



MICROFICHE N°

05002

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الفلاحي
تونس

F 1

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION DU BIEU RURAL

CNDA 5002 → 5009



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

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

—••O••—

**PERIMETRES DE LA REGION
DU KEF
TEXTES JUSTIFICATIFS
PLANS**

S C E T TUNISIE
Mars 1975



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



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION DU GENIE RURAL

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

—o—

PERIMETRE DE

kef zaafrane

n° 32

NOTE TECHNIQUE

S C E T TUNISIE



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION DU GENIE RURAL

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

—••○••—

PERIMETRE DE:

kef zaafrane
n° 32

NOTE TECHNIQUE

S C E T TUNISIE
FEVRIER 1975



MINISTRE DE L'AGRICULTURE

DIRECTION DU GENIE RURAL

PLAN DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES PLAINES

DU NORD DE LA TUNISIE

PERIMETRE DU KEF ZAFRANE

NOTE TECHNIQUE

SCET-TUNISIE

MARS 1975

A V E R T I S S E M E N T

Cette étude constitue une première approche d'un aménagement hydraulique des plaines du Kef - Zafrane.

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'aménagement 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.

TABLE DES MATIERES

	<u>PAGES</u>
A - Données de base	1
B - Les travaux réalisés	9
C - Situation actuelle	14
D - Solutions préconisées et situation potentielle	17
E - Aspect économique	19
CONCLUSION	22

TABLE DES MATIERES

	<u>PAGES</u>
A - Données de base	1
B - Les travaux réalisés	9
C - Situation actuelle	14
D - Solutions préconisées et situation potentielle	17
E - Aspect économique	19
CONCLUSION	22

A - DONNEES DE BASE

1 - SITUATION - SUPERFICIE - LIMITES

De forme rectangulaire de 4 Km de largeur moyenne et de 15 Km de long ; la plaine de Kef Zafrane est située dans le Gouvernorat du Kef ; Délégation du Kef.

Elle couvre une superficie de 8000 ha environ ^{et est limitée} ~~à l'Est par la chaîne de Bled Echens~~
~~à l'Ouest par la route N° 21 vers Ebba-Ksour~~ :

- * Au Nord par la route Le Kef Tunis
- * A l'Est par la route de Kairouan
- * Au Sud par la chaîne de Bled Echens
- * A l'Ouest par la route N° 21 vers Ebba-Ksour.

2 - PLUVIOMETRIE

^{La pluviométrie moyenne}
D'après le ~~Don. 1958~~, la ~~moyenne pluviométrique~~ de la plaine est de 430 mm.

~~Cette moyenne a été interpolée à partir de la plaine de Kef Naïna : 319 mm~~
~~et de Bhirat El Merjati 540 mm~~

3 - HYDROGRAPHIE

Le bassin versant de la plaine propre, ~~couvre une superficie globale~~ ~~de 10000 ha~~ et est délimité essentiellement par :

- + Le Massif du Kef au N.O
- + La chaîne de Bled Echens au S.E

Mi

Les débouchés N.E et S.O de la plaine sont constitués par les Oueds Chéria et Tine dont la ligne de crête séparant les bassins, passe par la plaine du Kef Zafrane au niveau de Bled Zi Dagra.

L'Oued Tino affluent rive droite de l'Oued Rnell lequel prend sa source au Bled Abida (Oued Mellin) et va se jeter dans l'Oued Nelloque après avoir traversé la plaine du Kef dans sa partie occidentale.

Les mesures d'étiages réalisées par le B.I.R.H sur l'Oued Rnell. à l'intersection de l'Oued avec la route Kef Tadjerouine donnent :

1966	:	Q = 55 l/s
1967	:	Q = 49 l/s
1968	:	Q = 50 l/s

La salinité de cette eau est de 2 g/l environ.

4 - HYDROGEOLOGIE (d'après H. ZEBIDI)

L'inventaire des points d'eau de la plaine du Kef et de ses bordures a permis de répertorier les caractéristiques de 161 points, 25 sources et 9 sondages.

L'examen de ces éléments relevés, l'importance de la nappe phréatique alors que l'aquifère profond est localisé au pied du synclinal du Kef.

4.1 - Nappe phréatique

Quelques piézomètres ont été forés à proximité des puits intéressants pour les besoins des essais de pompage et aussi pour la reconnaissance de l'aquifère.

- Nature de l'aquifère : les coupes des piézomètres montrent que la nappe phréatique est renfermée dans des sables et des sables argileux, voir même des grès.

- Interprétation de l'écoulement : une partie de l'écoulement va s'effectuer vers le Bled Zafrane et donner lieu à une nappe locale, la seconde partie est dirigée vers la plaine du Kef proprement dit où elle constitue un aquifère plus important.

Ce partage des eaux souterraines correspond à la rencontre de deux zones d'alimentation de la nappe, l'une en provenance du Sud, c'est-à-dire du Bled Ed Dogra qui couvre les flancs Mio-pliocène du Bled Ech Cheas lesquelles correspondent à un bassin versant relativement important ; l'autre venant du Nord où elle intéresse un bassin versant également important s'étendant sur les marnes et argiles du Sénonien de la bordure S.E du Dyr El Kef.

Les gradients hydrauliques y sont toutefois faibles :

* Au Sud : 0,4 ‰ et 0,25 ‰

* Au Nord : 0,25 ‰

Ce qui compte tenu de la nature du matériau aquifère, indiquerait des débits relativement importants. Il faut enfin signaler que la plus grande partie de cette alimentation semble profiter à la nappe du Kef proprement dite.

+ Nappe de Bled Zafrane :

La majeure partie de l'alimentation de cette nappe provient du N.W où le Bled Zafrane dispose de son bassin versant le plus important, alors qu'au Sud, la limite de partage des eaux souterraines coïncide presque avec la limite de l'aquifère.

Il en résulte une zone d'alimentation bien marquée au N.W, en bordure de la route du Kef à Tunis, matérialisée par les isopièzes de 512 et 519 m qui accusent un gradient relativement important ; $i = 2 ‰$.

Le reste de la nappe montre un écoulement simple vers l'ENE caractérisé par une zone de drainage centrale correspondant à l'Oued Chéria (exutoire de la nappe) lequel est, par ailleurs, talonné de marécages provenant d'un affleurement de la nappe phréatique ; les gradients sont faibles $i = 0,7 ‰$.

+ Nappe du Kef :

On constate un écoulement régulier de la nappe vers l'Ouest, que l'on pourrait qualifier de cylindrique, notamment au Centre de la plaine, dans la Merjat, où les gradients sont de l'ordre de 0,7 %.

Toutefois, deux zones d'alimentation sont à signaler : l'une correspond au Bled Ed Dagra au S.E, nous en avons parlé plus haut ; l'autre, dans la région de Sidi Kablouti, en bordure Ouest de la route du Kef à Ebbakour, en aval du Bassin versant des Araguib El Kamra.

Les isopièzes incomplètes, il est vrai, n'indiquent pas d'alimentation en bordure Nord de la nappe. Ce qui peut avoir pour origine l'absence presque totale de bassin versant dans cette région.

Les gradients de ces zones d'alimentation, faibles au Bled Ed Dagra (0,4 %) sont plus élevés à Sidi Kablouti (0,8 %). Le drainage de la nappe ne se manifeste sensiblement qu'en aval dans le Bled Er Semana, entre les Oueds Tine et Rmell ; il est possible aussi, qu'il soit plus accusé sur l'Oued Tine qui serait l'axe principal de drainage mais nous manquons de données pour cette partie de la nappe ; les gradients sont encore faibles : 0,5 %.

A signaler une zone de drainage très accentuée sur la rive gauche de Oued Rmell, dans le Bled Zebida, ayant pour origine, l'exploitation intense de cette partie limitrophe de la nappe où la pente de l'aquifère est encore faible.

$$i = 0,4 \%$$

L'Oued constitue enfin l'exutoire de cette nappe à l'Ouest.

- Profondeur du plan d'eau :

Une large zone dont le niveau d'eau est à moins de 5 m ; il s'agit de la zone axiale de la plaine et elle couvre aussi la nappe de Bled Zafrane que celle de la plaine du Kef. Elle est traversée en son milieu par les Oueds Chéria au N.E et Tine au S.W (partie amont).

- Salinité de la nappe :

L'examen de la carte de salinité obtenue, montre que nous avons affaire à une nappe de qualité médiocre présentant des plages d'eau douce et d'autres nettement plus salées.

* Les plages d'eau douce (moins de 1,5 g/l) ; ce sont celles de Sidi Kablouti en bordure Ouest de la route du Kef à Ebba-Ksour, celles de Bled Amara, en bordure Centre Nord de la plaine et enfin de Ain Chéria en bordure Nord du Bled Zaafrane.

* Les plages d'eau plus salées (de 1,5 à 3 g/l) ; elles sont au nombre de deux ; l'une couvre l'axe de la partie centrale de la plaine du Kef, l'autre intéressant le Bled Semana à l'Ouest ; la bordure Sud du Bled Zaafrane appartient à la même catégorie d'eau, sauf pour cette dernière zone, nous avons affaire à la partie centrale de la plaine basse et marécageuse par endroits, et où on peut trouver localement des salinités nettement plus élevées (de 3 à 4,7 g/l) comme à Bir Ouled Chéria, au N.E et au Nord de Sidi Kablouti au S.W.

5 - GEOLOGIE (d'après H. ZEBIDI)

5.1 - Stratigraphie

La région du Kef, fait partie d'un bassin marin subsident que l'on appelle sillon tunisien et qui est marqué par une sédimentation infranéritique à bathyale caractérisée par des séries puissantes et une microfaune pélogique.

La subsidence a été irrégulière à différentes époques, marquant ainsi des ralentissements permettant des dépôts presque épinéritiques. Les séries qui bordent la plaine du Kef peuvent être réparties en deux groupes :

- + Au Nord, des séries crétacées
- + Au Sud, desaffleurements miocènes à Mio-pliocène.

5.2 - Tectonique

La Direction majeure de l'Atlas Tunisia S.W - N.E. se trouve dans tous les plis qui bordent la plaine du Kef, soit de l'Ouest à l'Est.

- Anticlinal de Oued Mellègue
- Synclinal du Kef et repli de bordure orientale
- Anticlinal de Araguib El Kamra relayé au Nord par la structure du Djebel Kebouch.
- Synclinal de Ain Sghira.

5.3 - La plaine du Kef

La plaine du Kef résulterait ainsi de l'érosion des formations limitrophes ayant provoqué un alluvionnement à dominance sableuse en bordure des Araguib El Kamra, plus détritique au Sud du Djebel Kef.

L'épaisseur du quaternaire est de 75 m au forage 4757/3, profondeur à laquelle on trouve les marnes du cantonien supérieur qui forment substratum ; elle doit diminuer vers le N.E où les affleurements limitrophes rapprochant et augmenter légèrement au S.W où la plaine prend sa plus grande extension.

6 - PÉDOLOGIE

D'après l'étude réalisée par le Service pédiologique en 1957 ; (M. SOUISSI), la plaine est couverte essentiellement par des sols peu évolués non climatiques d'apport.

On rencontre au milieu de la plaine des taches de sol halocorphe. Toute la bordure du périmètre est constituée par des sols calconagnésimorphes (sols de type K).

L'ensemble du périmètre est caractérisé par des zones de mauvais drainage.

7 - APTITUDES (Cf. carte N° 5)

La majorité du périmètre a des aptitudes pour les cultures annuelles. Une zone se trouvant au pied des Djebels Ech Chens et Ed Dogra peut être passablement pour des cultures arbustives.

Enfin, les zones halomorphes sont indiquées à être utilisées qu'en pâturages.

8 - STRUCTURE FONCIERE (Cf. plan N° 6)

La partie submergée de la plaine est la Merjat Bou Keftah, couvre 500 ha a la structure foncière suivante :

- 80 ha propriété de l'U.C.P Essanabel
- Le reste est couvert par de petites propriétés n'excèdent pas 30 ha (superficie maximale).

B - LES TRAVAUX REALISES

1 - ETUDES REALISEES (Cf. plan réseau projeté)

Il existe une étude complète de l'aménagement réalisé par la SCET en 1960. Cette étude consistait en :

- Des traitements Oueds

- * traitement de l'Oued Chéria et d'un affluent, l'Oued Saboun
- * traitement de l'Oued Tine et de l'Oued Ressil
- * assainissement de la partie centrale (Merjat Bou Meftah)

Le projet prévoyait ainsi les quantitatifs suivants :

+ Oued Chéria	: 67.000 m ³ de terrassement sur 6 Km
+ Oued Saboun	: 30.000 m ³ de terrassement sur 2 Km
+ Oued Tine	: 73.000 m ³ de terrassement sur 5,5 Km
+ Oued Ressil	: 30.000 m ³ de terrassement sur 2 Km

Soit un volume total de terrassement de 200.000 m³ et 16 Km d'Oueds. A ce quantitatif en terrassement étaient associés 30 chutes sur l'ensemble des 4 Oueds et 5 ponts.

- * Un réseau secondaire : nécessitant aussi 200.000 m³ de déblais et une série d'ouvrages (passages busés, éclops..).

- * Des travaux de C.E.S : 2600 ha.

L'ensemble des travaux était estimé à 348.000 D.T ; ce qui donne un quota moyen de 45 D.T/ha sur la base de 8000/ha intéressés par l'assainissement.

Signalons que le projet prévoyait une répartition des dépenses entre les Services de HAR pour les travaux de recalibrage d'Oueds et les Services du G.R les travaux de réseaux secondaires et de C.E.S.

Le
L'AVANT PROJET sommaire a été ~~mis~~ en dossier d'exécution ;
ce dossier comportait 2 tranches *constituées par 2 bassins versants (Kef)*

- 1 tranche N.E de l'Oued Chair
- 1 tranche S.O de l'Oued Tine

Ce découpage était logique puisque ces 2 secteurs constituaient des bassins versants indépendants.

2 - CRITIQUE DU PROJET

2.1 - Débits spécifiques

Le projet prévoyait un débit spécifique de 5 l/s/ha correspondant à l'évacuation de la pluie de 43 mm évacués en 24 heures.

Les derniers dépouillements que nous avons réalisés et les précisions sur la durée de subersion font que ce chiffre est sur estimé.

D'après les dépouillements récents des pluies de 3 Jours ; on a constaté que pour la période 48 - 70 ; la fréquence annuelle des pluies de 3 Jours correspondant à une tranche de 60 à 70 mm pour le Kef ; chiffre à adopter pour le réseau d'assainissement.

Le recalibrage des Oueds a été calculé pour un débit spécifique de 3 l/s/ha ; chiffre que nous estimons faible. Mais, la nécessité de s'adapter à des pentes relativement élevées (2 % pour l'ascot de Oued Chéria) a fait augmenter les capacités de transit des sections prévues (15 m³/s pour un bassin de 3,75 Km²).

Le projeteur a prévu des ouvrages de ralentissement à travers la section recalibrée ; il ne nous semble pas que ces ouvrages puissent tenir ; vu l'importance des phénomènes d'érosion.

2.2 - Conception du projet

La conception globale du réseau aurait pu porter plutôt sur 2 phases :

- La recherche d'un débouché pour Marjet Bou Keftah qui aurait consisté dans le traitement de Oued Tine.
- Le traitement des autres cours d'eaux responsables de phénomènes de débordement.

Cette conception aurait éliminé les réseaux secondaires qui nous semblent inadaptés : très longs (jusqu'à 3 Km : fossé b sur Oued Tine) et de section faible (0,50 m au radier pour ce fossé).

2.3 - Remarques générales

Donc les remarques sur ce dossier sont de 3 ordres :

* Conception globale : Il aurait fallu séparer les problèmes : recherche d'un exutoire pour une zone basse, traitement d'Oueds et éventuellement assainissement complémentaire.

* Choix des débits spécifiques : Trop forts pour la plaine, trop faibles pour les Oueds. De toutes façons, ce n'est pas le même problème. Il s'agit pour la plaine de réduire la baisse de rendement due à la submersion ou plutôt de tolérer une baisse minimum (10 %) ; pour l'Oued rechercher une section de transit permettant l'évacuation d'une crue de fréquence donnée : cette fréquence étant soit prise comme donnée de base (10 ans par exemple) ou définie par des critères technico-économiques (que nous présenterons dans la note de synthèse).

.../...

* Conception du traitement de l'Oued : ralentissement de crue :

Il paraît illusoire, dans ces thalwegs et devant les terrains érodables de prétendre améliorer aussi l'écoulement. La meilleure solution aurait consisté à guider l'Oued et à le traiter de manière qu'il recherche lui même un profil d'équilibre et que par conséquence il recreuse son lit.

3 - LES TRAVAUX REALISES

Quelques parties d'ouvrages ont été réalisés :

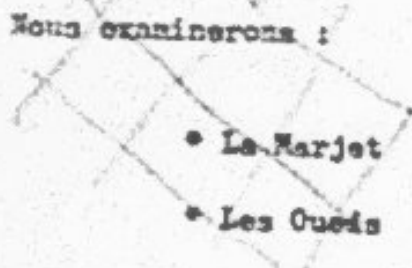
- + L'Oued Ressil a été réalisé en 67 selon les plans
- + L'Oued "Les sources du Kef" a été réalisé par les Services de T.P pour protéger la route de Sbeitla.
- + En 73, l'Oued Tine a subi un léger traitement (80 cm de profondeur).

~~Nous n'avons pas pu nous procurer les montants de ces travaux.~~

C - SITUATION ACTUELLE

Toute la partie centrale de la plaine et la Marjet Fou Meftah, restent le point faible de la plaine.

Nous examinerons :



1 - LA MARJET

Couvrant presque 600 ha ; ~~cette Marjet~~ est actuellement inculte. Il ~~semblerait en 1951, elle ait eu des rendements en blé de l'ordre de 40 qx/ha.~~ Depuis elle constitue le point bas de toute la région et des thalwegs repérés sur le plan des Bassins versants.

Les agriculteurs disposant de terres autour de la Marjet, font progresser leurs parcelles au sein de la Marjet selon les années et les ~~extensions de celles-ci ; dans les zones cultivables, le blé donne 12 à 15 qx/ha ;~~ les agriculteurs pratiquent la culture de fèves, de l'orge, avoine. L'Oued Tine constitue le drain de cette Marjet, mais fonctionne mal.

2 - L'Oued Chéria et ses affluents posent quelques problèmes d'affouillement et de débordement.

Ainsi, l'Oued Lahzar, affluent ~~R.D.~~ ^{au niveau du} ~~après son passage sous le~~ pont V.F, traverse la route de Bafrane ; le caisson de passage de l'Oued est en mauvais état ; l'aval de l'ouvrage est affouillé.

L'Oued déborde et la route reste coupée parfois un jour (cette route est repérée étant comme piste sur le plan au 1/50.000). A ce niveau, l'Oued présente une section de 50 m² environ.

La confluence avec Oued Chaïer ne pose pas spécialement de problème malgré le lit très sale et très large (30 m de large).

L'Oued Chéria lui même au moment de la traversée de la O.P 17 débordé sur 500 m environ de large ; avec une lame d'eau de 0,30 m environ.

EN CONCLUSION

- Sur la branche Tine ; seule la Marjet est à aménager
- Sur la branche Chéria ; les capacités de transit de l'Oued et de ses affluents sont à améliorer.

D -- SOLUTIONS PRECONISEES ET SITUATION POTENTIELLE

On peut dire que cette plaine est composée de 2 secteurs bien définis : la plaine de l'Oued Tine et celle de l'Oued Chéria.

Dans la première plaine se pose le problème de la Marjet Sidi Bou Meftah.

Dans la deuxième plaine, il s'agit de traiter l'Oued Chéria de manière à éviter ses débordements.

La plaine ne nécessite pas d'assainissement majeur vu la carte pédologique.

Les contraintes hydrogéologiques sont relativement peu importantes étant donné l'absence de grand B.V pour l'alimentation de la nappe.

La réalisation de l'ouvrage de la Marjet Sidi Bou Meftah et qui consisterait dans le traitement de l'Oued Tine sur 5 Km environ, il s'agira de trouver un tracé permettant d'éviter les chutes prévues par le projet S.C.E.T 60.

Quant à l'Oued Chéria, il s'agit plutôt d'un nettoyage de section qu'un recalibrage au sens propre du terme et d'un aménagement pour assurer à l'aval la circulation sur la G.P 17.

Tous ces aménagements, notamment le traitement de l'Oued Tine assureraient la mise en valeur de 600 ha de Marjet ; problème qu'ont les agriculteurs du Kef à coeur.

Signalons que le projet SCET 1961 prévoyait une série de fossés de drainage ; nous ne voyons pas l'intérêt de ces fossés en première phase d'autant plus que la majorité de ces fossés est prévue comme fossés de route ou de V.P.

Z - ASPECT ECONOMIQUE

L'aménagement de ce périmètre peut se concevoir de 2 manières différentes :

- La vidange de la Marjet et sa récupération
- Le traitement total de la plaine selon le réseau SCET 60.

Dans le premier cas, il s'agit de traiter 5 Km d'Oueds pour récupérer 600 ha c'est-à-dire un investissement de 75.000 D.T (sur la base de 15 m³ au ml) pour avoir une plus value de 25.000 D.T (sur la base de 7 qx/ha) ; ce qui assurerait une rentabilité interne de 13 %.

Dans le deuxième cas, les travaux sont nettement plus importants, ils consistent dans le traitement des 2 zones (coincidunt presque avec les 2 parties de la plaine).

- ZONE I : entourant l'Oued Tine dans la région d'El Marjet Sidi Bou Neftah.
- ZONE II : entourant l'Oued Chéria jusqu'à sa jonction avec Oued Lahsar lesquels inondent toute cette région.

Les travaux consisteront aux :

- Recalibrage des deux émissaires Tine et Chéria en premier lieu
- Eventuellement, création d'un réseau de fossé secondaire (étude réalisée par la SCET en 1960).

Ces deux zones assainies pourront être utilisées pour des céréales et auraient une plus value de 7 qx/ha (même hypothèse que le premier cas).

On aura les investissements suivants :

- * traitement des Oueds sur 11 Km soit 135.000 D.T
- * réseau secondaire de 52.000 m (d'après le plan SCET) : 156.000 D.T sur la base de 3 m² environ par section.

Soit un total de : 291.000 D.T

et les avantages suivants sur les 3000 ha (600 ha de Marjet et 2400 ha de zones récupérées sur les zones d'épandage d'Oueda.

Soit : 117.600 D.T

La rentabilité interne entre les années 0 et 15 serait de l'ordre de 20 %.

C O N C L U S I O N

Dans la région de Kef Zafrane, la plaine de la Marjet Bou Keftan est à traiter en priorité.

En effet, la remise en valeur de cette plaine est d'autant plus intéressante qu'elle est à proximité du Kef.

Le reste des aménagements reste quand même dans le domaine de l'entretien et du nettoyage des sections.

33
11

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

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

— 0 —

PERIMÈTRE DE

kef zaafrane
n° 32



LISTE DES PLANS ACCOMPAGNANTS
LA NOTE TECHNIQUE DU PERIMETRE
DE : KEF ZAFRANE

<u>Titre du plan</u>	<u>N° du plan</u>	
Plan du réseau hydrographique	32	1
Plan des zones inondables/réseau d'assainissement	32	2 1
Carte pédologique	32	3
Carte foncière	32	4
Carte d'altitude	32	5
Carte des cultures irriguées	PM	6 1
Carte des cultures en sec	PM	6 2

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

CARTE PEDOLOGIQUE

DU PERIMETRE DU KEF ZAFRANE

PLAN N°

32 - 3

S C E T TUNISIE

122 Rue de Yougoslavie TUNISIE
















ECHELLE: 1/50.000

INGENIEUR
N.Y - BA

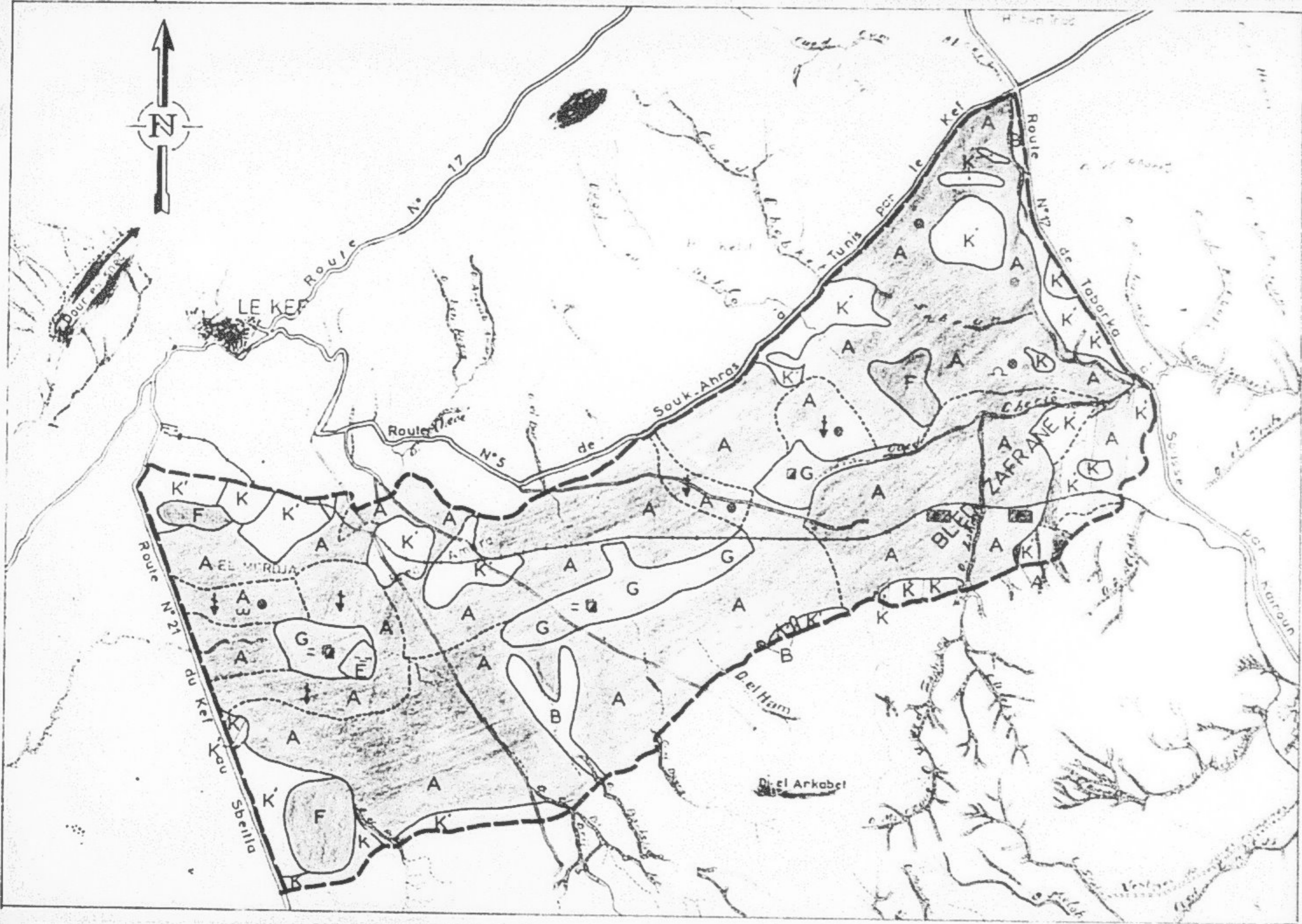
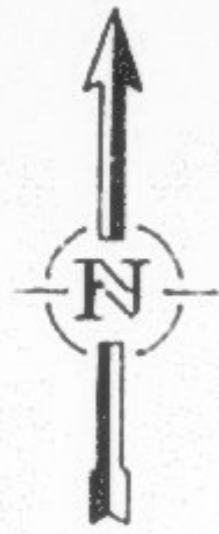
DATE
NOVEMBRE 74

DESSINATEUR
EL AIBA, Z

LEGENDE

- Lini de périmètre
-  Sols peu évolués non climatiques d'apport
-  B Sols non évolués bruta d'apport non climatices pluviales
-  E Sols hydromorphes minores ou peu bruyères
-  F Sols vertisols et parvertisols torrides et litronomies
-  K Sols calcocyanomorphes **K'** d'horizons bruns calcaire
-  Structure dégradée peu salée à alcali
-  Structure dégradée saline cytroscopie de ...
-  Gley
-  Hydromorphie { ω = moyenne
 Ω = Forte
-  Mauvais drainage
-  Verticollation forte
-  Cylindricité de profondeur 50 à 60cm
-  Sols halomorphes

d'après J. J. J. 1966
(Service péd.)



REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTRE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION DU GENIE RURAL

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

RESEAU D ASSAINISSEMENT PROJETE

ETAT ACTUEL DU

PERIMETRE DU KEF ZAFRANE

PLAN N°

32 - 2.1

S.C.E.T TUNISIE

122 Rue de Yougoslavie TUNISIE

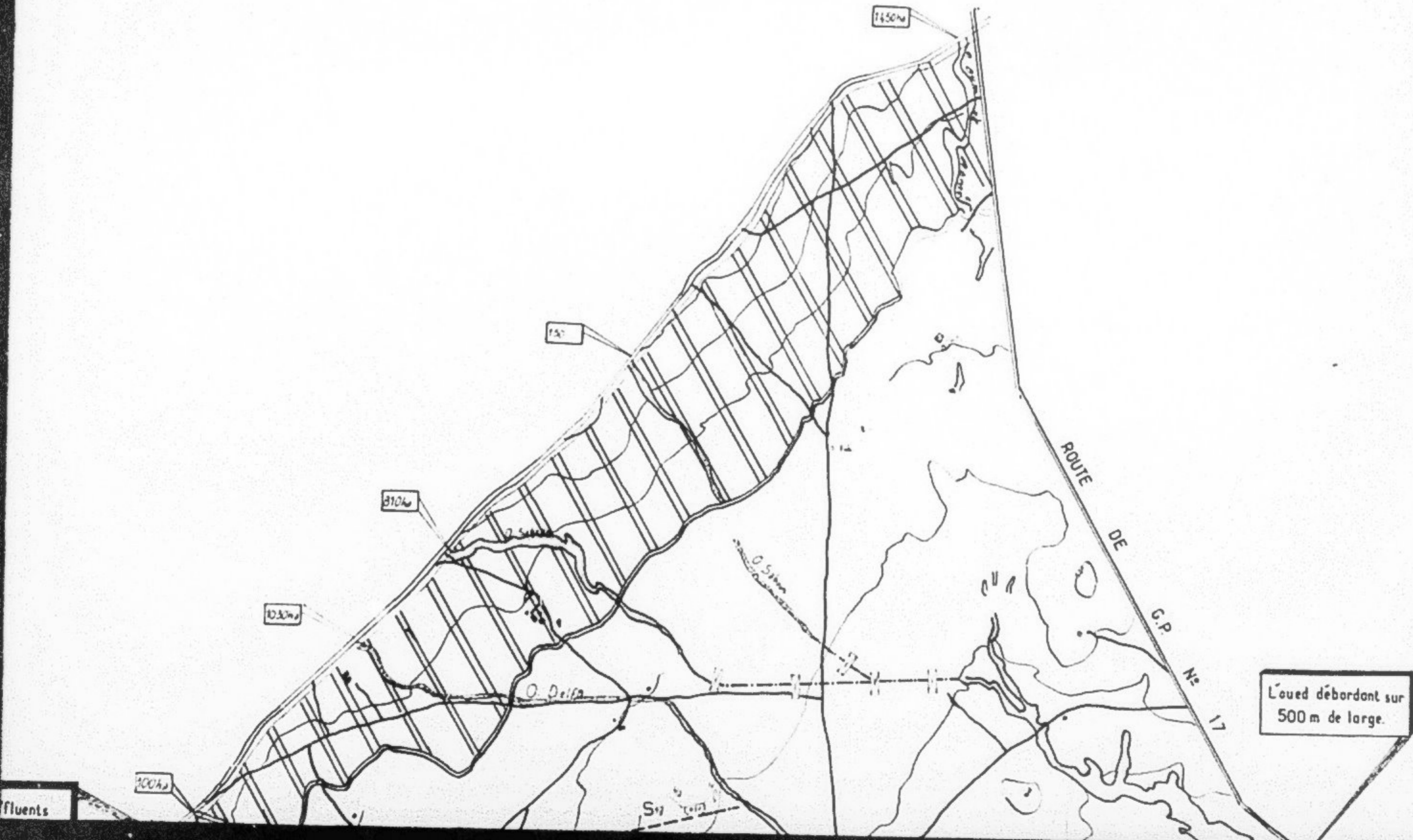


ECHELLE: 20.000"

INGENIEUR
BOUSSABAH

DATE
MARS 75

DESSINATEUR
TRABELSI .C

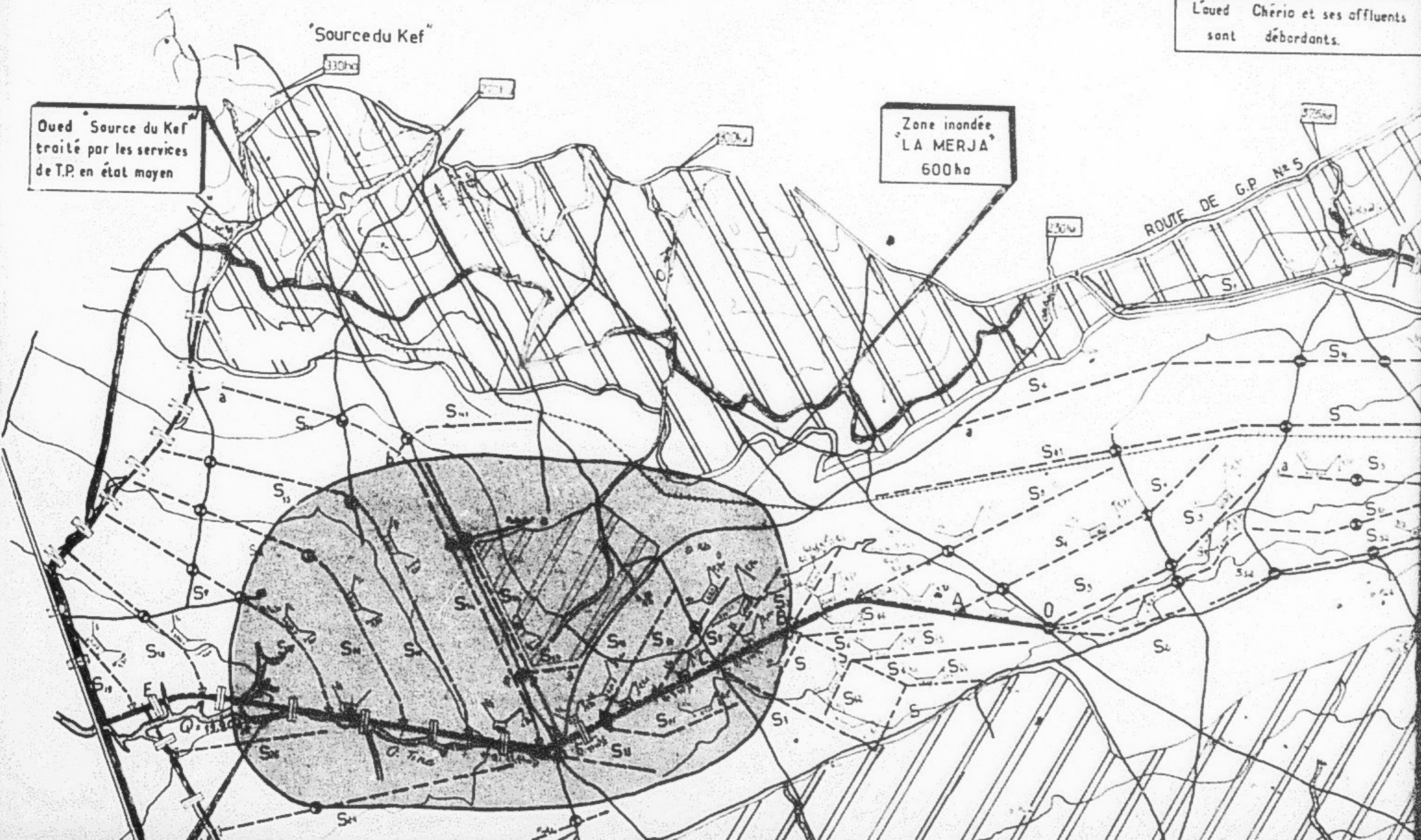


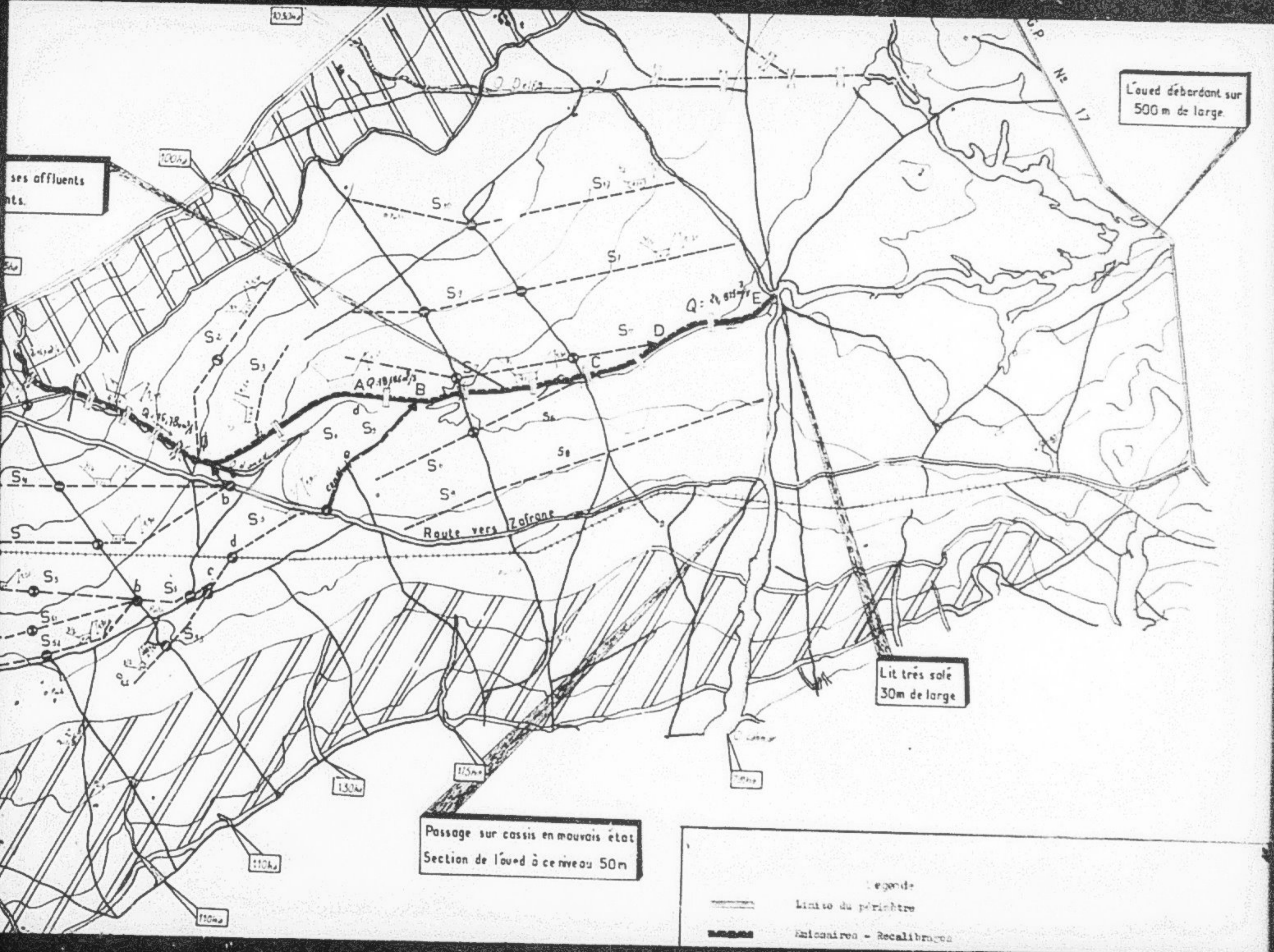


L'oued Chério et ses affluents
sont débordants.

Oued 'Source du Kef'
traité par les services
de T.P. en état moyen

Zone inondée
'LA MERJA'
600ha







L'oued débordant sur
500 m de large.

ses affluents
nts.

Lit très salé
30m de large

Passage sur cassis en mauvais état
Section de l'oued à ce niveau 50m

Legende

-  Limite du périmètre
-  Encaissement - Recalibrage

100m

110m

110m

130m

125m

100m

Route vers Zafraon

Q: 2,000 m³/s

Q: 1,800 m³/s

Q: 1,500 m³/s

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₁

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

S₂

105m

100m

100m

100m

100m

100m

100m

100m

100m

100m

100m

100m

100m

100m

100m

100m

100m

100m

100m

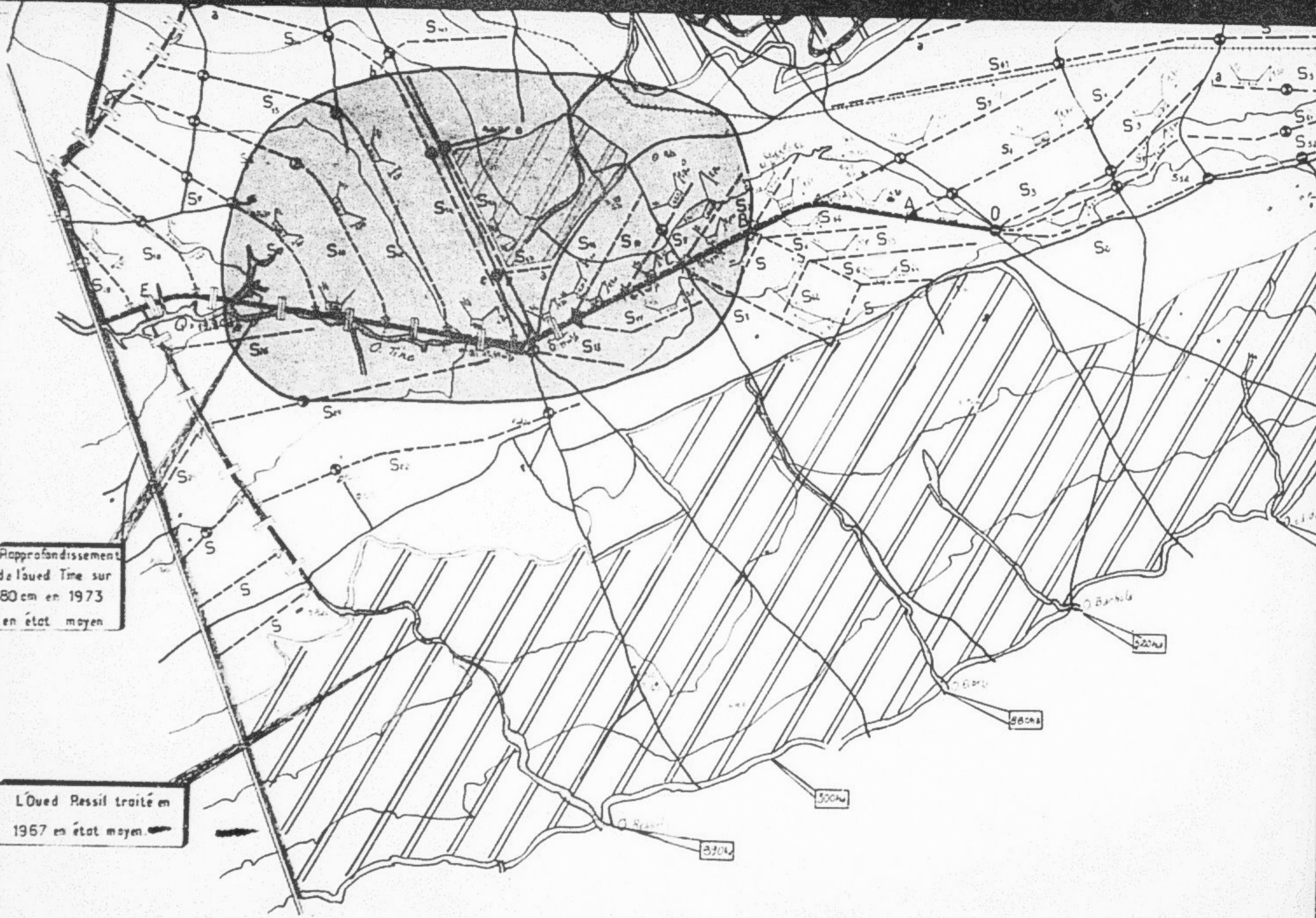
100m

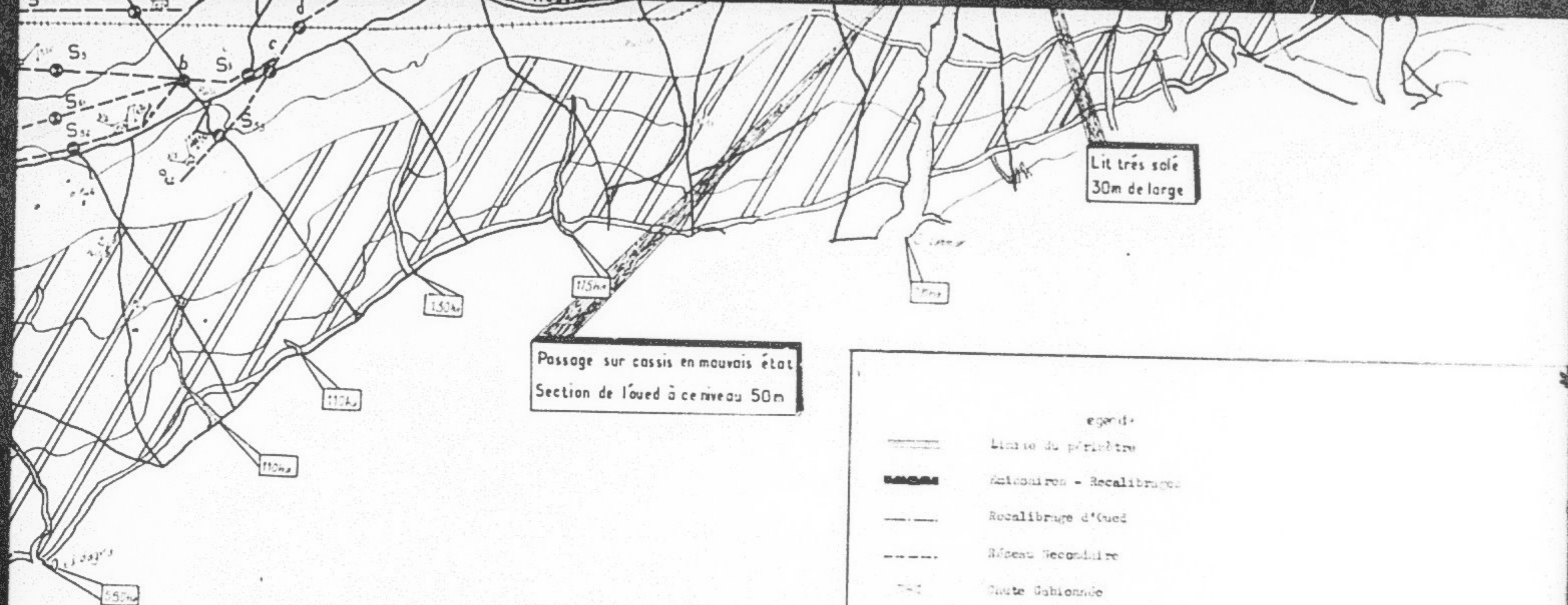
100m

100m

Rapprofondissement
de l'oued Tine sur
80 cm en 1973
en état moyen

L'oued Ressil traité en
1967 en état moyen











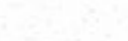











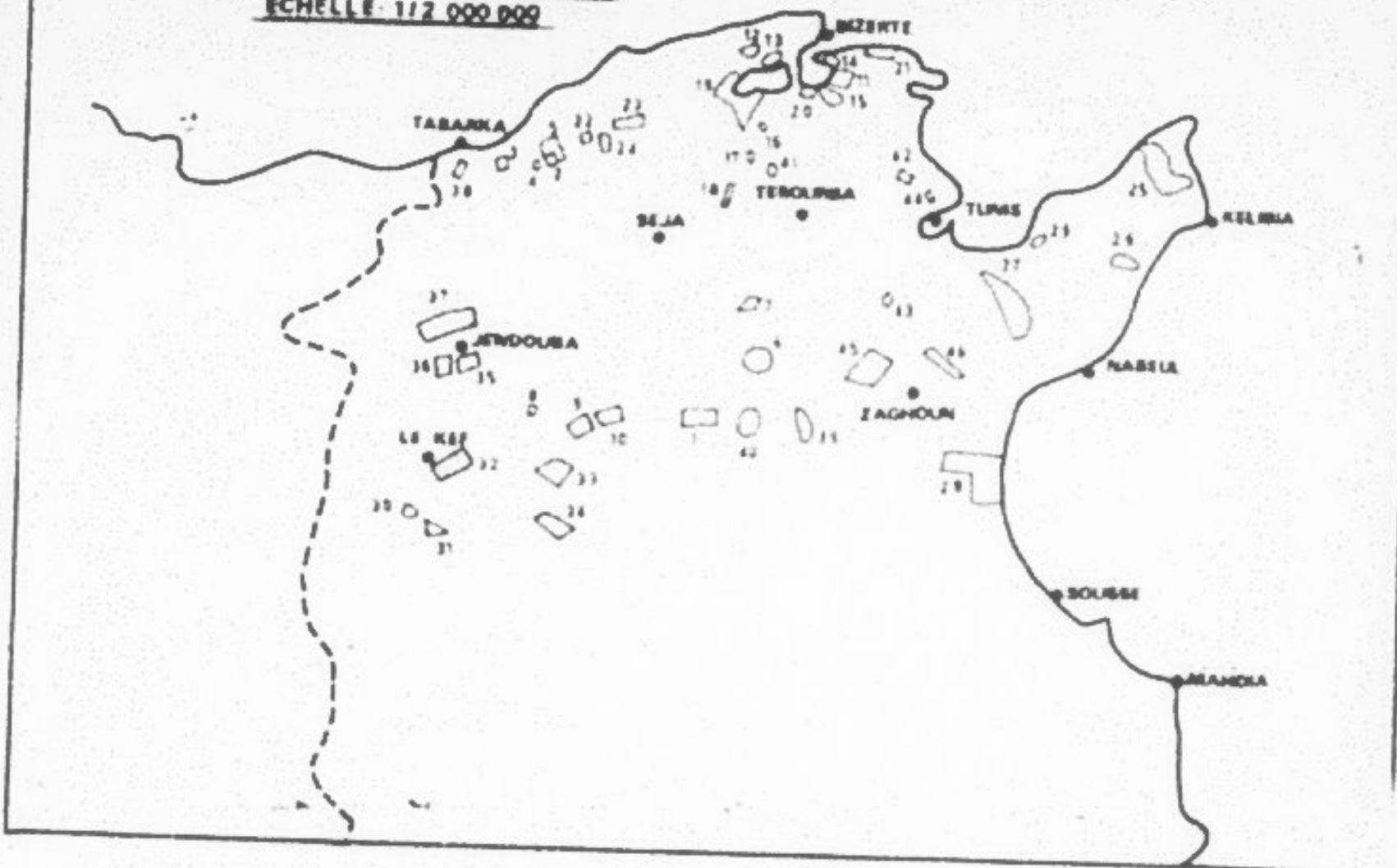
Passage sur cassis en mauvais état
Section de l'oued à ce niveau 50m

Lit très solé
30m de large

legende

-  Limite du périmètre
-  Alignement - Recalibrage
-  Recalibrage d'oued
-  Niveau Secondaire
-  Chute Gabionnée
-  Chute Ouvrage
-  Pont Agricole
-  Passage barié
-  Passage filot
-  Ouvrage débouché simple
-  Ouvrage débouché avec passage
-  C. . . 1ère urgence
-  C. . . 2ème urgence
-  Piste
-  Route
-  Voie ferrée
-  Oueds
-  A-a Limite de tronçon

REPERAGE DE LA PLANE
ECHELLE 1/2 000 000



LÉGENDE

 Limite du périmètre

 Limite du bassin versant

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTERE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION DU GENIE RURAL

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

DELIMITATION DU PERIMETRE N° 32
ET
DE SON BASSIN VERSANT

Extrait de carte
N° 38-39-44-45

PLAN N°

32_1

S C E T TUNISIE

122 Rue de Yougoslavie TUNIS



ECHELLE 1/50000

INGENIEUR
BOUSSABAH

DATE
JUILLET, 74

DESSINATEUR
SLIMANE

LE KEF ZAFRANE

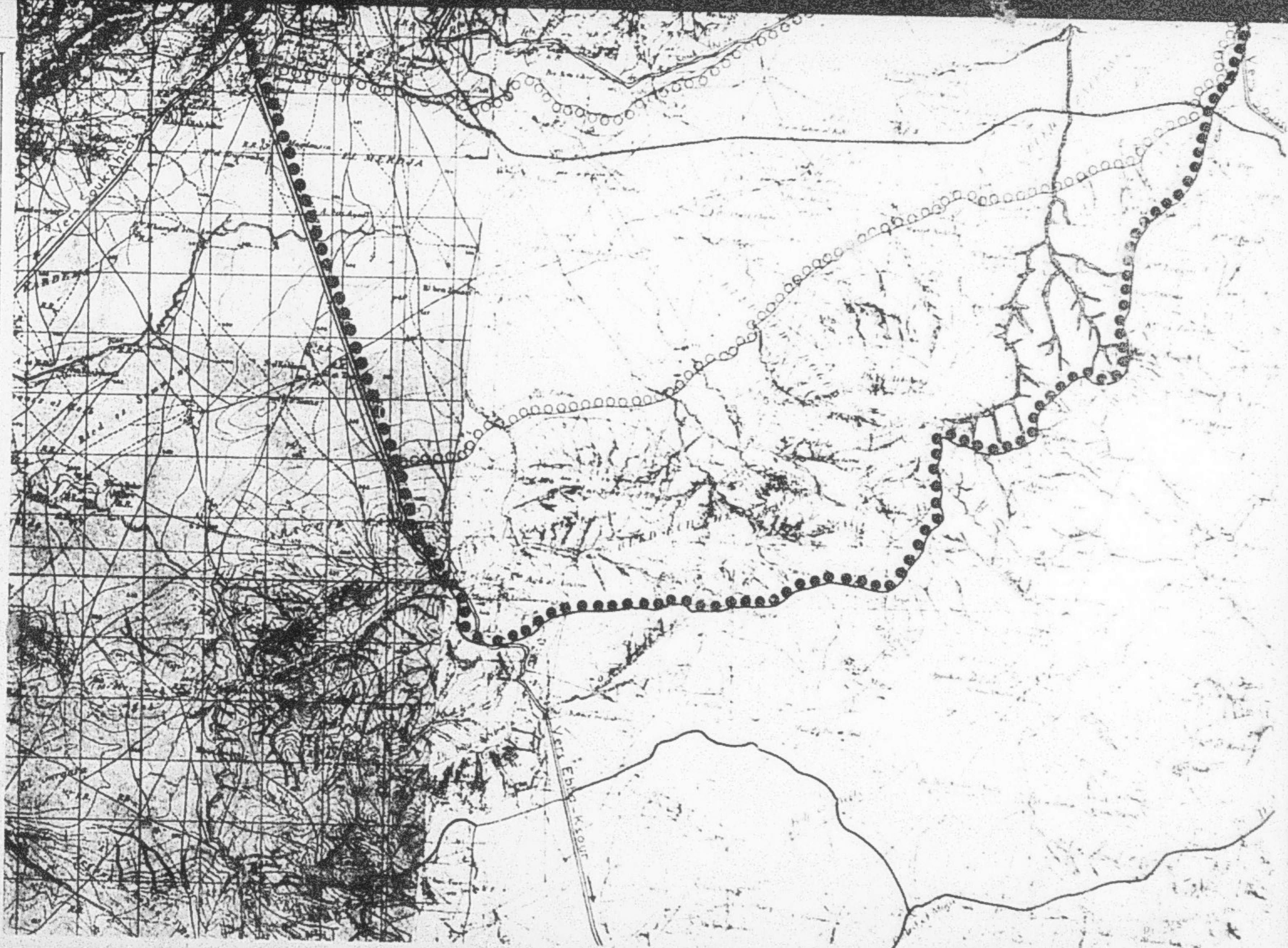
$S_p = 8000$ ha

$S_b = 12230$ ha

$Cip = 153$

N







SUITE EN

F

2



MICROFICHE N°

05002

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الفلاحي
تونس

F 2

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTRE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION DU GENIE RURAL

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

CARTE FONCIERE

DU PERIMETRE DU KEF ZAFRANE

S C E T TUNISIE

122 Rue de Yougoslavie TUNISIE



PLAN N°

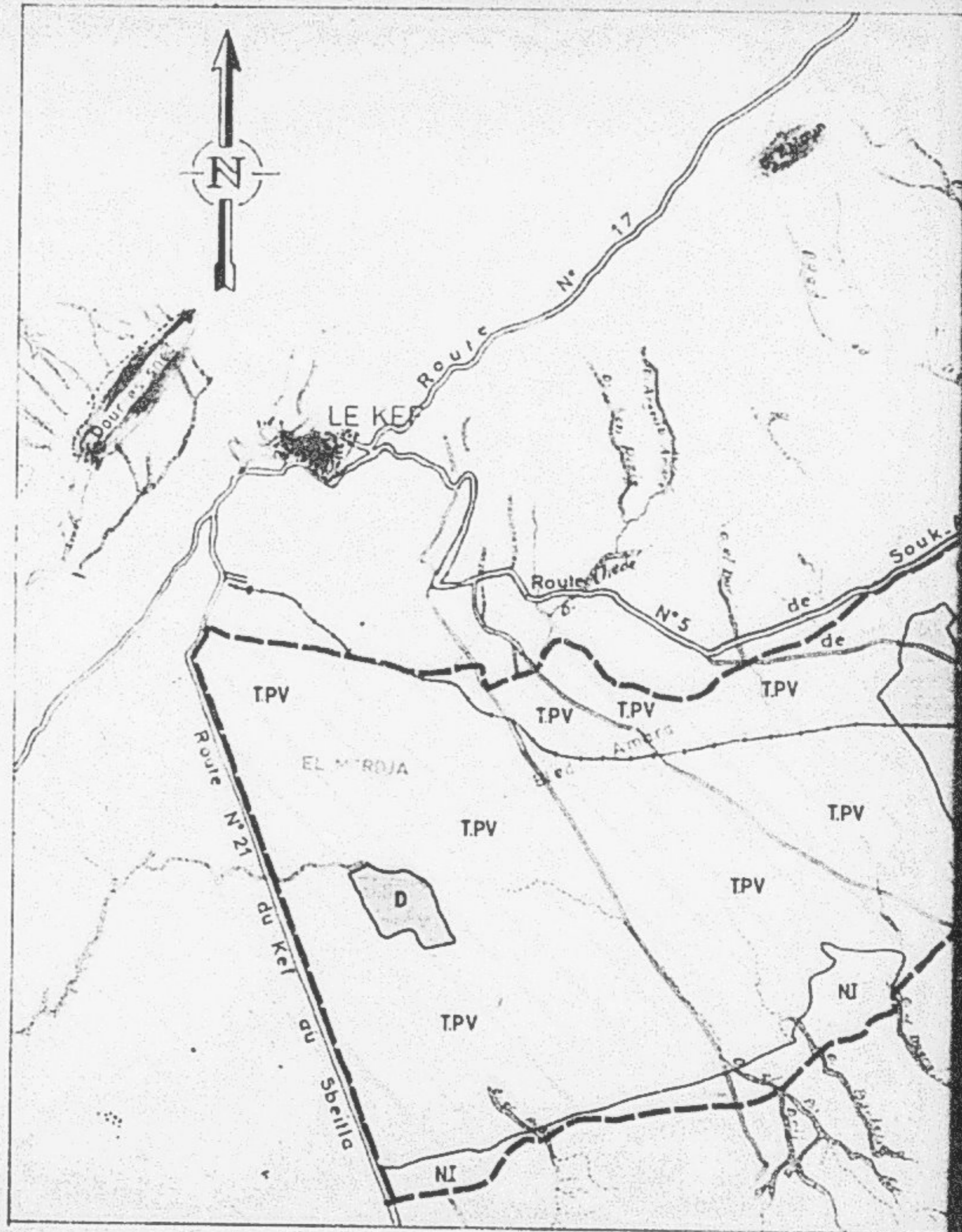
32 - 4

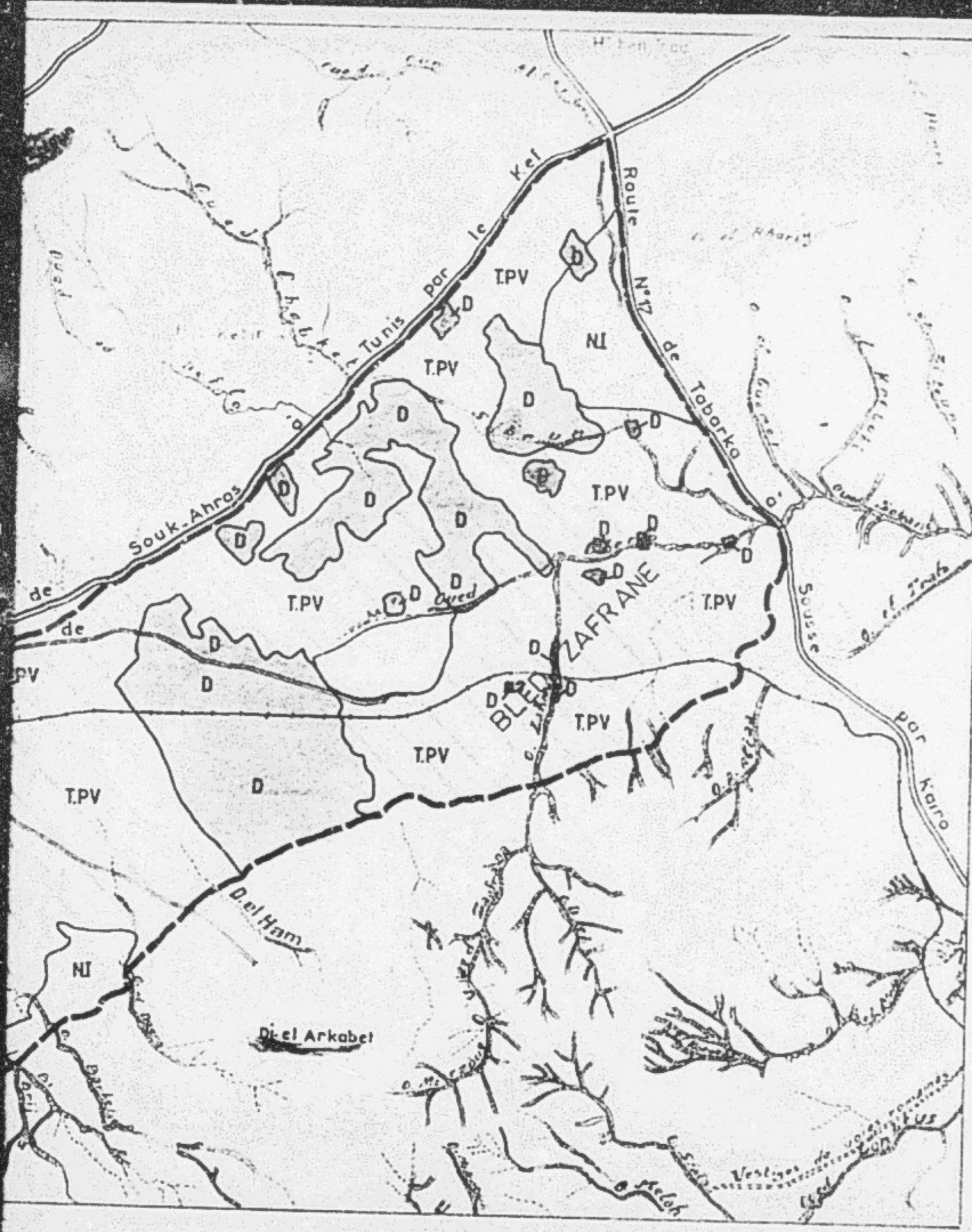
ECHELLE: 1/50.000

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

T.PV	D	NI
79%	11%	10%

D'après les services de la D.A.F.L.

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

CARTE D'APTITUDES

DU PERIMETRE DU KEF ZAFRANE

PLAN N°

32 - 5

S C E T TUNISIE

122 Rue de Yougoslavie TUNISIE



ECHELLE: 1/50.000

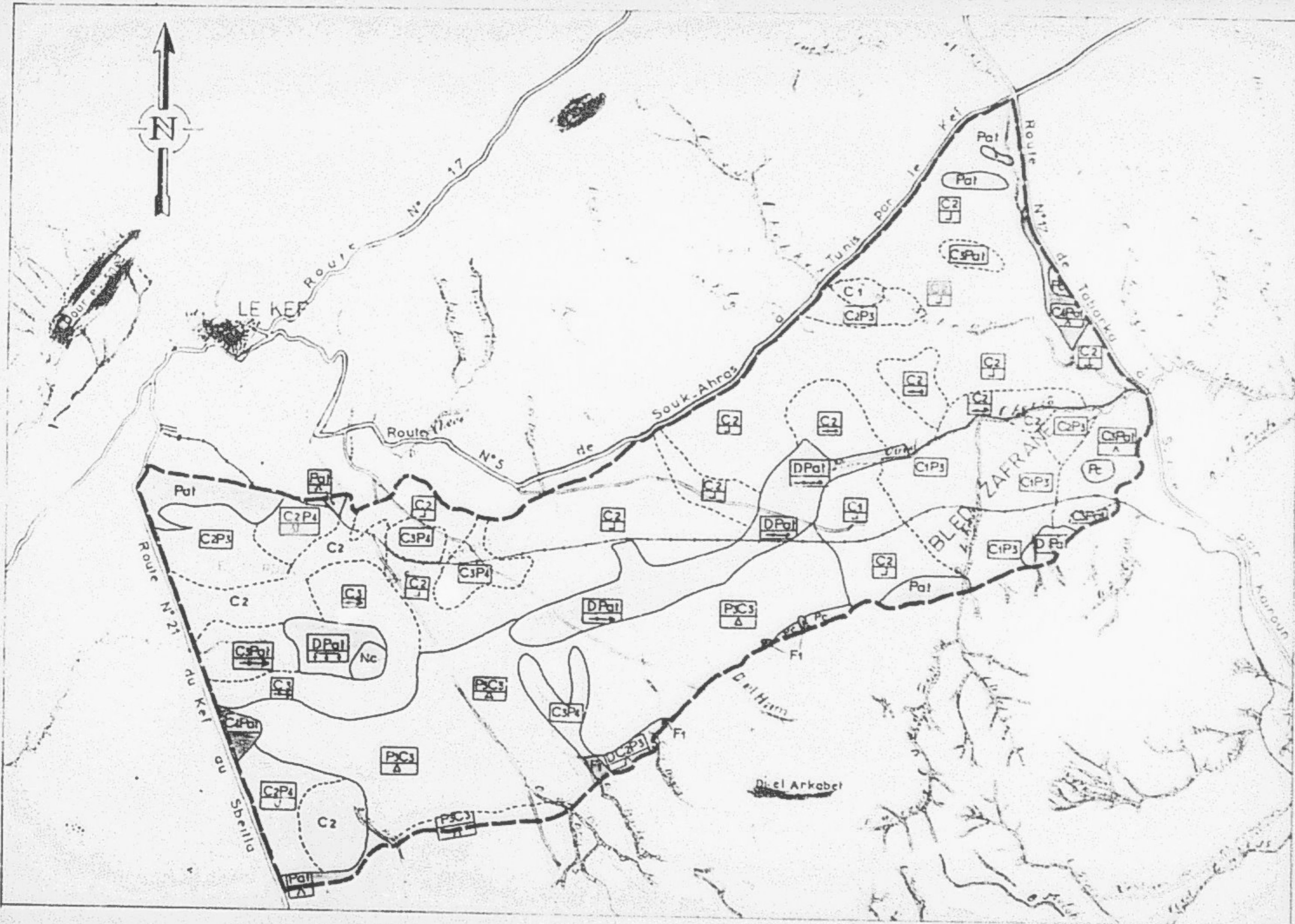
INGENIEUR
NY - B.A

DATE
NOVEMBRE 74

DESSINATEUR
EL AIBA. Z

LEGENDE

---	Limite du périmètre
C1	Sols de bonne qualité pour les cultures annuelles
C2	Sols de qualité moyenne pour les cultures annuelles
C3	Sols de qualité passable pour les cultures annuelles
P1	Sols de très bonne qualité pour les cultures arborescentes
P2	Sols de qualité moyenne pour les cultures arborescentes
P3	Sols de qualité passable pour les cultures arborescentes
P4	Sols de qualité inférieure pour les cultures arborescentes
Pc	Sols non cultivables utilisables comme terrain de parcours
Nc	Terres non cultivables
Pqt	Sols utilisables pour des pâturages
→	Sols nécessitant un drainage
↔	Sols nécessitant un dessèchement
^	Sols nécessitant des travaux contre l'érosion par ruissellement
Δ	Sols nécessitant une technique culturale particulière
J	Zone-jilage
U	Zone urbaine
C4	Sols de qualité médiocre pour les cultures annuelles



FIN

48

VUES