



MICROFICHE N°

33849

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
SECRETARIAT D'ETAT AU PLAN ET A
L'ECONOMIE NATIONALE
SOUS-SECRETARIAT D'ETAT A L'AGRICULTURE

CNDA 33649

DIVISION P.A.V.
Bureau d'Etudes

AVANT PROJET

périmètre irrigué d'Abd es Sadek

Gouvernerat de GAFSA

Septembre 1967

P.A.V. N° 240

REPUBLIQUE TUNISIENNE
SECRETARIAT D'ETAT AU PLAN ET A
L'ECONOMIE NATIONALE
SOUS-SECRETARIAT D'ETAT A L'AGRI-
CULTURE
DIVISION P.A.V.
S.E.

Avant Projet

Périmètre irrigué d'Abd es Sadak

Gouvernorat de GAFSA

Septembre 1967

P.A.V. N° 268.

REPUBLIQUE TUNISIENNE
SECRETARIAT D'ETAT AU PLAN ET A
L'ECONOMIE NATIONALE
SOUS-SECRETARIAT D'ETAT A L'AGRI-
CULTURE
DIVISION P.A.V.
R.E.

Avant Projet

Périmètre irrigué d'Abd en Sadak

Gouvernorat de GAFSA

Septembre 1967

P.A.V. N° 288.

- SCHLIESST -

Cartes Plan de Situation	I
Situation géographique	2
Vents	3
Pédologie	4
Ressources en eau	5
Situation actuelle	6 à 8
Situation Potentielle	
Arboriculture	8
Assollement Maraîcher	9
Assollement fourrager	10
Superficie du périmètre	II
Valeurs des cultures arboricoles	I3
Valeurs économiques du Maraichage	I4
" " des Fourrages	I5
Tableau des valeurs	
Economiques du Périmètre	I6

- SCHMIDT -

Cartes Plan de Situation	I
Situation géographique	2
Vents	3
Pédologie	4
Ressources en eau	5
Situation actuelle	6 à 8
Situation Potentielle	
Arboriculture	8
Assolement Maraîcher	9
Assolement fourrager	10
Superficie du périmètre	II
Valeurs des cultures arboricoles	13
Valeurs économiques du Maraichage	14
" " des Fourrages	15
Tableau des valeurs	
Economiques du Périmètre	16

D E S S A D O K
Garast es Sa7-d

Mychal
R.A.

SONDAGE 12
030/5

El Fida

Subsidence

30750

30750

San Rafael Stream

Z A N N O U C H

D E S S A D O K
Garast es Sa7-d

Mychal
R.A.

SONDAGE 12
530/5

El Fida

Subsidence

30750

30750

San Rafael Stream

Z A N N O U C H

I. Etude du Milieu Physique

A) Situation du périmètre:

Le périmètre se situe à droite de la route G.F. N°14 en allant de GAFSA, à SFAX entre les Stations Zannouch et Es-Sened. (Voir le plan de situation générale du périmètre à partir de la carte au 1/50.000 d'Es - Sened).

B). Climatologie

Les données météorologiques nous sont fournies par les stations climatologiques de GAFSA et Es - Sened.

a). Température : (Période 1901 - 1950). Station de GAFSA.

	C	J	F	M	A	M	Jn	Jt	A	S	O	N	D	Annuelle
Température moyenne		9,1	10,8	14,1	17,6	22,3	26,7	29,6	29,5	25,9	25,6	14,8	9,7	19,7
Minima Absolus		-6,0	-4,0	-3,0	2,0	6,0	9,0	10,0	12,0	10,0	3,0	3,0	-4,0	-
Maxima Absolus		25,0	32,0	35,0	37,0	43,0	49,5	53,0	48,0	45,0	38,0	33,0	29,0	-

Les températures gelives de novembre à mars ne permettent en aucun cas des cultures maraîchères d'arrière-saison et de primeurs ou des essences à floraison précoce (amandier...)

Quant aux températures élevées, il conviendra d'en tenir compte dans le choix des cultures et l'irrigation (E.T.P.)

b). Pluviométrie:

- La carte des précipitations de Guissen et Vernet nous indique pour la région d'Abd Es Sadok une pluviométrie comprise entre 190 à 200 mm.

- Le poste climatologique reflétant le mieux la pluviométrie d'Abd es sadok est celui d'Es Sened du même côté des Djebels Gebata, Binda et Dahra. (La station de GAFSA) est de l'autre côté des Djebels).

Station de Es Sened.

	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	Tot.
Pluviométrie moyenne en mm	17,1	25,9	23,6	18,8	18,2	22,2	36,2	19,5	14,2	6,0	3,1	5,2	187,6

- Nous considérons pour Abd-Es-Sadok une pluviométrie moyenne annuelle de 200 mm.

c) Vents :

Les vents les plus fréquents sont de direction générale N., S.W. Leur vitesse atteint assez fréquemment une vitesse maximale de 15 m/s.

Il convient de tenir compte, tout les vents sont, fréquents, et violent, dans cette région. (La région d'Abd Es Sadok est plus ventée que celle de BAFSA).

[illegible]

Vitesse en m/s	0,81	1,14	2,14	4,14	6,14	8,14	11,14	14,14	17,14	20,14	24,14	28,14	Total
		1	4	6	8	11	14	17	20	A 24	A 28		
Frais des dies vieux	160,8	75,3	236,1	218,4	218,6	48,5	26,1	11,9	3,7	0,6			1000

d) Vaporization

- Elle est très importante dans cette région semi désertique très ventée.
- Le total mensuel moyen (en mm) relevé à l'évaporimètre Piche (période 1946-50) pour Gafsa est de 260 mm.
- Tout en tiendrait compte pour le calcul des besoins en eau des cultures ; mais il est bien souvent impossible d'interpréter les résultats donnés par le Piche

e) Menomines accidentals :

- Le phénomène accidentel principal est le risque de gelée.
- Phénomènes observés à Gafsa

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Nombre de jours totale gelées mars - avril	1	2	4	10	10	10	1	0	1	0	1	0	9

D) Ressources en eau:

Elles proviennent:

- 1- de la pluviométrie (voir B)
- 2- d'une Nappe souterraine: le forage effectué sur cette nappe nous permet d'avoir un débit fictif de $36\frac{1}{2}$ sec. des Ressources annuelles de 930,000m³

Ce forage N° 8381 (numéros B.I.R.H.) est défini par ses coordonnées.

X---) 30 gr 34' 20"
Y---) 7 gr 55' 40"
Z---) 355 mètres

Le débit de pointe sera de 40l/s durant 1Ch.
Le ressources en ~~ann~~ pour le mois de pointe seront de 69.100m³

Qualité de l'Eau du Puy: Analyse faite par le B.I.R.

! en Milligrammes par litre ! en mhos ! en Milliéquivalents								! P.H. ! D.H.			
! par cm ! pour 1000											
! Na !	! So4 !	! Cl !	! Co3 !	! Rs !	! Conductivité !	! Ca !	! Mg !	! Na !	! So4 !	! Cl !	! Co3 !
! 17 !	! 102 !	! 148 !	! 544 !	! 249 !	! 114 !	! 1,4 !	! 2,15 !	! 18,6 !	! 8,4 !	! 6,4 !	! 11,3 !
! 7 !	! 13,8 !	! 8,0 !	! 135 !								

La teneur totale en sels (Résidu-sec) est de 1,10 gramme /l.

II Exploitation actuelle des Ressources.

La zone semi désertique dans laquelle se trouve le périmètre était jusqu'à l'heure, non cultivée.

III Situation potentielle et plan d'utilisation de l'eau ; Notation des cultures envisagées.

A) Motivations des spéculations retenues sur le périmètre :

L'éloignement relatif de tous centres urbains nous a conduit à retenir préférentiellement des cultures arbustives et fourragères. En effet les Productions maraichères ne pourraient s'écouler que sur GAFSA, mais la reconversion de cette oasis permettra de subvenir aux besoins vivriers de la population.

Nous retiendrons sur notre périmètre quelques hectares de maraichage permettant l'alimentation du personnel et des villages avoisinants.

Les productions fourragères constitueront un stock de sécurité pour l'élevage dans la région de GAFSA et permettront dans les premières années d'améliorer la structure du sol puis de la maintenir à son niveau optimal (obtention d'un niveau humique satisfaisant en rapport avec le climat).

De plus, le plan quadriennal 65-68 prévoit la plantation de 1000 hectares de pistachiers dans le Gouvernorat de GAFSA (culture arbustive).

D) ARBORICULTURE:

Compte-tenu du Climat régnant dans la région d'Abd-on - Gndok (région sub-désertique) de la nature du sol, du degré de continentalité de cette zone, le pistachier pour la mise en valeur de ce périmètre devrait être l'arbre le plus intéressant.

Remarques:

1°) L'entrée en pleine production du pistachier devrait se situer vers la 15^{ème} année.

OPTIONS AGRICOLES:

-Répartition culturale

A) Arboriculture - (pistachiers grenadiers)

B) Fourrages -

Luzerne - sur 4 ans

Maïs fourrager -

Féverolles et Choux fourragers (M + N)

Sorgo fourrager

C) MARICAGE:

=====	
HIVER	ETE
" Trèfle de Perse (---) "	
"-----"	
"Radis Carottes	Tomates "
"Navets Poireaux	Piments "
"-----"	
" Afl "	
"-----"	
"Fèves - Choux	"
"Choux -fleurs-	Pomme de terre "
"Salades-Epinards	"
"-----"	

D) Secteur extensif

utilisation de l'eau d'hiver sur de la fétuque.

- SALON

ARBORICULTURE - (Pistachiers + Grenadiers Intercalaires)

Spécifications	S	O	N	D	J	P	M	A	H	J	A	TOTAL en m ³ /Ha
pistachiers	500	-	-	-	-	-	-	400	900	900	500	4100
Grenadiers	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
									400	500	500	2300
Total/Hectare	800	-	-	-	-	-	-	400	1300	1400	1000	6400
Total par Hectare												
re + 20% de pertes	960	-	-	-	-	-	-	480	1560	1680	1200	7680

EFFICIENCE 80 %

Besoin de pointes en Juillet de 1800 m³/Ha - soit 0,69 l/a.

SURFACE = 5 Hectares

- 1 - BD. M. RAPON

ASSOLEMENT MARRAÎCHER ET BESOIN EN EAU DES CULTURES

SOLE	SPÉCULATIONS	S	O	N	D	J	P	M	A	J	J	A	TOTAL ³ /Ha
I	Trèfle de Perce	500	700	500			700	600	1100	600			5200
II	Radis - Carottes)	700	600	500	400	500	400						3100
	Mavots - Poireaux)												
	Tomates)						500	500	1100	1400	1600	1200	6700
	Piments)												
III	(Tom. Fin)	500											
	AIL	500	300				600	200	1000	1400	200		4200
IV	Fèves - Choux - Choux-												
	fleurs - Salades - Epi-	700	600	400	300	300	500						2800
	nards												
	Pommes de terre						600	1000	1100	1100			4000
	Total pour 4 Hectares	2400	2400	1700	700	300	1600	1600	3500	4000	3100	1600	26000
	Total par Hectare	600	600	425	175	200	400	650	775	1000	775	400	6500
	Total												
	Compte tenu de 20 % de pertes	720	720	510	210	240	480	780	1170	1200	930	480	7800

Besoin de pointe en Mai, de 1200 m³/Ha - soit 0,46 l/s.

ES-SADOK
-ASSOLEMENT POUR L'ONR-

SOLE	SPÉCULATIONS	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	TOTAL m ³ /Ha
I	Luzerne	700	100	300	400	400	600	900	1000	1000	1000	1000	1000	6100
II	Luzerne	900	500	500	200	300	500	700	1100	1200	1000	1000	1000	8800
III	Luzerne	900	500	500	200	300	500	700	1100	1200	1000	1000	1000	8800
IV	Luzerne	900	500	500	300	300	600	500						3600
	Maïs fourrager								400	600	1000	1100	1000	4100
	Féverolles - (50 %)	600	600	350	300	300	350	600						3100
V	Choux fourragers (50%)													
	Sorgho fourrager								600	700	1000	1000	1000	4300
Total pour 5 Hectares		3300	2800	2250	1300	1400	2350	3100	4100	4700	5100	5300	5100	40800
Total par Hectare		660	560	450	260	280	470	620	820	940	1020	1060	1020	8160
Total compte tenu de 20 % de pertes		792	672	540	312	336	564	744	984	1128	1224	1272	1224	9800

Besoins de pointe en Juillet de 1272 m³/Ha - soit C. 491/s.

Secteur Extensif FERTILISANT

Culture	S	O	M	D	J	F	M	A	M	J	J	A	Total
Besoins théoriques	600	800	600	500	500	500	500	500	-	-	-	-	4500
Besoins compte tenu de 20 % de pertes	720	960	720	600	600	600	600	600	-	-	-	-	5400 m ³

SUPERFICIE IRRIGABLE

Compte tenu des disponibilités en eau, et des Besoins des cultures, on peut envisager l'installation d'un périmètre dont la répartition sera la suivante.

Arboriculture	= 27 Hectares
Cultures vivrières	= 5 Hectares
Assolement fourrager	= 18 Hectares
Secteur extensif fétuque	= 40 Hectares
Superficie Total	= 90 Hectares

Compte tenu de la légère pente, nous pensons que la plantation de cactus épineux autour des zones basses du périmètre permettra de recueillir les eaux des colatures, et apportera un complément d'U.F. appréciable.

SUPERFICIE IRRIGABLE

Compte tenu des disponibilités en eau, et des Besoins des cultures, on peut envisager l'installation d'un périmètre dont la répartition sera la suivante.

Arboriculture	= 27 Hectares
Cultures vivrières	= 5 Hectares
Assolement fourrager	= 18 Hectares
Secteur extensif fétuque	= 40 Hectares
Superficie Total	= 90 Hectares

Compte tenu de la légère pente, nous pensons que la plantation de cactus épineux autour des zones basses du périmètre permettra de recueillir les eaux des colatures, et apportera un complément d'U.F. appréciable.

 tude Economique Générale
— — — — —

Frais d'Exploitation et
Revenu par Hectare de Cultures
— — — — —

AGRICULTURE

Nous prendrons comme densité de plantation 150 arbres /Ha dont 15 pistachiers et les longévité du pistachier 60 à 70 années.

14

Début de production à partir des 12 à 15 années

A) Production brute.

environ, 10 kg par arbre, soit 1400 kg, à 400mil/kg

576 Dinars

B) Frais d'exploitation.

Postes	M/D	Frais	Total
Amortissement de mise en culture		15	15
Travaux du sol - Entretien	10	22	32
Fumure organique et minérale	5	75	80
Irrigation 400 x 6 mil/m3	8	25	33
Taille ramassage Récolte	20	7	27
Total	43	144	187

Valeur Ajoutée = 576 - 144 = 432 Dinars

Revenu net = 576 - 187 = 389 Dinars

<u>Grenadiers</u> : 50 arbres /Ha-Longévité 30 ans.	
Production 50 kg par arbre soit 2500 kg x 25mil/kg = 65 Dinars	
Frais Hors Main d'oeuvre = 40 Dinars	
Main d'oeuvre = 10 Dinars	
Valeur Ajoutée = 25 Dinars	
Bénéfice net = 15 Dinars	

- 13 -
 Valeurs Economiques des Cultures Horticoles
 (Par Hectare de Culture)

Spécifications	Rendement T/Ha	Prix unitaire H.L.O.	Prin Main d'Ouvre	Produit Brut	Valeur Ajoutée	Bénéfice Net
Trèfle de Perse	4000	30	65	16	120	55
Radis Carottes	15	20	130	60	300	170
Navets Poireaux						
Tomates et Piments	25	18	182	94	450	268
Ail	6	60	130	40	360	230
Pèves-Choux-Sala-	8	30	105	45	250	145
des Choux-Fleurs						
Tomates, Fruits, etc	18	30	250	57	540	290
Spécialité						
Total pour 4 Hec-						
tares	-	-	862	382	2020	1158
Total par Hectare	-	-	215	78	505	290
						212

Valeurs économiques des cultures
fourragères (par Ha.)

Spéculation	Rendement UP/ha	Prix de l'U.P.	Produit brut (Valeur ajoutée)	Bénéfice net	P.H.M.O. (en Dinars)	M.O. (on Dinars)
Luzerne	5000	30	150	30	120	30
Luzerne	8000	30	240	150	90	20
Luzerne	8000	30	240	150	130	20
Luzerne	3000	30	90	60	30	10
Maïs fourragère	5000	30	150	69	44	25
Féverolles et Choux fourragers	45000	25	1125	65	45	20
Sorgho fourra- ger	5000	30	150	24	26	28
Total pour 5/ha	-	-	1135	578	425	153
Total par Ha	-	-	227	116	86	30
Fétiouque	4000	25	100	40	25	15

Tableau synthétique des valeurs économiques
des différentes options agricoles du périmètre
d'Abdennadok

en \$ par

Spécifications	Superficie (Ha)	Produit ha	Brut Total	Valeur Ha	Ajoutée Total	Revenu Ha	Net Total	Emploi Ha	Total II 61
Arboriculture	27	576	15.552	432	11.664	389	10503	43	II 61
Cultures vivrières	5	505	2.525	290	1.450	212	1060	78	320
Cultures fourragères	18	227	4086	116	2088	86	1548	30	540
Secteur in- tensif régu- lier	40	100	4000	40	1600	25	1000	15	600
Total	90		26163		16602		14111		2691

Produit brut par hectare moyen = 26163/90 = 291 Dinars

Valeur ajoutée moyenne = 16602/90 = 186 Dinars

Revenu net Moyen = 14111/90 = 156 Dinars

Emploi en journées : soit 6727 jours 430 Dinars par Ha moyen.

GOUVERNORAT DE GAFSA

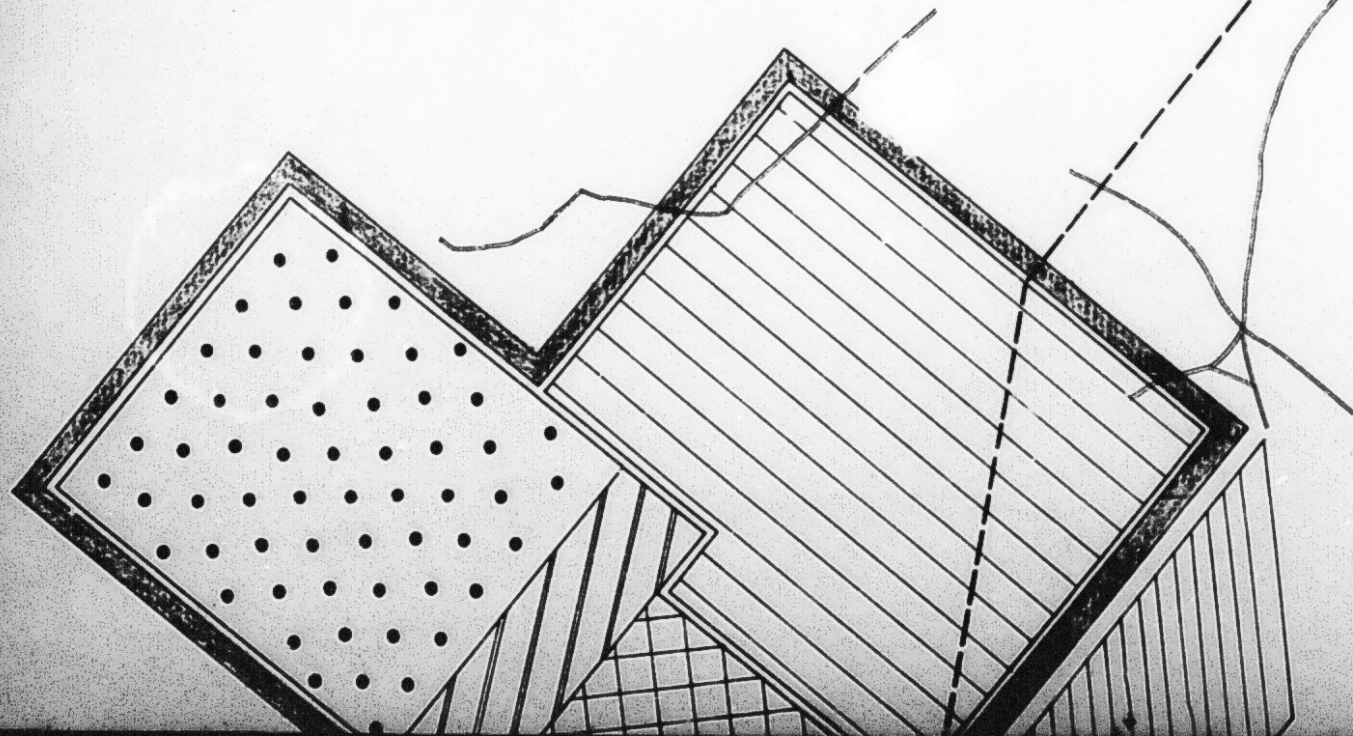
PERIMETRE IRAIGABLE D'ABDESSADOK

AVANT PROJET

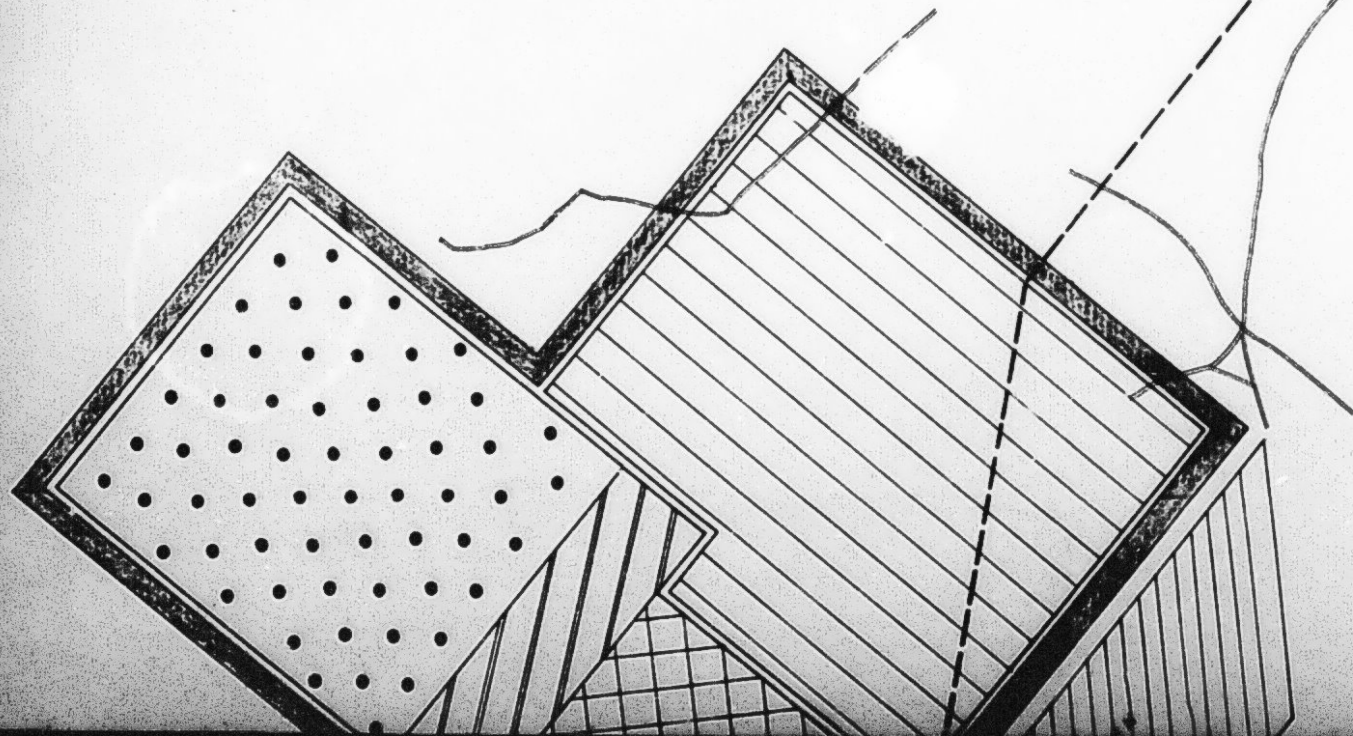
LEGENDE-

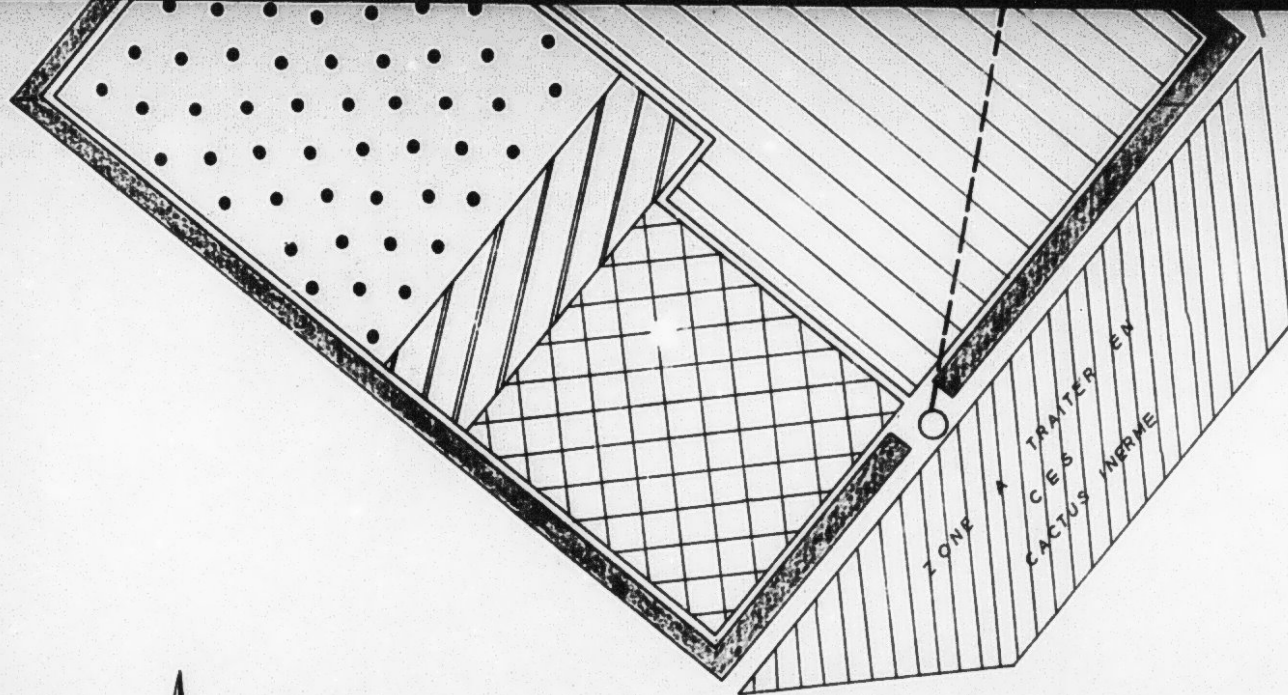
	PLANTATIONS	27 ha
	FETUQUE	40 ha
	MARAICHAGE	3 ha
	ASSOLEMENT FOURRAGER	18 ha
	RIDEAU FORESTIER	
	CACTUS	10 ha environ

SONDAGE ABDESSADOK



SONDAGE ABDESSADOK





FIN

22

TURN

FIN

22

TURN