



MICROFICHE N°

33846

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**  
**S/SECRETARIAT D'ETAT A L'AGRICULTURE**  
**DIVISION DE LA P.A.Y.**  
**- Bureau d'Etudes -**

**AMENAGEMENT AGRICOLE**  
**DU PERIMETRE DE DJORF**

**ETUDE PRELIMINAIRE**

REPUBLIQUE TUNISIENNE  
SECRETARIAT D'ETAT AU PLAN ET  
A L'ECONOMIE NATIONALE

/DG.

S/ SECRETARIAT D'ETAT A L'AGRICULTURE

DIVISION DE LA P...V.

- - - -

- Bureau d'Etudes -

- - - -

A MENAGEMENT A GRICOLE

-

DU PERIMETRE DE DJORF

-

E TUDE PRELIMINAIRE

-





## A AMÉNAGEMENT AGRICOLE DU PÉRIMÈTRE DE DJORF

### Étude Préliminaire

- 1 - Situation et Superficie :
- 2 - Travaux d'aménagements nécessaires :
  - 2.1 - Le Drainage
  - 2.2 - La Topographie
  - 2.3 - L'action du vent
- 3 - Les sols et leur aptitude :
  - 3.1 - Le Périmètre intensif
  - 3.2 - L'extension
- 4 - Aménagements agricoles proposés :
  - 4.1 - Le périmètre intensif
  - 4.2 - L'extension
- 5 - Calcul économique
  - 5.1 - Valeurs économiques de l'assolement asperge - luzerne - maraîchage
  - 5.2 - Calcul économique d'un Ha d'olivier
  - 5.3 - Calcul économique de l'élevage
  - 5.4 - Caractéristiques économiques du périmètre de DJORF :  
Situation future
- 6 - Investissements :
  - 6.1 - Bâtiments
  - 6.2 - Cheptel mort
  - 6.3 - Cheptel vif
  - 6.4 - Aménagement du terrain
  - 6.5 - Frais de première mise en culture
  - 6.6 - Frais de campagne
- 7 - Financement :
  - 7.1 - Investissements prévus dans les textes
  - 7.2 - Investissements dont les textes sont à prévoir
  - 7.3 - Investissements spéciaux
  - 7.4 - Prêt de campagne
- 8 - Conclusion
- 9 - Bibliographie

2/

**A AMENAGEMENT AGRICOLE DU PERIMETRE  
DE DJORF**

- - -

**1 - Situation et Superficie :**

Le périmètre de DJORF se situe entre la piste de Djorf - Mareth au Sud et la mer au Nord à 4 Km environ de DJORF.

Il est limité à l'Ouest par une dépression plus ou moins bien ouverte sur la mer, et à l'Est par une ligne de failles post-<sup>2</sup>lafranchiennes représentée par une croupe où apparaissent au sommet les morceaux de la croûte calcaire, puis une croûte gypseuse, recouverte par endroit de placage de dune consolidée. De ces hauteurs descendent 3 Oueds alimentant 3 gessours.

Il est constitué de 70 Ha de périmètre qu'en pourrait appeler intensif et d'une extension de 30 Ha comprise entre la base du périmètre intensif et la piste Mareth - Djorf (Zone Sud-Est).

**2 - Travaux d'aménagement nécessaires :**

Si les sols, comme on le verra plus loin, ne semblent pas poser de problèmes particuliers, il n'en est pas de même pour le drainage, la topographie et l'action du vent :

**2.1 - Le drainage :**

Il est souvent défectueux vers la mer, en raison de l'exutoire naturel de la dépression. Il conviendrait d'aménager cet exutoire, et d'établir un drain principal à travers la dépression.

**2.2 - La topographie**

Dans le périmètre lui-même, elle ne constitue pas un obstacle majeur si ce ne sont les tabins des gessours et la présence des lits d'Oueds. Par contre dans l'extension, elle limite sérieusement les possibilités d'irrigation normale.

**2.3 - L'action du vent :**

D'une façon générale, la presqu'île de Djorf est soumise au vent, et nombreuses sont les olivettes qui souffrent soit du vent, soit de l'ensablement. Il sera donc nécessaire de créer une ligne de brise-vent face à la mer et de protéger le périmètre au Nord-Ouest, en raison de la dépression très ouverte.

2/

**A** AMENAGEMENT AGRICOLE DU PERIMETRE  
DE DJORF

- - -

**1 - Situation et Superficie :**

Le périmètre de DJORF se situe entre la piste de Djorf - Mareth au Sud et la mer au Nord à 4 Km environ de DJORF.

Il est limité à l'Ouest par une dépression plus ou moins bien ouverte sur la mer, et à l'Est par une ligne de failles post-<sup>2</sup>lafranchiennes représentée par une crête où apparaissent au sommet les morceaux de la croûte calcaire, puis une croûte gypseuse, recouverte par endroit de placage de dune consolidée. De ces hauteurs descendent 3 Oueds alimentant 3 gessours.

Il est constitué de 70 Ha de périmètre qu'en pourrait appeler intensif et d'une extension de 30 Ha comprise entre la base du périmètre intensif et la piste Mareth - Djorf (Zone Sud-Est).

**2 - Travaux d'aménagement nécessaires :**

Si les sols, comme on le verra plus loin, ne semblent pas poser de problèmes particuliers, il n'en est pas de même pour le drainage, la topographie et l'action du vent :

**2.1 - Le drainage :**

Il est souvent défectueux vers la mer, en raison de l'exutoire naturel de la dépression. Il conviendrait d'aménager cet exutoire, et d'établir un drain principal à travers la dépression.

**2.2 - La topographie**

Dans le périmètre lui-même, elle ne constitue pas un obstacle majeur si ce ne sont les tabins des gessours et la présence des lits d'Oueds. Par contre dans l'extension, elle limite sérieusement les possibilités d'irrigation normale.

**2.3 - L'action du vent :**

D'une façon générale, la presqu'île de Djorf est soumise au vent, et nombreuses sont les olivettes qui souffrent soit du vent, soit de l'ensablement. Il sera donc nécessaire de créer une ligne de brise-vent face à la mer et de protéger le périmètre au Nord-Ouest, en raison de la dépression très ouverte.

### 3 - Les sols et leur aptitude

#### 3.1 - Le périmètre intensif : 70 Ha environ

Les sols sont classés :

- dans la catégorie M1 B2 pour des eaux de qualité courante : ce sont des sols profonds à texture grossière sableuse sur tout le profil ; drainage plus ou moins défectueux, salés en profondeur ou risques de salure en profondeur.

Aptitude : moyenne pour les cultures arbustives, bonne pour les cultures maraichères, annuelles et fourragères.

- ou plutôt dans la catégorie M1 en raison de l'utilisation de la nappe pliocène salée ( à 4 g/l de R.S. )

ce sont des sols sableux en surface jusqu'à 120 cm (et sablo-limoneux en profondeur) ; drainage plus ou moins défectueux ; salés en profondeur ou risques sérieux de salure en profondeur.

Aptitude : médiocre pour les cultures arbustives (de préférence palmier, grenadiers), moyenne pour les cultures maraichères (de préférence asperge, piment, ....), annuelles (de préférence orge) et fourragères (de préférence luzerne, fétuque)

#### 3.2 - L'extension possibles : 30 Ha environ avec aménagement

dans la zone Sud-Est comprise entre la base du périmètre intensif et la piste Mareth-Djorf :

ce sont des sols profonds : 80 - 100 cm ; cependant 2 obstacles majeurs s'opposent à son insertion dans le périmètre intensif :

- la présence d'une dépression fermée sans exutoire (problème de drainage)

- la présence d'une butte (ancienne huilerie) barrant l'accès de la mer.

Ces sols sont classés dans la catégorie P1 P2. Ce sont des sols sableux à grossièrement sableux, profonds sur sables à nodules calcaires (problème de drainage).

Aptitude : sols de bonne qualité pour les cultures arbustives (de préférence olivier en sec).

### 4 - Aménagements agricoles proposés :

#### 4.1 - Périmètre intensif :

L'assolement I (asperge - luzerne - maraichage utilisé à Métaoua et préconisé à Bou-Chemma semble pouvoir être retenu pour le périmètre de Djorf. En effet, la région dans laquelle est implanté ce périmètre constitue une anomalie par rapport aux zones entourant le golfe de Bou Ghara (comprises entre Mareth, Medanine, Bou Gardane et la mer) et alimentées par les eaux de la nappe Plio-pliocène très

salée, d'après J.L. TEISSIER, ingénieur hydrogéologue du B.I.R.H. Les forages effectués montrent que la nappe à DJORF présente une valeur du résidu sec inférieure à 4 g/l au mois de Juillet. C'est donc une eau dont la salure se rapproche au moins au point de vue quantité de celle de l'eau d'irrigation des casis de Gabès-Nord : 3,340 g / l à Bou-Cheema en Juin.

Cependant, il serait prudent de déterminer de façon précise au cours d'une année complète. :

- l'évolution de la salure à DJORF (quantité)
- l. nature de la salure (qualité)

#### 4.2 - Extension :

La zone d'extension pourrait être réservée uniquement à l'olivier avec des irrigations d'appoint = 5 irrigations de Mai à Septembre soit au total : 3.800 m<sup>3</sup> / Ha.

### PERIMETRE DE DJORF

TABEAU I - REPARTITION DES SURFACES

	Superficie Totale Ha.	Emprise réseau 10 %	S.A.U.	Superficie en culture	Emprise (Arboricul- ture) 10 %
Asselement asperge - luzerne	70	7	63	56,6	6,4
Olivier avec irrigation d'appoint	30	3	27		
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>90</b>	<b>56,6</b>	<b>6,4</b>



P  
ESTIMÉES DE DJOBY

TABLEAU III - BESOINS EN L'EAU DES PESTICIDES  
(COMPTE TENU DE 20 % DE PERTE DANS LE NIVEAU)

	Surface	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Aspersion - luzerne	56,6	9,74	14,77	23,66	25,70	32,04	29,88	9,96	10,24	24,56	19,24	11,38	9,90
marachage		22,50	17,27	8,58	6,54	-	2,16	22,08	21,80	7,48	12,80	20,66	22,14
Olivier avec irrigation d'appoint	27						10,39	9,13	10,39				
Brise - vents	6,4	1,54	1,54	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	1,54	1,54	1,54
Total :		11,28	116,31	26,74	128,78	45,51	42,09	123,43	22,45	38,03	120,78	12,92	111,44

Débit maximum nécessaire : 45 l / s -

## 5 - CALCUL ECONOMIQUE

---

TABLEAU IV

5.1 - VALEURS ECONOMIQUES DE L'ASSOLEMENT  
ASPERGE - LUZERNE - MARAICHAGE

	Surface Product		Frais d'exploitation			Valeur ajoutée	Revenu Net	Observations
	Ha.	brut	Main d'oeuvre	Matériel amortisse-	Total			
			ment					
-asperge production	10	6000	1710		4430	4290	1970	
-Luzerne	6	1350	400		1164	594	186	
-Fenêtre de primeur	2	3200	1076		2504	1772	696	
-Primeur de primeur	1	600	141		444	297	156	
-Choux fourrager	0,5	62	20		50	32	12	
-Légumes d'hiver : Pêches	0,5	75	35		61	49	14	
-Légumes d'hiver : Choux	0,5	150	30		91	89	59	
-Cigognes vert	1	300	86		284	102	16	
-Melons de primeur	1	600	171		508	263	92	
-Melilot	1	100	21		87	34	13	
-Sorgho fourrager	1	150	40		113	77	37	
Total 25 Ha		12.587	4748	4988	9736	7599	2851	11,5 Ha de 281 verges non comptabilisées
Total 1 Ha		504	190	200	390	304	144	100 verges avec la moitié récoltés par les frères des cultures

5.2 - Calcul économique d'un Ha  
d'olivier en production

Production Brute	Frais hors M.O.	Valeur Ajoutée	Bénéfices net	Emploi J.
280	134	146	83	153

### 5.3 - Calcul économique de l'élevage

#### 5.3.1 - Besoins du cheptel de trait

Une partie des travaux (labours, récolte des fourrages sera mécanisée tandis que les binages seront effectués soit à la main soit à la traction animale. On doit donc prévoir un charron pour 10 Ha.

soit 9 charrons

Besoins en fourrages grossier :	9 x 1000 U.F.	=	9.000 U.F.
" " fourrages riches :	9 x 500 U.F.	=	4.500 U.F.
" " concentré (acheté) :	9 x 500 U.F.	=	4.500 U.F.

#### 5.3.2 - Besoins du cheptel bovin

L'élevage choisi est l'élevage bovin intensif.

Les besoins de cet élevage sont de 3.000 U.F. de fourrage riche et de 1.000 U.F. de concentré

#### 4.3.3 - Ressources fourragères :

	Surface	Production Ha.	Total
Luzerne	14,15	9.000	127.350
Autres fourrages (sorgho, melilot)	5,66	5.000	28.300
Résidu du maraîchage	10,19	300	3.057
<b>Total</b>			<b>158.707</b>

### 5.3.4 - Répartition des ressources fourragères et effectif du troupeau

#### 5.3.4.1 - Cheptel de trait :

Les 3.037 U.F. de résidu du marichage seront distribués aux chameaux qui absorberont également 4.500 U.F. de Sorgho-millet et 4.500 U.F. de concentré.

#### 5.3.4.2 - Cheptel bovin

Le reliquat du fourrage étant de : 151.150 U.F.  
l'effectif du troupeau pourra atteindre :

$$\frac{151.150}{3.000} \approx 50 \text{ unités femelles}$$

### 5.3.5 - Production brute

#### 5.3.5.1 - Cheptel de trait :

200 j x 9 x 0,200 D	=	360,000 D.
V viande $\frac{9 \times 200}{8} \times 0,250$ D	=	56,250 D.
		<hr/>
Produit brut	=	416,250 D.

#### 5.3.5.2 - Cheptel bovin

lait : 3000 l - 500 l pour le veau	=	2.500 l commercialisés.
2.500 x 30 x 0,046 D	=	5.750 D.
viande : réforme $\frac{30}{5} \times 500 \times 0,180$ D	=	900 D.
veaux : 40 veaux par an dont 10 génisses conservées pour le renouvellement ; veaux vendus à 16 - 18 mois (400 Kg).		
30 x 400 x 0,200 D	=	2.400 D.
fumier : 10 T x 30 x 2,500 D	=	1.250 D.
		<hr/>
Total élevage bovin	=	10.300 D.

## 5.3.6 - Frais de production :

## 5.3.6.1 - Cheptel de trait :

Fourrage riches : 500 U.F. x 9 x 0,025 D	=	112,500 D.
Concentré : 500 U.F. x 9 x 0,030 D	=	135,000 D.
Autres frais et amortissements : 9 x 13 D	=	117,000 D.

---

Total = 364,500 D.

Emploi 10 J. par chameau x 9 = 90 J.

## 5.3.6.2 - Cheptel bovin

## Alimentation :

Fourrages riches : 151.150 x 0,025 D	=	3.778,750 D.
Concentré : 50.000 x 0,030 D	=	1.500,000 D.
Paille : 2 T x 50 x 15 D	=	1.500,000 D.
Frais vétérinaires : 50 x 6 D	=	300,000 D.
Pertes 5 % de la valeur du troupeau	=	500,000 D.

---

Total = 7.578,750 D.

Emploi 30 J. par unité femelle x 50 = 1.500 J.

## 5.3.7 - Récapitulation de l'élevage :

Produit brut	=	10.716,250 D.
Frais hors M.O.	=	7.943,250 D.
Valeur ajoutée	=	2.773,000 D.
Emploi 1.590 x 0,400 D	=	636,000 D.
Revenu net	=	2.137,000 D.

## 5.3.6 - Frais de production :

## 5.3.6.1 - Cheptel de trait :

Fourrage riches : 500 U.F. x 9 x 0,025 D	=	112,500 D.
Concentré : 500 U.F. x 9 x 0,030 D	=	135,000 D.
Autres frais et amortissements : 9 x 13 D	=	117,000 D.

---

Total = 364,500 D.

Emploi 10 J. par cheveau x 9 = 90 J.

## 5.3.6.2 - Cheptel bovin

## Alimentation :

Fourrages riches : 151.150 x 0,025 D	=	3.778,750 D.
Concentré : 50.000 x 0,030 D	=	1.500,000 D.
Paille : 2 T x 50 x 15 D	=	1.500,000 D.
Frais vétérinaires : 50 x 6 D	=	300,000 D.
Pertes 5 % de la valeur du troupeau	=	500,000 D.

---

Total = 7.578,750 D.

Emploi 30 J. par unité femelle x 50 = 1.500 J.

## 5.3.7 - Récapitulation de l'élevage :

Produit brut	=	10.716,250 D.
Frais hors M.O.	=	7.943,250 D.
Valeur ajoutée	=	2.773,000 D.
Emploi 1.590 x 0,400 D	=	636,000 D.
Revenu net	=	2.137,000 D.

3.4 - RECAPITULATIF : CARACTERISTIQUES ECONOMIQUES  
DU PERIODE DE DUREE

Situation Future

	Surfaces	Produit brut	Valeur ajoutée	Revenu net	Emploi Journées
Aménagement espargo - luzerne - maraîchage	56,6	28.526	17.206	6.452	26.885
Oliver avec irrigation d'appoint	27	7.560	3.942	2.241	4.266
Elevage	-	10.716	2.773	2.137	1.590
Total	83,6	46.802	23.921	10.830	32.741

- Valorisation de la journée de travail : 0,730 D.
- Nombre d'emplois à 250 J. par an : 130
- Nombre de foyers à 250 D. par an : 95

6 - Investissements

6.1 - Bâtiments :

Etable - fosse à fumier 40 D par unité fenêlée	
40 D x 50	= 2.000 D.
Hangar :	
6 D/m <sup>2</sup> x 100	= 600 D.
Magasin :	
10 D/m <sup>2</sup> x 50	= 500 D.
	<hr/>
Total	= 3.100 D.

6.2 - Cheptel mort

1 tracteur léger	= 1.600 D.
équipement	= 675 D.
	<hr/>
Total	= 2.275 D.

6.3 - Cheptel vif :

Charrueux : 9 charrueux équipés à 100D=	900 D.
Vaches 150 x 200 D	= 10.000 D.
Taureaux : 2 x 200 D	= 400 D.
	<hr/>
Total	= 11.300 D.

6.4.- Aménagement du terrain :

6.4.1 - Entretien de l'arboriculture existante dans la zone d'assolement asperge - luzerne - maraichage :

1 journée par arbre x 150 arbres/ha x 0,400 D	= 60 D.
Éblaiement des racines et souches	= 10 D.
Sous-solage	= 30 D.
	<hr/>
Total	= 100 D.

Total éclaircissage :	100 D x 70	=	7.000 D.
6.4.2 - Plantations de brise-vents (10 % de la surface brute) :	300 D/Ha x 6,4	=	1.920 D.
6.4.3 - Plantations des oliviers :	300 D/Ha x 27	=	7.100 D.
			Total plantations = 9.020 D.
6.5 - Frais de première mise en culture :			
6.5.1 - Désinfection du sol	60 D/ Ha		
Fumure organique	30 D/ Ha		
	90 D x 56,6	=	5.094 D.
6.5.2 - Première mise en culture de l'asperge :			
1ère année :	369 D + 306,5 J. de M.O.	}	677,2 D.
2ème année :	119 D + 111,5 J. de M.O.		
3ème année :	103,6 D.		
au total :	763,8 D x 28,3		21.616 D.

Les textes d'encouragement à l'agriculture ne prévoient pas d'aide pour les frais de première mise en culture.

#### 6.6. - Frais de campagne :

Il faut prévoir un crédit de campagne égal aux frais totaux engagés (Hors M.O. + M.O. ) : soit annuellement : 27.393 D.

A noter que l'élevage n'est pas compté dans ce total car sa production est à peu près régulière tout au long de l'année.

## 7- Financement

7.1 - Investissements prévus dans les textes d'encouragement à  
l'Agriculture

Nature	Total Investissements	Prêt long terme	Prêt Moyen terme	Subventions	Autofinancement
Bâtiments	3.100	3.100	-	-	-
Cheptel mort	2.275	-	2.045	230	-
Cheptel vif	11.300	-	9.605	1.695	-
Plantations	9.020	7.220	-	-	1.800
Total :	25.695	10.320	11.650	1.925	1.800

7.2 - Investissements dont les textes sont à prévoir :  
Première mise en culture et entretien asperge :

26.710 D.

7.3 - Investissements spéciaux :  
Aménagement du terrain : 7.000 D.

7.4 - Prêt de campagne : 27.593 D // 29.595 D.

## 8 - Conclusions

---

Suivant le plan d'aménagement agricole proposé pour la mise en valeur du périmètre de DJORF, la valeur ajoutée disponible est de : 23.921 D pour un emploi de 32.741 Journées.

A raison de 250 J. par foyer et par an, le nombre d'emplois est de 130.

La valorisation de la journée de travail est de 730 mil.

Le bénéfice net est de 10.830 D ( soit 130 D/Ma )

Enfin en adoptant un revenu par foyer de 250 D par an, 92 familles pourront vivre sur le périmètre de DJORF.

## 9 - Bibliographie

---

PONTANIER, R - Mai 1967 - Note sur la création d'un périmètre irrigué dans la région de Djorf.

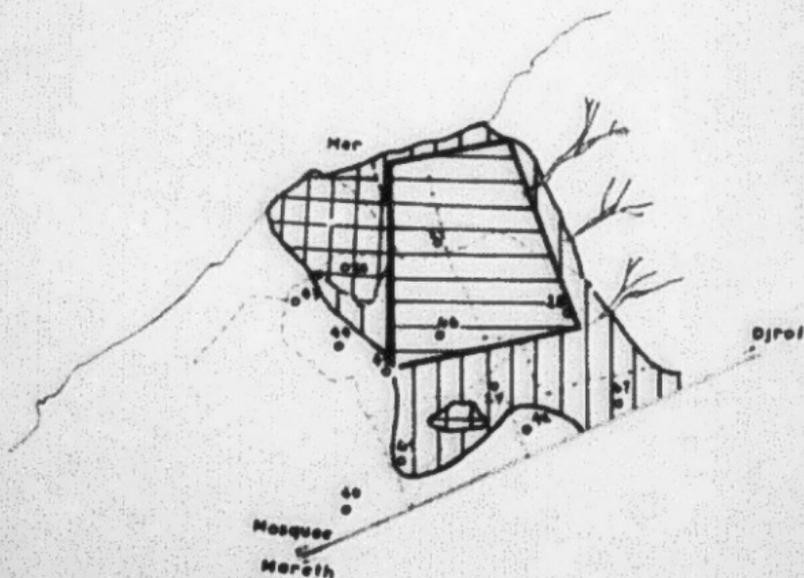
N° 1075/ E

THEISSIER, J.L - Juillet 1967 - Carte des isocônes de la nappe du Flic-micéens du Sud Tunisien - B.I.R.H. -

# PERIMETRE DE DJAROF

Echelle 1/25 000

D'APRES PHOTOS AERIENNES



## LEGENDE

-  PERIMETRE INTENSIF
-  EXTENSION POSSIBLE
-  DEPRESSION
-  LIMITE GESSOUR
-  PISTE
-  PROFIL PEDOLOGIQUE

**FIN**



**WMS**

**FIN**



**WMS**