



MICROFICHE N°

30248

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

—•—

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

Direction de la Production

Agricole

—•—

SERVICE DES ETUDES

 GOUVERNORAT DE KAIROUAN

/-BRIKETTE IRRIGABLE DE BIR HADJ SADOK

/-OBJET DE MISE EN VALEUR

F/R.

REPUBLIQUE TUNISIENNE

--.-

MINISTRE DE L'AGRICULTURE

Direction de la Production

Agricole

--.-

SERVICE DES ETUDES

--.-

GOVERNORAT DE KAIROUAN

/--PRINCEPS IRRIGABLE DE BIR HADJ SADOK

/--OBJET DE MISE EN VALEUR

--.-

SOMMAIRE

Fiche Récapitulative

Chapitre I -

- 1.1. Situation géographique et généralités
- 1.2. Situation Actuelle
- 1.2.1. Valeurs économiques situation actuelle

Chapitre 2

- 2.1. Programme de mise en valeur
- 2.2. Ressources en eau
- 2.3. Situation Potentielle
- 2.4. Assolument et distribution de l'eau disponible
- 2.5. Bilan en eau

Chapitre 3

3. Valeurs économiques Potentielles

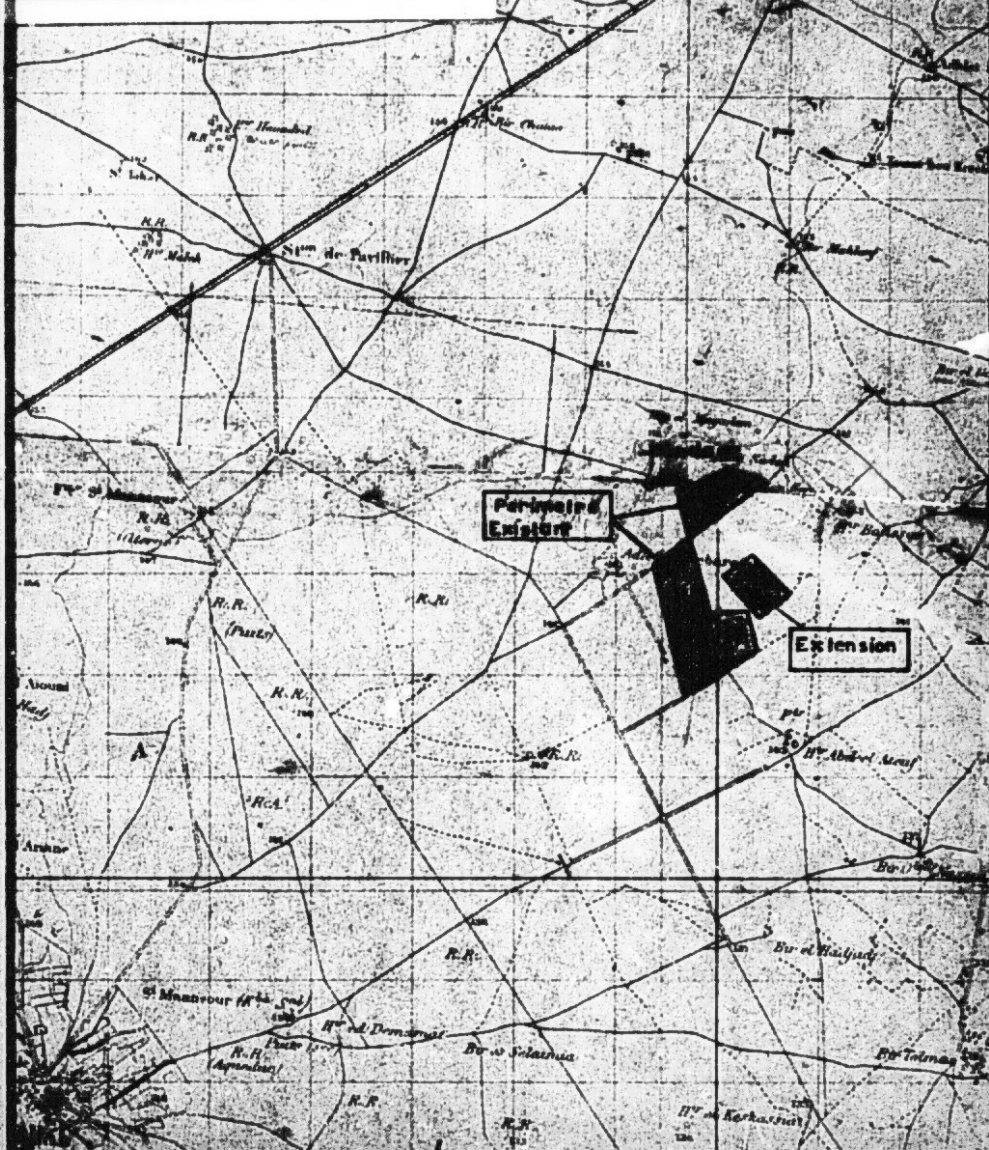
- 3.1. Assolument cultures d'hiver
 - 3.1.1. Produit Brut
 - 3.1.2. Frais Hors Main d'oeuvre
 - 3.1.3. Frais main d'oeuvre
 - 3.1.4. Valeur Ajoutée
- 3.2.1 Calcul valeurs économiques future sur les différentes zones du périmètre
- 3.2.2. Tableau Récapitulatif des caractéristiques de périmètre.

Chapitre 4

- 4.1. Evolution des Investissements nécessaires sur le périmètre
- 4.2. Réseau Hydraulique

Chapitre V. Elevage

TRAIT DES CARTES DE PAVILLIER ET
NASR ALLAH - AU 1/50000



/-) Grimètre de Bir Hadj Sadok

Fiche Récapitulative

Sondage d'exploitation	N° 9090/4
Débit d'exploitation	361/Sec
Résidu sec des eaux	2,600 gr/l
Surface aménagée du périmètre	115 ha

Situation Actuelle

Oliviers en sec	10 ha
Abricotiers et divers	27 ha
Cultures annuelles en sec	78 ha

Situation Future

Oliviers + pistachiers irrigués	10 ha
Abricotiers + Cult. annuelles en intercalaire	27 ha
Cultures annuelles irriguées	78 ha

Valeur ajoutée future

Oliviers + pistachiers	113 ^D /ha
Abricotiers + Cult. annuelles intercalaires	115 ^D /ha
Cultures assolées	90 ^D /ha

Investissements Agricoles

10070^D

// CHAPITRE I.

SITUATION ACTUELLE



CHAPITRE I

-.-

1.1. Situation Géographique et Généralités

Le périmètre de Bir Hadj Sadok est situé dans le gouvernement de Kairouan à 5 km environ au Sud Ouest de la Station de Pavillier. Le climat est continental aride, la pluviométrie se situe autour de 300 mm/an, qui tombent pendant l'automne hiver pour la plupart. Les aptitudes pédologiques des sols varient sur les différentes zones du périmètre, et sauf quelques petites zones ayant une texture fine - Compte-tenu de la teneur en sels des eaux (2,600 gr/l) ce périmètre ne se prête pas à l'installation des cultures sensibles aux sels. Nous rappelons que le Dossier de base pour la rédaction de la présente étude est le H.A. 002 -A de Novembre 1965 de la Sous Direction H.E.R.

1.2. Situation actuelle

Le périmètre dont la superficie totale couvre 115 ha a été créé pour l'utilisation des eaux du sondage. N° 909014 dont le débit d'exploitation a été déterminé à 361/sec. La situation actuelle, très hétérogène est caractérisée par les précultures suivantes (voir plan).

<u>Parcelles</u> N°	1 = 6,18 ha	} (irriguées)
	2 = 5,85 ha	
	3 = 3,13 ha	
Total		15,16 ha

Elles sont occupées par des abricotiers plantés en 1961-62. Leur état végétatif est bon et la production moyenne est évaluée à 50kg/ arbre, soit 5 tonnes/ha (densité des arbres 100 arbres/ha).

<u>Parcelles</u> N°	5 = 5,74 ha	} (irriguées)
	9 = 7,05 ha	
Total		12,79 ha

sur ces parcelles, la plantation des abricotiers faite en 1961-62 avec une densité de 100 arbres/ha, présente 30% de manquants.

L'état végétatif des arbres qui restent en place est médiocre. En admettant une densité moyenne actuelle de 70 pieds/ha et une production de 40 kg/pied la production se chiffre à 2,8 tonnes/ha.

<u>Parcelles</u> N°	11=	6,35 Ha
	13=	5,83 Ha
	15=	4,50 Ha
	Total	16,68 Ha

sur ces parcelles plantées également en 1961 les abricotiers ont disparu à 90% sur la N° 11 et N° 13 et à 100% sur la N° 15. Leur production est négligable, et peuvent être arrachées car en effet ils ont été déjà abandonnés.

Parcelle N° 4 : 5,56 Ha (en irrigué).

Elle est exploitée en oliviers (20x20) avec amandiers en intercalaire (20x20). Tant les amandiers que les oliviers sont âgés de 10 ans; à l'état actuel nous pouvons chiffrer la production à 7 kg d'amandes et 35 kg d'oliviers par arbre soit

$$25 \times 7 = 1,75 \text{ qx d'amandes et}$$

$$25 \times 35 = 8,75 \text{ qx d'oliviers}$$

Parcelles N° 14° 5,19Ha } (en sec)
N° 16 2,40Ha
 Total 10,59 Ha.

ces deux parcelles sont couvertes par des oliviers adultes plantés à (20x20). Leur état végétatif est très bon. La production moyenne par arbre est estimée à 60 kg/an soit $25 \times 60 = 15 \text{ qx/Ha/an}$. Sur la parcelle N° 14 on trouve en plus quelques arbres fruitiers en intercalaire.

<u>Parcelles N°</u>	6	7 Ha 25
	7	8 Ha 38
	8	5 Ha 20
	10	6 Ha 48
	12	<u>6 Ha 18</u>
Total		33 Ha 49

Ces parcelles sont couvertes par une plantation d'oliviers dont l'écartement était de $24^m \times 24^m$ et où actuellement il ne reste plus qu'une dizaine d'arbres par Ha= en effet au point de vue production et occupation du sol nous pouvons considérer cette terre comme nue (sauf 1 Ha. 50 de la parcelle N° 12 où nous trouvons de beaux oliviers).

Le revenu actuel de cette terre peut être estimé à $15^D/\text{Ha}$ de produit brut et $10^D/\text{ha}$ de valeur ajoutée.

Parcelles N° 17, 18, 19:

Ces parcelles constituent l'extension du périmètre créée après l'implantation des 95 Ha mentionnées ci-dessus leur superficie est

de	6 Ha 66
	6 Ha 66
	<u>6 Ha 68</u>
	20 ha 00

L'exploitation de cette zone a été faite jusqu'à présent en sec, l'assolement qui a été suivi est du type biennal.

- Céréales

- Jachère pauvre

Le Revenu peut être estimé à

(15^D/ha de produit brut
10^D/Ha/an de valeur ajoutée

Il est à remarquer que jusqu'à ce jour seulement les parcelles plantées en Abricotiers ont été irriguées; le reste du périmètre a été exploité en sec.

II H A P I T R E . II

II SITUATION II POTENRIELLE

- 5 -

CHAPITRE II

2 - 1 Programme de mise en Valeur

Le programme de mise en valeur présenté lors de l'élaboration de l'étude du réseau Hydraulique (Dossier N° 002.A Novembre 65) est fondé sur l'exploitation de 45 ha d'abricotiers, 48 Ha de fêtuques et le reste en cultures fourragères et vivrières) -

A ce jour, compte tenu de la situation actuelle que nous avons décrite plus haut nous avons modifié ce programme en distribuant les eaux disponibles avec des critères différents -

2 - 2 Ressources en eau

Le sondage N° 9090/4 débitant 36 l/sec sera exploité pendant 18 H/j pendant les mois de pointe. Le volume maximum d'eau disponible sera de 70.000 m³/mois -

Aux parcelles N° 1-2-3-4-5 (26,46 Ha) il sera affecté un volume de pointe d'eau de 900 m³/mois d'Octobre à Mars et de 1300 m³ d'Avril à Septembre -

Aux parcelles N° 14 et 16 (10,58 Ha) 600 m³/mois de Mars à Septembre.

Aux parcelles N° 6 à 13, 15, 17, à 19 - (78,15 Ha) une moyenne de 600 m³ d'Octobre à Mars. La parcelle N° 9 actuellement en abricotiers disposera d'eau suffisante pour l'irrigation des arbres pendant l'été jusqu'à ce que leur densité et leur rendement permettent de les garder en place.

2 - 3 - Occupation Future du sol -

Les parcelles N° 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 18, 19 - 9 (ces dernières après la disparition des abricotiers en place) seront exploitées en cultures annuelles d'hiver (blé mexicain, légume d'hiver étagé).

Les parcelles N° 14 et 16 (actuellement plantées en oliviers 20 x 20) seront plantées en pistachiers en intercalaire à une densité de 80 pied/Ha.

La densité d'arbres/Ha sera donc 25 oliviers + 80 pistachiers = 105 arbres/Ha sur les parcelles N° 1, 2, 3, 5 occupées par des abricotiers et la N° 4 occupée par des oliviers + amandiers nous en avons affecté une quantité d'eau qui permettra une exploitation plus

intensive, cela pourra être fait en appliquant l'assolement hivernal prévu pour les terres nues sur 40 % de la superficie dans les parcelles 1, 2, 3, 4 où les arbres sont en bon état et sur 70 % sur la parcelle N° 5 où la plus faible densité des arbres permet un pourcentage de cultures annuelles plus important. Naturellement le pourcentage de cultures annuelles ou intercalaire augmentera au fur et à mesure que les arbres disparaissent.

En même temps des cultures d'été pourront être introduites dans l'assolement pour utiliser l'eau qui actuellement a été prévue pour les abricotiers.

11-2-1 VALEURS ECONOMIQUES (Situation Actuelle)

No des parcelles	Spécu- lations	Superficie	Production brute		Frais K.O. (D)		Frais K.O. (D)		Valeur ajoutée	OBSERVATIONS
			Par Ha	Total	Par Ha	Total	Par Ha	Total		
1		15,16 Ha	150	2274	60	909	48	728	90	1365
2		Abriottière								
3										
5		13,63 Ha	64	1145	40	542	30	409	44	600
9										
11		6,35 Ha	-	200	-	-	-	12	-	200
13										
15		10,33 Ha	-	100	-	-	-	5	-	100
4		Oliv. + Am. jeunes	50	278	20	111	18	100	30	168
14		Oliviers	45	476	10	105	18	191	35	373
16										
6		Terre								
7		Nuo avec								
8		quelques	15	502	5	167	10	335	10	335
10		oliviers								
12										
17										
18		Terre Nuo	15	300	5	100	10	200	10	200
19										
		115,11 Ha	-	5275	-	1984	-	1380	-	3340

CHAPITRE . III

- 4 -

VALEURS ECONOMIQUES

- 5 -

/ CHAPITRE III

VALEURS ECONOMIQUES POTENTIELLES

3.1. Affectation Cultures d'hiver (Parcelles N° 6 à 19 sauf 14 et 16)

3.1.1. Produit Brut

- Blé	4 Tonnes x 43 ^D	=	172 ^D 000
- Légumes d'hiver	15 Tonnes x 20 ^D	=	300,000
- Orge	3 Tonnes x 30 ^D	=	90,000
produit brut Total			562 ^D soit 187 ^D /Ha

3.1.2. Frais Hors Main d'oeuvre/ha

Eau	3,600 m ³ x 0,004 ^D	=	14,400
Engrais	35 ^D	=	35,000
Moyens mécaniques	5 ^B x 1,600	=	8,000
Traction animale	18j x 1,60 ^D	=	28,800
Semences		=	8,500
produits chimiques		=	5,000
Divers et imprévus (10%)		=	9,800
Total arrondi			97,000 ^D /Ha

3.1.3. Frais de Main d'oeuvre

Légumes d'hiver	175j x 1/3 = 58j
Blé	20j x 1/3 = 7j
Orge	20j x 1/3 = 7j
Total/ha	72j x 0,600 = 43,200 ^D

3.1.4. Valeur Ajoutée = 187^D - 97^D = 90 D/Ha

3.2.1. Calcul des valeurs économiques futures sur les différentes zones du Périmètre -

Parcelles = 1.2.3.

a) Produit brut abricotiers	150 D
b) Produit brut cult. annuel inter-	75 D
40 % de la superficie	
TOTAL	225 D

Soit une valeur ajoutée de :	a)	50 D
	b)	+ 36 D
TOTAL		126 D

Parcelle N° 5

Produit brut

Abrioc tiers	a)	84 D
Cultures intercal.		131 D
(70 % de la superficie)		
TOTAL		215 D/Ha

Soit une valeur Ajoutée

a)	44
b)	63
TOTAL	107 D/Ha

Parcelle N° 4

Calcul du produit brut à l'état adulte des arbres

Oliviers

25 arbres/Ha x 80 kg	=	20 qx/ha x 3 D	=	60.000 D
Amandiers 25 arbres/ha x 15 kg	=	3,75 qx x 15 D	=	56.250 D
Total produit brut				116 D/Ha

Frais H.M.O. 35 D/Ha

Frais de Main d'oeuvre : 60 j/Ha 36 D

Valeur ajoutée 81 D

Valeurs économiques avec 40 % de cultures annuelles intercalaires.

Produit brut	=	a) 116
	=	b) 75
TOTAL		191 D

Valeur ajoutée	:	a) 81,0 D
	:	b) 36,0 D
TOTAL		117,00 D

Les calculs ci-dessus font ressortir que la valeur potentielle des parcelles 1 - 2 - 3 - 4 - 5, auxquelles il a été affecté la même quantité d'eau est comparable - Nous pouvons la considérer uniforme et nous la chiffrons à 115 D/Ha - Compte tenu de la quantité d'eau disponible pour cette zone (300 m³/Ha en Hiver et

(1300 on ôté) on pourra atteindre cette valeur également avec des cultures annuelles qui remplaceraient les abricotiers quand ils disparaîtront

Parcelles N° 14 et 16

Produit brut

Oliviers = 25 arbres $\times$ 60 Kg $\times$ 0,030 = 60,00 D

Pistachiers = 70 arbres (productif) $\times$ 5 Kg $\times$ 0,500 = 175,00 D

TOTAL 235 D/Ha

Frais M.A.O.

Eau 1 400 m³ $\times$ 0,004 = 16,600 D

Engrais minéraux 35,000 D

Traction animale 15,000 D

Produits antiparasitaires 5,000 D

Divers et imprévus 15,000 D

TOTAL 86,600 arrondi à 87 D

Main d'œuvre 80 j/an $\times$ 0,600 = 48,000 D

Valeur ajoutée 148 D/Ha

3-2-2 - Tableau Récapitulatif des caractéristiques du Périmètre

Situation Actuelle					Situation Potentielle						
N° des Parcelles	Superficie Ha	Spécifications	Valeur ajoutée		N° des Parcelles	Surface	Spécifications	V. A.		Plus value par rapport Va/ Ha	OBSERVATIONS
			Par Ha	Total				Par Ha	Total		
1) 2) 3)	15,16	Abricotiers bon état irrigués	90	1365	1) 2) 3)	15,16	Abricotiers + 40 % cult. annuel-inter.	126	1910	36	Quantité d'eau affectée aux parcelles 1a) 14-16 : 42000 m3/sec (de Mars à Septembre) 1b) 1-2-3-4-5 : Variable selon les besoins Mais ne pouvant pas dépasser 900 m3/ha et par mois en Hiver et 1300 m3/ha/mois en été - Sur le reste 3000 m3/ha/an - En considérant une durée de pompage de 1030/j en été il y aurait un reliquat d'eau assez important que nous n'avons pas considéré - De cultures herbees seraient possibles dans l'assolement.
5) 9)	13,63	Abricotiers état médiocre avec 30 % manquants	44	600	5	5,74	Abricotiers + 70 % cultures annuelles	107	614	63	
11	6,35	Plantation avec quelques Abrico- tiers en très mauvais état	-	100	4	5,56	Oliviers + mandari- ers + 40% cult. ann. int.	117	650	97	
13) 15)	10,33	Terre nue (Abricotiers disparus à 95 % non cultivés)	-	200	14 16	10,59	Oliviers + pista- chers en inter. (ces derniers à planter)	148	2017	113	
4	5,56	Oliviers + mandari- ers en interca- laire faible densité 25 x 25 arbre/ha	20	111	6 7 8 10 11 12 13 15 17 18 19	70,77	Assolement triémal - Blé mexicain - Légume d'hiver - Orge ou orge Vesce	90	5614	80	
14) 16)	10,59	Oliviers adultes 20 x 20 très bon état	35	373							
6) 7) 8) 10) 12)	33,49	Terre Nue avec quelques Oliviers éparpillés -	10	335	9	7,98	Abricotier et après leur disparition cultures annuelles	90	376	36	
17) 18) 19)	20,00	Terre Nue	10	200							
TOTAL	115,16				TOTAL	115,20			11381		

2 - 5 - BILAN EN EAU

Quantité maxima en eau disponible = 70.000m³
Consommation de pointe.

HAVER - PRINTemps	TE
Arbres + cultures annuelles arboricoles	1.300m ³ = 33,44 (dont 7,98 Ha (perisaires)
Arbres annuels x 26 Ha = 23.400	
Cultures annuelles 600 m ³ x 76 Ha = 46.800	44.000m ³
Oliviers + pistachiers	600m ³ x 10,59 = 6.350
TOTAL	50.000 m ³

2 - 4 - ASSOLEMENTS ET DISTRIBUTION DE L'EAU DISPONIBLE SOUS LES PARCELLES

6 à 12 (Sauf le 14 et Le 16)

SPECULATION	S	O	N	D	J	P	N	A	M	J	Jl	A	TOTAL
maïsonin		600	600	600	-	500	1000	500	-	-			3.800
légumes d'hiver	600	600	600	350	350	600	400	400	400	-			4.500
orge		600	500	-	350	600	400	-	-	-			2.450
TOTAL / 3 Ha	600	1.800	1.700	950	700	1.700	1.800	900	400				10.750
TOTAL / Ha	235	600	570	315	135	630	600	370	130				3.580

Pendant l'été la quantité d'eau éventuellement disponible pourra être utilisée pour la culture de légumes d'été après l'orge, cette culture n'étant pas certaine nous ne l'avons pas considérée dans le calcul de la valeur ajoutée.

CHAPITRE IV

Evaluation des investissements nécessaires sur le périmètre

A) Plantation de 10 Ha de Pistachiers en intercalaire sur les parcelles 14 et 16 et nivellement 200 D/Ha	= 2000 ^D ,000
B) Destruction du ondent et nivellement dans les parcelles 1-2-3-4-5 pour permettre l'irrigation des cultures annuelles prévues = 60D/Ha x 26 Ha	= 1560 ^D ,000
C) Nivellement du terrain sur le reste du périmètre 80 D/Ha x 79	= 6320 ^D ,000
	9880 ^D ,000
imprévus et Divers	= 988
TOTAL	= 10868 ^D ,000

4 - 2 - Réparation du réseau Hydraulique : à évaluer
(canaux cassés etc)

ELEVAGE :

La production fourragère du périmètre se chiffre à environ 90.000 UF/an. En admettant qu'elle interviendra à raison de 30 % dans l'alimentation d'une unité Ovine, cette production pourra être intégrée à l'alimentation de $\frac{90.000}{135}$ = 665 unités femelles ovines:

REPUBLIQUE TUNISIENNE

CNDA 30248

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

DIRECTION DE LA PRODUCTION AGRICOLE

SERVICE DES ETUDES

GOUVERNORAT DE KAIROUAN

**PERIMETRE IRRIGABLE
DE
BIR HADJ SADOK**

SITUATION POTENTIELLE

DPA/BE N°837

Novembre 1970

Echelle : 10.000

REPUBLIQUE TUNISIENNE

CNDA 30248

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

DIRECTION DE LA PRODUCTION AGRICOLE

SERVICE DES ETUDES

GOVERNORAT DE KAIROUAN

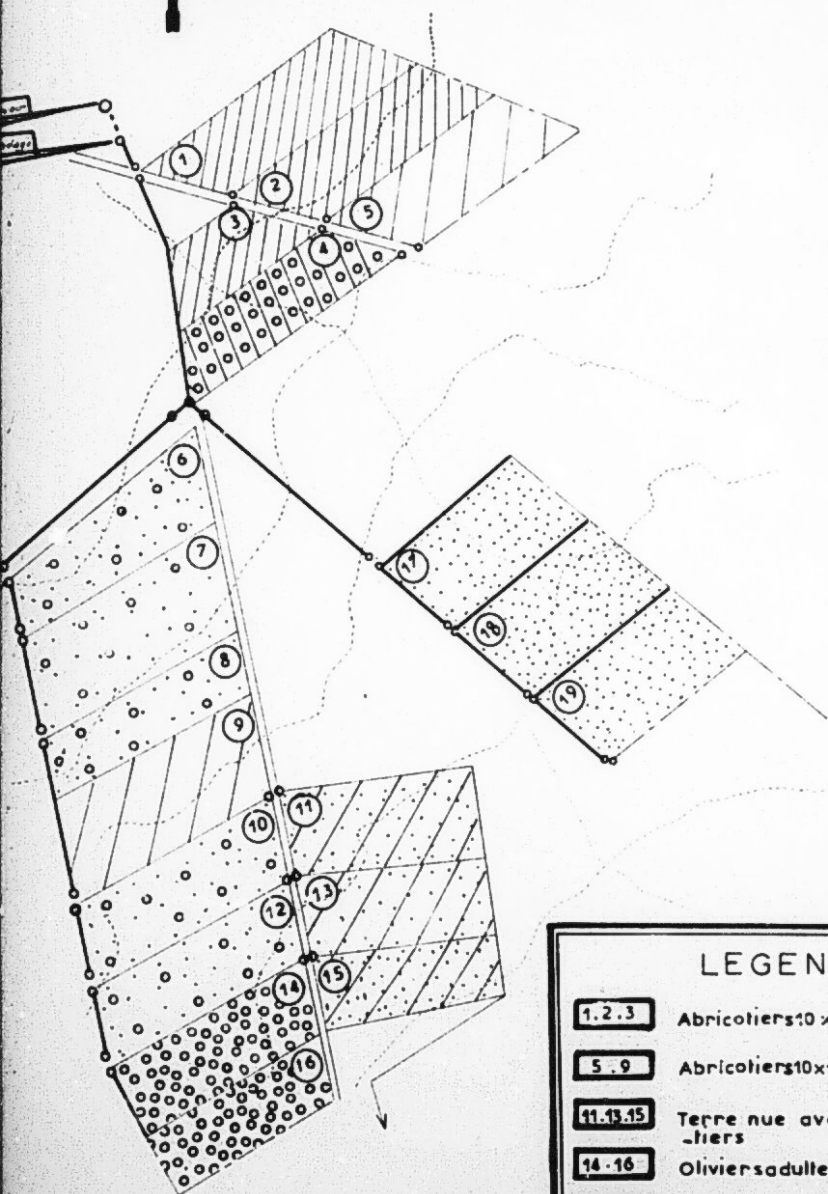
**PERIMETRE IRRIGABLE
DE
BIR HADJ SADOK**

SITUATION ACTUELLE

DPA/BE N°837

Novembre 1970

Echelle: 10.000



LEGENDE

1. 2. 3

Abricotiers 10 x 13

5. 9

Abricotiers 10 x 10 avec 30% manquants

11. 13. 15

Terre nue avec quelques abricotiers

14. 16

Oliviers adultes 20 x 20

4

Oliviers, amand. 20 x 20 âgés de 10 ans

6. 7. 8. 10. 12

Terre nue avec quelques oliviers

17. 18. 19

Terre nue

FIN

... **25** ...

VUES