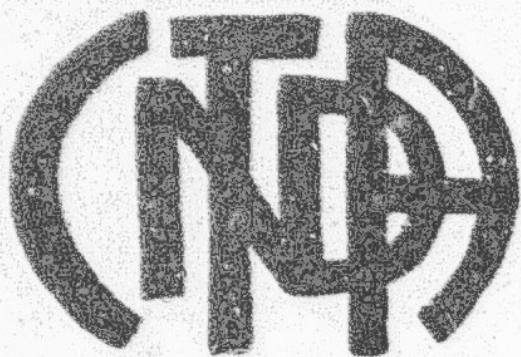




MICROFICHE N°

30246

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الزراعي
تونس

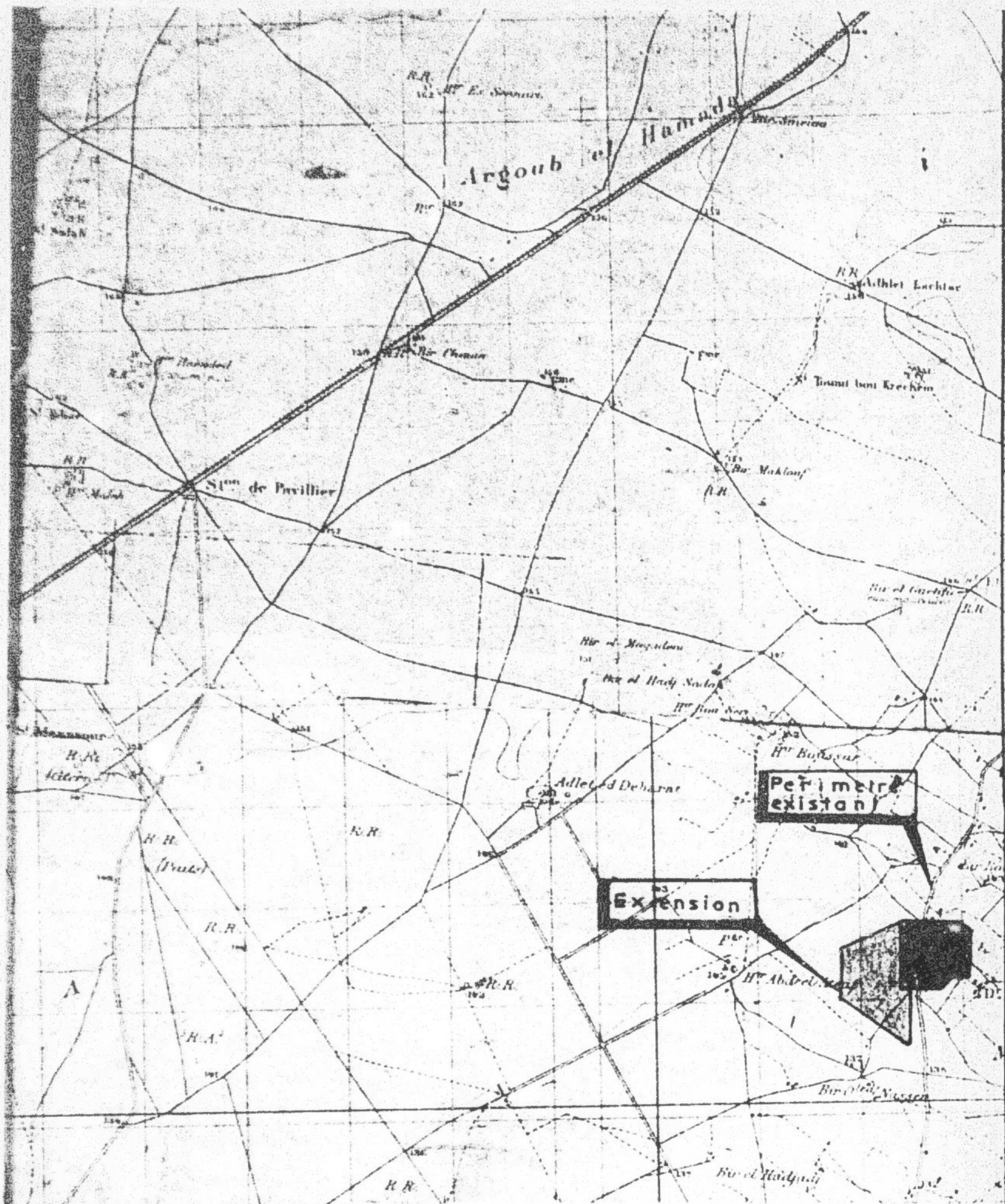
F

1

H.F.
REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTERE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION DE LA PRODUCTION
AGRICOLE
Service d'Etudes

CNDA 30246

GOVERNORAT DE KAIROUAN
PERIMETRE DE BIR BOUSSARI



PLAN DE SITUATION

PERIMETRE IRRIGUE
DE

BIR BOUSSARI

EXTRAIT DES CARTES DE PAVILLIER ET DE
NASRALLAH

AU 1/50.000

1618 RECAPITULATIVE

1. COMBUSTIBLES

N° de Compte

Coût d'Exploitation

25 l/o

Coût du M³

2,6 gr./litre

2. SUPERFICIE DES PAYSANS

Superficie Totale

95,30 ha

Superficie Totale

15,00 ha

Superficie Netto Irrigable

79,30 ha

3. OCCUPATION DU SOL

- Cultures Annuelles

30 ha

- Arboriculture

49,3 ha

Total.

79,3

- Cultures annuelles en intercalaire

6,5 ha

4. FILTRES AJOUTES

- Eau à 0,004 le m³

✓ 120

par ha

- Eau à 0,006 le m³

✓ 110

"

H.P.

- 3 -

II CHAPITRE - I -

SITUATION	
ACTUELLE	

1 - SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le périmètre irrigué de Bir Boussari est situé dans la plaine de KAIROUAN à 3 kms au Sud Est de la station SMOPT de PAVILLER.

2. OCCUPATION ACTUELLE DU SOL (Voir Carte N° 1)

Le périmètre de Bir Boussari est constitué de 2 parties:

- 1 Périmètre ancien (35 ha)
- 1 Extension dont l'équipement n'est pas entièrement terminé. (44,25 ha).

a) PÉRIMÈTRE ANCIEN

Il a été à l'origine entièrement planté d'un mélange d'oliviers et d'abricotiers. Les abricotiers ont rapidement dépéri et ont été remplacés par des pistachiers.

Dans l'état actuel des choses le périmètre est couvert de: - 850 oliviers environ (de 8 à 10 ans d'âge)

- 1850 pistachiers environ (lors de la plantation, le taux de reprise a été faible pour les 2 parcelles situées à l'Est du périmètre.)

b) EXTENSION.

La plantation a été ici réalisée en mélange oliviers-abricotiers. Le taux de reprise des abricotiers est pratiquement nul.

De plus l'irrigation n'a pu, faute d'un équipement totalement réalisé, être conduite partout de façon normale.

Il en résulte une grande disparité dans le développement de l'arboriculture mise en place.

Les abricotiers sont inexistantes et beaucoup d'oliviers ont eux mêmes disparu.

En laissant de côté les rares abricotiers qui subsistent encore et qui, de toute façon, devront être arrachés, les 44, ha du périmètre supportent actuellement 840 pieds d'oliviers environ. et 140 pieds d'abricotiers.

3. EQUIPEMENT MECANIQUE

Mise à part la parcelle située à l'extrême-ouest du périmètre irrigué, l'ensemble est équipé de canaux en béton semi-circulaires portés.

Le sondage, d'un débit instantané de 35 l/s, est complété par un réservoir de 1000 m³, à partir duquel l'eau est distribuée par gravité.

La qualité de l'eau est à 1,7 g/litre et elle est de qualité suffisante pour l'irrigation (C4 S3 Riverside).

4. CLIMATOLOGIE

a) Pluviométrie.

220 mm de pluviométrie moyenne.

Il faut noter des écarts importants par rapport à cette moyenne.

Par saison, il y a lieu de remarquer:

- l'importance relative des pluies d'automne
- la sécheresse quasi totale des mois d'été
- l'insuffisance des précipitations de printemps.

b) Températures

- Température moyenne des mois d'hiver: 10°C
- gelées assez rares (3 jours/an en moyenne).

Température d'été: très forte. La température passe 28 fois par an en moyenne 12-degrés au-dessus de 40°C.

c) Régime des vents.

Vents dominants: Nord et Nord-Ouest Siroccos: 21 jours/an en moyenne.

6 - DISPONIBILITES EN EAU:

Le débit disponible est de 35 l/s. L'eau est relativement chargée (2,500 g/litre.)

Le débit réel d'exploitation auquel il serait possible de travailler demeure une inconnue.

Il semblerait en effet que le débit initial ait fortement diminué depuis la création du sondage, sans que l'on sache exactement à combien s'élève cette perte de débit.

.../...

3. EQUIPEMENT MECANIQUE

Mise à part la parcelle située à l'extrême-ouest du périmètre irrigué, l'ensemble est équipé de canaux en béton semi-circulaires portés.

Le sondage, d'un débit instantané de 35 l/s, est complété par un réservoir de 1000 m³, à partir duquel l'eau est distribuée par gravité.

La qualité de l'eau est à 1,7 g/litre et elle est de qualité suffisante pour l'irrigation (C4 S3 Riverside).

4. CLIMATOLOGIE

a) Pluviométrie.

220 mm de pluviométrie moyenne.

Il faut noter des écarts importants par rapport à cette moyenne.

Par saison, il y a lieu de remarquer:

- l'importance relative des pluies d'automne
- la sécheresse quasi totale des mois d'été
- l'insuffisance des précipitations de printemps.

b) Températures

- Température moyenne des mois d'hiver: 10°C
- gelées assez rares (3 jours/an en moyenne).

Température d'été: très forte. La température passe 28 fois par an en moyenne 12-degrés au-dessus de 40°C.

c) Régime des vents.

Vents dominants: Nord et Nord-Ouest Siroccos: 21 jours/an en moyenne.

6 - DISPONIBILITES EN EAU:

Le débit disponible est de 35 l/s. L'eau est relativement chargée (2,500 g/litre.)

Le débit réel d'exploitation auquel il serait possible de travailler demeure une inconnue.

Il semblerait en effet que le débit initial ait fortement diminué depuis la création du sondage, sans que l'on sache exactement à combien s'élève cette perte de débit.

.../...

Sur la base de 25 l/seconde, et pour un pompage quotidien de 6 heures, le cubage annuel utilisable serait de 516.000 m³ environ (43.200 m³ par mois).

7. QUALITE DES SOLS

En l'absence d'une étude pédologique de détail, une reconnaissance pédologique a été effectuée. Elle conduirait à reconnaître aux sols du périmètre une aptitude moyenne aux cultures annuelles.

Le sol est très homogène et le profil type moyen est le suivant:

- 0 à 30 cm. horizon sableux à sableux - argileux.
- 30 cm à 100 cm. horizon argile sableux à argileux
- 100 à 150 cm. sable fin, riche en matière organique
- à partir de 150 cm. horizon de lison avec nodules calcaires.

8. REVENUS AGRICOLES ACTUELS

L'ensemble de l'arboriculture plantée n'est pas en plein rapport. Seuls quelques oliviers commencent à fructifier.

Quelques plantations intercalaires (tomates piments...) sont récoltées chaque année, mais chiffrer le revenu net l'ha de périmètre ne signifierait rien.

Par contre il est possible de cerner approximativement les valeurs ajoutées qui appartiennent avant la création du périmètre irrigué.

Cette région était consacrée aux céréales.

Les conditions particulières liées au climat pour que l'on peut admettre:

- que la préparation du sol est faite 2 années sur 4;
- que la récolte est faite une année sur trois.

a) TRACTION ANIMALE

- Récolte moyenne: 5 quintaux tous les 3 ans soit 5/3 de quintal par an.
- Coût de l'intervention:
 - attelage: 1,500
 - 6 journées de main d'œuvre pour la préparation du sol
 - 7 journées de main d'œuvre pour la récolte.

Valeur Ajoutée Approchée :		
$\frac{21^{\text{e}}500}{3}$	$- \frac{1^{\text{e}}500 \times 2}{4}$	$\neq \frac{6^{\text{e}}500}{1^{\text{e}}\text{ha}}$

Soit globalement : 515 Dinars

H.P.

- 5 -

CHAPTER - II -

SITUATION
POTENTIALS

1 - PLAN AGRICOLEA - ARBORICULTUREa) PÉRIMÈTRE ANCIEN

Sur les 35 ha du périmètre ancien il est nécessaire de conserver le plan agricole déjà défini.

Cela conduira à avoir une plantation mixte oliviers pistachiers. Les nombres de pieds de ces 2 espèces seront les suivants:

- Oliviers 875 pieds
- Pistachiers 2625 pieds.

Les besoins en eau d'une telle plantation seront les suivants:

	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	TOTAL
- à 1'ha	500	200	-	-	-	-	-	500	900	900	900	900	4.800
- pour 35 ha	17500	7000	-	-	-	-	-	17500	31500	31500	31500	31500	168.000
Portée 10 %	1750	700	-	-	-	-	-	1750	3150	3150	3150	3150	16800
TOTAL GENERAL	11750	7500	-	-	-	-	-	11750	35550	35550	35550	35550	185.600
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

b) PÉRIMÈTRE NOUVEAUNOTE PRÉLIMINAIRE

Il n'est pas possible de prévoir sur toute l'étendue du nouveau périmètre, la mise en place d'un programme de plantation identique à celui de l'ancien périmètre.

Cela nécessiterait en effet une quantité d'eau assez importante pendant 4 mois d'été (90.000 m³ d'eau environ par mois.) alors que les disponibilités n'atteignent que 43.200 m³ (pompage 16 heures/jour).

BESOINS EN EAU

À l'écartement de plantation actuel (20 x 20) on peut admettre que l'irrigation ne se fait que sur environ 50% de la superficie. On ^{peut} mettre dans ce raisonnement les besoins suivants, pour 1 ha d'oliviers plantés à 20 x 20 :

	S	D	F	D	J	P	M	A	M	J	J	A	TOTAL
1 ^{ère} zone	200	100	-	-	-	-	-	200	500	500	500	500	2500
Postes 10%	20	10	-	-	-	-	-	20	50	50	50	50	250
Total	220	110	-	-	-	-	-	220	550	550	550	550	2750

• BILAN DE LA PLANTATION

Les disponibilités du montage sont par mois de 13.200 m³.

Cela revient à pouvoir consacrer à l'irrigation

$$13.200 - 15.550 = 13 \text{ ha}$$

550

c) BESOINS EN EAU POTABLE POUR L'AGRICULTURE

	S	O	F	D	J	P	M	A	M	J	J	A	TOTAL
<u>PREMIERE ZONE</u>													
Oliviers	1950	790	-	-	-	-	-	1950	3550	3550	3550	3550	18500
Pistachiers			-	-	-	-	-						
35 ha													
<u>PREMIERE NOUVELLE</u>													
Oliviers	2960	130	-	-	-	-	-	2960	7150	7150	7150	7150	35750
13 ha													
<u>TOTAL</u>	2210	920	-	-	-	-	-	2210	4270	4270	4270	4270	225350

3. CULTURES ANNUELLES

Aux fins d'utilisation de l'eau disponible en hiver (216.000 m³ sur 3 mois) il sera mis en place un assolement associant du Blé d'hiver, de l'orge et des légumineuses d'hiver.

Les besoins d'un tel assolement sont:

	S	O	N	D	J	F	M	A	TOTAL
Blé Mexicain (1 ha)	-	600	600	600	-	500	1000	500	3800
Orge (1 ha)	-	800	500	-	-	800	600	-	2700
Légumes d'hiver (1 ha)	800	800	600	350	350	690	800	-	4300
Total 3 ha	800	2200	1700	950	350	1900	2400	500	10800
Pertes. 10%	80	220	170	95	35	190	240	50	1080
Total Général	880	2420	1870	1045	385	2090	2640	550	11880
A 1'ha d'assolement	290	800	620	350	130	700	880	180	3950

Le mois de pointe d'un tel assolement est d'être en dimensionnant la superficie de l'assolement sur ce mois, nous pourrions mettre en place :

$$\frac{11880}{300} = 39 \text{ ha d'un tel assolement}$$

ce qui est supérieur aux possibilités en sols de l'actuel périmètre.

C - PLAN AGRICOLE (Voir carte N° 2.)

- Mélange Oliviers Pistachiers 35 ha
- Oliviers 20 x 20 13 ha
- Assolement Hivernal Intercaillais (sur les 13 ha d'oliviers) 6,5 ha
- Assolement Hivernal en Plein 30 ha
- Arbrassiers (existants.) 1,30 ha

R

		S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	J	J	J	TOTAL
AGRICULTURE																
- Milano Oliviero - etchings		19.750	7.800	-	-	-	-	-	19.750	35.250	15.250	15.550	35.550	35.550	140.600	
- Dili -		2.800	1.150	-	-	-	-	-	2.800	7.150	7.150	7.150	7.150	7.150	21.700	
CULTURAL INSTITUTIONS																
- International		1.000	5.200	1.200	1.700	1.000	1.000	1.000	1.000	-	-	-	-	-	12.100	

* The following information was obtained from the National Bureau of Economic Research:

East. Houston. (Landing) 11:00 AM. 11:00 AM. 11:00 AM.

PRODUCTION E-EGYPTE

Ar culture

	Rendement Unitaire	Superficie	Production Totale
Oliviers	30 kgs par pied	1200 pieds	36 Tonnes.
Fistichiers	6 kgs par pied	2625 pieds	15,750 Tonnes
AMMIDERS	500 kg /ha	1,3 ha	780 kgs

ULMERS A-BOULES

	Rendement H.	Superficie	Production Totale
Blé Mésiclin	10 qx	$\frac{36,5}{3}$	486 qx
Orge	1000 UP	$\frac{36,5}{3}$	18700 UP
Légumes D'Hiver	15 Tonnes	$\frac{36,5}{3}$	182 Tonnes

H.P.

- 14 -

CHAPTER III

VALUES CONTINUED

1 - VALEURS AJOUTÉES

Les deux tableaux suivants indiquent les valeurs ajoutées escomptables pour l'arboriculture et les cultures assolées, sans comptabilisation du coût de l'eau.

A l'ha. de périmètre irrigué la valeur ajoutée est égale à 138 dinars environ.

1 - VALEURS AJOUTÉES

Les deux tableaux suivants indiquent les valeurs ajoutées escomptables pour l'arboriculture et les cultures assolées, sans comptabilisation du coût de l'eau.

A l'ha. de périmètre irrigué la valeur ajoutée est égale à 138 dinars environ.

AGRICULTURE

	Superficie	PRIX DE PRODUCTION (DINARS)				Revenu Brut (Dinars)		Revenu Net (Dinars)		Valeur Ajoutée (Dinars)	
		Prix Hors Main d'Ouvre		Prix de Main d'Ouvre		A l'ha	Total	Total	Total	A l'ha	Totale
		A l'ha	Total	A l'ha	Total						
Platichiers Cliviers	35 (1)	55	1925	71	2485	247,500	8662	4252	192,5	6737	
Cliviers	13	12	156	6,000	78	22,500	292	59	11,500	150	
Acquiers	1,3	7	9	18	23	93	121	89	86	121	
Total	-	-	2090	-	2566	-	9075	1100	-	7003	

(1) En milingo

AGRICULTURE

	Superficie	PRIX DE PRODUCTION (DINARS)				Revenu Brut (Dinars)		Revenu Net (Dinars)		Valeur Ajoutée (Dinars)	
		Prix Hors Main d'Ouvre		Prix de Main d'Ouvre		A l'ha	Total	Total	Total	A l'ha	Totale
		A l'ha	Total	A l'ha	Total						
Platichiers Cliviers	35 (1)	55	1925	71	2485	247,500	8662	4252	192,5	6737	
Cliviers	13	12	156	6,000	78	22,500	292	59	11,500	150	
Agneliers	1,3	7	9	18	23	93	121	89	86	121	
Total	-	-	2090	-	2566	-	9075	1100	-	7003	

(1) En mélange

H.P.

ULANES ACIOLLES

CULTURE AJOUTEE

	Frais de Production (Dinars)				Revenu		Valeur Ajoutée (Dinars)
	Frais Hors		Frais de		Net	Total	
	à l'ha	Total	à l'ha	Total			
Superficie (Ha)	à l'ha	Total	à l'ha	Total	(Dinars)	(Dinars)	
M. Maxionin	36,5	614	12	146	172	2092	1332
	50,5	125,5	18	219	300	3550	121,5
O. G.	36,5	639	18	219	50	973	115
	52,5	125,5	18	219	300	3550	27,5
Légumes D'hiver	36,5	1527	18	219	300	3550	1901
	125,5	1527	18	219	300	3550	171,5
TOTAL	-	2780	-	581	-	67,15	3551
	-	2780	-	581	-	67,15	-
	-	-	-	-	-	-	3936
	-	-	-	-	-	-	-

2 - COUT DE L'EAU

1) COMPTABILISATION DE L'EAU A 0,004 LE m³

Coût de l'eau Total : 363.525 x 0,004 /A 1.475^d

La valeur ajoutée à l'ha en ce cas sera de

$(6715 + 8075^d) - (3000 + 2700 + 1475) /A 120^d$

2) COMPTABILISATION DE L'EAU A 0,006 LE m³

Coût de l'eau Total 363525 x 0,006 = 2.277^d

La valeur ajoutée sera dans ce cas égale à l'ha, à

$(6715 + 8075) - (3000 + 2700 + 2277) = 110^d$

3) PROBLEME DE L'ELLEVAGE

La production du périmètre sera annuellement de 43.200 UF

En supposant que ce fourrage soit utilisé en partie (50%) dans l'alimentation d'un troupeau ovien il sera possible d'apporter ce complément sur 320 unités ovines.

4) RENTABILITE DES CULTES LES PLUS AVANCEES SUIVANT LES TYPES DE CULTURE

a) Oliviers - Pistachiers

valeur ajoutée à 1 ha 192,000

b) Oliviers avec assolement hivernal en intercalaire

5) PLUS VALUE

La plus value résultant de la mise à l'irrigation du périmètre de Bir Boumari doit s'évaluer par différence entre les valeurs ajoutées apparaissant à l'issue de la mise en production des spéculations prévues au plan de mise en valeur et celles qui existaient avant la création du périmètre irrigué.

2 - COUT DE L'EAU

1) COMPTABILISATION DE L'EAU A 0,004 LE m³

Coût de l'eau Total : $363.525 \times 0,004$ /A 1,475^d

La valeur ajoutée à l'ha en ce cas sera de

$(6715 + 8075^d) - (3000 + 2780 + 1478)$ /A 120^d

2) COMPTABILISATION DE L'EAU A 0,006 LE m³

Coût de l'eau Total $363.525 \times 0,006$ = 2.277^d

La valeur ajoutée sera dans ce cas égale à l'ha, à

$(6715 + 8075) - (3000 + 2780 + 2217)$ = 110^d

3) PROBLEME DE L'ELLEVAGE

La production du périmètre sera annuellement de 43.200 UF

En supposant que ce fourrage soit utilisé en partie (50%) dans l'alimentation d'un troupeau ovien il sera possible d'apporter ce complément sur 320 unités ovines.

4) RENTABILITE DES CERELES ASSOCIES SUIVANT LES TYPES DE CULTURE

a) Oliviers - Pistachiers

valeur ajoutée à l'ha 192^d,000

b) Oliviers avec assolement hivernal en intercalaire

5) PLUS VALUE

La plus value résultant de la mise à l'irrigation du périmètre de Bir Boumari doit s'évaluer par différence entre les valeurs ajoutées apparaissant à l'issue de la mise en production des spéculations prévues au plan de mise en valeur et celles qui existaient avant la création du périmètre irrigué.

Nous avons vu plus haut qu'avant la création du périmètre de BIR BOUSSARI, la valeur ajoutée approximative pouvait être évaluée, par hectare, à 6,5 dinars (traction animale) ou 3,100 dinars (Traction mécanique).

Les plus values résultant de la mise en place de la cellule de BIR BOUSSARI peuvent ainsi être récapitulées:

VALEURS EN DINARS A L'HA

Zones de Cultures	V.A. finale après Aménagement	V.A. INITIALE		Plus Values de	
		Traction Animale	Traction Mécanique	Cas de Traction Animale Initiale	Cas de Traction Mécanique Initiale
Mélange Oliviers Pistachiers	192,500	6,500	3,100	186 ^d	189,400
Oliviers Avec Assolément Hivernal Intercalaire	119,000	6,500	3,100	112,500	115,900
Amandiers	86,000	6,500	3,100	79,500	82,900
Assolément Hivernal en Plein	107,500	6,500	3,100	101,000	104,400

VALEURS RECAPITULEES

(En Dinars)

Valeur Ajoutée Globale après Aménagement	V.A. INITIALE		Plus Value de Valeurs ajoutées	
	Traction Animale	Traction Mécanique	CAS T.A.	CAS M.
106,944	619 ^l	295 ^d	1033 ^d	11064 ^d

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

GOUVERNORAT DE KAIROUAN

**PERIMETRE IRRIGUE
DE
BIR BOUSSARI**

SITUATION POTENTIELLE

CARTE N°2

DPA/BE. N°828

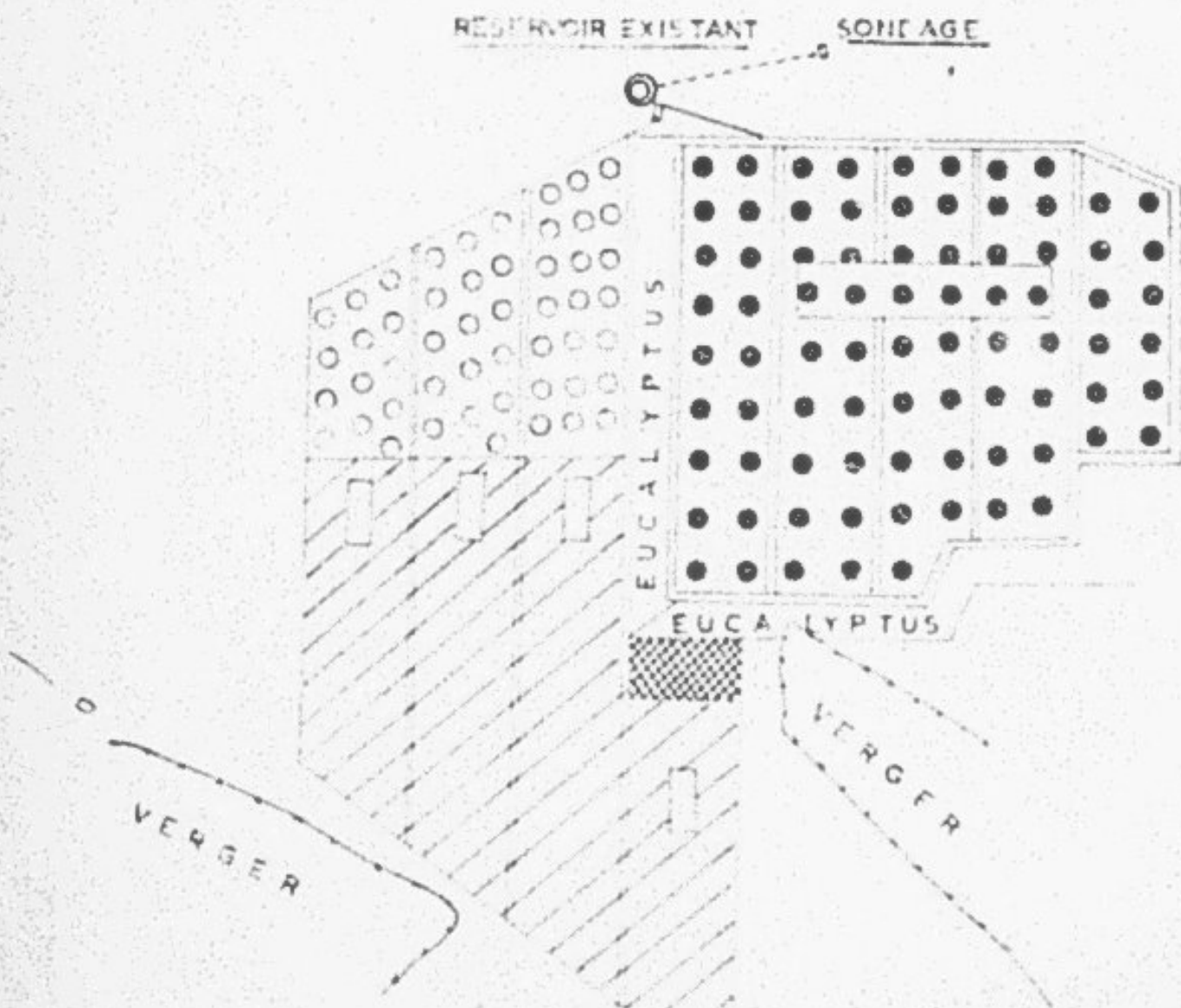
Novembre 1970

Echelle 1/10000



RESERVOIR EXISTANT

SONDAGE



LEGENDE



OLIVIERS - PISTIACHIERS



OLIVIERS seuls (avec
assolement hivernal en Inter
fontaine



AMANDIERS



ASSOLEMENT HIVERNAL

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

GOUVERNORAT DE KAIROUAN

PERIMETRE IRRIGUE DE BIR BOUSSARI

SITUATION ACTUELLE

1970

CARTE N°1

DPA/BE N°828

Novembre 1970

Echelle 1/10.000

SONDAGE

RESEAU NON
INSTALLÉ

2711170 0711170

[illegible]

(0202) 58317170

(02-02)SMA1716
[] SMA1716

[illegible]

L Y P T U C

EUCALYPTUS

OLIVIER S BANS 20x20

DISTACHNIS 3 ANS 10 x 10 -

OLIVIERO TOSCANI

TECHNICAL STAFF

OLIVIER'S RANGE

CH 21A170 20.20

1997
01-01
FBI/DOJ

QUINN'S BARS 20-30

PISTACHNIERS 10.10

CLINIVERS HANI 20.20

DIFFICULTIES SANCTIONS

MO% MANQUANTS

100

100

VERGER

DIVERGER

44442/21
S - 2

[illegible]

5738

2000



100

100

75-150-01

FIN

... **25** ...

VUES