



30749

MICROFICHE N°

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الزراعي
تونس

F

1

O₂ 07102/12 1953

CNDA 30749

L/ NITE COOPERATIVE DE PRODUCTION DE	
DAIRIES EL H.L.P.A.	
-	
Paris 1969	D/P... N° 512

279

REPUBLIQUE TUNISIENNE
SECRETARIAT D'ETAT AU PLAN ET A
L'ECONOMIE NATIONALE
3/SECRETARIAT D'ETAT A L'AGRICULTURE
Direction de la Production Agricole
Section des Etudes

PLAULES IRRIGUEES DU SUD - TUNISIEN

INJIBET EL HALFA

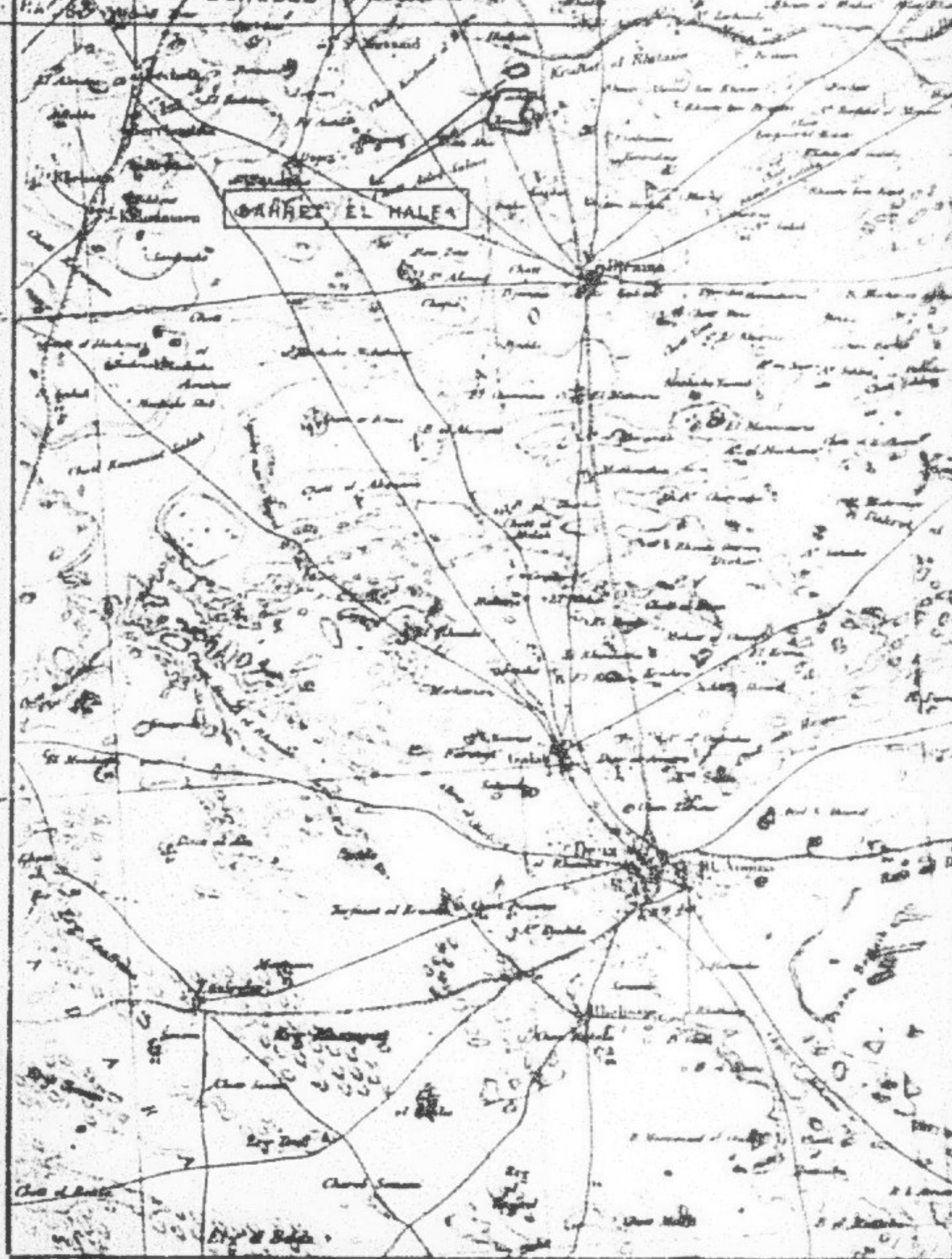
PLAN DE SITUATION

EXTRAIT DE LA CARTE

DE DOUZ

ECHELLE 1/100000

BAHRE EL MALEA



SITUATION DU PERIMETRE A CREER

1.- DONNEES GEOGRAPHIQUES :

La parcelle de TAHRET EL HALFA, propriété commune des habitants de Djenn, se situe à 1 Km au Nord de ce village (12 Km au Sud de Kebili), à l'Ouest de la piste Kebili - Douz, à peu près au niveau de la plantation de la S C A S T.

Il s'agit d'un terrain encore en friche compris entre l'oued El Melah au Nord, la piste de Kebili - Douz à l'Est, le chott Salhia au Sud et la Sebket El Maïd à l'Ouest.

Après exclusion des zones non irrigables délimitées par l'étude pédologique, le périmètre se répartit en deux zones :

- une petite zone Nord de 15 ha de surface brute
- une zone Sud de 73,5 ha de surface brute
- soit au total : 88,5 ha

2.- DONNEES CLIMATOLOGIQUES :

Le poste météorologique le plus proche se trouve à Kebili (Souk El Dja) aux alentours

La moyenne annuelle des précipitations se situe/de 90 mm. Les écarts d'une année sur l'autre et la répartition intermensuelle de cette pluviométrie sont très irréguliers. L'on peut toutefois à titre indicatif donner les moyennes saisonnières suivantes : (pluies généralement très orageuses)

- Printemps	:	32	mm
- Eté	:	1,5	mm
- Automne	:	30	mm
- Hiver	:	32	mm

La température moyenne est de 22°, avec des moyennes des maxima de 29°,1 et des minima de 12°,9. Les étés sont très longs et

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
9,2	11,0	15,0	20,2	23,9	29,0	32,4	32,1	23,9	22,6	15,6	9,9

très chauds et les amplitudes diurnes importantes.

En hiver il gèle entre 10 et 15 jours par an.

Les vents sont fréquents (1 jour sur trois à Kébili) et souvent violents.

Les vents de sable d'Est et Nord-Est soufflent surtout pendant l'été et le printemps.

Le sirocco vent venant de l'Est, du Sud, Sud-Ouest ou Ouest, souffle en moyenne à Kébili 30 jours par an dont 11 en été, 11 au printemps 5 en automne et 3 en hiver.

L'humidité relative est faible, la rosée importante et l'évapotranspiration serait de l'ordre de 1.700 mm en moyenne. (A Ksar Khilane).

Les caractéristiques climatiques sont en conclusion particulièrement favorables au Deglat (et aux Illigs), défavorables aux cultures de primeurs, et le régime des vents nécessite la mise en place d'une protection importante contre l'ensablement.

3.- DONNÉES PÉDOLOGIQUES :

L'étude pédologique de 1962 distingue deux types de sols :

Le premier, d'aptitude DM_2 , le plus étendu, convient bien aux Deglats et aux Illigs. Ce sont des sols sable-limoneux ou sableux (recouverts de petites dunes).

Le second, d'aptitude DM_2 - convient moyennement aux cultures maraichères et fourragères. Ce sont des sols de texture grossière à croûte gypseuse en profondeur et également en surface (5 cm d'épaisseur seulement) dans la zone Sud - Est de 9 hectares.

Ces deux types de sols nécessitent des travaux préliminaires de :

- nivellement (importants, surtout pour le premier, qui est parsemé de petites dunes), défrichage.

- drainage et dessalage (importants surtout pour le second).

La carte ayant été dessinée à une époque où les photos au 1/25.000ème n'existaient pas encore, les limites ont été reprises (notamment celles du chott) après photo - interprétation de ces documents plus précis. Les surfaces de sols obtenues sont les suivantes :

- DM_2	:	62	+	15	=	77	ha
- DM_{2C_2}	:	2,5	+	9	=	11,5	ha

4.- RESSOURCES EN EAU

Elles seront connues lorsque le forage prévu sera effectivement exécuté.

1/1 ISE EN VALLEE AU ST. DE FINAL

1 - 1/1 PRINCIPES D'AMENAGEMENT (voir plan annexe)

Les 77 ha de sols de catégorie $DM_2 C_2$ pourront être plantés en Deqlata.

En retirant 15 % pour la surface des pistes et du réseau, il restera donc 65 ha de S.A.U. à planter en Deqlat à 3 sur 3 m (soit 156 arbres à l'hectare).

La zone de 9 ha de sols de catégorie $DM_2 C_2$, située au Sud-Est du périmètre, sera réservée à un assolement maraicher - fourrager, dimensionné sur l'autoconsommation. En retirant 2 ha pour l'emprise du réseau, des pistes et des brise-vents, il occupera une S.A.U. de 7 ha.

Enfin la petite zone de 2,5 ha de sols de catégorie $DM_2 C_2$, située au centre du périmètre, portera l'assolement orge en grain - jachère; soit 2 ha de S.A.U.

Soit une S.A.U. totale de 75 ha

2 - 1/1 ASSOLEMENT MARAICHER - FOURRAGER :

Il comprend les cultures suivantes :

- d'hiver : carottes, radis, navets, fenouils, celeris, orge en vert, orge en grain, ail, oignons, choux, fèves, pommes de terre.
- d'été : Tomates, piments, aubergines, pastèques, melons, courges.

qui sont associées dans un assolement représenté dans le tableau I.

La répartition des cultures pour 1 ha d'assolement est donnée dans le tableau II.

3 - 1/1 BESOINS EN E.U. :

Les besoins en eau d'1 ha d'assolement maraicher sont récapitulés dans le tableau III

Les besoins en eau totaux dans le tableau IV.

.../...

Au mois de Septembre, le mois de pointe, les besoins sont de 61,4 l/s, soit environ 65 l/s avec les pertes.

L'orge en grain peut être irriguée à partir des excédents d'eau d'hiver.

4 - (/) ALERS ECONOMIQUES :

Le tableau V récapitule les frais de cultures par ha des différentes spéculations de l'assolement maraîcher - fourrager.

Le tableau VI récapitule ces mêmes frais pour 1 ha d'assolement.

Le tableau VII donne une estimation des rendements à 1 ha de chaque spéculation et le produit brut d'un ha d'assolement.

Le tableau VIII récapitule enfin les valeurs économiques d'ensemble.

L'on a admis qu'il fallait un cheptel de trait de 4 attelages, avec des besoins de : 4.000 UF de fourrage
et : 2.000 UF de concentré.

Les résidus de maraîchage étant de : 5 ha X 300 UF = 1.500 UF, les 2.500 UF manquants sont fournis par l'orge en vert et les 2.000 UF de concentré par l'orge en grain de l'assolement.

TABLEAU I

- ASSOLEMENT

MARAICHER - FOURRAGER (3 ans)

- Succession des cultures -

ANNEES	Mois Soles	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A
1	1/2	CAROTTES . NAVETS . CELERIS	FENOUILS				TOMATES . AUBERGINES .				PASTÈQUES . MELONS . COURBES		
2	1/2												
3	1/2	AIL - OIGNONS . CHOUX . FÈVES .	POMME DE TERRE				ORGE EN VERT				ORGE EN GRAIN		
	1/2												



REPOS DU SOL

Tableau II

1-} RECAPITULATION DES SPECULATIONS POUR 1 H.
 D'ASSOULNEMENT M.L. ICHER
 POTAGER

TOMATES	1/10	d'ha		
PIMENTS	1/10	d'ha	1/6	d'ha
AUBERGINES	1/18	d'ha		
CAROTTES				
CELERIS	1/3	d'ha	1/3	d'ha
NAVETS				
PEROUILS				
LOMES DE TERRE	1/5	d'ha	1/6	d'ha
AIL, OIGNONS, CHOUX	1/5	d'ha		
FEVES	1/6	d'ha	1/3	d'ha
PASTèques, MELONS	1/12	d'ha		
COURGES, COURGETTES	1/12	d'ha	1/6	d'ha
ORGE EN VERT	1/6	d'ha	1/6	d'ha
ORGE EN GRAIN	1/6	d'ha	1/6	d'ha

Tableau III

EXPOS EN FAN D'UN HETTRE D'ASSOLEMENT
M.P. ICHT R - FOURRAGER

	S	O	N	D	J	P	M	A	N	J	J	A
Carottes, navets, celeris, fenouils	1 ha 1/3 ha	0,232 0,077	0,163 0,151	0,316 0,115	0,192 0,061	0,192 0,061	-	-	-	-	-	-
Trévistes, piments laubergines	1 ha 1/5 ha	0,501 0,033	-	-	-	-	0,173 0,020	0,303 0,061	0,617 0,102	0,690 0,115	0,765 0,120	0,690 0,115
Fistouques, pelons Courges	1 ha 1/6 ha	0,540 0,090	-	-	-	-	0,300 0,051	0,232 0,038	0,617 0,102	0,733 0,122	0,765 0,120	0,733 0,122
Orge en vert	1 ha 1/5 ha	-	0,308 0,051	0,231 0,039	0,173 0,029	0,173 0,029	0,193 0,032	0,115 0,019	-	-	-	-
Orge en grain	1 ha 1/6 ha	-	0,303 0,051	0,231 0,038	0,173 0,029	0,173 0,029	0,173 0,029	0,096 0,016	-	-	-	-
Ail, oignons, choux, Fèves	1 ha 1/5 ha	0,192 0,032	0,151 0,025	0,116 0,019	0,115 0,021	0,209 0,013	0,163 0,077	0,593 0,096	0,303 0,051	-	-	-
Pommes de terre	1 ha 1/5 ha	-	0,192 0,032	0,116 0,019	0,192 0,032	0,270 0,015	0,270 0,015	0,270 0,015	0,270 0,015	-	-	-
Total pour 1 ha d'assolement		0,20	0,31	0,21	0,16	0,18	0,26	0,25	0,30	0,24	0,26	0,24

TABLEAU IV

1-3} ESQUISSE EN EU TOMAUX
 en litres /seconde)
 (Compte non tenu des pertes)

	S	O	N	D	J	P	K	A	M	J	J	A
Débits												
1 ha	0,90	0,80	0,70	0,50	0,50	0,70	0,70	0,80	0,80	0,80	0,90	0,90
66 ha	59,10	52,60	46,20	33,00	33,00	46,20	46,20	52,80	52,80	52,80	59,10	59,10
Assèchement												
1 ha	0,20	0,31	0,21	0,16	0,10	0,21	0,26	0,20	0,30	0,21	0,26	0,21
7 ha	1,95	2,17	1,63	1,12	1,25	1,47	1,02	1,95	2,10	1,53	1,82	1,60
Total	61,1	55,0	47,9	34,1	34,3	47,7	48,0	54,0	54,9	54,5	61,2	61,1
Excédent par rapport au mois de pointe	-	6,1	13,5	27,3	27,1	13,7	13,1	6,6	6,5	6,9	0,2	0,3
Orga en grain 1 ha	-	0,31	0,23	0,17	0,17	0,17	0,17	0,10	-	-	-	-

Mois de pointe : Septembre : 61,1 l/s /J

Taux d'irrigation : 61,1 - 0,02 l/s/ha

FRAIS DE CULTURE DES DIFFÉRENTES SPECULATIONS

REVENUES DANS L'ASSOLEMENT MARAICHER-FOURRAGER

(En Dinars et par ha de chaque culture)

Type de travail Spéculation	1. Préparation du terrain		2. Fumures		3. Multiplication		4. Entretien		5. Coût de l'eau		6. Récolte		Total	
	M.O.	H.M.O.	M.O.	H.M.O.	M.O.	H.M.O.	M.O.	H.M.O.	M.O.	H.M.O.	M.O.	H.M.C.	M.O.	H.M.O.
TOMATES	50	65	10	160	25	30	150	45	30	60	80	18	315	378
PIMENTS	50	65	10	135	25	20	50	12	30	60	20	5	185	297
AUGERINES	14	15	7	120	10	15	34	11	30	60	20	5	115	226
CAROTTES														
CHERIS														
NAVES	6	8	7	89	5	7	25	4	8	30	20	5	71	143
FRUITS														
POMMES DE TERRE	10	13	8	115	10	130	28	52	10	24	13	8	79	342
AIL, Oignons, CHOUX	8	16	8	90	5	7	25	-	20	40	20	20	86	173
Fèves	9	9	5	17	8	4	12	30	15	20	18	4	67	84
PASTENURES, MELONS	20	25	5	100	4	20	30	20	50	65	20	4	109	231
COURGES, COURBENTIN	17	25	8	92	4	10	10	5	20	45	20	5	79	182
CRUE EN VERT	5	5	5	14	8	3	-	-	5	21	15	6	30	49
CRUE EN GRAIN	5	5	5	14	8	3	3	-	5	21	10	5	36	48

Tableau VI

RAIS DE CULTURE DES DIFFÉRENTES SPÉCULATIONS
POUR 1 HA D'ABSOLUMENT MARAÎCHES-FOURAGER
 (En Dinars)

Spéculation	Surface (ha)	1/Préparation du terrain		2. Fumure		3. Multiplication		4. Entretien		5. Coût de l'eau		6. Récolte		Total	
		N.O.	H.N.O.	N.O.	H.N.O.	N.O.	H.N.O.	N.O.	H.N.O.	N.O.	H.N.O.	N.O.	H.N.O.	N.O.	H.N.O.
TOMATES	1/18	2,777	3,611	0,555	8,888	1,388	1,666	8,333	2,500	1,666	3,333	4,444	1,000	19,163	21,000
PIMENTS	1/18	2,777	3,611	0,555	7,500	1,388	1,111	2,777	8,666	1,666	3,333	1,111	0,277	10,274	16,500
AUBERGINES	1/18	0,777	0,833	0,388	6,666	0,555	0,833	1,888	0,611	1,666	3,333	1,111	0,277	6,385	12,555
CAROTTES etc...	1/3	2,000	2,666	2,333	29,666	1,666	2,333	8,333	1,333	2,666	10,000	6,666	1,666	23,664	47,666
POIVRES DE VERT	1/6	1,666	2,166	1,333	19,166	1,666	21,666	4,666	0,666	1,666	4,000	2,166	1,333	13,163	57,000
AIL, OIGNONS, CHOUX	1/6	1,333	2,666	1,333	15,000	0,833	1,166	4,166	-	3,333	6,666	3,333	3,333	14,331	28,833
FEVES	1/6	1,500	1,500	0,833	2,833	1,333	0,666	2,000	5,000	2,500	3,333	3,000	0,666	11,166	14,000
PASTÈQUES ET MELONS	1/12	1,666	2,083	0,416	8,333	0,333	1,666	2,500	1,666	2,500	5,416	1,666	0,333	9,081	19,500
COURGES, COURGETTES	1/12	1,416	2,083	0,666	7,666	0,333	0,833	0,833	0,416	1,666	3,750	1,666	0,416	6,589	15,166
ORGE EN VERT	1/6	0,833	0,833	0,833	2,333	1,333	0,500	-	-	0,833	3,500	2,500	1,000	6,332	7,999
ORGE EN GRAIN	1/6	0,833	0,833	0,833	2,333	1,333	0,500	0,500	-	0,833	3,500	1,666	0,833	5,998	7,999
TOTAL		17,578	22,805	110,078	1110,394	12,161	32,940	35,996	20,858	20,995	50,161	29,329	11,634	125,14	248,50

Tableau VII

F} EVENU BRUT D'UN HECTARE D'ABSOLUTMENT
MARLICHIER - POUSSET G&P

	Rendement à l'ha de culture	Prix unitaire (dinars)	Superficie dans l'assolement (ha)	Production dans l'assolement	Produit total (dinars)
TOMATES	25 tonnes	25	1/10	1,325 tonne	31,7
PIMENTES	5 tonnes	100	1/10	0,333 tonne	33,3
CAROTTES, CILIBIS etc...	12 tonnes	20	1/3	1,000 tonnes	20,0
AUXERGINES	12 tonnes	30	1/10	0,666 tonne	20,0
POMMES DE TERRE	15 tonnes	30	1/6	2,500 tonnes	75,0
AIL, OIGNONS, CHOUX	5 tonnes	30	1/6	1,333 tonne	10,0
FEVES	6 tonnes	25	1/6	1,000 tonne	25,0
PASTINQUES ET MELONS	20 tonnes	20	1/12	1,666 tonne	33,3
COURGES, COURGETTES	10 tonnes	30	1/12	0,833 tonne	25,0
GRGE EN VERT	3,000 UF	0,030 D/UF	1/6	500 UF	15,0
GRGE EN CILAIN	2,5 tonnes	28	1/6	0,117 tonne	11,7
TOTAL	--	--	--	--	393,0 D

Tableau VIII

ALERS ECONOMIQUES
(après la 20^{ème} ann'ée)

	F R A I S		Revenu brut	Revenu net	Valeur ajoutée
	Main d'oeuvre	Matériaux			
Déclats : 65 ha (1)	7.755	15.216	41.030	21.079	29.533
Assolement sarraichier-fourrage					
Ger : 7 ha	532	1.735	2.518(2)	190	1.072
Cheptel de trait	-	-	160(3)	-	-
Orge en grain	35	43	70	-	22
Total	0.673 D	17.030 D	17.758 D	22.069 D	30.728 D

- voir -
- (1) Voir fiche économique page 5
- (2) 293 X 7 = 2.731 D déduits de 75 p pour les fourrages (2.500 UP)
et 23 D pour le concentré (2.000 UP) nécessaires aux attelages.
- (3) 200 jours de travail à 0,2 D par attelage.
- Nombre de journées de travail : $\frac{8.673}{0,5} = 17.346$
- Nombre de coopérateurs : $\frac{30.728}{250} = 123$

FICHE AGRO - ECONOMIQUE
DEH.L.T

I - COÛTS

Façons culturales	Epoque	Frais M.O.		Autres Frais	Total
		J.	D.		
Labour	1/3 - 15/8	10	5,0	5,0	10,0
Fumure					
Fumier 15 tonnes	1/9 - 15/9	10	5,0	37,5	60,9
N 60 unités				26,4	
P 60 "					
K 100 "					
Entretien					
Binages	-	-	-	-	-
Traitements	15/9 - 30/9	20	10,0	15,0	25,0
Divers		10	20,0	2,0	22,0
Irrigation (23330 m3)		80	10,0	110,0	100,0
Récolte	15/11-15/1	75	37,5	5,0	12,5
Total			117,5	230,9	310,9

II. - PRODUITS

Produit brut : 85 D X 6 T = 600 Dinars
Valeur ajoutée : 600 - 231 = 419 Dinars

Chapitre III

M ISE EN VALLEE AU STADE FINAL

initia

1. - PRINCIPES D'AMENAGEMENT :

Les palmiers Deglats ne commençant pas à rapporter avant la 3^{ème} année, il est donc nécessaire au stade de départ de mettre en place un système de production assez intensif pour assurer une valeur ajoutée telle que le nombre de coopérateurs correspondant soit assez élevé pour fournir la quantité de journées de travail nécessaire.

La difficulté en effet ^{réside} au départ dans le fait que le niveau de l'emploi est trop élevé pour le nombre de coopérateurs possible, les aménagements à base d'assolement maraicher - fourrager (type stade final, voir chapitre II) et d'orge en grain, ont été laissés de côté car ils ne procurent pas un revenu suffisant.

Le type d'aménagement retenu consiste en la valorisation par l'engraissement d'agneaux d'un assolement fourrager occupant toute la surface disponible, diminuée de celle du maraichage.

Le maraichage dimensionné sur l'autosuffisance, augmentera proportionnellement au nombre de coopérateurs. De 2 ha, la première année, l'assolement maraicher - fourrager passera à 4 ha, la deuxième année, puis augmentera progressivement jusqu'à 7 ha.

La surface disponible est de 9 ha sur sols de catégorie DM₂ et 33 ha en bandes intercalaires des Deglats, bandes de 4 m de large (soit 50 % de la surface des Deglats), soit au total 12 ha.

Les cultures intercalaires du Deglat ne doivent pas se prolonger au delà de la 10^{ème} année.

2. - ASSOLEMENT FOURRAGER - ENGRAISSEMENT D'AGNEAUX :

- L'assolement retenu comprend fétuque, orge en vert, orge en grain dans les proportions suivantes :

Fétuque 3/4, Orge en vert 1/8, Orge en grain 1/8.

La succession des cultures est donnée dans le tableau IX

- En ce qui concerne l'engraissement d'agneaux, le sevrage précoce étant très difficile sur le Darbarin, l'on engraissera pendant 4 mois des agneaux de 4 mois : donc du 1^{er} au 3^{ème} mois; c'est-à-dire pendant les mois de février, mars, avril, et mai pour les naissances d'octobre, et mars, avril, mai, juin pour les naissances de novembre.

prend

Du 1^{er} déc au 6^{ème} mois, l'on admet qu'un agneau/12 kg (200 gr. par jour) et du 6^{ème} au 12^{ème} : 9 kg (150 gr. par jour), soit au total 21 kg.

L'agneau passerait donc environ de 15 à 35 kg.

Le nombre d'U.F. nécessaire à un tel gain de poids est en moyenne de 1 UF par jour dont 10 % de concentré ; soit pour 4 mois : 120 UF dont 12 de concentré (soit 108 UF de fourrages et 12 UF de concentré).

Les ressources fourragères sont de :

40 X 3/4 d'ha de fétuque X 5.500 UF	=	165.000
40 X 1/8 d'ha d'orge en vert X 3.000 UF	=	15.000
(pour 40 ha d'assolement)		180.000 UF
et 40 X 1/8 d'orge en grain X 2.500 UF	=	12.500 UF

À ces 180.000 UF disponibles, il faut ajouter 400 UF (résidus de 1,5 ha de maraichage), 1000 UF d'orge en vert de 2 ha d'assolement maraicher - fourrager (0,33 ha d'orge en vert). Les besoins du chapitre de trait (4 attelages) étant de 4.000 UF, il reste donc :

$$\begin{array}{rcl} \text{UP} & & \\ 177.400 \text{ de fourrages} & & \\ \text{soit la possibilité d'engraisser : } \frac{177.400}{108} & = & \underline{1.643 \text{ agneaux}} \end{array}$$

Les besoins de concentré sont alors de :

$$1.643 \times 12 = 19.716 \text{ UF} + 2.000 \text{ UF pour les attelages}$$

La quantité de concentré disponible étant de 12.500 UF pour l'assolement fourrager et 566 UF pour l'assolement maraicher - fourrager (0,33 ha d'orge en grain)

Le déficit de concentré est donc de 3550 UF soit environ 8,5 qx

3. - BESOINS EN EAU :

Les besoins en eau d'un hectare d'assolement fourrager sont donnés dans le tableau X. Le mois de pointe est le mois d'octobre avec 0,30 l/s, soit pour 40 ha : 12 l/s.

Pour le Doylat, le mois de pointe est le mois de septembre (soit pour 66 ha 59,4 l/s. (voir tableau IV)).

Les besoins de 12 ha d'assolement maraicher-fourrager, sont maximum en Octobre, 0,6 l/s.

En Septembre et Octobre l'on a finalement les besoins en eau suivant :

	Septembre	Octobre
Déglats 65 ha	59,1	52,8
Assolement fourrager : 40 ha	9,5	12,0
Assolement maraicher fourrager 2 ha	0,6	0,6
Total	69,6	65,4

Il faut toutefois remarquer que les besoins en eau d'un Déglat jusqu'à la 10^{ème} année sont certainement légèrement inférieurs à celui d'un arbre adulte. C'est pourquoi le chiffre de 70 l/a peut être retenu, même en tenant compte des pertes.

4. - (/ ALEURS ECONOMIQUES :

L'on a admis, que jusqu'à ce que le Déglat entre en production, le coût de l'eau hors main d'œuvre, ne serait pas inclus dans les frais -

- Déglat (voir fiche de culture) L'on s'est placé dans la période de non-production, c'est - à - dire avant la 10^{ème} année.

Les frais sont diminués, notamment ceux de récolte sont à supprimer.

M.O. - 50 D

H.M.O. - 60 D

- Assolement fourrager

Pâturage

M.O. : 22 D

H.M.O. : 11 D

Orge en vert (voir tableau V)

M.O. : 30 D

H.M.O. : 23 D

.../...

Orge en grain (voir tableau V)

M.O.	:	36	D
H.M.O.	:	27	D

soit à l'ha d'assolement :

M.O.	:	25	D
H.M.O.	:	10	D

• Agneaux :

Conduite du troupeau d'agneaux :

L'on a pris 1 emploi pour 50 agneaux, soit 120 jours : 60 D.

Soins vétérinaires : 0,150 D par agneau.

Produit brut par agneau engraisé : 21 kg à 0,300, soit 6,3 D.

• Cheptel de trait

Produit brut : 200 j. de travail à 0,2 D par attelage, soit 40 D par attelage.

• Assollement maraîcher - fourrager :

(voir tableaux VI et VII.)

Le produit brut a été diminué de celui de l'orge en vert et en grain qui est entièrement valorisé par le cheptel de trait, soit 366D/ha

M.O.	=	125	D
H.M.O.	=	190	D

5.- CONCLUSION :

L'on voit, d'après le tableau N° XI récapitulant les valeurs économiques qu'à 250 D le nombre de coopérateurs ne serait que de 20 mais que pour assurer l'emploi un nombre de 44 coopérateurs est nécessaire. Le revenu par coopérateur est alors assez faible : 114 D.

Trois solutions sont alors possibles :

- 1 - L'on admet que le revenu de 114 D, est suffisant pour les 3 premières années.
- 2 - L'on admet que le revenu ne peut pas se situer à un niveau inférieur à 250 D, même pour la période de démarrage.

6.000 D seraient alors nécessaires, tous les ans pendant 3 ans pour assurer ce revenu, soit un investissement total de 18.000 D qui pourrait être financé en partie sous forme de subvention, en partie sous forme de prêt. Ce prêt serait remboursé à partir de la 11^{ème} année, année à partir de laquelle la production du Deglat devrait dépasser la moitié de la production finale.

3. - L'en choisit une solution intermédiaire, en supposant par exemple qu'un revenu de 150 D soit admissible.

1.600 D sont alors nécessaires tous les ans pendant 8 ans pour assurer ce revenu, soit un investissement total de 12.800 D qui pourrait être financé de la même façon qu'au paragraphe N° 2 (la proportion du prêt dans le financement pourrait être plus forte).

TABLEAU IX

— ASSOLEMENT FOURRAGER —

— Succession des cultures —

Années de démarrage

ANNEE 1		ANNEE 2		ANNEE 3		ANNEE 4		ANNEE 5	
S O N D J F M A M J J A		S O N D J F M A M J J A		S O N D J F M A M J J A		S O N D J F M A M J J A		S O N D J F M A M J J A	
$\frac{1}{4}$			ORGE en VERT						
			ORGE en GRAIN						
$\frac{1}{4}$									
$\frac{1}{4}$									
$\frac{1}{8}$	ORGE en VERT								
$\frac{1}{8}$	ORGE en GRAIN								

FETUQUE

FETUQUE

ORGE en VERT

ORGE en GRAIN



REPOS DU SOL

Tableau X

ESQUISSE DU PLAN D'UN PAYSAN
D'ASSOLEMENT FOURRAGER
(en litres/seconde)

	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A
Pétuque	0,231	0,303	0,231	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	-	-	-	-
3/4 d'ha	0,173	0,231	0,173	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	-	-	-	-
Orge en vert	0,290	0,290	0,101	0,181	0,181	0,181	0,115	0,115	-	-	-	-
1/3 d'ha	0,036	0,036	0,023	0,023	0,023	0,023	0,011	0,011	-	-	-	-
Orge en grain	0,290	0,290	0,181	0,181	0,290	0,181	0,115	-	-	-	-	-
1/3 d'ha	0,036	0,036	0,023	0,023	0,023	0,023	0,011	-	-	-	-	-
Total pour 1 ha d'assolement	0,241	0,300	0,22	0,19	0,20	0,19	0,17	0,16	-	-	-	-

Tableau XI

✓ CHARGES ECONOMIQUES

(Jusqu'à la 3ème année)

	F R A I S		Revenu brut
	Main d'oeuvre	Hors main d'oeuvre	
Deplais, 66 ha	3.300	3.960	-
Aménagement maraîcher, fourrager, 2 ha	252	396	732
Aménagement fourrager, 10 ha	1.010	1.600	
Cheptel de trait, 1 attelage	-	-	160
Engraisement, 1613 kg.	1.972	216	10.351
Déficit orge en grain, 10,5 qx	-	21	
Total	6.561 D	6.226 D	11.213 D

Nombre de journées de travail : 6561 " 13.120
0,5

Nombre d'emplois à 300 J. : 13.120 " 44
300

Valeur ajoutée : 5.017 D

ASPACE DU STADE INITIAL AU STADE FINAL

1. - EVOLUTION DE LA PRODUCTION :

On adopte la progression suivante dans le rythme de production du palmier Deglat :

Age du palmier	1 à 8 ans	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Production	0 %	45%	52%	60%	70%	70%	83%	88%	92%	94%	95%	98%	100%

L'augmentation de surface de l'assolement maraicher - fourrager se fera suivant ce même rythme :

4 ha	1 ^{re}	9 ^{ème}	année
5 ha	1 ^{re}	10 ^{ème}	année
6 ha	1 ^{re}	15 ^{ème}	année
7 ha	1 ^{re}	20 ^{ème}	année

La 9^{ème} année, l'assolement fourrager n'occupera plus donc que 38 ha, et la 10^{ème} année 37 ha.

A partir de la 10^{ème} année, jusqu'à la 20^{ème} année, en plus des 66 ha de Deglats (sans intercalaires), l'en aura en orge en grain - joindre la surface complémentaire à 9 ha de la surface en assolement maraicher-fourrager donnée ci-dessus.

2. - EVOLUTION DU REVENU (en dinars)

Année	1 à 8	9	10	11	12	13	14
Spéculation							
Deglat	3960	13335	15110	17780	20711	23114	24556
Maroût maraicher-fourrager	336	750	800	800	800	800	800
Assolement fourrager	8611	7370	7653	-	-	-	-
Orge en grain	-	-	-	11	11	11	11
Total (V.A.)	5.017	21.955	23.073	18.621	21.533	23.955	25.410
Nombre de coopérateurs	44	71	71	71	86	96	102
Revenu par coopérateur	114	250	250	250	250	250	250

	15	15	17	18	19	20
Déglats	26.073	27.263	27.356	28.119	29.011	29.631
Assolement sarclé-char-four	920	920	920	920	920	1.072
Assolement fourrager	-	-	-	-	-	-
Orge en grain	33	33	33	33	33	22
Total (A.V. A.)	27.031	28.216	28.809	29.102	29.991	30.725
Nombre de coopérateurs	108	113	115	118	120	123
Revenu par coopérateur	250	250	250	250	250	250

3. - CONCLUSION

L'on voit que le revenu augmente brusquement la 9^{ème} année (de 5.000 à 22.000 D) du fait de l'entrée en production des Déglats et du maintien de l'assolement fourrager, mais à partir de la 11^{ème} année, année où les cultures intercalaires sont supprimées, le revenu décroît légèrement (23.900 à 13.500 D). A partir de la 11^{ème} année, le revenu croît progressivement jusqu'à la 20^{ème} année.

Comme il n'est pas possible d'installer des coopérateurs pour les enlever deux années plus tard, l'on se limitera la 9^{ème} et la 10^{ème} années à 74 coopérateurs qui est le nombre normal de la 11^{ème} année. Durant ces deux années, l'on aura donc un supplément de revenu égal à :

$$\begin{aligned}
 - \text{la 9^{ème} année} &: 21.955 - (74 \times 250) = 3.455 \text{ D} \\
 - \text{la 10^{ème} année} &: 23.073 - (74 \times 250) = 5.373 \text{ D}
 \end{aligned}$$

8.828 D

Ce supplément de revenu pourrait servir à rembourser le prêt nécessaire au financement de la troisième solution proposée dans la conclusion du chapitre III (solution intermédiaire permettant de porter le revenu initial à 150 D).

I N V E S T I S S E M E N T S

I. - INVESTISSEMENTS AGRICOLES :

1. - INVESTISSEMENTS PREVUS DANS LES TEXTES (voir tableau XII)

- Nivellement :

75 ha à 150 D/ha (les travaux de nivellement étant importants)

- Brise - vents :

8 D par ha protégé (Eucalyptus, tamaris, cannes de Provence, Haies mortes de palmes sèches etc...)

75 ha à 8 D.

- Plantation Deglats :

L'on a pris 300 D/ha pour l'aménagement du sol et la plantation elle-même.

66 ha à 300 D

- Bâtiments d'exploitation :

Hanger	1	70	m ²	à	10 D
Magasin	1	50	m ²	à	14 D

- Enclos, abris agneaux :

1,5 D par agneau

- Cheptel vif :

4 attelages à 150 D

- Tracteur et équipement :

1 tracteur à 1.600 D

Équipement à 1.510 D :

Charrue à 3 disques	:	300 D
Offset à disques	:	150 D
Herse portée	:	80 D
Lame nivelleuse	:	180 D
Pompe (5 T)	:	500 D

1.510 D

- Poudreuses et pulvérisateurs :

L'on a pris 1 poudreuse à 25 D pour 5 ha de maraichage et 1 pulvérisateur à dos à 15 D pour 3 ha de maraichage.

Soit 1 poudreuse et 2 pulvérisateurs.

L'on a enfin doublé ce nombre pour tenir compte des Doglats.

- Petit matériel :

Il consiste en faux, rateaux, pelles, pioches, sécateurs. Cet investissement a été évalué à 30 D par ha d'assolement maraicher.

Soit 5 ha X 30 D

2.- INVESTISSEMENTS NON PREVUS PAR LES TEXTES

Frais de 1ère mise en culture nécessaires à la mise en place des assolements (frais pour les mois d'août à Décembre) :

150 D / ha pour l'assolement maraicher - fourrager : 2 ha : 300 D

50 D / ha pour l'assolement fourrager : 10 ha : 2.000 D

2.300 D

II. - INVESTISSEMENTS HYDRAULIQUES :

- Pour la mise en place du canal, l'on évalue les frais à 400 D / ha :

Soit pour 75 ha : 30.000 D

- Création d'un sondage : 25.000 D

- Équipement du sondage : 6.000 D

Total : 61.000 D

A } RECAPITULATION DES INVESTISSEMENTS

Investissements agricoles :

39.500 + 2.300 =

41.800 L

Investissements hydrauliques :

61.000 D

Total,

102.800 D

III. - CREDIT DE CAMPAGNE :

- Ils peuvent être évalués, pour la période initiale (des 8 premières années), à la moitié des frais totaux, soit environ 6.000 D. La vente des agneaux en effet ne se fait qu'au milieu de l'année, à partir du mois de Juillet (ou fin juin).

Un crédit de campagne de 55 D par ha de culture (103 ha, 66 de Deglat et 42 de fourrages et sarclage) serait donc nécessaire pour couvrir l'ensemble de ces frais. Mais si ce crédit devait être limité à 40 D, près de la moitié des frais de M.O. (ainsi que la totalité des frais R.M.O.) seraient quand même couverts.

- Au stade final, les rentrées ayant lieu dès le début de l'année, il suffit de donner un crédit de campagne assurant les dépenses du mois de janvier. 40 D /ha sont également dans ce cas suffisants.

Tableau III

INVESTISSEMENTS AGRICOLES

	Investissement total	F-B4	Subvention	Autofinancement	Remboursement		Amortissement 3 %	
					Années	Annuités	Années	Annuités
Mise en valeur	11.250	7.313	1.637	2.250	20	291	-	-
Prise - vente	600	300	180	120	3	110	35	10
Plantation Deglet	19.800	15.010	-	3.960	11 A 15 16 A 20	1.901 2.376	50	198
Bâtiments	1.400	1.120	140	140	20	75	50	14
Bois, bois, agneau	2.464	-	210	215	-	-	-	-
Attelages	600	600	-	-	3	212	5	68
Tracteur	1.600	1.410	160	-	5	331	5	295
Equipement tracteur	1.510	1.359	151	-	8	209	8	170
Poudres et pulv.	80	68	12	-	3	25	3	25
Petit matériel	150	35	5	10 + 100	3	13	5	20
Total	39.154 D	2.807 D	4.553 D	6.826	-	-	-	-

DAHRET EL HALFA

CNDP 30749

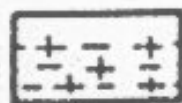
PLAN AGRICOLE

(AVANT LA 8ème ANNEE)

ECHELLE: 1/10.000 environ

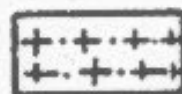
AGRANDISSEMENT DE LA PHOTO AU
1/25.000

L E G E N D E



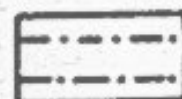
4 ha

DEGLAT + ASSOLEMENT MARAICHER-FOURRAGER (2ha)



62 ha

DEGLAT + ASSOLEMENT FOURRAGER (31ha)



9 ha

ASSOLEMENT FOURRAGER

DAHRET EL HALFA

CNDP 30749

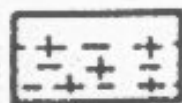
PLAN AGRICOLE

(AVANT LA 8ème ANNEE)

ECHELLE: 1/10.000 environ

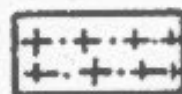
AGRANDISSEMENT DE LA PHOTO AU
1/25.000

L E G E N D E



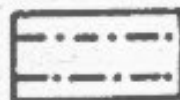
4 ha

DEGLAT + ASSOLEMENT MARAICHER-FOURRAGER (2ha)



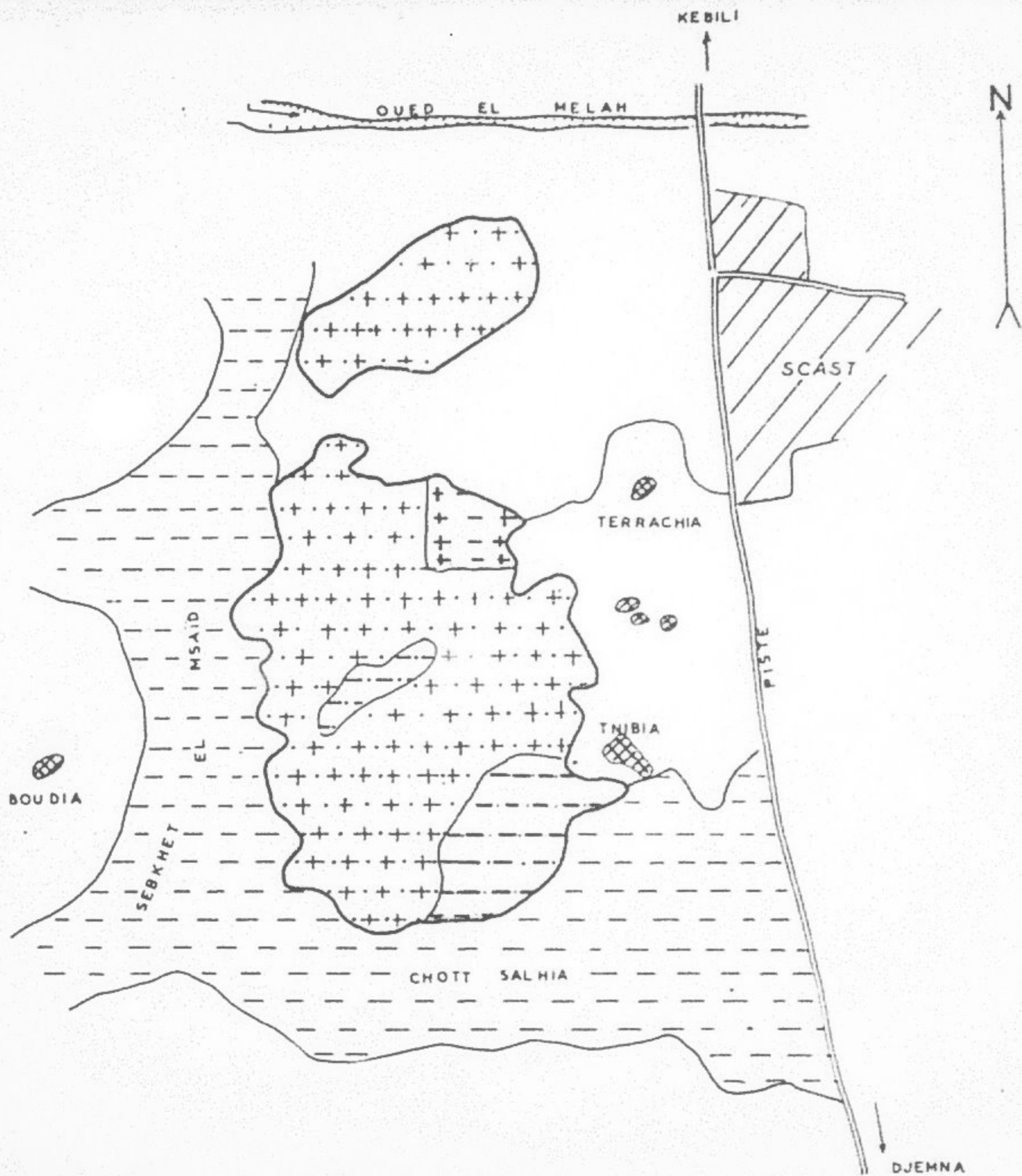
62 ha

DEGLAT + ASSOLEMENT FOURRAGER (31ha)



9 ha

ASSOLEMENT FOURRAGER



DAHRET EL HALFA

CNDA 30749

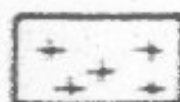
PLAN AGRICOLE

(AU STADE FINAL)

ECHELLE: 1/10.000 environ

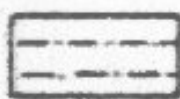
AGRANDISSEMENT DE LA PHOTO AU
1/25.000

L E G E N D E



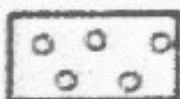
66 ha

DEGLAT



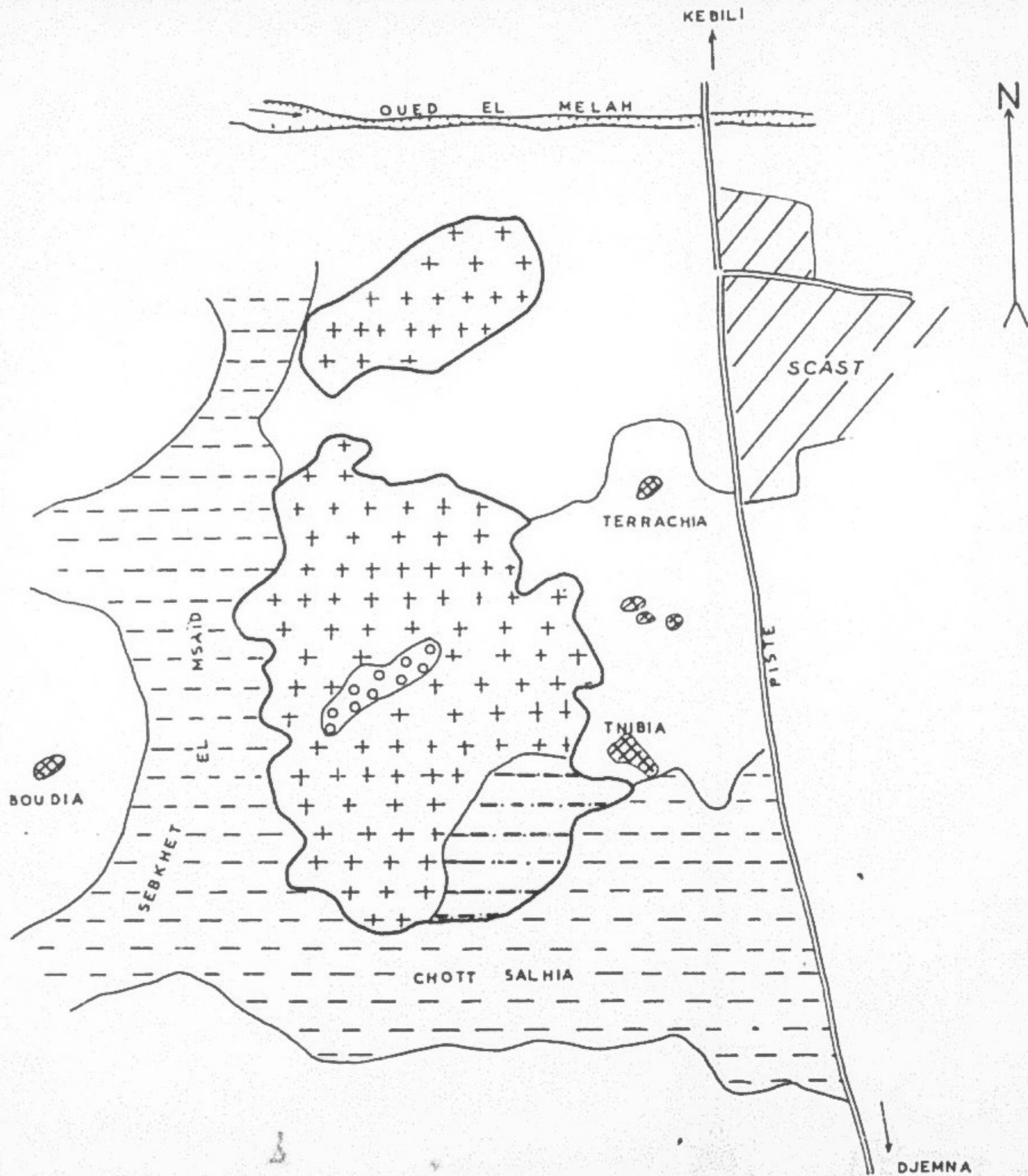
7 ha

ASSOLEMENT MARAICHER, FOURRAGER



2 ha

ORGE EN GRAIN, JACHERE



FIN

35

VUES