



MICROFICHE N°

05004

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية  
وزارة الزراعة

المركز القومي  
للتوثيق الفلاحي  
تونس

F 1



PLAN DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT  
DES PLAINES DU NORD DE LA TUNISIE

Documentation appartenant à la Bibliothèque  
de la Direction E G T H  
30, Rue Alain Savary, - TUNIS

—••O••—

PERIMETRES DE LA REGION  
DU KEF  
TEXTES JUSTIFICATIFS  
PLANS



# PLAN DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES PLAINES DU NORD DE LA TUNISE

## REGION DU KEF

---

POUR ETRE COMPLET CE DOSSIER DOIT COMPORTER

7 PIECES :

1 NOTE DE PRESENTATION CONSACREE A  
L'ENSEMBLE DES 6 PERIMETRES

6 SOUS DOSSIERS CONSACRES A :

bled ABIDA

EBBA KSOUR (LES ZOUARINES)

LE KEF ZAFRANE

bled EL GHOPFA

LE SERS

ROHIA

CHAQUE SOUS DOSSIER SE COMPOSE :

D'UNE NOTE TECHNIQUE

D'UNE SERIE DE PLANS



PLAN DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT  
DES PLAINES DU NORD DE LA TUNISIE

Documentation appartenant à la Bibliothèque  
de la Direction E.G.I.R.  
30, Rue Alain Savary - TUNIS

PERIMETRE DE

**bled el ghorfa**  
**n° 33**



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE  
DIRECTION DU GENIE RURAL

PLAN DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT  
DES PLAINES DU NORD DE LA TUNISIE



PERIMETRE DE:

**bled el ghorfa**

**n° 33**

**NOTE TECHNIQUE**

S . C . E . T . TUNISIE



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE  
DIRECTION DU GÉNIE RURAL

PLAN DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT  
DES PLAINES DU NORD DE LA TUNISIE

—••O••—

PERIMÈTRE DE:

**bled el ghorfa**  
**n° 33**

NOTE TECHNIQUE

S. C. E. T. TUNISIE  
FEVRIER 1975



REPUBLIQUE TUNISIENNE

DIRECTION DU GENIE RURAL

PERIMETRE D'ASSAINISSEMENT

DE

BLED EL GHORFA

NOTE TECHNIQUE

S.C.E.T/TUNISIE

MARS 1975

## F1 VERTISSEMENT

Cette étude constitue une première approche d'un aménagement hydraulique des plaines de BLED EL GHORFA.

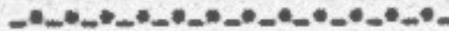
Elle entre dans le cadre d'une convention entre la SCET-TUNISIE et la Direction du Génie Rural, dont l'objet est l'inventaire des Périmètres d'Assainissement du Nord.

Nous avons décrit la situation actuelle, dégagé le problème et donné une esquisse des solutions à proposer.

Dans une seconde phase, on pourrait reprendre ces Périmètres un à un et élaborer l'étude définitive.

-----

# **S O M M A I R E**



	<u>PAGES</u>
A. DONNEES DE BASE	1
B. LES TRAVAUX REALISES	5
C. SITUATION ACTUELLE	9
D. SOLUTIONS PRECONISEES ET SITUATION POTENTIELLE	15
E. ASPECT ECONOMIQUE	17
CONCLUSION	21



A. DONNEES DE BASE

## 1 - SITUATION

La plaine de Bled El Chorfa se situe dans la Délégation du Krib, Gouvernorat de SILIANA.

Cette plaine est traversée du Sud-Est au Nord-Ouest par l'Oued Tessa, après sa sortie des gorges du Djebel Maïsa.  
Cette plaine est le prolongement vers le Sud de la plaine du Krib.

Elle est traversée par la voie ferrée de Tébessa à Tunis dont elle est distante de 150 Km.

## 2 - HYDROGEOLOGIE (Extrait de l'Etude du B.I.R.H)

Les ressources hydrologiques de la région de Sidi Bru Rouis sont assez réduites et de qualité médiocre.

Elles comprennent une nappe phréatique dans le pléistocène et une nappe dans les calcaires campaniens. Ce sont des eaux dures dont le degré hydrotimétrique est généralement élevé (+ 50°).

La nappe pléistocène intéresse directement la plaine de Sidi Bru Rouis, tandis que la nappe sénonienne se trouve hors de la plaine.

D'après les cotes des plans d'eau dans les puits, il ressort que l'écoulement de la nappe phréatique se fait du Sud vers le Nord. Les plans d'eau sont à une cote inférieure à celle du lit de l'Oued Tessa ; le contact marnes santoniennes et graviers pléistocènes affleurent sur une assez grande distance, dans le lit de cette rivière, il n'est pas douteux que des infiltrations se produisent et que cette dernière alimente en partie la nappe.

Le nombre des puits forés dans la plaine est assez élevé mais celui des puits utilisés est petit, car beaucoup d'entre eux ont été abandonnés parce qu'ils étaient salés, ou bien parce que étant mal entretenus ; ils se sont comblés progressivement et ont tari.

### 3 - HYDROLOGIE

La plaine est traversée par l'Oued Tessa qui ne semble pas poser de problèmes majeurs. Seul, une série d'affluents dont les principaux sont l'Oued El Maleh et Lazra, causent des problèmes.

### 4 - GEOLOGIE (D'après Etude B.I.R.H)

La plaine de Bled El Ghorfa n'est intéressée que par deux étages géologiques d'âges différents : Le Pliocène et le Pléistocène.

- Le Pliocène : Au Nord de la plaine de Sidi Bou Rouis, vers le Djebel Bou Kelil ; le Pliocène couvre une surface assez étendue. Il comporte à partir du sommet quelques bancs de sables ou jaunes, trises ou rougeâtres.

- Le Pléistocène : Dans cette analyse, on fait entrer l'ensemble des sédiments qui couvrent toute la plaine de Sidi Bou Rouis et ceux des petites collines qui la bordent avant de passer à la partie la plus accidentée de l'étude.

Il semble que les sédiments sont plus anciens au Nord-Est de Sidi Bou Rouis, vers Bir Salah et à l'Ouest, à El Bathen où les argiles légèrement rougeâtres sont plus nettes et l'on trouve un cailloutis assez important et des petits bancs de graviers.

En résumé, la région étudiée est située sur un grand anticlinal recouvert en majeure partie par des marnes santoniennes.

5 - PÉDOLOGIE Cf. plan 3 (Etude A. SOUSSI, L. GUYOT)

À l'examen de cette carte, la répartition pédologie des sols est faite de la manière suivante :

\* La majeure partie de la plaine est couverte par des sols peu évolués non climatiques.

\* La zone périphérique est couverte par des sols calcomagésisorphes à horizon brut calcaire.

Sont intercalés entre ces 2 familles de sols des vertisols humiques.

Toute la plaine est couverte par des points d'hydromorphie et de vertilisation. Les sols ont une aptitude aux cultures céréalières avec possibilité de cultures arborescentes.

B. LES TRAVAUX REALISES

1 - LES TRAVAUX REALISES (Cf. plan 2.2)

Un réseau d'assainissement, a été réalisé entre 1958 et 1960, <sup>par et avec</sup> ~~l'aide~~  
*limité au réseau libanais de l'ouest de l'Etat et l'ouest*  
1.1 - La charpente de ce réseau est constituée par les 2 Oueds  
les plus importants de la plaine qui ont été recalibrés :

- Oued El Melah
- Oued Lazrek

Tous les autres Oueds périphériques, de moindre importance ont été raccordés à ces 2 Oueds. L'Oued El Melah constitue l'émissaire principal de la plaine et rejoint par la suite l'Oued Tessa, c'est-à-dire l'~~extrémité de la plaine.~~

~~1.2 - Présent appui sur cette charpente,~~ un réseau secondaire a été réalisé et couvre ~~actuellement~~ <sup>l'ensemble</sup> l'ensemble de la plaine (500 ha).

La dimension moyenne des mailles du réseau est variable. Elle est minima dans la zone proche de l'Oued Melah où elle descend à moins de 100 m.

Par contre dans les zones périphériques moins sujettes à subersion, la maille se relâche pour présenter des écartements de secondaires d'environ 250 m.

1.3 - Le réseau a été complété par une série de fossés de route ~~drainant les pistes.~~ La traversée de ces pistes se fait par un nombre élevé de passages busés ; un pont très important (Cf. 2.1) a été construit à l'aval de la jonction Oued Lazrak, Oued Melah ~~permettant la traversée de la piste-rejoignant Sidi Bou Rouis à partir de la M.C 61 (Sers - Le Krib).~~

1.4 - ~~Tous ces travaux ont été exécutés par des entreprises spécialisées et le montant total a été de : 300.000 Dinars.~~

II O I T :

- Recalibrage et réseau primaire :

\* Terrassements : 130.000 D (340.000 m<sup>3</sup>)

\* Ouvrages : 42.500 D

- Réseau secondaire :

\* Terrassements et

Ouvrages ..... : 127.000 D

Soit un quota de 60 D.T/ha.

2 - LES CONSEQUENCES DE CES TRAVAUX

La réalisation du réseau d'assainissement a entraîné une amélioration nette de la situation de la plaine tant au point de vue hydraulique qu'au point de vue agronomique.

2.1 - Au point de vue hydraulique

- Les débordements de l'Oued Lazrak et surtout de l'Oued Melah ont été complètement résorbés et ceci jusqu'aux inondations de 1969 et les bandes de terres situées de part et d'autre des 2 lits ont été rendues en cultures.

- Le désexcavement des Oueds venant du Sud ne se sont plus produits et il n'y avait plus d'écoulement en nappe à travers le périmètre en direction de l'Oued Melah.

Le réseau d'assainissement a donc d'une façon générale, bien fonctionné après sa mise en service.

.../...

## 2.2 - Au point de vue agronomique

La submersion des terres a donc pratiquement été supprimée, ce qui a permis :

- La remise en culture de près de 500 ha de terres qui étaient régulièrement inondées chaque année.

- L'amélioration de l'état de 1.000 autres ha qui subissaient des dommages par suite des écoulements en nappe et des pluies qui rendaient les façons culturales difficiles.

- L'amélioration sensible de toutes les autres terres de la plaine par suite de l'amélioration des écoulements à travers toute la plaine.

Par recensement, nous avons déterminé des moyennes en rendement avant et après la mise en service du réseau.

\* Avant la mise en service et pour les parties cultivées, ce rendement était d'environ 10 qx/ha.

\* Après la mise en service et pour l'ensemble de la plaine, il a été d'environ 20 qx/ha.

Pour les zones qui étaient régulièrement inondées, ce rendement s'est nettement amélioré puisque ces zones improductives auparavant ont rapporté après la mise en service près de 20 qx/ha en moyenne.

C. SITUATION ACTUELLE

1 - SITUATION ACTUELLE DE L'ENSEMBLE DU PERIMETRE

D'une façon générale, la situation actuelle tout au point de vue hydraulique qu'au point de vue agronomique pour l'ensemble du périmètre est satisfaisante à l'exception de 2 zones que nous verrons par la suite.

*Le fait est fait bien avec ça*

1.1 - Au point de vue hydraulique

- \* Le réseau secondaire est relativement en bon état, les seules remarques à faire concernant ce réseau ;

se résumant en 2 points :

+ Le développement de la végétation sur l'ensemble des fossés, ce qui a favorisé les dépôts (relativement faible).

+ Les buses sont plus ou moins bouchées et gênent l'écoulement. ~~Les fossés aux abords immédiats des buses, sont en mauvais état et remblayés.~~

- \* Le réseau primaire (Oued Melah, Oued Lazrak, Oueds périphériques, tous recalibrés) ; malgré un dépôt dans le lit, sont dans l'ensemble dans un bon état à l'exception de leur partie aval, avant la jonction des Oueds Melah et Oued Lazrak.

1.2 - Au point de vue agronomique

Pour l'ensemble du périmètre à l'exception des 2 zones, la situation est satisfaisante puisque le rendement moyen de toutes ces dernières années oscille autour de 20 qx de blé en moyenne par ha.

Si ce rendement n'est pas plus élevé, cela n'est guère dû à la situation hydraulique mais surtout au niveau de la technicité des agriculteurs et des moyens et des produits mis en oeuvre.

.../...

2 - ETAT PONCTUEL DE CERTAINES ZONES

Deux zones sont à signaler (repérées sur le plan 2.2).

2.1 - La zone A : Dite zone de confluence de l'Oued Lazrak avec Oued Mellah.

Cette zone couvre 32 ha se répartissant comme suit :

14 ha : Appartenant au Centre de Formation Professionnelle Agricole de Sidi Bou Rouis (C.F.P.A.).

18 ha : Appartenant à 2 privés (10 ha appartenant à Cheikh Ahmed LABIDI et 8 ha au Cheikh de Sidi Bou Rouis).

Cette zone est régulièrement chaque année inondée par les débordements de l'Oued Lazrak et de l'Oued Mellah. Elle est donc devenue improductive et la menace d'une salinisation totale de cette zone est matérialisée sur le terrain par un dépôt très important de sel.

2.2 - Origine de cette situation

Le recalibrage et le reprofilage de l'Oued Mellah et la confluence de l'Oued Lazrak a dû avoir un certain nombre de conséquences sur l'évolution des lits de l'Oued.

Avant recalibrage, l'Oued Mellah divagait à travers la plaine et rejoignait l'Oued Tessa.

L'Oued Lazrak s'écoulait en nappe.

.../...

Le recalibrage de l'Oued Mellah a dû entraîner :

\* L'augmentation de la section d'écoulement

\* La rectification du tracé de l'Oued et la création du canal de l'Oued Lazrak a entraîné au niveau de la confluence, l'adjonction d'un débit supplémentaire injecté ponctuellement.

Ceci a entraîné :

- Un dépôt solide (l'augmentation de la section a entraîné une diminution de la vitesse, donc de la force tractrice).

- Un exhaussement du lit (dû au dépôt solide et à l'adjonction du débit de l'Oued Lazrak).

Ces quelques remarques sur le charriage des Oueds Mellah, Lazrak et leur conséquence sur l'évolution des profils d'équilibre des lits, ont essentiellement pour but d'attirer l'attention du projeteur sur l'importance de ces phénomènes et de leur incidence.

Le dimensionnement d'un tel ouvrage, la détermination du profil en long adopté, surtout pour les Oueds en terre (non revêtus) ; nécessite une étude de l'évolution des lits après leur recalibrage. Cette étude permettra de tirer les conclusions pratiques : pente minima, pente maxima ; section adéquate etc...

Ce phénomène de comblement peut-il évoluer ?

On risque de voir l'Oued Mellah entièrement remblayé et le débouché du pont de s'écrouler. L'Oued étant le débouché principal de la plaine ; il est fort possible que cet engorgement finisse par avoir des réactions sur le réseau amont.

.../...

 O.N.C. : Indépendamment de la zone de 32 ha qui est actuellement remblayée, c'est le réseau de la plaine qui risque de subir les conséquences de ce mauvais débouché.

- L'une des conséquences du mauvais état de l'Oued Mellah, est le remblaiement du pont de la piste Sidi Bou Rouis. Le Génie Civil de ce point, est en bon état mais le débouché actuel total est de 80 cm (3 travées de 10m sur 80 cm). Signalons que les piles de ponts ont été bien placées (parallèles à l'écoulement).

- Au-delà de ce pont, les dépôts sont beaucoup moins importants et le lit de l'Oued Mellah (et ceci jusqu'à Oued Tessa) est sale et peu profond (20 m x 1m).

2.3 - La Zone B

*et une zone correspondant à la surface en bordure de la M.C 61 entre Bir Youssef et Bir Ali Amin*

Elle couvre 20 ha environ et est située en bordure gauche de la M.C 61, lorsque l'on se dirige du Sers vers le Krib ; entre Bir Youssef et Bir Ali Amin.

Elle est régulièrement soumise à l'inondation par suite de ~~mauvais état de Enfida Nfouta~~ et du débordement de Oued Nfouta.

Enfida Nfouta provient du Djebel Boukhil, plus précisément du Djebel Nfouta. Il s'agit à l'amont d'un petit Oued encaissé qui très vite, se répand en nappe sur les terres de rive droite, n'occasionnant guère de dégâts par suite de la surélévation de ces terres par rapport aux terres de rive gauche de la M.C 61 ; terres qu'il atteint au travers d'une travée (4m x 1m) en br. état et qu'il submerge par la suite.

.../...

Oued Nfouta, situé à quelques 100m delà, provient également du Djebel Nfouta. Le lit de cet Oued est peu important (2m au plafond, 1m de hauteur, 1/1 pente). Aussi déborde -t-il de son lit et traverse -t-il la M.C 61 par-dessus et ceci malgré l'existence de 3 travées (1,5 x 1m chacune).

La rupture de la circulation à ce niveau peut durer plusieurs heures et en cas de forte pluviométrie plusieurs jours. En arrivant sur les terres de rive gauche, les eaux de cet Oued les submerge réduisant à néant toute culture.

D. SOLUTIONS PRECONISEES ET SITUATION POTENTIELLE

Dans l'état actuel, seules les zones décrites précédemment, sont à traiter :

1 - LA ZONE A

Les travaux que nécessitent cette zone dépassent le cadre de ces 32 ha ; puisque l'état du débouché aura des conséquences sur le réseau en général. Ces travaux seront accompagnés de la révision de la conception du tracé (profil en long notamment) de l'Oued Mellah.

Les travaux consistent en :

- 1 - Traitement de l'Oued Mellah sur 1.000m environ
- 2 - Traitement de l'Oued Lasrak sur 500m environ
- 3 - Nettoyage de la section au niveau du pont
- 4 - Remise en état des secondaires.

Dans ces 4 tâches, c'est la tâche 3 qui est la plus urgente ; parce qu'on risque de voir le G.C attaqué lors d'une prochaine crue.

2 - LA ZONE B

Cette zone nécessite :

- \* Le traitement de l'Oued Nfouta (recalibrage)
- \* La remise en état des secondaires
- \* Le raccordement de Hafida Nfouta à l'Oued.

E. ASPECT ECONOMIQUE

Les aménagements proposés sont relativement importants :

- Traitement de l'Oued Mellah sur 1.000 m
- Traitement de l'Oued Lazrak sur 500 m
- Traitement de Enfida Nfouta
- Réfection des secondaires.

Le traitement de 2 Oueds, nécessite l'agrandissement de la section de 30 m<sup>2</sup> environ (10m de large et 3m de profondeur) ; soit un volume de 45.000 m<sup>3</sup> à raison de 1<sup>D</sup> 1e m<sup>3</sup> = 45.000 D.T.

Le traitement de Nfidat Nfouta est estimé à 10.000 D.T.

L'investissement de 55.000 D.T permet :

- + de récupérer les 52 ha
- + de soulager l'ensemble de la plaine et leur éviter des complications futures : Cette donnée est difficilement chiffrable.

On peut adopter un autre point de vue :

- Les traitements proposés sont des travaux d'entretien et il faudra les intégrer dans les travaux d'entretien de la plaine à prévoir pour l'ensemble du réseau.

La rentabilité interne du réseau sera calculée dans les 2 hypothèses :

#### Hypothèse 1

- Aménagement existant (année 0 = 1960)
- Aménagement supplémentaire : Dans ce cas puisqu'il faut investir 55.000 D.T pour récupérer 52 ha ; la rentabilité interne est inférieure à 6 %.

.../...

### Hypothèse 2

L'aménagement existant :

- A coûté : 300.000 D.T (1959).

- A permis :

- + de récupérer 500 ha (plus value 10 qx/ha)
- + de soulager 1.000 ha (plus value 7 qx/ha)
- + améliorer la rente de la plaine 3.500 ha (plus value de 4 qx/ha).

Signalons que les plus values sont assez difficiles à estimer d'autant plus qu'elles intègrent l'ensemble des avantages de la plaine après assainissement : accès aux champs, pistes ...

Signalons que la plus value moyenne sur l'ensemble de la plaine est de 5 q/ha environ (valeur relativement faible).

L'aménagement existant a donc permis de récupérer un avantage de 75.000 D.T (sur la base de 3<sup>D</sup> le quintal de blé entre 1960 et 1969).

### ONC :

- Investissement 300.000 D.T : Année 1 (1960).
- Entretien nul
- Avantages 75.000 D.T : Si l'on considère que le sol a réagi 2 années après.

Ces avantages moyens sont estimés jusqu'à l'année 10 (Année 1969).

.../...

ON AURA :

Investissement actualisé       $\frac{300.000}{(1 + i)}$

Avantage actualisé

75.000

$\sum_{k=1}^{10}$

$\frac{1}{(1 + i)^k}$

D'où une rentabilité interne de 15 %

L'aménagement réalisé était très rentable (d'ailleurs les agriculteurs en sont conscients).

CONCLUSION

L'aménagement réalisé a été et continue à être efficace.  
La Situation actuelle du débouché risque de toucher toute la plaine.

Il s'agit à notre sens :

- De sauvegarder l'acquis. L'investissement de 300.000 D.T en 1960 serait équivalent à un investissement de plus de 1 million de dinars actuellement.

- De l'entretenir : réseau primaire, secondaire, ouvrages.

On peut inclure le traitement du débouché dans l'entretien de la plaine et assurer une plus grande longévité à cet aménagement.

L'entretien des réseaux, les structures d'accueil sont traités dans la note de synthèse pour le Gouvernement du Kef.

LISTE DES PLANS ACCOMPAGNANTS  
 LA NOTE TECHNIQUE DU PERIMETRE  
 DE :        BLED EL GHORFA

<u>Titre du plan</u>	<u>N° du plan</u>
Plan du réseau hydrographique	33      1
Plan des zones inondables/réseau d'assainissement	33      2    4
Carte pédologique	33      3
Carte foncière	33      4
Carte d'aptitude	PM      5
Carte des cultures irriguées	PM      6    1
Carte des cultures en sec	33      6    2

PLAN DIRECTEUR DES PERIMETRES  
D'ASSAINISSEMENT DU NORD DE LA TUNISIE

=====  
CARTE FONCIERE

DU PERIMETRE D'EL GHORFA

PLAN N°

33 - 4

S.C.E.T TUNISIE

122 Rue de Yougoslavie TUNISIE



ECHELLE: 1/50000

INGENIEUR  
NY - BA

DATE  
FEVRIER 75

DESSINATEUR  
EL AIBA. Z

LEGENDE

- Limite du périmètre
- [D] Terres domaniales
- [TPV] Terres privatives
- [NI] Terres non identifiées

Répartition  
de la propriété en pourcentage

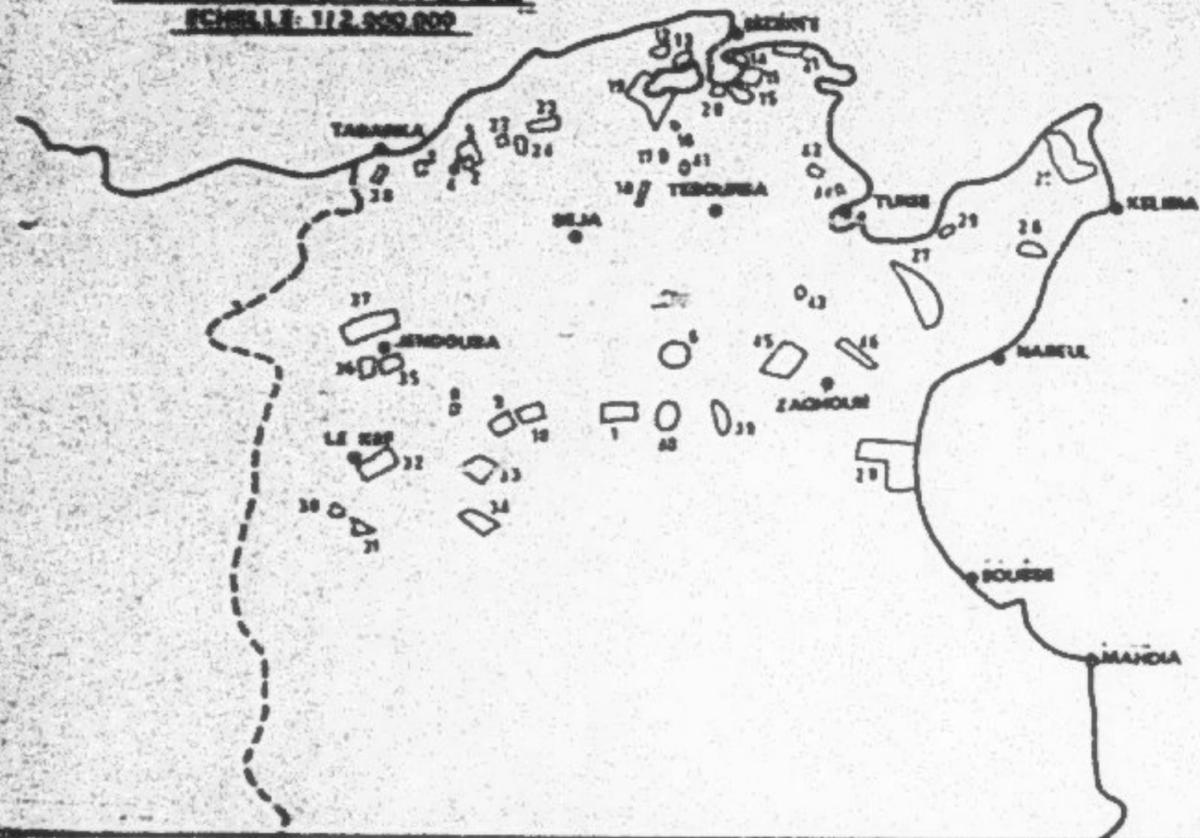
TPV	D	NI
87%	4%	9%

D'après les services de la DAFL



**REPERAGE DE LA PLANE**

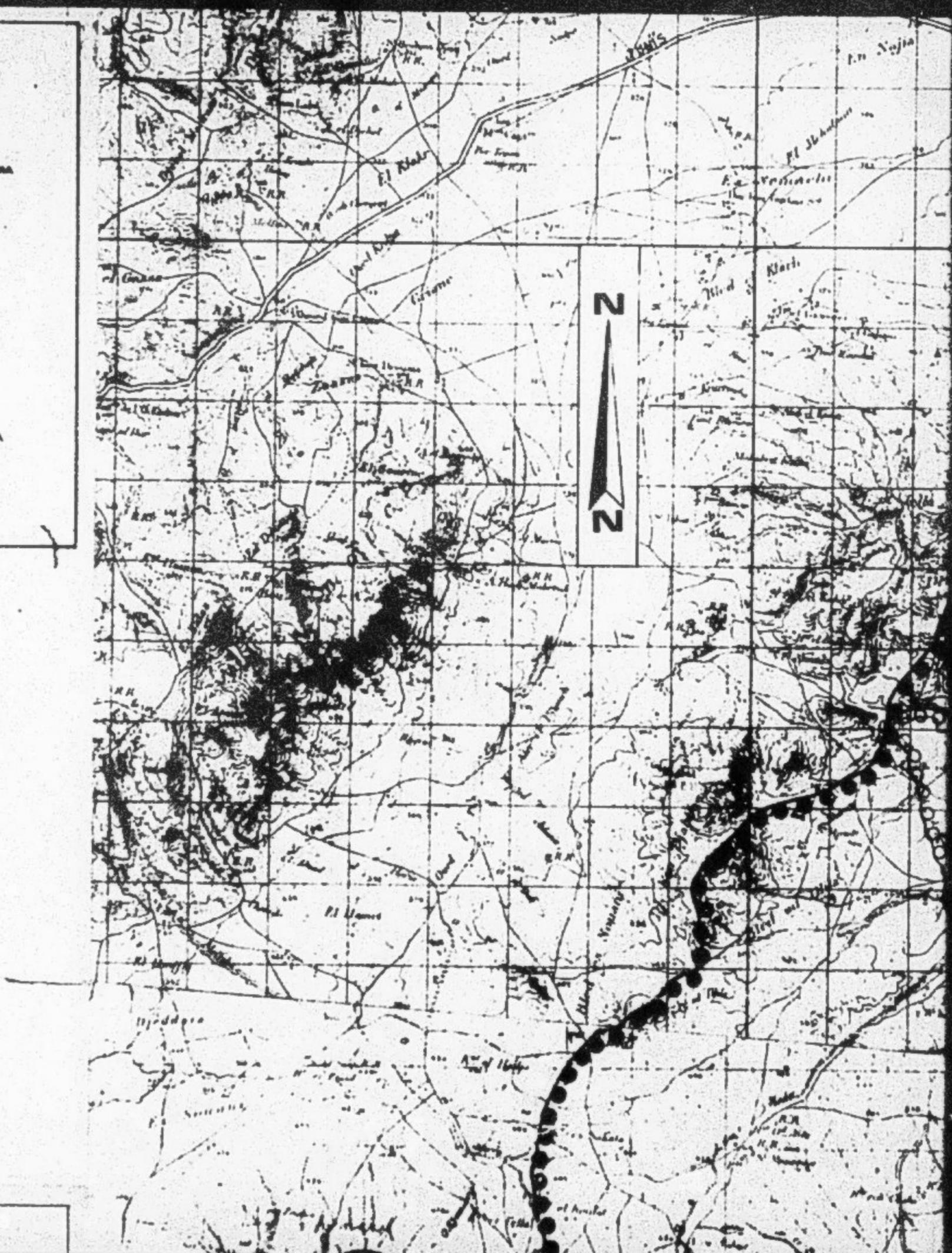
ECHELLE: 1:2.500.000

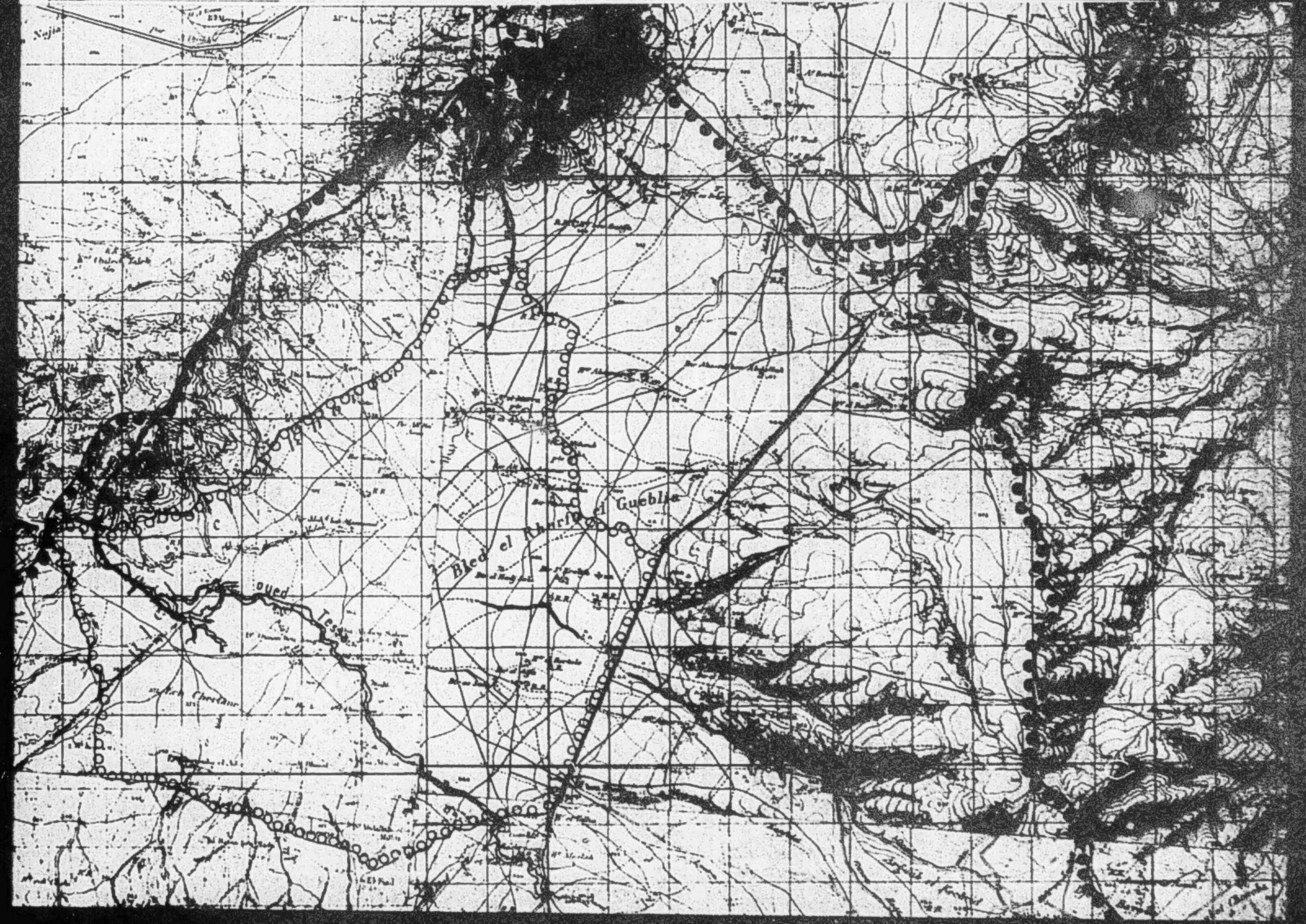


**LEGENDE**

- Limite du périmètre
- ▬▬▬▬▬ Limite du bassin versant

REPUBLIQUE TUNISIE





REPUBLIQUE TUNISIENNE  
MINISTRE DE L'AGRICULTURE  
DIRECTION DU GENIE RURAL

PLAN DIRECTEUR DES PERIMETRES  
D'ASSAINISSEMENT DU NORD DE LA TUNISIE

DELIMITATION DU PERIMETRE N° 33  
ET  
DE SON BASSIN VERSANT

Extrait de carte  
N° 33-40-45-46

PLAN N°

33-1

S. C. E T TUNISIE

122 Rue de Yougoslavie TUNIS



ECHELLE 1/50000

INGENIEUR  
BOUSSABAH

DATE  
JUILLET 74

DESSINATEUR  
E. ZOUHAIER

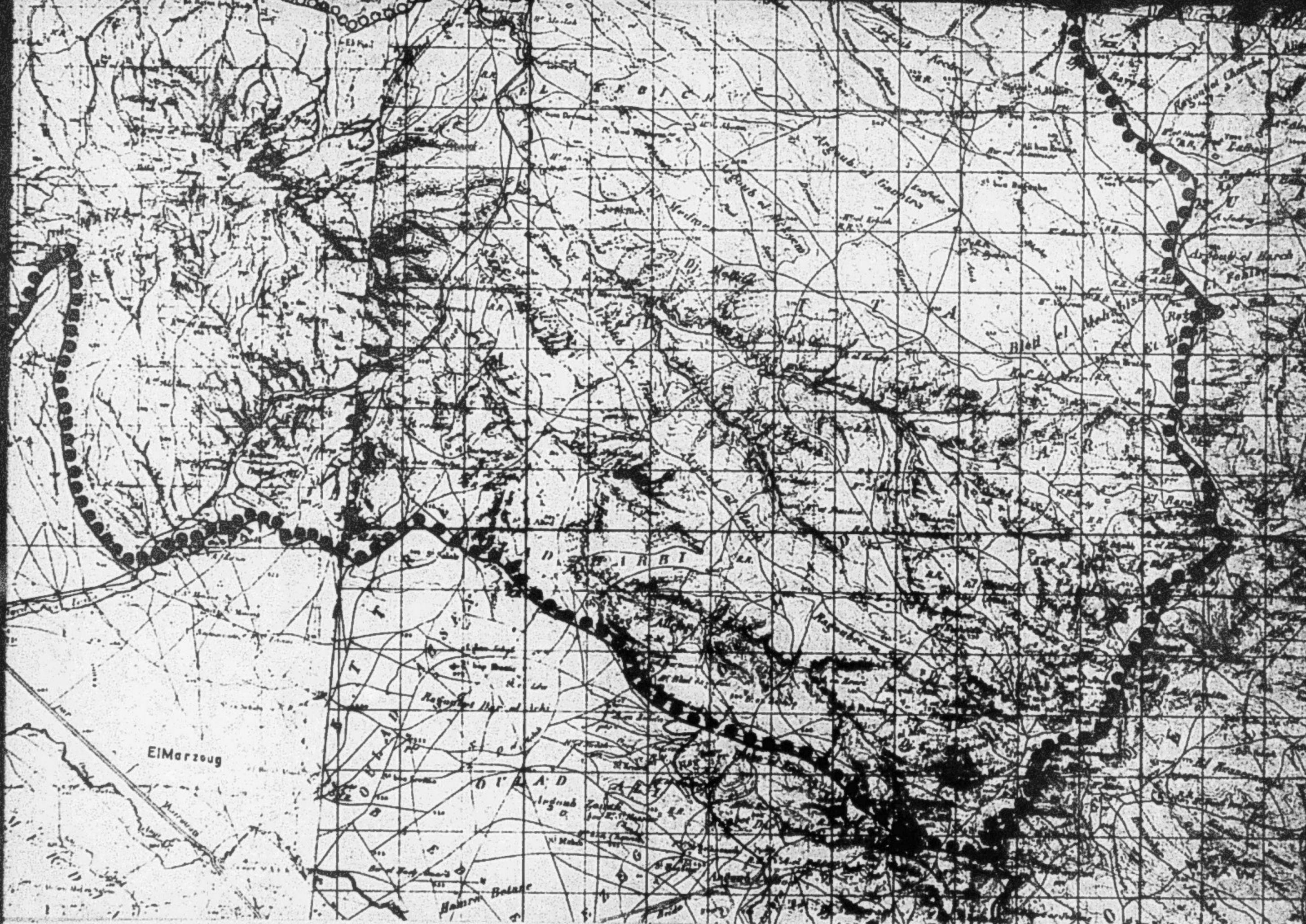


**BLED EL GHORFA**

Sp = 6130 ha

Sb = 37400 ha

Cip = 5,95



REPUBLIQUE TUNISIENNE  
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE  
DIRECTION DU GENIE RURAL

PLAN DIRECTEUR DES PERIMETRES  
D'ASSAINISSEMENT DU NORD DE LA TUNISIE

RESEAU D'ASSAINISSEMENT EXISTANT  
DU PERIMETRE DE BLED EL GHORFA

ETAT ACTUEL

PLAN N°

33 24

ECHELLE 1/10000

S. C. E. T. TUNISIE

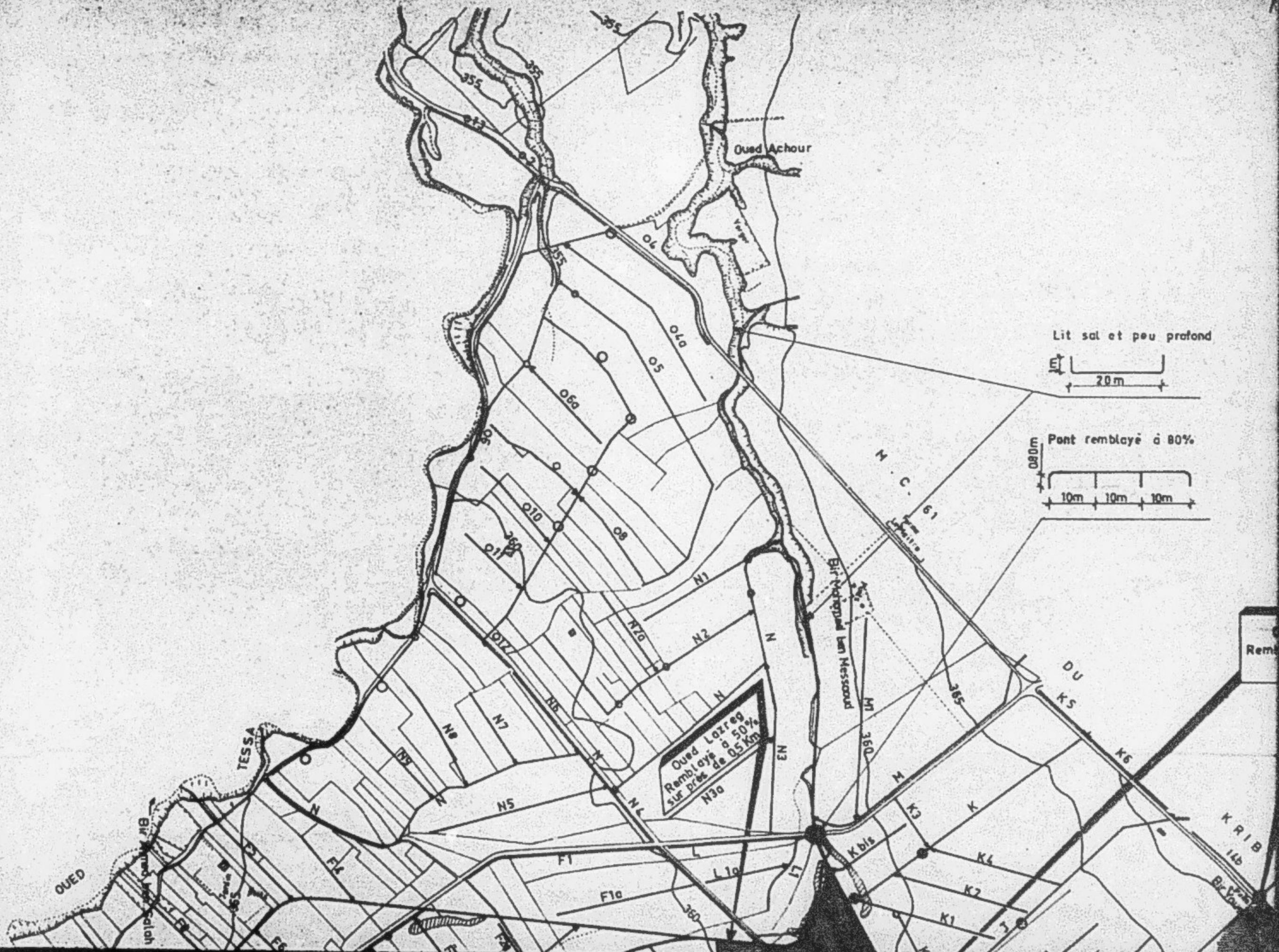
122 Rue de Youssouf TUNISIE

INGENIEUR  
BOUSSABAH

DATE  
FEBVRIER 75

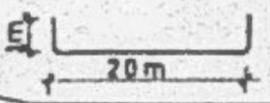
DESIGNATEUR  
BRINI



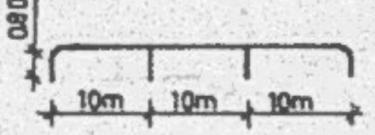


Oued Achour

Lit sal et peu profond



Pont remblayé à 80%



Oued Lazreg  
Remblayé à 50%  
sur près de 0,5 Km

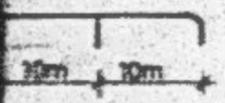
Rem

K R I B  
14b

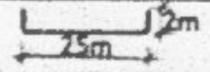
at peu profond



remblayé à 80%

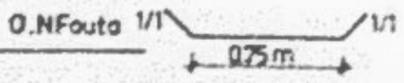


Oued Meluir  
Remblayé à 50% sur  
près de 1Km



Passage routier  
3 travées  
1,5 x 1m chacune

Petit oued encaissé



Passage routier  
Travée en bon état  
4m x 1m

- Presque tout le reste du réseau est en bon état
- Dans les parties manquantes de ce plan il ne semble pas y avoir des problèmes d'inondation ni de submersion



OUED

F1c

Dar Al-Jahh Salern

AZREG

OUED

Bir el-hadi 5610

F19e

F19d

E13

G18

F21

F20

F19c

F18b

E11f

E10b

E7d

E7c1

E7b

E7a

E7

E701

E702

E80

E8b

E8c

E8

E6

E5

E4

F10

F9

F8

F7

F6

F5

F4

F3

F2

F1

F0

F11

F10

F9

F8

F7

F6

F5

F4

F3

F2

F1

F0

F11b

F11a

F10b

F10a

F9b

F9a

F8b

F8a

F7b

F7a

F6b

F6a

F5b

F5a

F4b

F4a

F3b

F3a

F2b

F2a

F1b

F1a

F0b

F0a

F11c

F11d

F11e

F11f

F11g

F10c

F9c

F8c

F7c

F6c

F5c

F4c

F3c

F2c

F1c

F0c

F11g

F11h

F11i

F11j

F11k

F11l

F11m

F11n

F11o

F11p

F11q

F11r

F11s

F11t

F11u

F11v

F11w

F11x

F11y

F11z

F11aa

F11ab

F11ac

F11ad

F11ae

F11af

F11ag

F11ah

F11ai

F11aj

F11ak

F11al

F11am

F11an

F11ao

F11ap

F11aq

F11ar

F11as

F10d

F9d

F8d

F7d

F6d

F5d

F4d

F3d

F2d

F1d

F0d

F11g

F11h

F11i

F11j

F11k

F11l

F11m

F11n

F11o

F11p

F11q

F11r

F11s

F11t

F11u

F11v

F11w

F11x

F11y

F11z

F11aa

F11ab

F11ac

F11ad

F11ae

F11af

F11ag

F11ah

F11ai

F11aj

F11ak

F11al

F11am

F11an

F11ao

F11ap

F11aq

F11ar

F11as

F10e

F9e

F8e

F7e

F6e

F5e

F4e

F3e

F2e

F1e

F0e

F11g

F11h

F11i

F11j

F11k

F11l

F11m

F11n

F11o

F11p

F11q

F11r

F11s

F11t

F11u

F11v

F11w

F11x

F11y

F11z

F11aa

F11ab

F11ac

F11ad

F11ae

F11af

F11ag

F11ah

F11ai

F11aj

F11ak

F11al

F11am

F11an

F11ao

F11ap

F11aq

F11ar

F11as

F10f

F9f

F8f

F7f

F6f

F5f

F4f

F3f

F2f

F1f

F0f

F11g

F11h

F11i

F11j

F11k

F11l

F11m

F11n

F11o

F11p

F11q

F11r

F11s

F11t

F11u

F11v

F11w

F11x

F11y

F11z

F11aa

F11ab

F11ac

F11ad

F11ae

F11af

F11ag

F11ah

F11ai

F11aj

F11ak

F11al

F11am

F11an

F11ao

F11ap

F11aq

F11ar

F11as

F10g

F9g

F8g

F7g

F6g

F5g

F4g

F3g

F2g

F1g

F0g

F11g

F11h

F11i

F11j

F11k

F11l

F11m

F11n

F11o

F11p

F11q

F11r

F11s

F11t

F11u

F11v

F11w

F11x

F11y

F11z

F11aa

F11ab

F11ac

F11ad

F11ae

F11af

F11ag

F11ah

F11ai

F11aj

F11ak

F11al

F11am

F11an

F11ao

F11ap

F11aq

F11ar

F11as

F10h

F9h

F8h

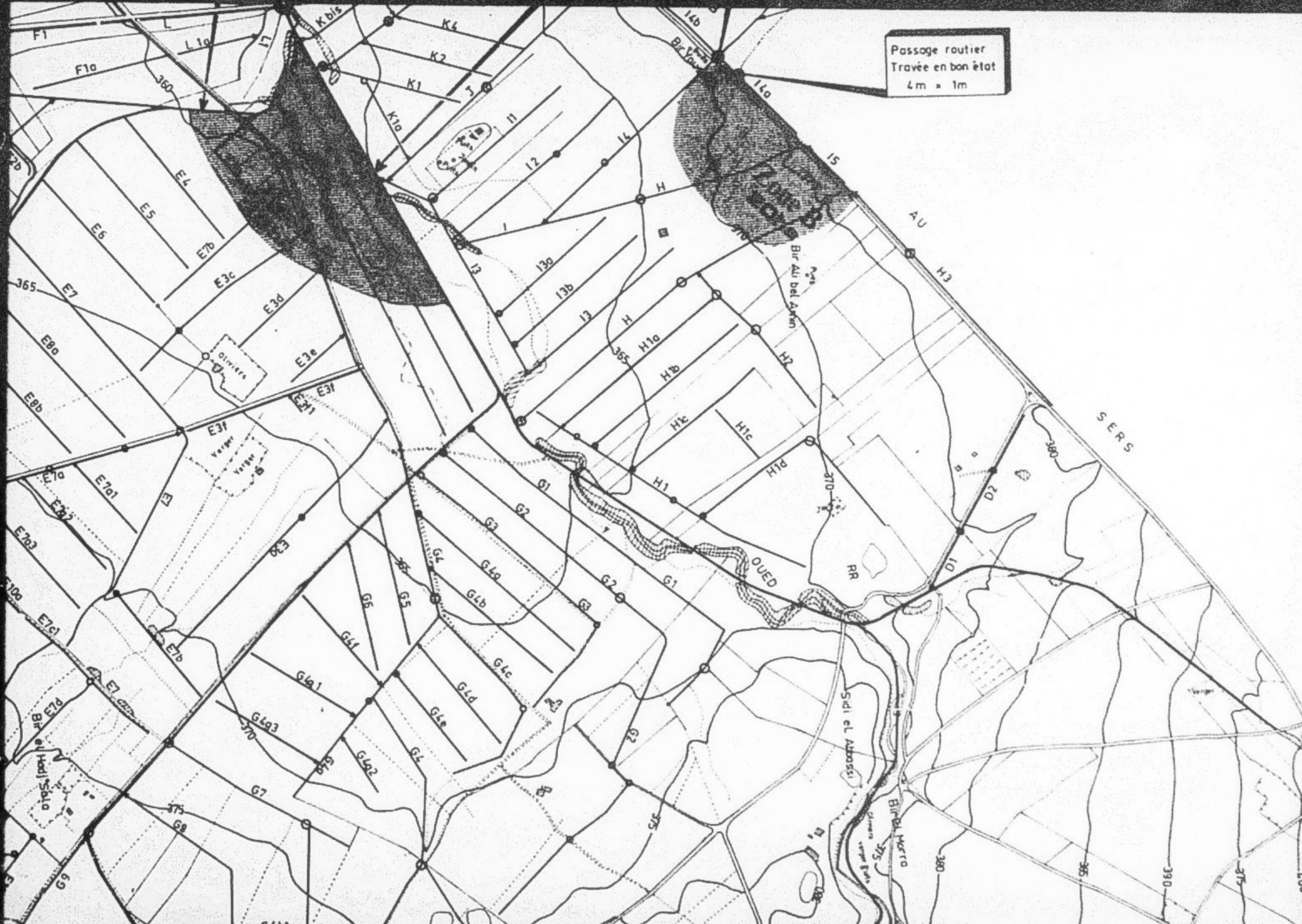
F7h

F6h

F5h

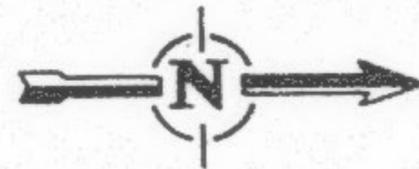
F4h

Passage routier  
Travée en bon état  
4m x 1m



O.N.Fouta 1/1  
0.75m

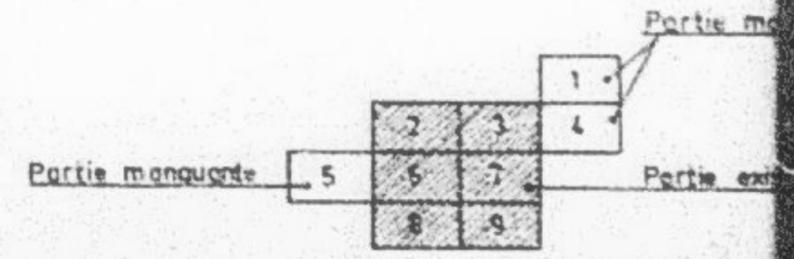
Passage routier  
Travée en bon état  
4m x 1m

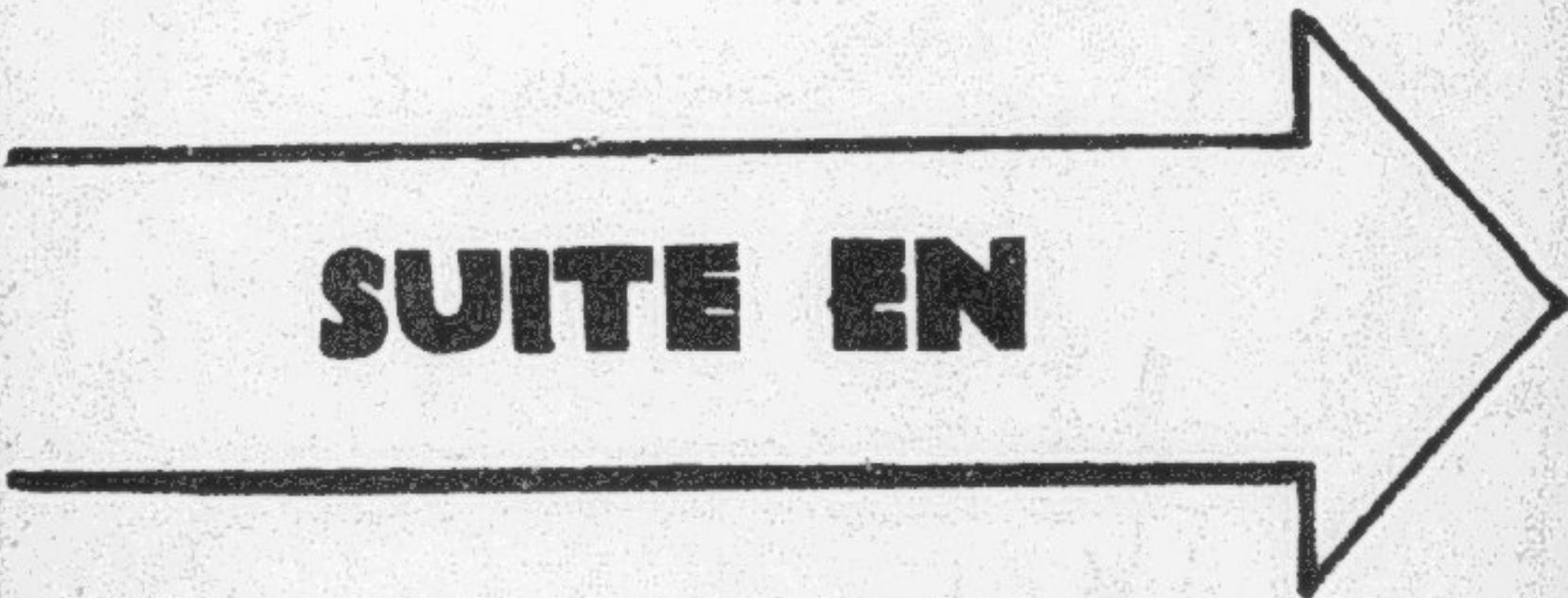


REPUBLIQUE TUNISIENNE  
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE  
DIRECTION DU GENIE RURAL



Levé et dressé par F. FAVRE et J. CHARCOT





**SUITE EN**

**F**

**2**



MICROFICHE N°

05004

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية  
وزارة الزراعة

المركز القومي  
للتوثيق الفلاحي  
تونس

F 2



LEGENDE

PLAN DIRECTEUR DES PERIMETRES  
D'ASSAINISSEMENT DU NORD DE LA TUNISIE

-  Limite du périmètre
-  Calc peu évolués non aléatiques
-  Calc calcaireux/morphos  à horizon bruns calcaires
-  Vertisols
-  Calc leucatiques
-  Hydromorphe
-  Fertique
-  Rayons drainants
-  Alluvions
-  Colluvions

CARTE PEDOLOGIQUE

DU PERIMETRE D'EL GHORFA

PLAN N°

33 - 3

S.C.E.T. TUNISIE

122 Rue de Yougoslavie TUNISIE



Par Jousset et L. Gouri

Carte 1/50000

ECHELLE: 1/50000

INGENIEUR  
N.Y. — B.A

DATE  
FEVRIER 75

DESSINATEUR  
EL AIBA. Z



PLAN DIRECTEUR DES PERIMETRES  
D'ASSAINISSEMENT DU NORD DE LA TUNISIE

CARTE DES CULTURES EN SEC

DU PERIMETRE D'EL GHORFA

PLAN N°

33 - 6.2

S.C.E.T TUNISIE

122 Rue de Yougoslavie TUNISIE



ECHELLE: 1/50000

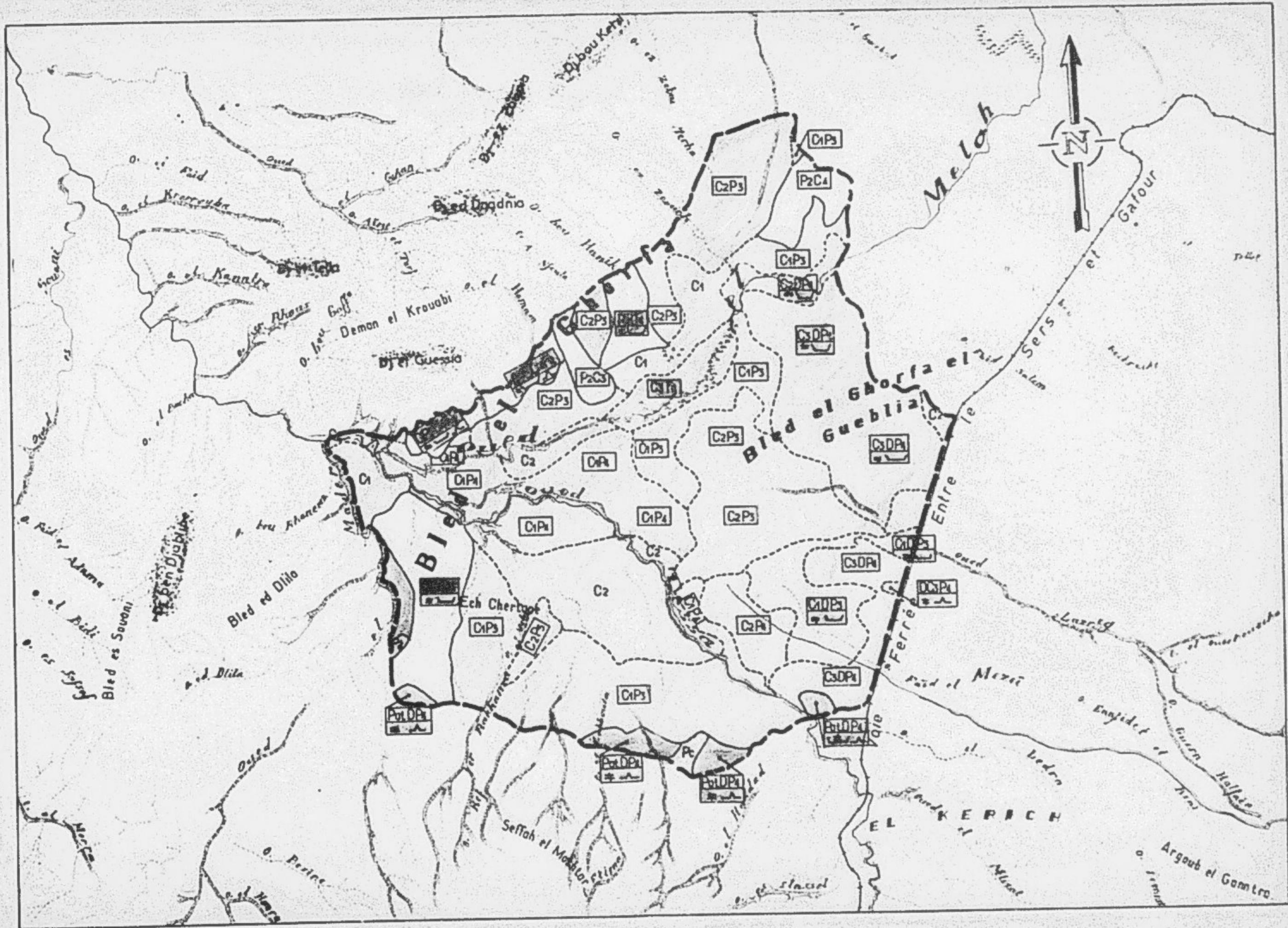
INGENIEUR  
N.Y. BA

DATE  
FEVRIER 75

DESSINATEUR  
EL AIBA. Z

LEGENDE

- Limite du périmètre
- C1 Sol de bonne qualité pour les cultures annuelles
- C2 Sol de qualité moyenne pour les cultures annuelles
- C3 Sol de qualité passable pour les cultures annuelles
- C4 Sol de qualité médiocre pour les cultures annuelles
- P2 Sol de bonne qualité pour les cultures arbustives
- P3 Sol de qualité moyenne pour les cultures arbustives
- P4 Sol de médiocre qualité pour les cultures arbustives
- Pe Zone non cultivable utilisable comme terrain de parcours
- F2 Forêt de protection
- Pa Sol utilisables pour les pâturages
- Si Sol ne convenant qu'aux fourrages
- ^ Zone de ruissellement
- ∩ Zone nécessitant de petits travaux de rétention
- \* Microclimat



**FIN**

**49**

**VUES**