



MICROFICHE N°

39025

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الزراعي
تونس

F 1

LES SOLS IRRIGUES ET IRRIGABLES EN TUNISIE

Par K. BELKHODJA, Ingénieur Principal Pédologue, Chef du Service
de Recherches et Expérimentations Pédologiques (Août 1971)

E - S 79

// ES SOLS IRRIGUES ET IRRIGABLES EN TUNISIE

P a r

K. BELKHODJA, Ingénieur Principal, Chef du Service de
Recherche et Expérimentation Pédologiques

(Août 1971)

LES SOLS IRRIGUÉS ET IRRIGABLES EN TUNISIE

— 1 —

Dans cette note nous envisageons deux cas d'utilisation des sols en irrigué, l'une dans les zones traditionnelles d'irrigation utilisant l'eau de puits de surface avec dans certains cas des appoints d'eau de barrage ou de forage profond, l'autre dans les zones nouvellement acquises à l'irrigation ou en projet en cours d'étude ou de réalisation et pour la plupart irrigués ou devant être irrigués avec les eaux de forages profonds ou de barrage.

Afin de simplifier la présentation nous pouvons subdiviser la Tunisie en trois grandes régions avec les délimitations suivantes :

Région Nord :

Au Nord d'une ligne fictive passant par Hammamet et Thala.

Région Centre :

Au Sud de la ligne précédente et au Nord d'une ligne passant par Mahares et Gafsa.

Région Sud :

Au Sud de ligne précédente.

Région Nord :

Les zones traditionnelles d'irrigation sont principalement localisées sur la frange littorale ou s'en éloignant peu à l'intérieur des terres.

Dans la région bioclimatique humide, essentiellement montagneuse et forestière c'est surtout dans la plaine de Tabarka et d'Ouchtata qu'on trouve de l'irrigation.

Les sols sont peu évolués, lourds à caractère vertique hydromorphe la nappe est plus ou moins salée due à l'interférence avec la mer à Tabarka.

A Ouchtata les sols sont sableux plus ou moins dunaires mais fixés et aplanis avec par endroits des caractères d'hydromorphie dus au rapprochement de la nappe.

Dans la région subhumide c'est surtout au Sud de Bizerte qu'on trouve des périmètres d'irrigation : Menzel Abderrahmane - El Alia - Ras Jebel - Porto Farina.

.../...

Les sols sont hétérogènes peu évolués de textures variées des sols vertiques lourds et des sols calcimorphes anciennement hydromorphes assainis récemment par drainage.

Dans la région de Aouaja on a des sols chateaux hérités de sols rouges plus ou moins colluvionnés sur croûte calcaire.

On trouve de petits irrigants le long de la corniche de Bizerte, autour des villes de Menzel Bourguiba et de Mateur.

Autour de la Gara Ichkeul quelques exploitants pratiquent de l'irrigation (agrumes dans l'ex. ferme ROUDRA à Michaud sur des vertisols lourds devenant hydromorphes vers le lac).

Dans la région du semi aride supérieur des zones d'irrigation traditionnelle sont autour de Kalaat Andleusa, Djedeida, Tabourba, el Battrau, Manouba, Sedjoumi (de plus en plus réduite par l'Urbanisme) Ariana, Soukra, Sidi Daoud, Radès, Mornag et le Cap-Bon (Soliman, Menzel Bou Zelfa, Beni Khalled, Hammamet, Nabeul, Korba, Menzel Temime, el Haouaria, Kélibia.

Les sols sont très variés : sols sableux dunaires plus ou moins fixés sur la cote comme à Radès, Kelibia.

Sols sableux anciens reposant en profondeur sur un ancien sol brun calcaire à croûte Soukra - Choutrana et Hammamet.

Sols alluviaux hétérogènes mais à dominante fine et plus ou moins salés des basses plaines alluviales (de la Medjerda et de Miliane Mornag et terrasses de Radès).

-Sols bruns calcaires peu profonds sur croûte et encroûtement hydromorphes et plus ou moins salés Soukra, Sidi Daoud, région Ouest de Soliman.

-Sols bruns calcaires sableux sur croûte à Beni-Khalled.

-Sols peu évolués colluvions de sols rouges peu épais sur croûte à Soliman, Korba.

-Sols peu évolués et sols bruns sableux plus ou moins profonds sur d'anciens sols rouges à caractères d'ancienne hydromorphie Menzel Bou Zelfa, Korba, Kelibia.

-Sols peu évolués à caractères de salure Mtabeul

-Sols bruns et sols hydromorphes (récemment assainis à caractères de salure à Garaet Haouaria à texture grossière à la périphérie et fine sur encroûtement au centre de la garaâ.

A l'intérieur des terres quelques petits périmètres existent autour des villages lorsque ceux-ci sont cotoyés par un oued (pont du Fahs, Siliana, Medjez el Bab, Mastour).

Ces périmètres sont installés sur les terrasses alluviales sur des sols peu évolués d'apport récent souvent inondables.

Dans la plaine des Zouerines à Abba Ksour des périmètres maraîchers (Tomate Abida) exploitent les puits de surface et les sols peu évolués plus ou moins lourds sur enroûtement de nappe à caractères d'hydromorphie (la plaine ayant été assainie récemment).

Quelques zones de sources sont également exploitées en irrigation sur des colluvions de pente plus ou moins accentuée.

région de Zaghouan, de Jebel Gorân (au Sud de Thibar).

C'est cette région qui est intéressée par les grands aménagements hydrauliques. Comme elle est très accidentée, les seules zones ayant une pente favorable sont localisées dans les plaines alluviales.

Haute vallée de la Medjerdah

Bou hertma

Oued Lakimess (Siliana)

Moyenne vallée de la Medjerdah (Medjez, Mastour avec le barrage de Sidi Salem en projet).

Basse vallée de la Medjerdah et région de Tunis.

Mornag Cay-Bon (augmentation des superficies grâce aux barrages prévus par le plan directeur des eaux du Nord).

Région Mateur, Menzel Bourguiba.

Les types de sols sont les mêmes que ceux utilisés traditionnellement, cependant le choix porte sur ceux les caractéristiques physiques les meilleurs étant donné présentant l'intensification de l'irrigation et la salure des eaux.

En résumé, dans la région Nord à relief accidenté les zones irriguées sont principalement localisées sur le littoral et dans les plaines alluviales.

Seules les régions littorales présentent des sols à texture grossière (anciennes dunes). Les sols profonds des plaines alluviales ont souvent une texture fine à caractères vertiques et sains.

Toutes les zones irrigables ne sont pas encore exploitées et couvraient une superficie approximative de 160.000 Ha environ.

Région du Centre :

Les zones traditionnelles d'irrigation sont peu importantes et sont localisées soit sur la côte à Chott Meriam, Sahline, Teboulba, Bekalta, Mahdia, Sfax, (Sidi Abid) soit à l'intérieur des terres dans la plaine de Keirouan.

Sur la côte, les sols sont ~~peu~~ évolués généralement de texture grossière à moyenne, peuvent reposer sur une croûte calcaire généralement enlevée (Teboulba), ou bien des sols lourds plus ou moins hydromorphes et salés (Sfax).

Le bioclimat est demi-aride inférieur jusqu'au niveau de Ksour Essaf puis devient aride, l'ensemble ayant en hiver doux du à l'influence maritime.

Les périmètres irrigués avec les eaux de forage profond sont installés :

- dans la plaine de l'Enfida sur des sols lourds vertiques plus ou moins salés et à alcali.

- Au sud de la Sebke Moknine (Henchir Ben Kemla et Henchir Beylik) sur des sols bruns isohumiques à accumulation calcaire avec des buttes résiduelles à ~~croûte~~ calcaire et des zones des sols peu évolués sableux d'apport éolien (henchir Beylik) sur des sols bruns isohumiques à texture moyenne.

- à Melloulèche sur des sols bruns calcaires et isohumiques à croûte calcaire. Irrigués à l'eau salée, ces sols deviennent vite très salés et doivent être irrigués et drainés de façon adéquate.

- à Hazeg sur des sols grossiers et filtrants.

- à Nekta sur des sols peu évolués de texture hétérogène grossière et limoneuse avec des caractères de salure peu accentués.

- à Dazinville sur des sols isohumiques sableux sur limon à nodule ou à croûte calcaire devenant très salés et hydromorphes dans les bas fonds mal drainés.

- à Henchir el Hicha sur des sols bruns clairs gypseux à texture grossière à moyenne.

▲ à l'intérieur des terres les grandes zones traditionnelles d'irrigation sont :

- dans la plaine de Keirouan sur des sols de texture fine à moyenne plus ou moins salés à alcali irrigués avec des eaux de puits de surface avec une rotation des cultures (maraîchères surtout) très large.

On y inclue la zone de Sisseb.

.../...

-dans la plaine de Gammouda -(Sidi Bou Zid) autour du village sur des sols sableux et à Sadagnia sur des sols lourds vertiques à caractères de salure et d'alcalisation.

Le seul grand barrage construit est celui de Nebhana dont les eaux irriguent les périmètres : de Sbikha (sols peu évolués sableux et sols bruns isohumiques de texture moyenne).

-de Kondas sols isohumiques de texture grossière à moyenne (Anfida)

-des zones du Sahel : Oetier : sols isohumiques et peu évolués profonds de texture grossière à moyenne.

Les périmètres irrigués avec les eaux de forage profond sont peu nombreux à l'intérieur des terres:

-forages de la plaine de Kairouan avec généralement des sols lourds plus ou moins à alcali sont salés avec des lentilles de texture grossière (Haouareb), Greene, Chebika, les Zaafrana (1 2 - 3 - 4 - 5 - 6 -) Rakada...).

-forages des zones périphériques du Kairouanais de Aïn Baïda, de Sidi Amor Bou Hajla - Cherarda des Souassi avec des sols isohumiques et peu évolués de texture moyenne à grossière.

-forages de Hadjeb el Aïoun.

-forages de Sidi Bou Zid (Oum el Adam, Djilma, Sidi Bou Zid, Sidi Sayah, Zaafris....)

-forages de Sbeitla, Sbiba et Kasserine (avec les eaux de Oued Derb) forage de Ksar Qeris.

Les sols de tous ces périmètres sont pour la plupart des sols peu évolués et des sols isohumiques de texture moyenne à grossière parfois très grossière.

Dans le Centre les plaines alluviales sont pour la plupart endoréiques et vient une grande extension des sols salés à des degrés divers.

Sur les parties basses des grands glacis à pente faible et à sols isohumiques favorables, ces derniers sols sont associés, soit en mosaïque soit en superposition, à des croûtes calcaires. Aussi l'extension de cette unité sur la carte ne doit pas faire illusion.

Le choix des terres est d'autant plus limité et sévère que la qualité de l'eau est souvent médiocre à mauvaise.

La superficie approximative des terres irrigables serait d'environ 30.000 Ha.

Région Sud :

Les zones traditionnelles d'irrigation sont les Oasis soit côtières, soit continentales avec des petites zones à Jerbe.

Les Oasis (cultures maraîchères et surtout palmier) ont souvent des sols particuliers souvent de texture grossière avec une salure et une hydromorphie plus ou moins accentuées suivant les façons culturales, l'entretien et la profondeur du réseau de drainage qui règle la profondeur de la nappe phréatique.

La plupart des Oasis reçoivent un supplément d'eau des forages profonds.

De nouvelles Oasis, et des extensions de périmètres existants ont pu être créées grâce à des forages profonds.

Les périmètres irrigués n'ayant pas le caractère d'Oasis sont irrigués avec des forages profonds au Nord-Ouest (Chenoufia) près de Gabès (Chenchou) et dans la région de Zarzis. Malgré l'extension de la région, les sols présentent de nombreux facteurs limitants pour n'en citer que la salure et l'hydromorphie, la croûte gypseuse, le sable mobile désertique la croûte calcaire, les zones en pente très érodées.

L'estimation des sols irrigables porterait leur superficie à 20.000 Ha environ.

.../...

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS GÉNÉRALES.

Les sols soumis à l'irrigation en Tunisie sont très variés mais la plupart sont localisés sur le littoral dans les bas de glacis et surtout dans les plaines alluviales.

Les facteurs qui limitent leur choix sont soit la pente souvent accentuée dans le Nord, soit l'extension des zones à croûte calcaire et gypseuse dans le centre et le Sud, soit la salure et l'alcalisation dans les basses plaines alluviales et les plaines d'effondrement à nappes phréatiques proche de la surface. Ajouter à cela la qualité de l'eau d'irrigation souvent médiocre à mauvaise qui incite à la prudence dans le choix des sols et des techniques appropriées.

On peut estimer la superficie des sols irrigables à :

160.000 ha. dans la zone Nord.

30.000 ha. dans la zone du Centre.

20.000 ha. dans la zone du Sud.

Soit au total 210.000 ha. environ.

TUNIS, le

Août 1971.

L'Ingénieur Principal, Chef du Service
des Recherches et d'expérimentations Pédologi-
ques.

K. BELKHODJA

REPUBLIQUE TUNISIENNE

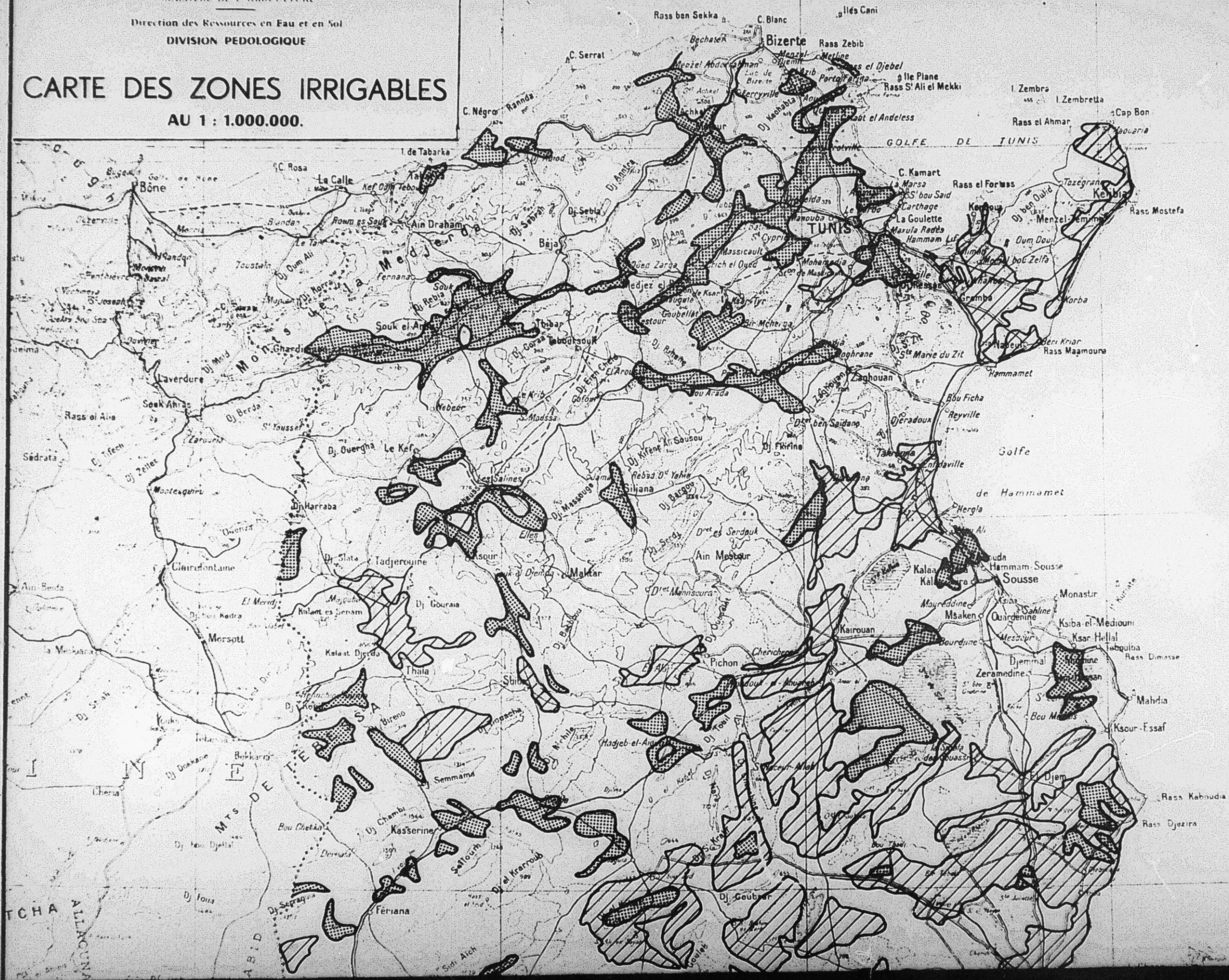
MINISTRE DE L'AGRICULTURE

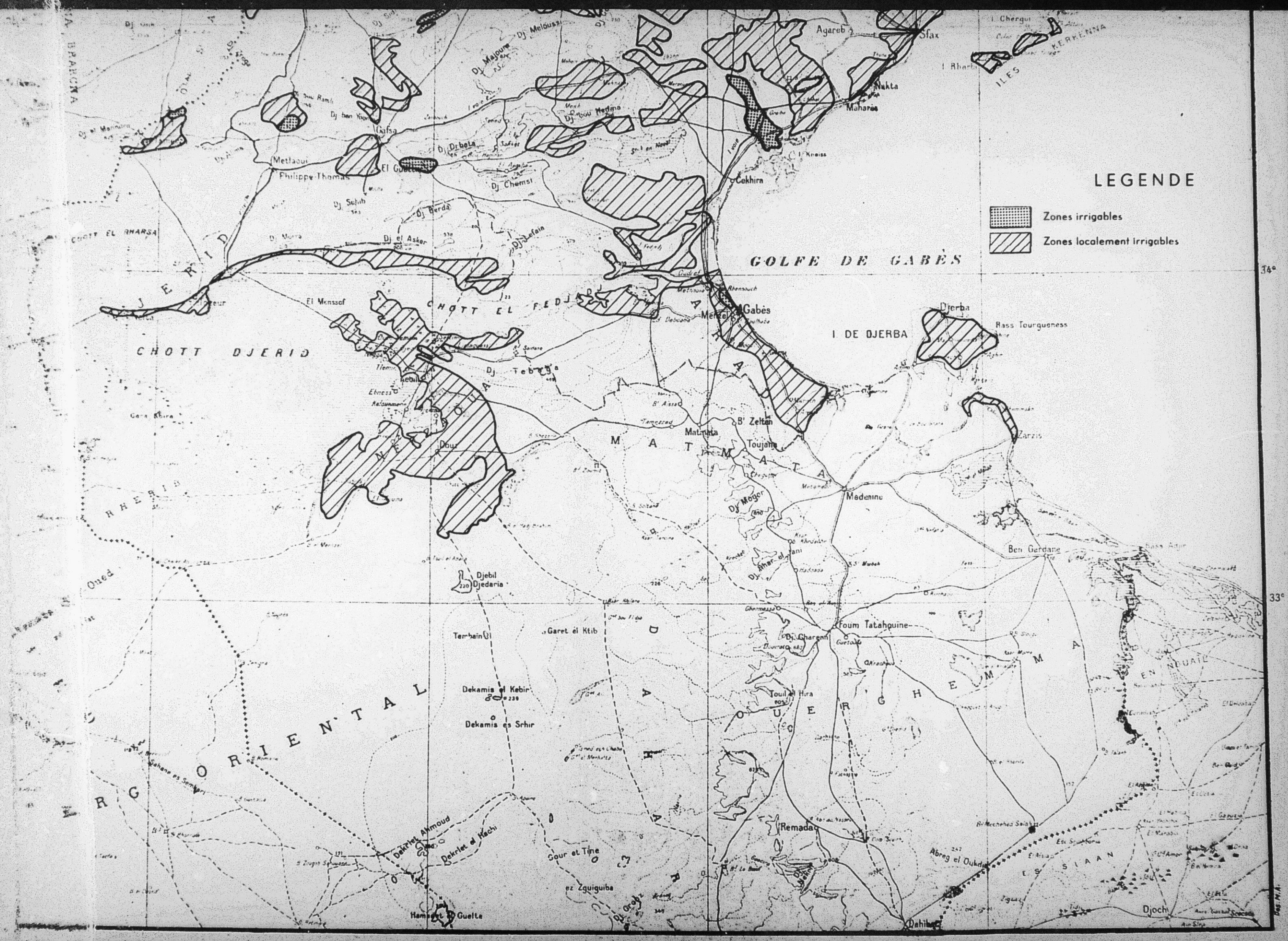
Direction des Ressources en Eau et en Sol

DIVISION PEDOLOGIQUE

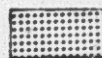
CARTE DES ZONES IRRIGABLES

AU 1 : 1.000.000.





LEGENDE

-  Zones irrigables
-  Zones localement irrigables

34°

33°

FIN

11

VUES