

MICROFICHE N°

30245

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية  
وزارة الزراعة

المركز القومي  
للتوثيق الزراعي  
تونس

F

1

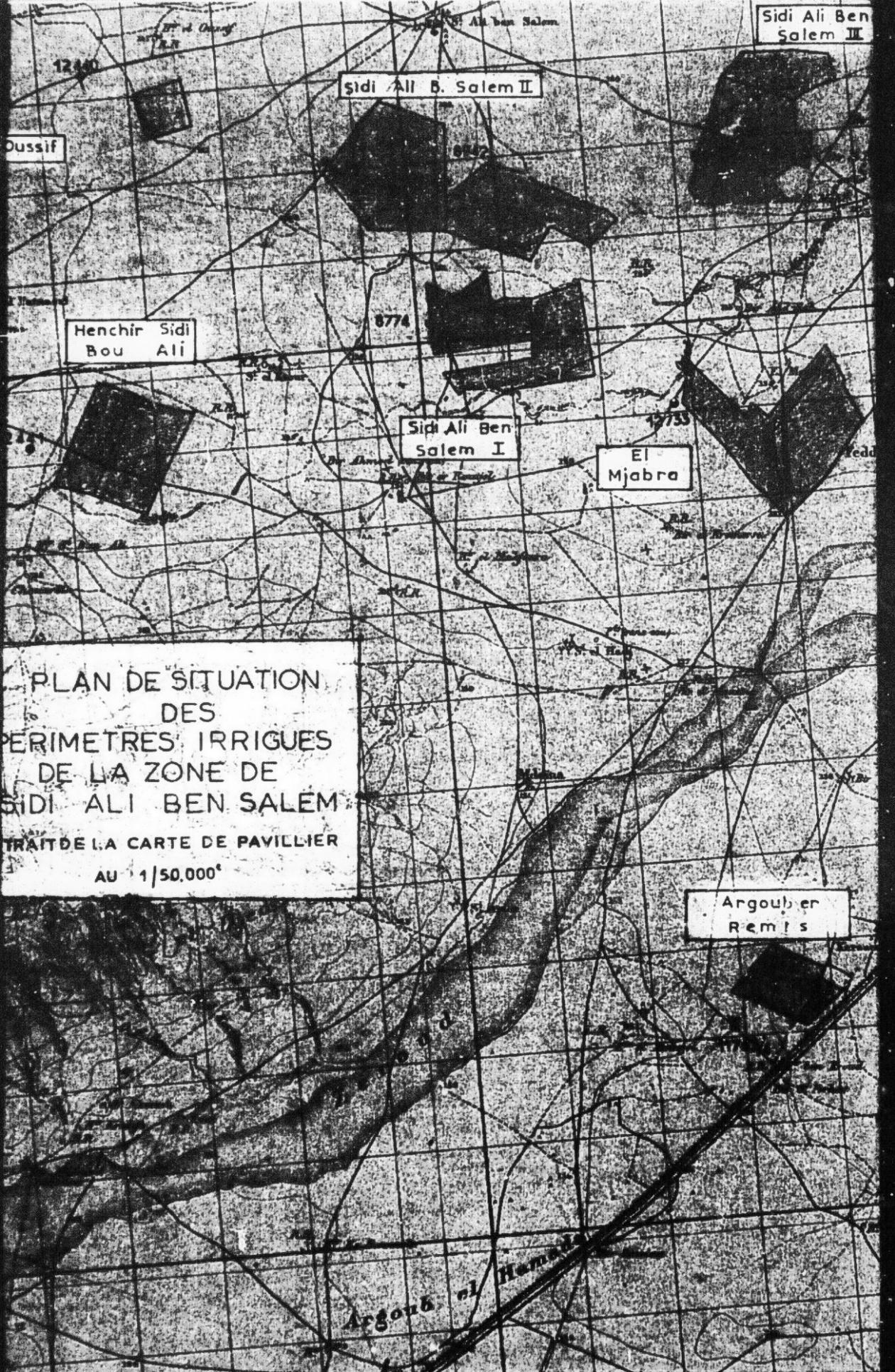
9 OUVERNORAT DE KAIROUAN  
PERIMETRE IRRIGUE DE SIDI  
ALI ADI BEN SALEM N° 3  
Septembre 1970 D/P.A./B.E. N°819

REPUBLIQUE TUNISIENNE  
MINISTERE DE L'AGRICULTURE  
DIRECTION PRODUCTION AGRICOLE  
- Bureau d'Etudes -

( ) OUVERNORAT DE KAIROUAN  
(✓) PERIMETRE IRRIGUE DE SIDI  
ALI BEN SALEM N° 3

## OMMAIRE

	<u>Pages</u>
Introduction	1
Situation future	2
Besoins en eau	4
Conclusion pour les besoins en eau	5
Productions rendements	6
Valeur ajoutée d'un Ha de pistachiers	7
Frais (assolement type 1 et type 2)	8
Valeur ajoutée	9
Conséquences pour le lotissement	10
Actualisation : Exposé de la méthode	14
Conclusion	16
Mise en valeur par lots	17



Sidi Ali Ben Salem II

Sidi Ali B. Salem II

Oussif

Henchir Sidi Bou Ali

Sidi Ali Ben Salem I

El Mjabra

Argouben Remis

Argoub el Hamada

PLAN DE SITUATION  
DES  
PERIMETRES IRRIGUES  
DE LA ZONE DE  
SIDI ALI BEN SALEM  
TRAIT DE LA CARTE DE PAVILLIER  
AU 1/50.000<sup>e</sup>

IDI ALI BEN SALEM N° 3

Introduction

Situation  
actuelle

Ce périmètre situé à l'Est du village de Sidi Ali Ben Salem présente une physionomie différente des deux autres périmètres du même nom.

D'une part la topographie y est légèrement plus nouvellée : c'est ainsi que la zone du périmètre située près du réservoir correspond à une ondulation du sol marquée dans le paysage; et d'autre part, les sols sont en partie de meilleure qualité; le recouvrement sableux de la partie Nord-Est est plus épais. Ceci a permis de conserver que quelques parcelles d'abricotiers qui n'ont pas dépéri aussi vite que sur les 2 autres périmètres. Par contre on y rencontre aussi les sols franchement médiocre à mauvais pour l'irrigation dans la zone de l'extension Nord-Ouest, bien que sur une faible étendue.

Quelques parcelles ont été replantées en pistachiers et il n'est pas douteux qu'il sera nécessaire de poursuivre la plantation de pistachiers; les abricotiers sont en effet en mauvais état (gommeuse, branche cassées, pas de fructification etc...) des arbres en bon état apparent alternent avec des plants en cours de déperissement.

Il faut signaler accessoirement le développement remarquable du brise-vent aux abords du réservoir, les arbres situés sur sol filtrant sont de très belle venue.

Situation  
Future

Une tournée sur les lieux en compagnie de Monsieur JACOBY spécialiste F.A.O. du pistachier, a permis de dégager la conduite à suivre pour l'occupation future du sol en matière d'arboriculture.

On peut retenir les conclusions suivantes :

1°) les densités pratiquées pour les pistachiers plantés actuellement dans les 2 périmètres SAbS2 et SAbS3 sont aberrantes (10 x 10m, 100 arbres/ha) mais sont la conséquence du remplacement progressif des abricotiers déperissants (eux mêmes plantés à 10 x 10).

2°) La densité minimale pour utiliser l'eau au mieux doit être de 200 arbres/ha.

3°) La solution à adopter pour les parcelles de pistachiers consiste à doubler la densité sur la ligne (5 x 5) en laissant l'interligne de 10m de façon à ménager la possibilité de faire des cultures intercalaires même à l'état adulte des pistachiers.

4°) Il reste nécessaire de grouper les zones plantées ou à planter pour favoriser la pollinisation.

5°) Il est logique de porter l'effort de plantation à densité forte (200) sur les parcelles dont la valeur pédologique est acceptable (B1-B2 éventuellement B3) plutôt que d'essayer de répartir les plantations uniformément à travers les périmètres avec une densité faible, sachant d'avance que la façon de lotir sera différente pour les parcelles plantées et pour les parcelles en cultures annuelles.

Cas du périmètre de SAbS3 :

- La qualité des sols ne permet pas d'étendre l'arboriculture; il est préférable de remplacer les abricotiers déperissants par des pistachiers et de doubler la densité des pistachiers déjà en place depuis 2 ans.

Ceci limite la zone de plantation à une trentaine d'ha au total - La parcelle de pommiers est en état satisfaisant et peut faire l'objet d'un seul lot.

- Les sols médiocres de l'extension Nord et d'une partie de l'ancien périmètre qui l'avoisine avaient été réservés à la fétuque permanente. Dans l'optique du lotissement on peut envisager un assolement avec dominance des cultures d'hiver (assolement désigné sur plan par Ca2).

- L'extension Sud est identique au point de vue sol (B3 C3 M3g) au périmètre de SAbS1; on lui appliquera un assolement semi-intensif semblable.

- Dans ces conditions on peut envisager l'irrigation de tout le périmètre (y compris les extensions) avec comme conséquence 3 types de lotissement en fonction de la V.A. de l'occupation du sol retenue.

PERIMETRE DE SIDI ALI BEN SALEM N° 3  
BESOINS EN EAU EN m<sup>3</sup>

	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S		
<b>A.- BESOINS PAR Ha</b>														
a/ 1Ha de pistachiers(adultes)	-	-	-	-	-	400	500	600	600	600	400	-		
C.A. interc. de pist.(30%)	500	360	220	80	480	460	380	460	600	700	700	400		
ensemble	500	360	220	80	480	860	880	1060	1200	1300	1100	400		
b/ 1ha de pommiers	-	-	-	-	200	300	300	300	750	750	700	500		
c/ 1ha d'assolement type 1 <sup>x</sup>	580	400	200	120	440	480	320	300	400	440	420	320		
d/ 1ha d'assolement type 2 <sup>xx</sup>	500	300	200	150	425	500	250	200	250	250	200	250		
<b>Détail Assol. type 1 Ca 1</b>														
x (sur 5ha) (sole 1	600	400	(400)	-	500	500	500	/	Jachère					
2	600	400	(400)	-	500	500	500	800	Scorho ou maïs	1000	1000	800	600	
3	500	400	(200)	-	400	400	/	Jachère						
4	600	400	-	(200)	400	500	600	700	Légumes d'été	1000	1100	1300	1000	
5	600	400	-	(200)	(400)	500	/	Jachère						
TOTAL 5 Ha	2900	2000	1000	600	2200	2400	1600	1500	2000	2100	2100	1600		
SOIT PAR Ha ASSOLE	580	400	200	120	440	480	320	300	400	440	420	320		
<b>Détail Assol. type 2 Ca 2</b>														
xx (sur 4 ha) (sole 1	400	400	(100)	(200)	400	500	/	Jachère						
2	600	400	(400)	-	500	500	500	/	Jachère					
3	500	400	(200)	(200)	400	400	500	800	1000	1000	800	600		
4	400	400	(100)	(200)	400	500	/	Jachère		/	Bersim	400		
TOTAL 4 Ha	1900	1200	800	600	1700	1900	1000	800	1000	1000	800	1000		
SOIT PAR Ha	500	300	200	150	425	500	250	200	250	250	200	250		
<b>B.- BESOINS DU PERIMETRE</b>														
1,75 ha de pommiers	-	-	-	-	350	525	525	525	1300	1300	1200	880	6600	-
30,35 de pist. + int.	15200	10900	6700	2500	14500	26100	26700	32100	36400	39500	33400	12100	256000	8530m <sup>3</sup>
86,97 assol. type 1	50420	34800	17400	10400	38250	41730	27800	26000	34800	38200	36500	27800	394100	4600
48,07 assol. type 2	24000	14400	9600	7210	20400	24000	12000	9600	12000	12000	9600	12000	176810	3700
TOTAL PERIMETRE ARB.	89620	60100	33700	20100	76650	92300	67025	68225	84500	91000	80700	52780		
					43500									
													Totaux	Total par ha

CONCLUSION POUR LES BESOINS EN EAU :

Les disponibilités en eau sont au maximum de (56 l/sec x 3600 x 30 jours) x 16 heures de pompage par jour  $\neq$  98.000 m<sup>3</sup> par mois.

On remarque que la combinaison des assolements retenus ne consomme que 92.500 m<sup>3</sup> maximum en mars et 91.000 m<sup>3</sup> en Juillet ce qui est inférieur aux disponibilités maximales mensuelles; si le débit est resté identique à celui déterminé en Juillet 1965 par la SCET (56l/sec) on peut donc irriguer en principe toute la superficie du périmètre. Il y a cependant lieu d'être prudent les déclarations des responsables du périmètre font état d'une chute sensible du débit (sans qu'il soit possible de retenir un chiffre valable).

PRODUCTIONS - RENDEMENTS

A/ Assolement type 1 (sur 5 ha)

Spécifications	Superficie Ha	Rendement unitaire	Prod. Total	Prix unitaire	Produit Brut
Blé mexicain	1	45 Qx	45	4.300	193
Blé mexicain	1	45 Qx	45	4.300	193
Sorgho Mais Four.	1	6.000 UF	6000	0.018	108
Légumes d'hiver	1	100 Qx	100	2.000	200
Orge frais	1	25 Qx	25	3.000	75
Légumes d'été	1	120 Qx	120	3.000	360
Orge vert ou V.A.	1	3.000 UF	3000	0.018	54

soit par ha =  $\frac{1183}{5}$  = 236D de P.B.

B/ Assolement type 2 (sur 4 ha)

Spécifications	Superficie Ha	Rendement unitaire	Prod. Total	Prix unitaire	Produit Brut
orsim	1	3.000 UF	3000 UF	0,018	54
lé mexicain	1	45 Qx	45 Qx	4,300	193
gumes d'hiver	1	100 Qx	100 Qx	2,000	200
ge grain	1	25 Qx	25 Qx	3,000	75
orgho Four.	1	6000 UF	6000 UF	0,018	108

Tot. = 630

soit par ha  $\frac{630}{4}$  = 157D PB

C/ Pistachiers + intercalaires cult. annuelles

Voir tableau ci-joint page suivante qui établit la progression de la production brute suivant les années.

D/ Pommiers

Production 18 Kg/pied à 0,060 le kg

P.B. de la parcelle de pommiers (385 pieds)

$$= 18 \times 385 \times 0,060 = 415^D$$

**V**ALEUR AJOUTEE D'UN Ha DE PISTACHIERS (Périmètres de SIMI ALI BEN SALOM)  
 Densité à respecter sur les nouveaux lots 200 pls/ha (soit 5 x 10 m)  
 dont 25 plants et 175 Q

% de Produc.	Production kg/ha	Produit brut en D	Frais H.M.O.	Produit net	Produit net / P21	Produit net / P3	Produit net / P1	Produit net / P21 P3 P1	Valeur ajoutée	K.O. en J	Intercalaire	V.A.	com-Mont pris cala.	VA Totale
				ISols P3	ISols P1/P3	ISols P1/P3	ISols P1/P3	ISols P1/P3 P1 / P21 P3	% de la				P1 P2 P3	
15 %	130	65		52	22	22	40	30	35	30	90	120	120	120
30 %	261	130	25	105	25	25	80	80	40	40	80	108	148	148
40 %	348	174	33	140	25	25	115	60	50	50	75	100	241	241
65 %	565	282	35	227	28	28	199	65	55	55	75	100	347	347
70 %	609	304	40	245	30	30	215	75	70	70	75	100	364	364
80 %	696	348	42	280	32	32	248	80	75	75	60	80	386	386
70 %	785	391	45	315	32	32	283	85	80	80	60	80	426	426
100 %	970	435	45	350	35	35	315	95	85	85	60	80	460	460

(x) Suivant normes traction animale page 26 "Normes techniques région du Centre Tome VI" P.A.V. 781

(xx) Les frais des années 1 à 3 sont compris dans l'investissement initial.

(\*) Densité actuelle de 100 p/ha à doubler sur les parcelles 13 et 14.

RAIS

A/ Assolement type 1

a) sur 5 ha

Eau	: 23.000 m <sup>3</sup> x 0,004 =	= 92 <sup>D</sup> ,000
Engrais :	450 UN x 0,150 = 67.000	} = 170 <sup>D</sup> ,000
	450 UP x 0,080 = 36.000	
	350 UK x 0,100 = <u>35.000</u>	

Fumier : 10 T/ha/an à 2 D/T = 100<sup>D</sup>,000

Traitements : 40<sup>D</sup>,000

Semences et plants : 40<sup>D</sup>,000

Mécanisation : 30 heures de labours et recroissements à 1,500 l'heure 45<sup>D</sup>,000

Frais généraux divers imprévus amortissement 42<sup>D</sup>,000

sur 5 ha

-----  
≠ 500<sup>D</sup>,000

b) par ha ≠

100,000

B/ Assolement type 2

Eau : 14.800 m<sup>3</sup> x 0,004 = 59<sup>D</sup>,200

Engrais : 350 UN x 0,150 = 52,500

350 UP x 0,080 = 28,000

250 UK x 0,100 = 25,000

Fumier : 10 T/ha/an à 2 D/T -----

soit 40 T x 2 = 80<sup>D</sup>,000

Traitements : 20<sup>D</sup>,000

Semences et plants : 28<sup>D</sup>,000

Mécanisation : 18 h de labours et recroissement à 1,500 l'heure 27<sup>D</sup>,000

Frais généraux, imprévus amortissement petit 31<sup>D</sup>,000

-----  
350<sup>D</sup>,000

b) Sur 1 ha

350  
4

87 D

C/ Pommiers : 1 ha : frais suivant normes 95<sup>D</sup> par ha

soit pour le lot pommiers 95 x 1,75 = 166<sup>D</sup>

VALEUR AJOUTEE

A) Pour 1 Ha d'assolement type 1		
PB - Frais H.M.O.	= 236 - 100 ₣	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">136</span> 11.820
B) Pour 1 Ha d'assolement type 2		
	157 - 87 =	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">70D</span> 3.360
C) Pour le lot de pommiers		
	415 - 166 ₣	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">250D</span> 430 <sup>Δ</sup>

Il y a pour ce lot possibilité de faire un peu de cultures intercalaires pour une valeur ajoutée de 50<sup>D</sup> au maximum ce qui porterait la V.A. du lot à 300<sup>D</sup> environ.

D) Pistachiers + intercalaires

La V.A. à la 15<sup>ème</sup> année se situe entre 460 et 385<sup>D</sup> suivant le type de sols.

Pour le périmètre de SAbS3 on retiendra une valeur intermédiaire de 400 D/ha

12.140  
  
 27 880

-Variation de la VA/ha en fonction du prix de l'eau

Prix m <sup>3</sup>	1 ha assol. <sup>t</sup> type 1	assol. <sup>t</sup> type 2	1 ha pommiers	Pist. + interca
0,04	136	70	250	460/385
0,06	127	63	228	450/375
0,08	118	55	210	440/365
---	---	---	---	---

## CONSEQUENCES POUR LE LOTISSEMENT

L'occupation du sol détermine une valeur ajoutée par ha. Dans le cas de ce périmètre en doit considérer 3 solutions et même 4 avec la parcelle de pommiers ce qui entraîne 4 types de lots planchers.

### A) Parcelle plantée en pommiers. (parcelle n° 1)

Cette parcelle hydraulique de faible superficie (1,75 ha) doit nécessairement faire l'objet d'un seul lot. Cependant sa valeur ajoutée de 250<sup>D</sup> est éloignée de la V.A. du lot de base recommandée pour la région du Centre (375 à 400<sup>D</sup>), au lieu de l'attribuer à un propriétaire quelconque on peut envisager de réserver ce lot comme complément d'un autre lot pour un propriétaire qui aurait droit à une superficie plus grande par exemple, ou encore lui donner la petite parcelle de pistachiers (en mauvais état). qui est voisine.

### B) Parcelles en assolement type 1

Parcelles n° 2,4,21 à 25, 26 à 30

Si l'on retient une valeur ajoutée de 136 D/ha comme énoncé plus haut sur une base de 400<sup>D</sup> de V.A. par lot il faudrait créer des lots de  $\frac{400}{136} = 2,94$  ha pour simplifier on peut arrondir à 3 ha.

En examinant les différentes parcelles hydrauliques actuelles on voit qu'elles varient de 6,65 (parcelle n° 29) à 8,09 ha (parcelle 22) une division en 3 lots d'une de ces parcelles hydrauliques donnera donc un lot inférieur au lot plancher.

La seule solution à retenir est la division d'une parcelle en 2 lots (qui varieront de 3,32 ha à 4,04 ha).

Cette superficie représente une sécurité, il faut se garder de diviser en lots plus petits compte tenu de l'incertitude relative au débit du Sondage.

### C) Parcelles en Assolement type 2

Parcelle n° 6,8,10,12,15 à 20

Sur la base de 400<sup>D</sup> de V.A. par lot il faut retenir comme superficie du lot plancher :  $\frac{400}{70} = 5,7$  ha.

En conséquence on suggère que les parcelles hydrauliques citées ci-dessus correspondent chacune à un lot, exception faite pour les parcelles 15 et 16 qui devaient être associées en un lot.

D - Parcelles plantées ou à planter en Pistachiers

La densité des pistachiers est de 100 pieds à l'hectare. Ce chiffre faible provient du fait que la plantation est mise en place après arrachage progressif des abricotiers.

La solution retenue consiste à adopter le même écartement ( 10 x 10 ) pour les pistachiers que pour les abricotiers, en remarquant la possibilité de pratiquer des cultures intercalaires même à l'état adulte sur la ligne, l'écartement sera réduit à 5 mètres.

La valeur ajoutée au stade final (production adulte des pistachiers) varie de 385 à 460 Dinars à l'hectare, suivant les catégories de sol.

Cela reviendrait à fixer les tailles plancher de tels lots à :

$$\frac{400}{460} : 0,86 \text{ ha en sols } P1/P2$$

$$\frac{400}{385} : 1,05 \text{ ha en sols } P3$$

Sur le périmètre de Sidi Ali Ben salem 3, les sols plantables se rangent tous dans la catégorie P3.

Dès lors la suggestion d'un découpage possible est la suivante, sur les parcelles 7,9,11,13,14,3,5, qui sont les seules parcelles arboricoles.

N° de parcelle	Nombre et surface des lots	V.A. initiale par lot (3 premières années)	V.A. finale par lot	
7	4 lots de 1,12 ha	134 Dinars	431 Dinars	1724
9	4 lots de 1,22 ha	146 Dinars	469 Dinars	1876
11	5 lots de 1,00 ha	120 Dinars	385 Dinars	1925
13	5 lots de 1,00 ha	120 Dinars	385 Dinars	1925
14	4 lots de 1,12 ha	134 Dinars	431 Dinars	1724
3	2 lots de 1,17 ha	140 Dinars	450 Dinars	900
5	3 lots de 1,03 ha	123 Dinars	396 Dinars	1188

/)/) ISE EN VALEUR

° de la parcelle hydraulique	Superficie de la parcelle	Occupation actuelle	Occupation Future	V.A. escompté par parcelle hydraulique (arrondie)
1	1,75 ha	Pommiers 385(10ans)	Pommiers	250 D
2	7,50 ha	1ha pist. + Ca	Ca 1	884
3	2,35 ha	abricotiers	pist. + int.	280 à 900
4	7,35 ha	Cult. annuelles	Ca 1	1000
5	3,10 ha	abricotiers	pist. + int.	369 à 1188
6	6,25 ha	Cult. annuelles	Ca 2	220 D
7	4,50 ha	Abricotiers	Pist. + int. (P1 / P2)	536 à 1724
8	5,50 ha	Cult. annuelles	Ca 2	385 D
9	4,90 ha	Abricotiers	Pist.int.(Sols P2)	584 à 1876
10	5,00 ha	C. annuelles	Ca 2	350 D
11	5,00 ha	Abricotiers	pist. + int.	600 à 1925
12	5,00 ha	Cult. annuelles	Ca 2	350 D
13	5,00 ha	abric. pist.	pist. à doubler	600 à 1925
14	4,50 ha	pist.	" "	536 à 1724
15	2,72 ha	Ca	Ca 2	460 D
16	3,95 ha	Ca	Ca 2	311
17	4,45	Ca	Ca 2	355
18	3,05	Ca	Ca 2	355
19	5,07	Ca	Ca 2	355
20	5,09	Ca	Ca 2	356
21	7,96	Ca	Ca 1	540
22	8,09	Ca	Ca 1	550
23	6,76	Ca	Ca 1	460
24	7,32	Ca	Ca 1	500
25	7,00	Ca	Ca 1	475
26	8,06	Ca	Ca 1	540
27	7,61	Ca	Ca 1	515
28	7,52	Ca	Ca 1	510
29	6,65	Ca	Ca 1	450
30	6,71	Ca	Ca 1	456

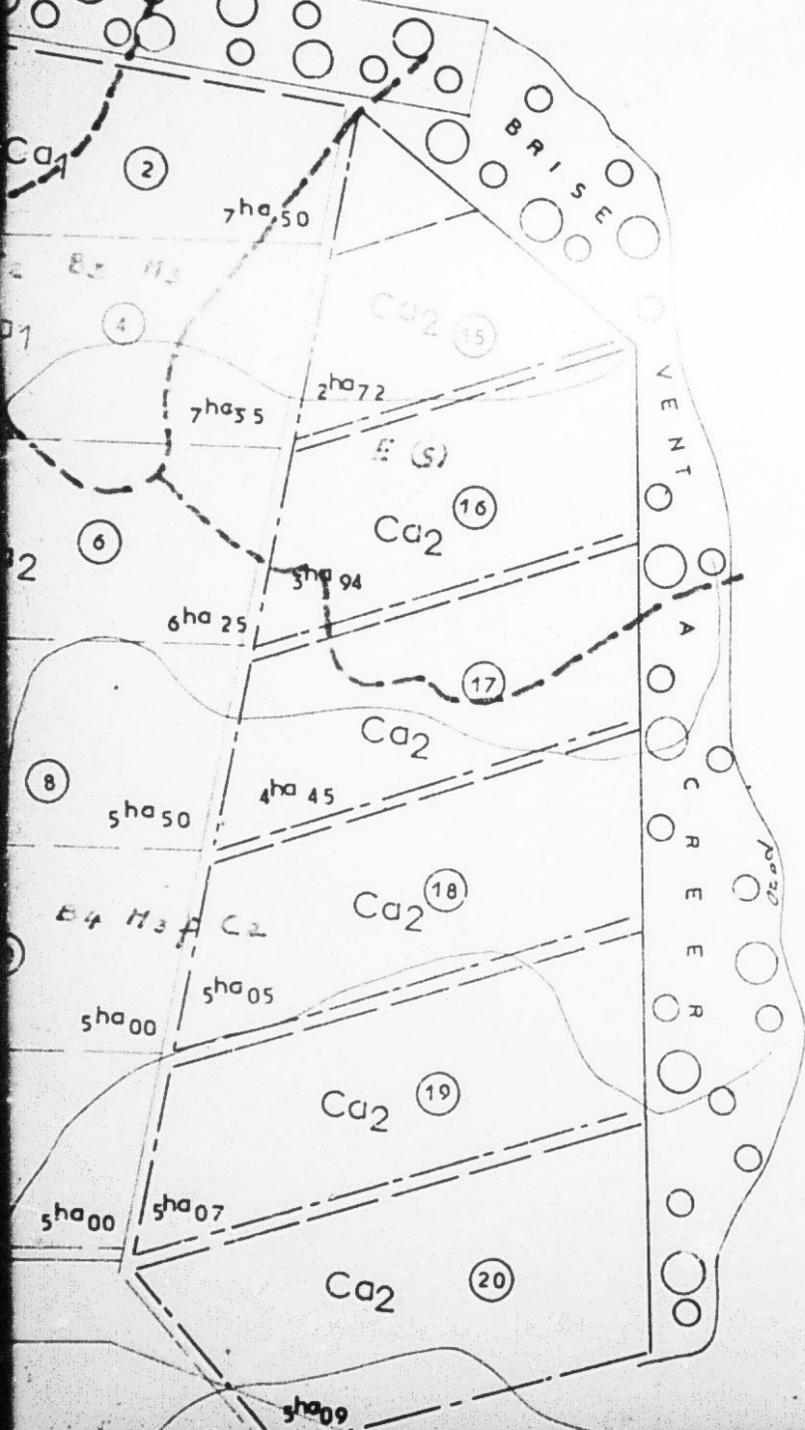
21885 ??

(x) pour les lots de plantations le premier chiffre est celui de la V.A. initiale et le second celui de la V.A. finale en pleine production.

PERIMETRE



EUCALYPTUS EXISTANT



REPUBLIQUE TUNISIENNE

MINISTERE de L'AGRICULTURE

-DIRECTION DE LA PRODUCTION AGRICOLE

GOVERNORAT DE KAIROUAN

Périmètre - irrigué

de

SIDI ALI BEN SALEM

Nº 3

Echelle 1/5000

PLAN AGRICOLE

OCCUPATION -FUTURE

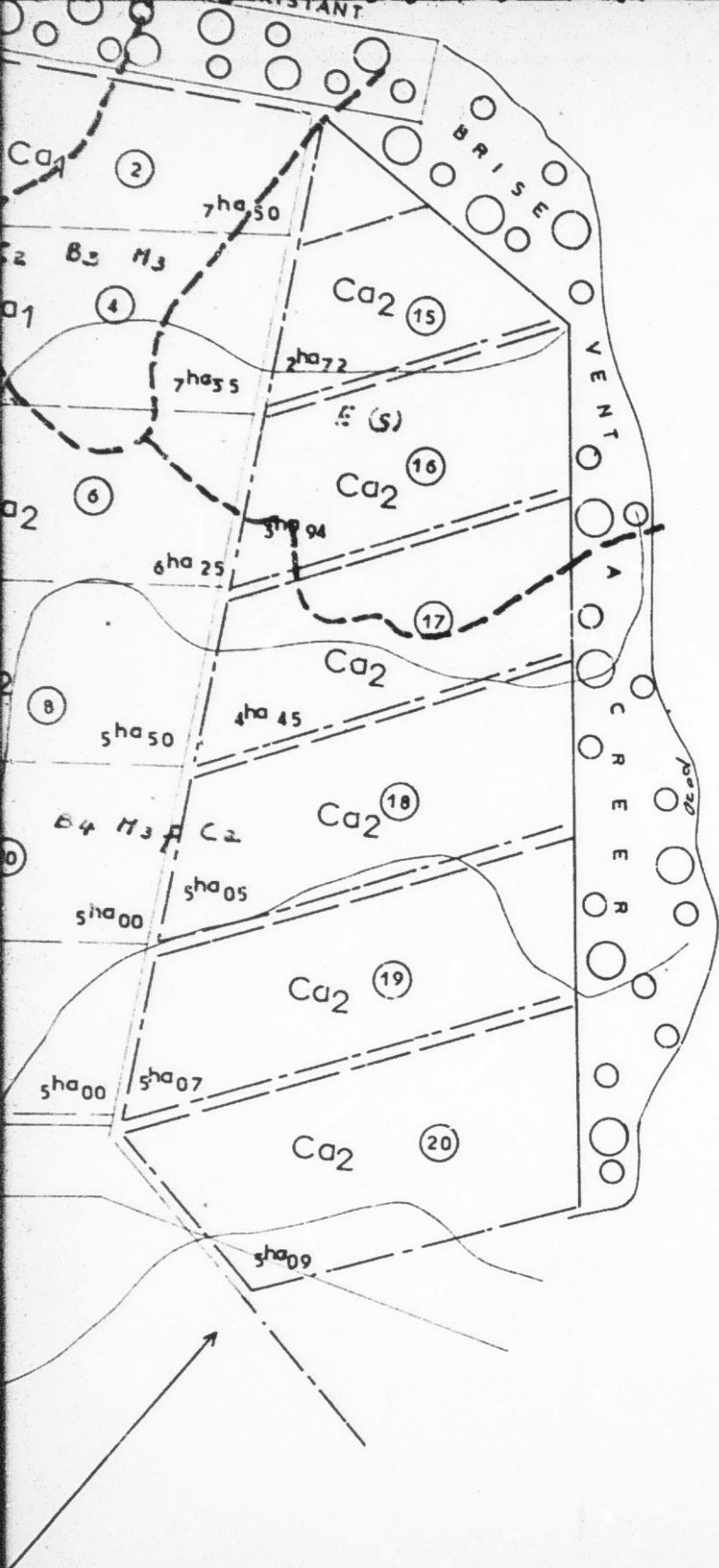
(REALISE D'APRES PLAN D'ENSEMBLE HA 007 DE MARS 1966)



ABRICOTIERS EXISTANTS A REMPLACER PAR PISTACHIERS



PISTACHIERS EXISTANTS



REPUBLIQUE TUNISIENNE

MINISTERE de L'AGRICULTURE

-DIRECTION DE LA PRODUCTION AGRICOLE

SECTION DES ETUDES

GOVERNORAT DE KAIROUAN

Périmètre - irrigué  
de

SIDI ALI BEN SALEM  
N° 3

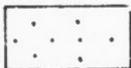
Echelle 1/5000

PLAN AGRICOLE

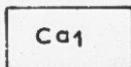
OCCUPATION -FUTURE

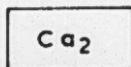
(REALISE D'APRES PLAN D'ENSEMBLE HA 007 DE MARS 1966)

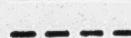
 ABRICOTIERS EXISTANTS A REMPLACER PAR PISTACHIERS

 PISTACHIERS -EXISTANTS

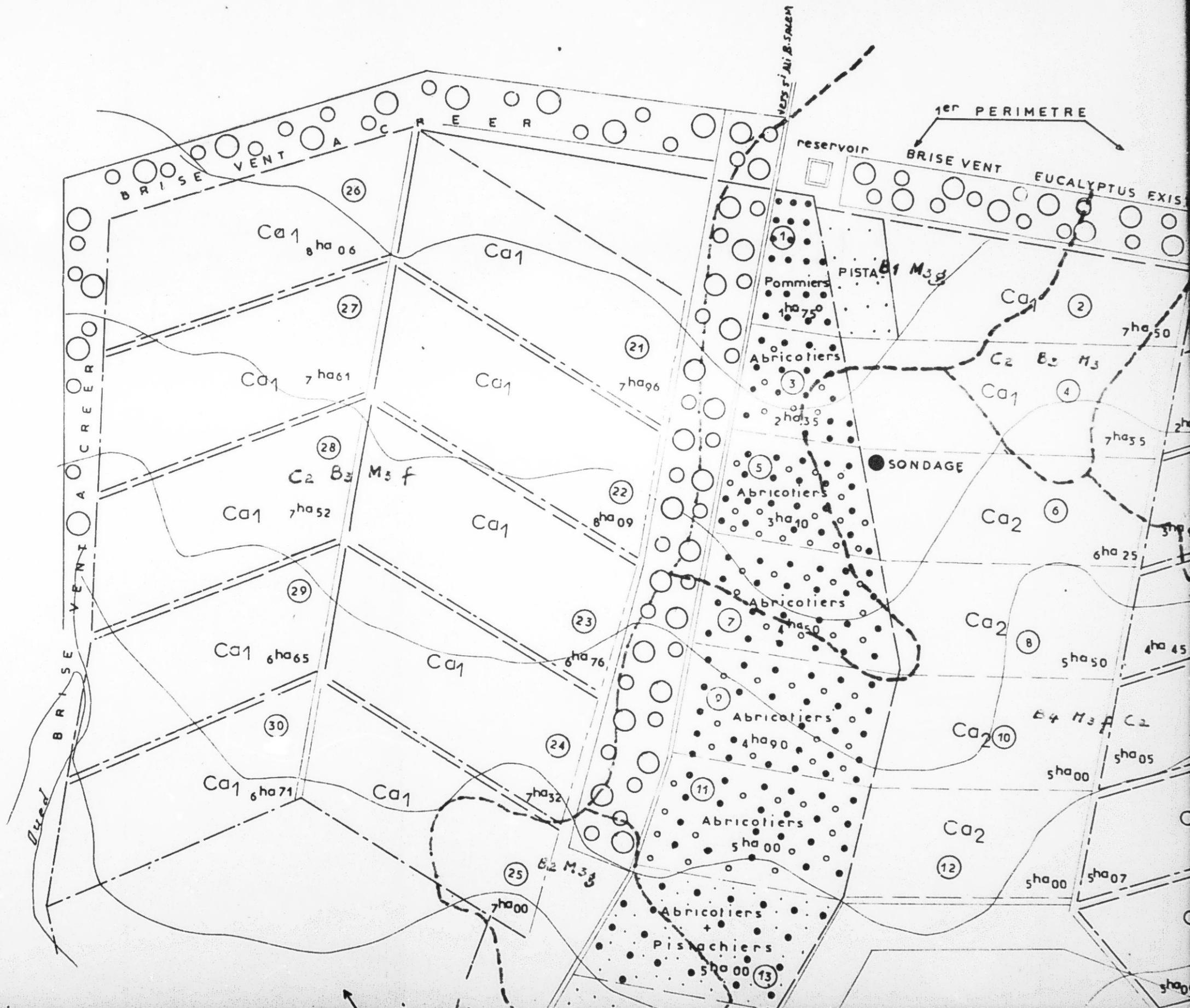
 PISTACHIERS A CREER

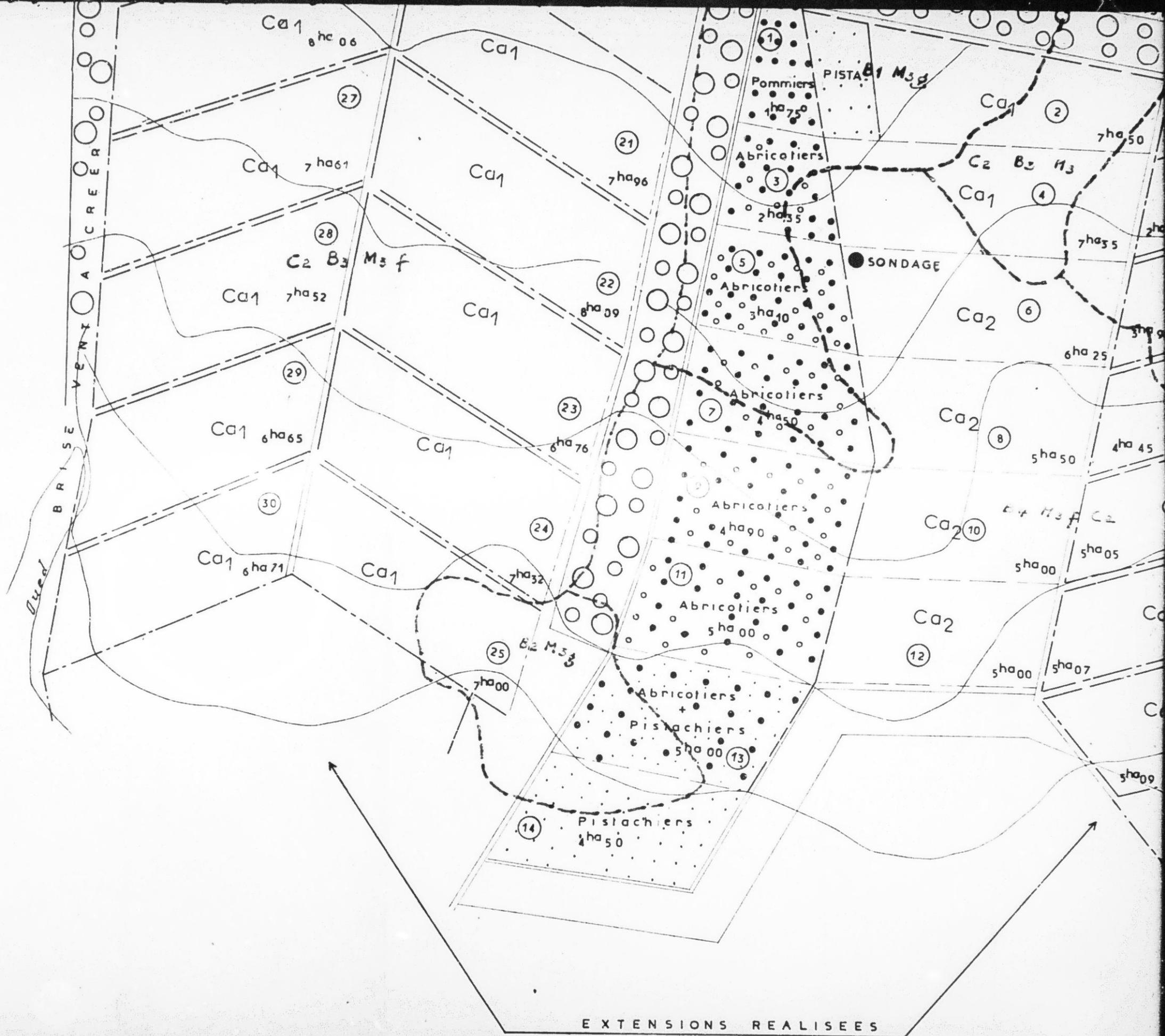
 ASSOLEMENT TYPE 1

 ASSOLEMENT TYPE 2

 LIMITES DES APTITUDES PEDOLOGIQUES

 N° DE LA PARCELLE HYDRAULIQUE





EXTENSIONS REALISEES

**FIN**

... **24** ...

**VUES**