) et du fourrage vert, et ne [illegible], [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible].
La ration de fourrage [illegible] doit comporter :

[illegible] % de paille (orge et avoine)
[illegible] % de foin (vesce avoine, [illegible] [illegible]).
60 % de fourrage vert

Ainsi dans notre calcul on ne tient compte que de 60 % seulement des besoins

1 - Quantité de fourrage produit et époque de production :

Nature de la Culture	Production/ha UF	Production/ha en mill UF.	Epoque de production
Bersim Orge	2000	600	Décembre à Mai
Maïs fourrager	7000	1800	Juillet à Août
Orge en vert	2000	600	Novembre à Février
TOTAL	10000	3000	Décembre à Août

On voit que la production s'échelonne sur 9 mois de l'année de Décembre à Août. Pour les mois de Septembre Octobre et Novembre, il faut prévoir un ensilage dont les frais n'ont pas été calculés lors du calcul de la valeur ajoutée et doivent faire partie dans la spéculation élevage.

2 - Besoins d'une vache laitière

2.1. Vache laitière améliorée : 2820 UF. [illegible] par an
4?0 UF. Concentrés par an

E. [illegible]

[illegible]

I. COUTS	Quantités (Tonnes, [illegible] m3)	Prix unitaire	Coût
I. [illegible]			
A. [illegible]			
1. [illegible]			
a) Traction mécanique	5 h	1,500	7,500
b) Traction animale	25 J	0,400	10,000
2. Fumure			
a) Organique	15 T	2,500	37,500
N	100 U	0,155	15,500
b) Minérale P	50 U	0,095	4,750
K	50 U	0,100	5,000
3. Semence en plants	-	-	21,000
4. Eau d'irrigation	2040 m3	0,006	12,000
5. Produits phytosanitaires	-	-	5,000
TOTAL COUTS F.H.H.D.	[illegible]		[illegible]
B. Frais de mise [illegible]	[illegible]	0,600	120,000
TOTAL DES COUTS H.C. + H.D.			
II. RENDEMENT			
1. Produit brut	13 T	0,020	260,000
2. Valeur ajoutée	-	-	150,000
3. Revenu net	-	-	30,000

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			
[illegible]			
[illegible]			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible] DE COSTA RICA DURANTE EL QUINQUENIO

[illegible]

[illegible]	Quantity (Income, units [illegible])	Price unit price	Total
I.- COST OF PRODUCTION			
A. [illegible]			
1. [illegible]			
a) [illegible]	[illegible]	1,500	[illegible]
b) [illegible]	[illegible]	0,400	[illegible]
2. [illegible]			
a) [illegible]	[illegible]	2,500	[illegible]
[illegible]	[illegible]	2,[illegible]	[illegible]
b) [illegible]	[illegible]	0,[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	5,[illegible]	[illegible]
3. [illegible]	[illegible]	0,001	[illegible]
4. [illegible]	[illegible]	0,[illegible]	[illegible]
5. [illegible]	-	-	[illegible]
TOTAL COST P.C.M.O.	[illegible]		[illegible]
B. [illegible]	[illegible]	0,[illegible]	[illegible]
TOTAL COST [illegible] M.O. + O.M.O.			[illegible]
II.- PROFITS			
1. [illegible]	[illegible]	0,[illegible]	[illegible]
2. [illegible]	-	-	[illegible]
3. [illegible]	-	-	[illegible]

[illegible] LIBRETTE DE CALCUL DES MARGES DE CULTURE

Hectare Vert

DETAILS	Quantités (Tonnes) a. Valeur unitaire	Prix unitaire	Total
I/- COUT DE PRODUCTION			
A. Frais hors paiement			
1. Travaux du sol			
a) Traction mécanique	5 H	1,[illegible]	2,500
b) Traction animale	10 J	0,400	4,000
2. Engrais			
a) Organique	10 T	2,5	25,000
N	40 U	0,100	4,000
b) Minéraux P	100 U	0,045	4,500
K	50 U	0,108	5,400
3. Semences	300 Kg	0,300	90,000
4. Eau d'irrigation	6,500 m3	3,000	19,500
5. Produits phytosanitaires	-	-	5,000
TOTAL DES F.H.H.P.	Arrondis à		160,000
B. Frais de main d'oeuvre	180 J	0,500	90,000
TOTAL DES FRAIS H.C. + H.P.	-	-	252,000
II/- PRODUITS			
1. Produit brut	5 T	0,060	300,000
2. Valeur ajoutée	-	-	138,000
3. Revenu net	-	-	48,000

ÉLÉMENTS DE COÛT D'UN HECTARE DE COLZEROU

Mise en place

DÉTAILS	Quantité (Tonnes) Unitaire ordinaire	Prix unitaire	Total
I/- COÛT DE PRODUCTION			
A. Frais hors main-d'œuvre			
1. Travail du sol			
a) Traction animale	5 h	1,5	7,500
b) Traction mécanique	15 h	0,450	6,750
2. Fumure			
a) Organique	20 T	2,5	50,000
N	60 U	0,900	5,500
b) Minérale P	80 U	0,085	7,100
K	100 U	0,500	50,000
3. Semence	3 Kg	4,500	13,500
4. Eau d'irrigation	5000 m3	0,012	30,000
5. Produits chimiques	-	-	5,000
TOTAL DES FRAIS H.H.O.	Arrondi à		160,000
B. Frais de main-d'œuvre	140 J	0,600	90,000
TOTAL DES FRAIS H.O. + H.H.O.	-	-	224,000
II/- RECEPTES			
1. Produit brut	16 T	0,025	400,000
2. Valeur ajoutée	-	-	250,000
3. Revenu net	-	-	175,000

[illegible]

[illegible] as at [illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			
[illegible]			
[illegible]			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			
[illegible]			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible] OF CANAL [illegible] SECTION OF [illegible]

[illegible]

COSTS	Quantity (Local currency)	Foreign exchange	Total
I.- COST OF CONSTRUCTION			
A. [illegible]			
1. [illegible]			
a) [illegible]	[illegible]	1,500	7,500
b) [illegible]	[illegible]	0,400	8,000
2. [illegible]			
a) [illegible]	[illegible]	2,5	[illegible]
[illegible] N	[illegible]	0,158	[illegible]
b) [illegible] N	[illegible]	4,995	7,[illegible]
[illegible] %	[illegible]	[illegible]	10,[illegible]
3. [illegible]	[illegible]	3,000	[illegible]
4. [illegible]	[illegible]	6,005	[illegible]
5. [illegible]	-	-	[illegible]
TOTAL DIRECT COSTS	[illegible]		130,000
B. [illegible]	[illegible]	0,000	64,000
TOTAL COST [illegible]			222,000
II.- BENEFITS			
1. [illegible]	16	0,005	400,000
2. [illegible]	-	-	252,000
3. [illegible]	-	-	170,000

I/- COMPTE DE PRODUCTION DE CULTURE

Petite pêche

DESIGNATION	Consommation (Format unitaire unités ...)	Prix unitaire	Total
I/- CHARGES			
A. CHARGES VARIABLES			
1. Travail			
a) Travail permanent	5 H	1,500	7,500
b) Travail occasionnel	10 J	0,400	4,000
2. Intrants			
a) Organiques	10 T	2,500	25,000
N	20 U	0,125	2,500
b) Engrais P	80 U	0,065	5,200
K	50 U	0,108	5,400
3. Semences	20 Kg	0,100	12,000
4. Eau d'irrigation	1000 m3	0,005	5,000
5. Petits matériels	-	-	5,000
TOTAL CHG V H.H.D.	Arrondi à		84,000
B. Frais d'exploitation	150 J	0,200	30,000
TOTAL CHG V H.H.D. + F.E.			
II/- PRODUITS			
1. Produit brut	5 T	0,200	300,000
2. Valeur aliment	-	-	246,000
3. Revenu net	-	-	126,000

[illegible] LOCATION OF CAPITAL AND MEANS OF PAYMENT

[illegible] [illegible]

OBJET	Quantités (Quantity)	Prix unitaire (Unit price)	Montant (Amount)
I/- COST OF EXPLOITATION			
A. Fixed costs (Amortissements)			
1. Transit shed			
a) Traction vehicles	[illegible]	[illegible]	[illegible]
b) Traction animals	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2. Furniture			
a) Organizers	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
b) Wheelbarrows F	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3. Plants	[illegible] plantations	[illegible]	[illegible]
4. Land clearing/[illegible]	[illegible] ha	[illegible]	[illegible]
5. Provisions [illegible]	-	-	[illegible]
TOTAL DES F.H.A.O. [illegible]	-	-	[illegible]
B. Costs of exploitation	[illegible]	[illegible]	[illegible]
TOTAL DES CHARGES A.R. & H.A.O.	-	-	[illegible]
II/- PROCEEDS			
1. Product brut	[illegible] T	[illegible]	[illegible]
2. Value added	-	-	[illegible]
3. Revenu net	-	-	[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			
[illegible]			
[illegible]			
[illegible]			
[illegible]	9 [illegible]	1,500	7,500
[illegible]	30 [illegible]	0,400	12,000
[illegible]			
[illegible]			
[illegible]	15 [illegible]	2,0	30,000
[illegible]	12 [illegible]	0,125	12,500
[illegible]	30 [illegible]	0,100	3,000
[illegible]	30 [illegible]	0,100	3,000
[illegible]	30,000	0,001	30,000
[illegible]	4,500 [illegible]	0,005	51,000
[illegible]	-	-	23,000
[illegible]	[illegible]		365,000
[illegible]	225	0,600	135,000
[illegible]	-	-	220,000
[illegible]			
[illegible]	25 [illegible]	0,015	375,000
[illegible]	-	-	25,000
[illegible]	-	-	350,000

B/ VOLTURES - OURSAGERES

[illegible]

[illegible] (Orge et [illegible])

II/ COUTS	Quantités (Tonnes par [illegible], unités [illegible])	Prix unitaire - Dinars -	Total Dinars
I/- COUT DE PRODUCTION			
A. Frais [illegible]			
1. Travail du sol			
a) Traction mécanique	[illegible]	[illegible]	[illegible]
b) Traction animale	20	[illegible]	[illegible]
2. Fumure			
a) Organique	-		
N			
c) Minérale P	-		
K	-		
3. Semence ou plants			
4. Eau d'irrigation	4000 m3	0,005	20,000
5. Produits phytosanitaires			
TOTAL DES F.M.N.D.	[illegible] %		40,000
B. Frais de main d'oeuvre	50 %	6,000	30,000
TOTAL DES FRAIS M.D. + F.N.D.			65,000
II/. PRODUIT			
1. Produit brut	4000 U.F.	0,020 U.F.	80,000
2. Valeur ajoutée			40,000
3. Revenu net	-	-	40,000

[illegible]

[illegible] Sol

[illegible]	Quantités (Tonne par [illegible])	Prix unitaire	Total
I/- [illegible]			
A. [illegible]			
1. [illegible]			
a) [illegible]	5 [illegible]	[illegible],000	[illegible],500
b) [illegible]	30 [illegible]	0,600	12,000
2. Engrais			
a) Organiques			
N	100 U	0,100	10,000
b) Minéraux P	70 U	0,008	0,560
K	150 U	0,[illegible]	[illegible]
3. Semences	10 Kg	0,[illegible]	3,400
4. [illegible]	400 [illegible]	0,006	24,000
5. Produits chimiques	- -	-	[illegible]
TOTAL DES F.H.H.O.	[illegible]		90,[illegible]
B. [illegible]	10 [illegible]	0,500	[illegible],000
Total des frais [illegible]			[illegible]
II/- PRODUITS			
1. Produit brut	2 T	0,150	300,000
2. Valeur [illegible]	-	-	210,000
4. Revenu net	-	-	102,000

4/ [illegible] ULTURES [illegible] [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			
[illegible]			
[illegible]			
[illegible]			
[illegible]	-	-	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]			
[illegible]	[illegible]	-	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	-	-	[illegible]
[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	-	-	[illegible]
[illegible]	-	-	[illegible]

F. [illegible] DE CAISSE D'UN [illegible]

- Fruitiers divers

[illegible]	Quantités (tonnes ou quintaux, sinon m3)	Prix unitaire	Total
I. [illegible]			
A. [illegible]			
1. [illegible]			
a) [illegible]	20 j	0,[illegible]	[illegible]
2. [illegible]			
a) [illegible]	[illegible] vert		[illegible]
N	199	0,155	[illegible]
b) Minerale P	70	0,095	[illegible]
K	80	0,108	[illegible]
3. [illegible]			[illegible]
4. [illegible]	1[illegible] m3	0,306	[illegible]
5. [illegible]	-	-	[illegible]
TOTAL DES F.E.A.D.	[illegible]		[illegible]
B. [illegible]	170 j	0,600	[illegible]
TOTAL DES FRAIS (A.D. + B.D.)	-	-	[illegible]
II. [illegible]			
1. [illegible]	10 j	0,[illegible]	[illegible]
2. [illegible]	-	-	[illegible]
3. [illegible]	-	-	[illegible]

SUITE EN

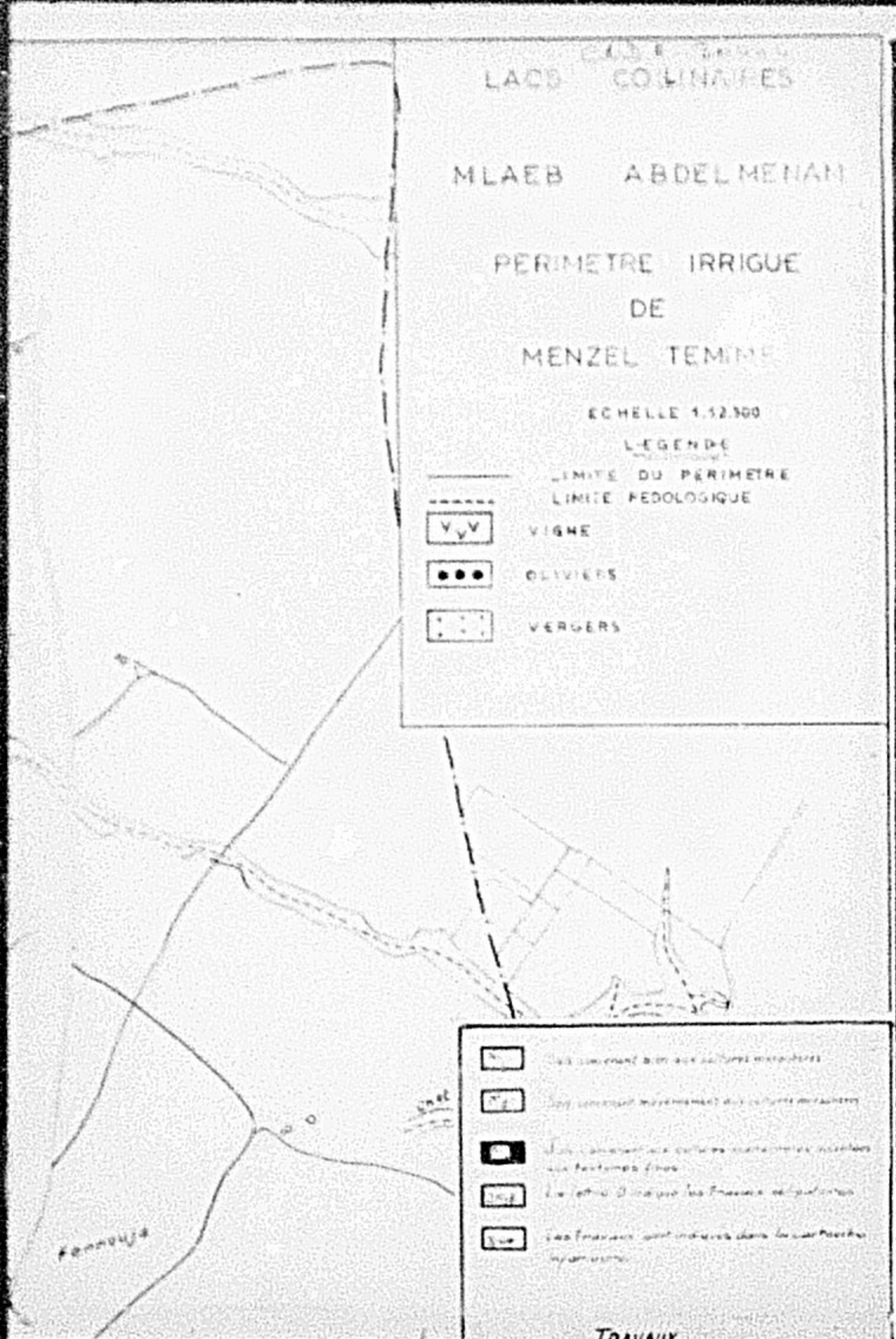
F 2

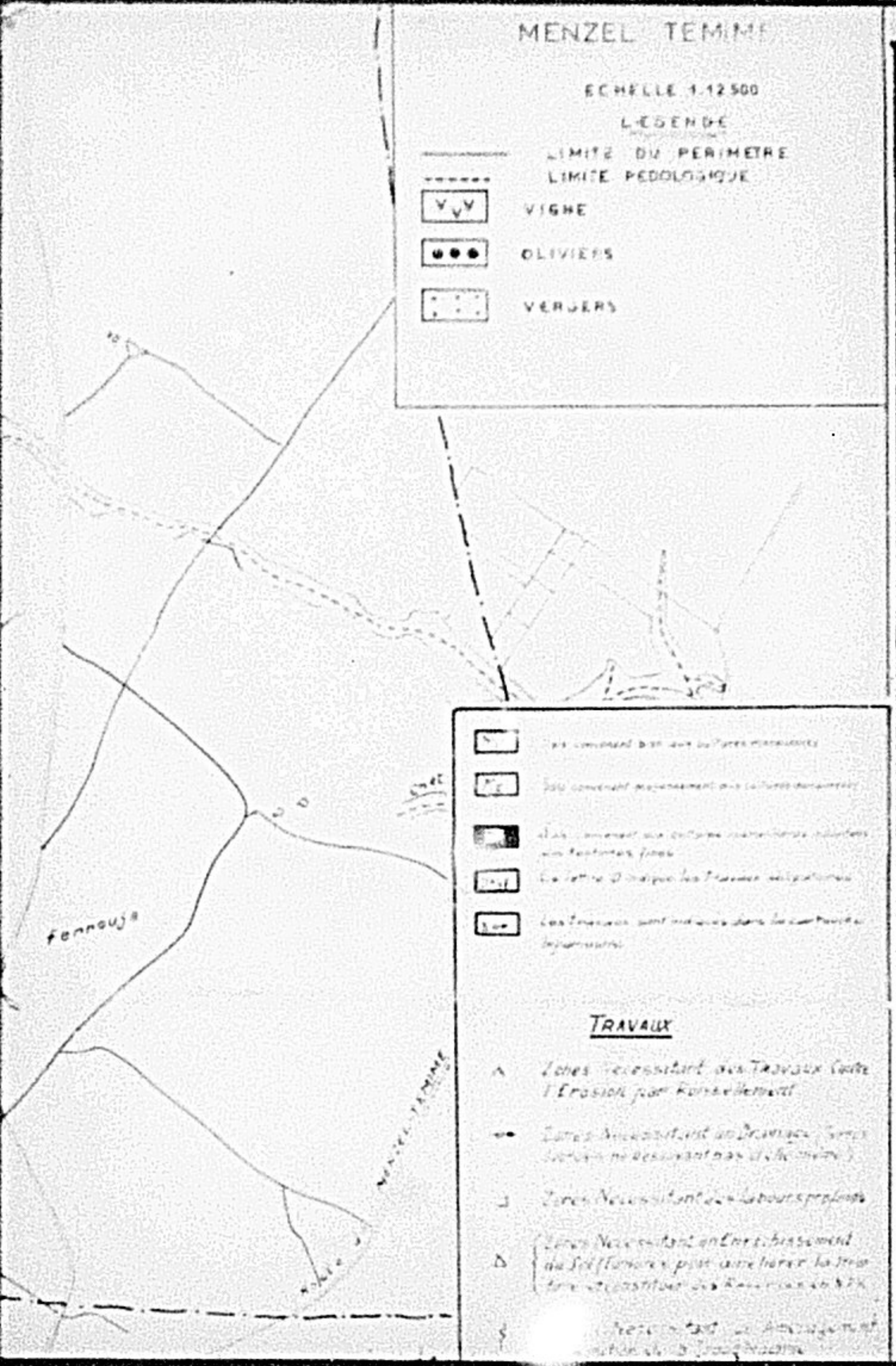
MICROFICHE N° 30444

République Tunisienne
MINISTERE DE L'AGRICULTURE
CENTRE NATIONAL DE
DOCUMENTATION AGRICOLE
TUNIS

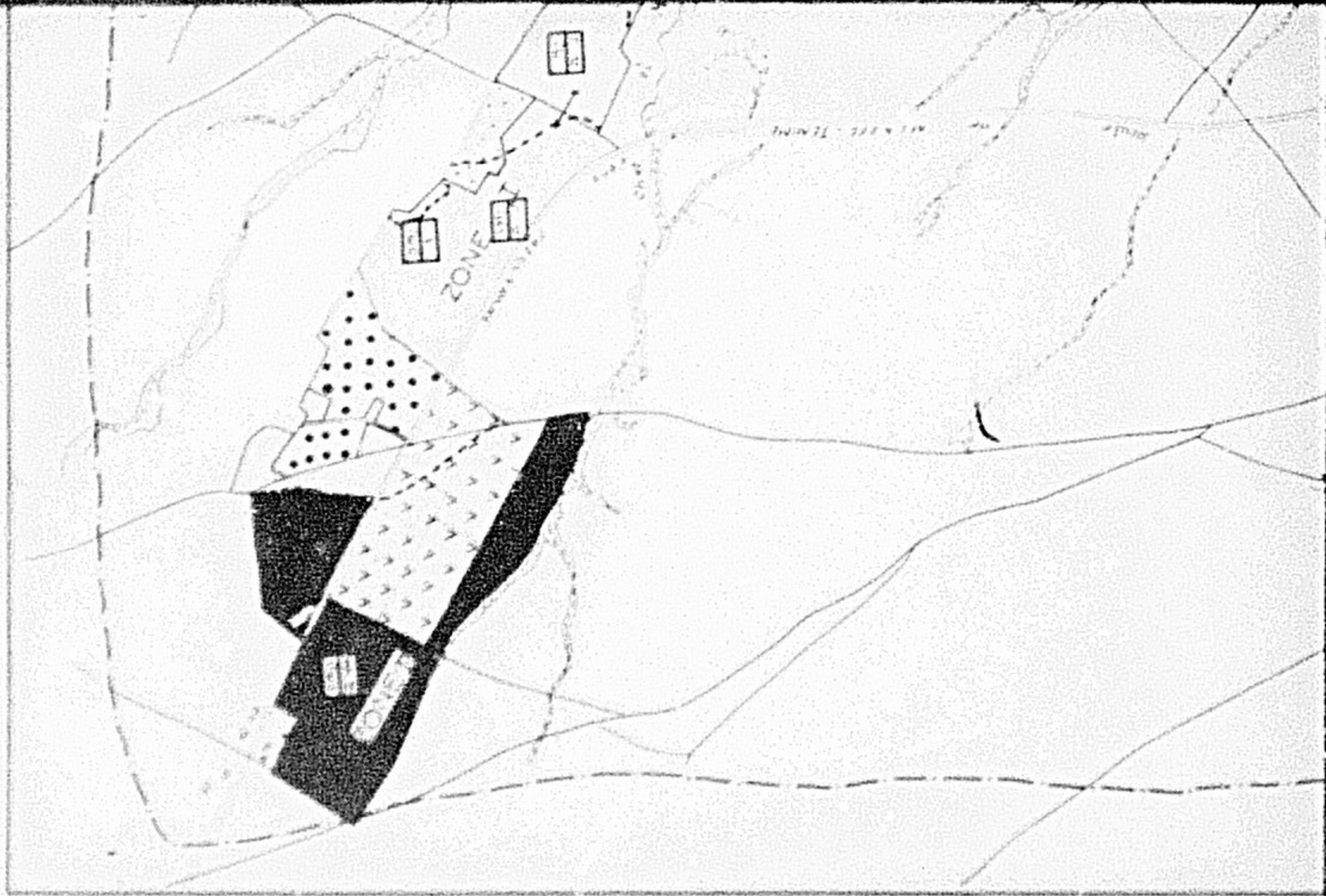
الجمهورية التونسية
وزارة الفلاحة
المركز القومي
للتوثيق الفلاحي
تونس

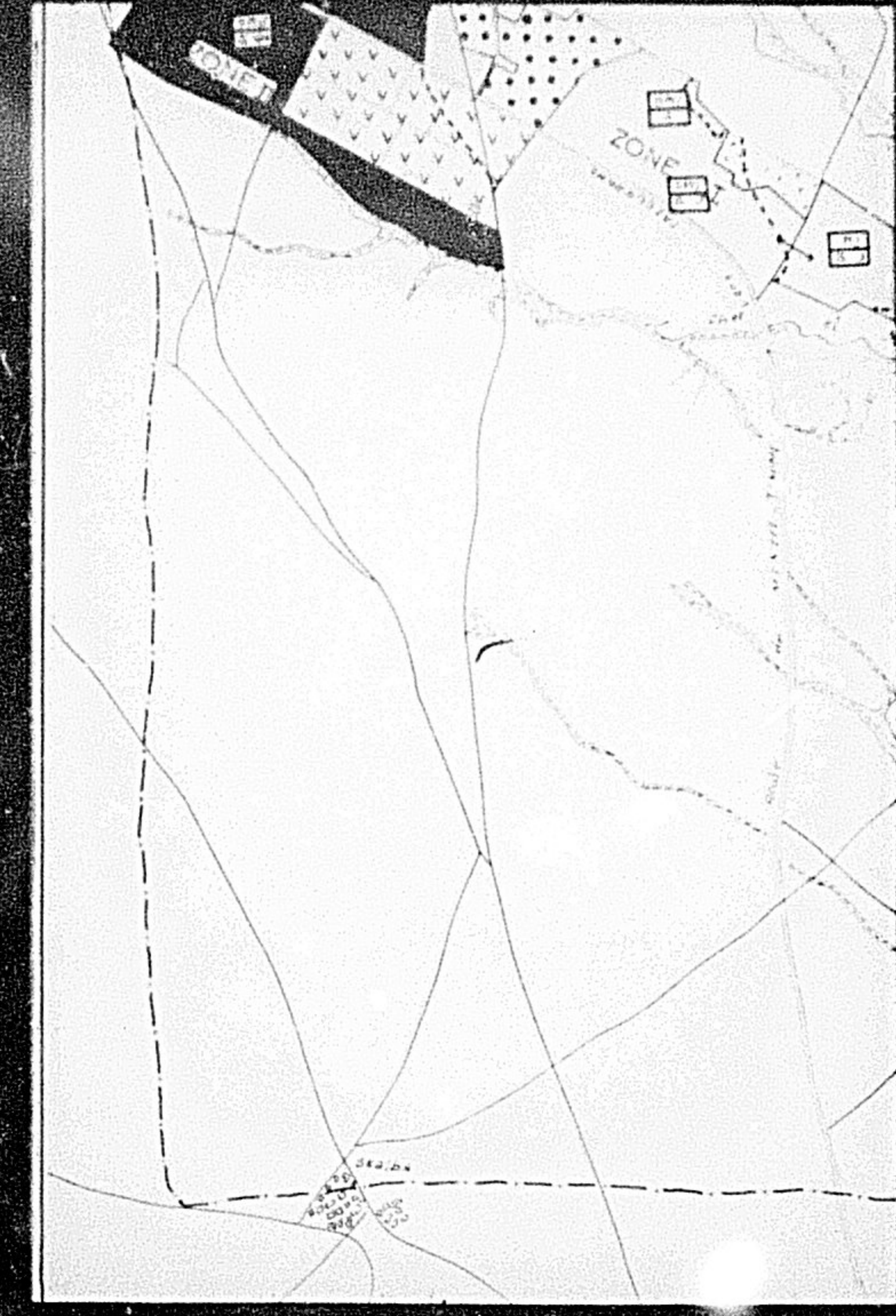
F 2


LACB COLINAIRES
MLAEB ABDELMENAN
PERIMETRE IRRIGUE
DE
MENZEL TEMIME
ECHELLE 1.12.500
LEGENDE
LIMITE DU PERIMETRE
LIMITE PEDOLOGIQUE
VIGNE
OLIVIERS
VERGERS


MENZEL TEMIME
ECHELLE 1.12500
LEGENDE
LIMITE DU PERIMETRE
LIMITE PEDOLOGIQUE
VIGNE
OLIVIERS
VERGERS
Fennouja
TRAVAUX

ZONE


ZONE


ZONE I
ZONE

FIN

64

VUES