



MICROFICHE N°

39074

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الزراعي
تونس

F 1

CADA 39 624

1971

MINISTRE DE L'AGRICULTURE
ET DES PÊCHERIES

Direction des Ressources et des Services
Division des Soins

ARCHIVES

ETUDE PEDOLOGIQUE DES ZONES ARIALES
DE LA REGION DE GULEN QUANG

DU R. D. DE SAHET SICH YOUSSE

PAR M. L. LUYER, PH.D., D. S. L. D. S.
M. H. FRANK, Ph.D., Ph.D., D. S. (May 1970)

N° 411 B

ETUDE PEDOLOGIQUE DES ZONES
AGRICOLES DE LA REGION DE OULED OUARGHA
(U.R.D. de Sakiet Sidi
Youssef)

Par J-Y. LOYER (Pédologue O.R.S.T.O.M.)
et H. KNANI (Prospecteur. Pédologue D.S.)

Juin 1971

AVANT-PROPOS

La présente étude entreprise à la suite de l'étude pédologique de base réalisée sur l'ensemble de l'U.R.D. de Sakiet Sidi Youssef constitue une étude plus détaillée réalisée en vue d'une mise en valeur agricole directe sur une zone reconnue intéressante, au même titre que celles précédemment effectuées sur les régions de Ain-Kerma - Sidi Tahar et Touireuf.

L'étude comprend :

- 1 carte pédologique au 1/50.000°
 - 1 carte d'aptitude des sols aux cultures en sec, au 1/50.000°
 - 1 notice explicative
 - 1 fichier de 14 profils analysés, consultable aux archives de la Division des Sols.
-

LE MILIEU

La région d'Ouled Ouargha cartographiée (11.000 ha), est située à l'Ouest du village de Sakiet le long de la frontière Tuniso-algérienne, et comprend toute la zone agricole située au Nord du Dj. Ouargha, jusqu'au Bled Chougrani.

La moyenne annuelle de pluviosité est de 500 mm à Sakiet; elle peut être légèrement supérieure dans la zone étudiée, influencée par l'altitude. (Ras el Djebel 1.102 m).

Géologiquement la région d'Ouled Ouargha est constituée d'une alternance de calcaires, marno-calcaires, et marnes d'âge Crétacé et Eocène, à structure d'anticlinaux et synclinaux, suivant l'alignement général NW-SE de l'Atlas tunisien. On remarque en outre deux affleurements gréseux d'âge Miocène coiffant en discordance le calcaire Eocène (Koudiat er Roha-Kef el Belda).

Cet ensemble présente une morphologie de type appalachien avec de larges affleurements de marnes profondément entaillées par les Oueds Sertouta et Geradou, interrompus par des barres calcaires formant relief, et coiffés localement par des glaciais quaternaires encroûtés. Les pentes sont généralement fortes à très fortes et l'accès de la région est difficile surtout en saison pluvieuse. Les formations des plaines sont inexistantes.

Les sols sont en relation étroite avec la géologie et nous avons reconnu :

- sur les affleurements calcaires, des sols d'érosion associées à des Sols Rendziniiformes sur Terra-Rossa.

- sur les marnes les unités pédologiques suivantes ont été reconnues :

- . des sols d'érosion sur marne, peu épais et présentant souvent des caractères vertiques.
- . des sols plus profonds, à caractères vertiques plus marqués, développés sur colluvions de marne.
- . des toposéquences classiques développées en fonction de la pente et allant du sol Peu Evolué vertique plus ou moins colluvionné, au Vertisol moyennement accentué et vertisol modal, en fin de pente, et très localement, peuvent se surimposer des caractères hydromorphes et parfois des phénomènes de salure dus à la marne. (Vertisol hydromorphe à faciès salé).

- sur les glaciaires quaternaires, se sont différenciés des sols calcimorphes plus ou moins épais allant de la Rendzine au sol Brun Calcaire, sur croûte calcaire, en croûtement, matériau à amas, ou parfois sur colluvions, la marne apparaissant en profondeur; des caractères d'hydromorphie peuvent s'y manifester sous forme d'un noircissement plus accentué (environs de Sakiet).

Sur les 11.000 ha. cartographiés, 8.000 sont aptes à porter des cultures et actuellement mis en valeur. Les 3.000 restants sont couverts par une végétation forestière assez belle à base de Pin d'Alep et sous bois de chêne vert.

La mise en valeur agricole sera principalement céréalière et fourragère en raison de la nature des sols. Les sols plantables sont d'extension très limitée et de médiocre qualité.

Les possibilités d'irrigation sont quasiment nulles en raison de la topographie accidentée.

NOTICE EXPLICATIVE DE LA CARTE D'APTITUDE

DES SOLS AUX CULTURES EN SEC

1°/- SOLS NON PLANTABLES

C₂

Sols de qualité moyenne pour les cultures annuelles.

Il s'agit : de Sols Bruns Calcaires profonds (100 cm environ), sur Colluvion hétérogène, de texture limoneuse à limono-argileuse, bien structurés, poreux, très meubles en surface et à compacité et cohésion moyennes dans les horizons inférieurs. L'enracinement s'y répartit régulièrement; ces sols sont souvent riches en matière organique (jusqu'à 3,5 % en surface).

de Sols plus lourds, de type Peu Evolués d'apport alluvial, profonds (130cm), et de Vertisols Hydromorphes, salés en profondeur (jusqu'à 10 mmhos/cm); cette salure a peu d'influence sur les céréales. Ces Vertisols, situés en position de bas fond, sont mouillés à humides en saison d'hiver et jusqu'à la fin de printemps; ils sont pour cette raison difficiles à travailler et en outre le froid hivernal y retarde la germination. Les céréales arrivent cependant à maturité mais assez tard, grâce à une bonne alimentation en eau (pluviosité étalée jusqu'à l'été, et position topographique basse).

quelques Vertisols situés sur des pentes moyennes, où un assolement fourrager intercalé avec des céréales limitera le ruissellement et l'érosion. Des cultures sarclées de type légumineuses (pois, chicpe-fève) pourront être entreprises sur l'ensemble de ces sols. Superficie totale : 470 ha.

DC₂

Même aptitude après travaux de rétention.

Il s'agit de Sols Bruns Calcaires noircis, profonds, lourds, développés sur Colluvion et de Rendzines sur croûte calcaire à 40 cm, de texture plus légère. Ces sols situés sur glacis à pente faibles nécessitent du fait de leur peu de réserves en eau et de leur bon drainage oblique, aménagement de la pente en rétention (Labour en courbe de niveau, Meslat, Tabia....).

Ils couvrent : 270 ha. environ.

C₂ Δ

Même aptitude en culture traditionnelle.

Cette aptitude concerne des Vertisols moyennement accentués et des Vertisols modaux, profonds (150cm), sur colluvion de marne, et de texture très lourde. La position de ces sols sur pente parfois abrupte et la présence des cailloux et des blocs à la surface et dans les profils empêchent l'utilisation des engins mécaniques pour une mise en valeur intensive. Des techniques culturales traditionnelles sont à maintenir sur ces sols où un épierrage est à déconseiller car ils sont alimentés en continu en blocs et pierres par les falaises qui les surplombent.

C₃

Sols de qualité passable pour les cultures annuelles. Cette aptitude concerne :

- des Sols Peu Evolués d'apport alluvial-colluvial localisés dans les fonds de vallées de part et d'autre de l'oued Sertouta. Ils sont profonds (120cm), et bénéficient d'un apport d'eau dû à leur position topographique basse. Mais ils sont très lourds car issus de marnes et très compacts immédiatement sous l'horizon de labour.

- une petite unité de Vertisols possédant les mêmes caractéristiques et en position basse.

- une unité de sols peu évolués d'apport hydromorphes situés dans la gouttière entre les Djebels Ed Dollia et Meïda, bien alimentés en eau, profonds, mais lourds et très compacts l'été, mouillés l'hiver.

L'ensemble couvre 130 ha.

DC₃

— Même aptitude après travaux de rétention obligatoires, nécessités par une position topographique légèrement déclinée.

Elle concerne des Sols Rendziniformes ou localement Bruna Calcaires peu profonds (sur croûte), et à réserves en eau très limitées.

Superficie 80 ha.

C₃ fg  Sols de qualité passable pour les cultures annuelles, sur lesquels un assolement fourrager est conseillé.

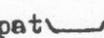
Il s'agit de la séquence habituelle de sols sur marnes et colluvions de marnes allant du sol Peu Evolué verticale au Vertisol moyennement accentué ou modal. Ces sols se sont différenciés sur des collines à pente moyenne et leur conservation implique des précautions particulières dans leur mise en culture. Les gros travaux y sont à proscrire en raison de la susceptibilité à l'érosion des horizons de surface et des mouvements de masse que risquerait de déclencher un aménagement de la pente par les méthodes habituelles de C.E.S.. Les façons culturales y seront légères, en courbe de niveau, et par traction animale. L'introduction d'un assolement fourrager approprié sera bénéfique à deux niveaux : couvrant bien le sol, il en assurera la conservation en limitant les effets néfastes du ruissellement ; il ameublira et enrichira les horizons de surface de ces sols souvent très compacts et pauvres organiquement. (Le fourrage sera fauché plutôt que pâturé). Les sols eux-mêmes sont profonds de 80 à 150 cm, très compacts dès la surface, plastiques et collants dès qu'ils sont humides et difficiles à travailler, car très lourds (taux d'argile \neq 50 %). Quelques-uns situés topographiquement sous la barre gréseuse de la Kat. Er Reha, ont une texture plus légère avec un certain pourcentage de sables fins (profil 250).

Ces sols couvrent d'importantes surfaces sur la région étudiée, 2.300 ha. environ.

C₃ pat

Sols de qualité passable pour les cultures annuelles, utilisables comme pâturages.

Il s'agit de Sols Calcimorphes peu épais (\leq 50cm), sur croûte ou encroûtement calcaire, qui peuvent certaines années où la pluviosité est très étalée, donner de bonnes récoltes mais pèchent le plus souvent par leur manque de profondeur et réserves en eau. Sur ces milieux très bien structurés, poreux, aérés, de texture moyenne, mais très secs, une espèce fourragère adaptée (type luzerne) pourra être installée en alternance avec les céréales et y être pâturée sans trop de risques de dégradation du sol.
Superficie 300 ha. environ.

DC₃ pat  Même aptitude après travaux de rétention obligatoires. Elle s'applique aux mêmes types de sols que l'aptitude précédente, mais différenciés sur la partie haute des glacis encroûtés et sur pente. La faible épaisseur de sol utilisable est très susceptible à l'érosion et il conviendra de la protéger en aménageant la pente pour assurer une petite rétention et en couvrant le sol au maximum.
Superficie : 400 ha.

C₄ fg  Sols de qualité médiocre pour les cultures annuelles et dont la production pourra être légèrement améliorée par introduction d'un assolement à dominance fourragère, adapté.

Il s'agit de Sols d'Erosion peu épais sur marne et marno-calcaire plus ou moins altérés, (parfois à caractères verticaux), développés sur des collines ou glacis en pente et dont les horizons de surface sont très sensibles à l'érosion ravinante. De texture très argileuse, de structure grossièrement développée et pauvres organiquement et chimiquement, leur capacité de production céréalière est médiocre. Seul un assolement fourrager adapté à leur texture est susceptible de les valoriser en leur assurant une bonne protection antiérosive. Tous les travaux habituels de conservation des eaux et du sol sont à proscrire, et les façons culturales y seront prudentes et limitées (léger grattage en courbe de niveau par traction animale).
Superficie : 650 ha.

C₄ Pat

Sols de qualité médiocre pour les cultures annuelles, utilisables comme pâturages. Cette aptitude concerne :

- une unité de Sols Bruns Calcaires sur colluvions hétérogènes, profonds, mais très caillouteux en surface et en profondeur, et développés sur pentes fortes. De faibles surfaces pourront être utilisées pour des cultures annuelles et le reste conservé tel et utilisé comme pâturage naturel.

- une unité complexe située sur la Koudiat er Reha est constituée de Rendzines peu épaisses sur croûte calcaire avec croûte parfois affleurante, et de sols d'Erosion sur grès peu altéré. La surface est jonchée de débris caillouteux et les espaces cultivables réduits et de médiocre qualité. La plus grande partie convient à des pâturages.

Total : 200 ha.

Pat

Sols utilisables comme pâturages.

Il s'agit : soit de Rendzines, sur croûte ou encroûtement calcaire. Le sol est très superficiel et très sensible à l'érosion, il conviendra de le couvrir par une espèce pastorale adaptée à ce milieu très sec et très riche en calcaire actif;

soit de Vertisols sur marne situés topographiquement sous les barres gréseuses et calcaires. L'abondance des blocs et pierres sur et dans les profils, empêche toute mise en culture; la meilleure utilisation semble être le pâturage.

Les zones à pâturages peuvent comporter des aménagements de la surface (Tabias, murettes de pierre...). Sur ces zones des possibilités d'enracinement existent pour une espèce adaptée au sol, à introduire ou bien pour une régénération du maquis naturel. Superficie : 600 ha.

30
Po

Zones à réserver à des parcours.

Il s'agit d'affleurements de roches dures (calcaires - grès) où les possibilités d'enracinement sont très limitées; aucun aménagement n'y est possible.

II.- SOLS PLANTABLES

Les sols plantables sont limités aux sols calcimorphes développés sur glaciais plus ou moins encroûtés; ils sont généralement de qualité moyenne et devront être réservés à des espèces résistantes dans le choix desquelles il faudra également tenir compte du froid hivernal (variante bioclimatique à hiver frais); il n'est pas exclu que certaines espèces arbustives des climats tempérés puisse être introduites avec succès. L'extension des sols plantables est malheureusement réduite. (1.000 ha environ de qualité moyenne, P₃, et 1.000 ha également de médiocre qualité (P₄), qui pourront être réservés à des arbres ou arbustes fourragers).

F₂C₂

Sols d'assez bonne qualité pour les cultures arbustives et annuelles :

- Sols Bruns Calcaires, profonds développés sur un matériau quaternaire tendre à amas de torba, apparaissant à 100-150cm, pénétrable aux racines et riche en calcaire. Le sol lui-même est calcaire, riche en matière organique, de texture assez lourde compensée par une bonne structuration sur l'ensemble du profil, bonne porosité. Superficie : 120 ha.

DP₂C₂ — Même aptitude après travaux de rétention.

Même type de Sol Brun Calcaire sur glaciais à pente douce. Le matériau sous-jacent peut être légèrement encroûté, et il conviendra de réserver cette unité à des espèces arbustives tolérantes au calcaire. Superficie 80 ha.

DP₃C₃ — Sols de qualité moyenne pour les cultures arbustives et passable pour les cultures annuelles, après travaux de rétention.

Cette aptitude concerne :

- des Sols Rendziniiformes pas très épais, sur une croûte calcaire peu épaisse et non continue passant à un matériau quaternaire, limono-argileux, tendre, exploitable par les racines.

Le milieu est très riche en calcaire et conviendra à des espèces arbustives tolérantes.

-des Sols peu évolués sur grès non calcaire. Le sol lui-même est de faible épaisseur mais passe à l'arène à gréseuse exploitable par les racines. Le grès en place apparaît à profondeur variable (80cm à 1m). Le sol est non calcaire, de texture légère, structure médiocre, de porosité bonne; il pêche par une pauvreté chimique et organique. Des espèces arbustives adaptées au milieu non calcaire et résistantes aux conditions de climat (influencé par l'altitude) peuvent être envisagées. Superficie : 70 ha.

-des Sols Calcimorphes (Rendzines et Bruns Calcaires) sur matériau quaternaire à amas, généralement encroûté. La partie de sol située sur l'encroûtement est d'épaisseur moyenne, de texture moyenne, souvent finement caillouteux, poreux, riche en calcaire et bien drainant obliquement car développé sur glaciais en pente; la partie sous-jacente des profils est de texture plus lourde et très calcaire.

Pour tous ces types de sols, des travaux d'aménagement de la pente en rétention (tabias, murettes) et une alternance cultures annuelles et arbustives, assureront un appoint d'eau à des espèces arbustives résistantes au calcaire et une protection contre les effets néfastes du ruissellement.

Superficie : 200 ha.

DP₃⁰ et Pat

Une unité complexe est constituée d'une juxtaposition Sols Rendziniformes peu épais sur croûte démantelée passant à un matériau quaternaire à amas calcaires, (quelques profils peuvent atteindre le grès en profondeur, 1,80 à 2m) et de sols Peu Evolués sur grès non calcaire de profondeur très variable allant du grès presque affleurant à un sol d'une cinquantaine de cm. sur arène gréseuse exploitable par les racines; ces sols sur grès sont non calcaires, de texture légère, très filtrants et assez pauvres en matière organique.

Sur cette petite unité (70 ha.) les deux types de sols n'ont pu être séparés à l'échelle de cette cartographie. Les sols peu épais sur croûte ou grès sont à réserver à des pâturages; les sols plus profonds sont à réserver à des cultures arbustives (ou annuelles) adaptées au milieu (calcaire ou non calcaire), après aménagement en rétention.

DP₃O₃ / \ / Même aptitude après travaux de rétention et de décroûtage. Elle concerne des Sols Calcimorphes peu épais sur croûte calcaire moyennement dure à 30/40cm, passant à un matériau tendre encroûté, la marne pouvant apparaître en profondeur (2m). Un décroûtage au niveau des trous de plantation est indispensable sur ces sols qui devront être réservés à des espèces adaptées aux taux élevés de calcaire.

Superficie : 320 ha.

O P
3 4

Sols de qualité passable pour les cultures annuelles et médiocre pour les cultures arbustives.

Il s'agit de Rendzines peu épaisses (30/40cm) développées sur un encroûtement calcaire passant en profondeur à un matériau argileux à amas calcaires. Le milieu est très riche en calcaire, mal aéré, non structuré, et difficile à exploiter par les racines qui y sont souvent en mauvais état. Des arbres ou arbustes fourragers tolérants peuvent seuls y être implantés.

Superficie : 80 ha.

DC₃P₄

/ \ / Même aptitude, après travaux de rétention.

Il s'agit du même type de sol développé sur le matériau quaternaire à gros amas, peu encroûté et apparaissant dès 30/40 cm. Ce matériau est de texture lourde (argileux) et très riche en calcaire; il ne conviendra qu'à des espèces robustes de type fourrager, et qui pourront être implantées en vourbe de niveau sur les ouvrages de rétention. Ces sols développés sur pentes moyennes nécessitent un apport d'eau et une protection antiérosive. Localement le matériau quaternaire colluvionné

et mêlé à de petits débris caillouteux, constitue un milieu plus aéré, moins lourd, et moins compact. Des variétés fruitières tolérantes au calcaire pourront alors y être implantées; Ces zones très imbriquées avec les précédentes n'apparaissent pas sur la carte et un complément de prospection devrait permettre d'apporter les précisions nécessaires à cette implantation.
Superficie totale : 840 ha.

P₄ Pat

Sols de médiocre qualité pour les cultures arbustives à réserver à des pâturages.

Il s'agit : de Rendzinea de profondeur irrégulière mais faible et souvent limitée à un simple horizon de labour reposant sur un encroûtement calcaire passant à la marne vers 60cm. Des arbustes fourragers adaptés pourront y alterner avec un pâturage.

de Sols Bruns calcaires, plus profonds développés sur des colluvions très finement caillouteuses recouvrant la marne. Ces sols sont aptes à porter des cultures arbustives, mais sont développés sur des pentes fortes et très érodibles. Le pâturage est la seule aptitude susceptible de les valoriser; il pourra être intercalé avec des bandes d'arbustes fourragers. Sur cette unité des précautions sont à prendre dans les façons culturales pour limiter l'érosion et le sol à couvrir au maximum.

Superficie : 170 ha.

III. - DIVERS

- m.d. Sols à mettre en défens. II
- Il d'agit de sols bruts d'érosion sur marnes et calcaire marneux interstratifié, affleurant dans de larges entailles très abruptes; une couverture herbacée adaptée, limitera mieux la progression de l'érosion qu'un défens uniquement forestier.
- F. Zones à réserver aux forêts.
- Les zones sont déjà toutes couvertes par une forêt de densité variable.
- Z.u. Zone urbaine de Sakiet Sidi Youssef.

ETUDES CONSULTEES

- Etude pédologique de l'U.R.D. de Sakiet Sidi Youssef au
1/200.000° par J-Y. LOYER -Pédologue ORSTOM
Jv. 1970 - D.S. n° 411.

- Etude pédologique au 1/50.000° des zones agricoles :

- de la région de Ain Kerma (environs de Sakiet)
D.S. n° 411 a (Jv. 1970).

- de la région de Sidi Tahar (U.R.D. de Sakiet)
D.S. n° 411 b (Déc. 1970).

- de la région de Touireuf (U.R.D. de Sakiet)
D.S. n° 411 c (Oct. 1970.

Par J-Y. LOYER (Pédologue ORSTOM) et H. KNANI
(Præspecteur Pédologue D.S.)

REGION D'OULED OURGHA

U. R. D. DE SAKIET SIDI YOUSSEF

CARTE PEDOLOGIQUE

Dressée par H. KNANI, Prospecteur Pédologue
 sous la direction de J. Y. LOYER, Pédologue O. R. S. T. O. M. (Mai 1971)

ECHELLE 1/50.000

REPUBLIQUE TUNISIENNE
 MINISTERE DE L'AGRICULTURE

LEGENDE

- UNITES SIMPLES**
 CLASSE: SOUS-CLASSE: groupe: sous-groupe
 Famille et faciès principaux.
- SOLS MINERAUX BRUTS**
 D'ORIGINE NON CLIMATIQUE
- d'érosion
 - lithotols
 - sur calcaire marneux
 - sur grès non calcaire
 - sur calcaire
 - regosols
 - sur marne
 - SOLS PEU EVOLUES
 - D'ORIGINE NON CLIMATIQUE
 - d'érosion
 - lithiques
 - sur grès non calcaire
 - regosoliques
 - sur marne
 - d'apport
 - modal
 - sur marne et coluvion de marne
 - sur calcaire marneux
 - sur marne encrautée
 - sur coluvion pluvial
 - vertique
 - sur coluvion de marne
 - sur coluvion de marne et calcaire marneux en profondeur
 - hydromorphe
 - sur coluvion de marne
 - SOLS CALCOMAGNESIMORPHES
 - RENDZINIFORMES
 - rendzines vraies
 - grises
 - sur croûte calcaire
 - sur croûte calcaire démantelée (limon en profondeur)
 - sur encrautement calcaire
 - sur croûte calcaire reposant sur calcaire géologique
 - sur limon encrauté à nœuds ou nodules calcaires
 - sur marne encrautée



REGION D'OULED OURGHA

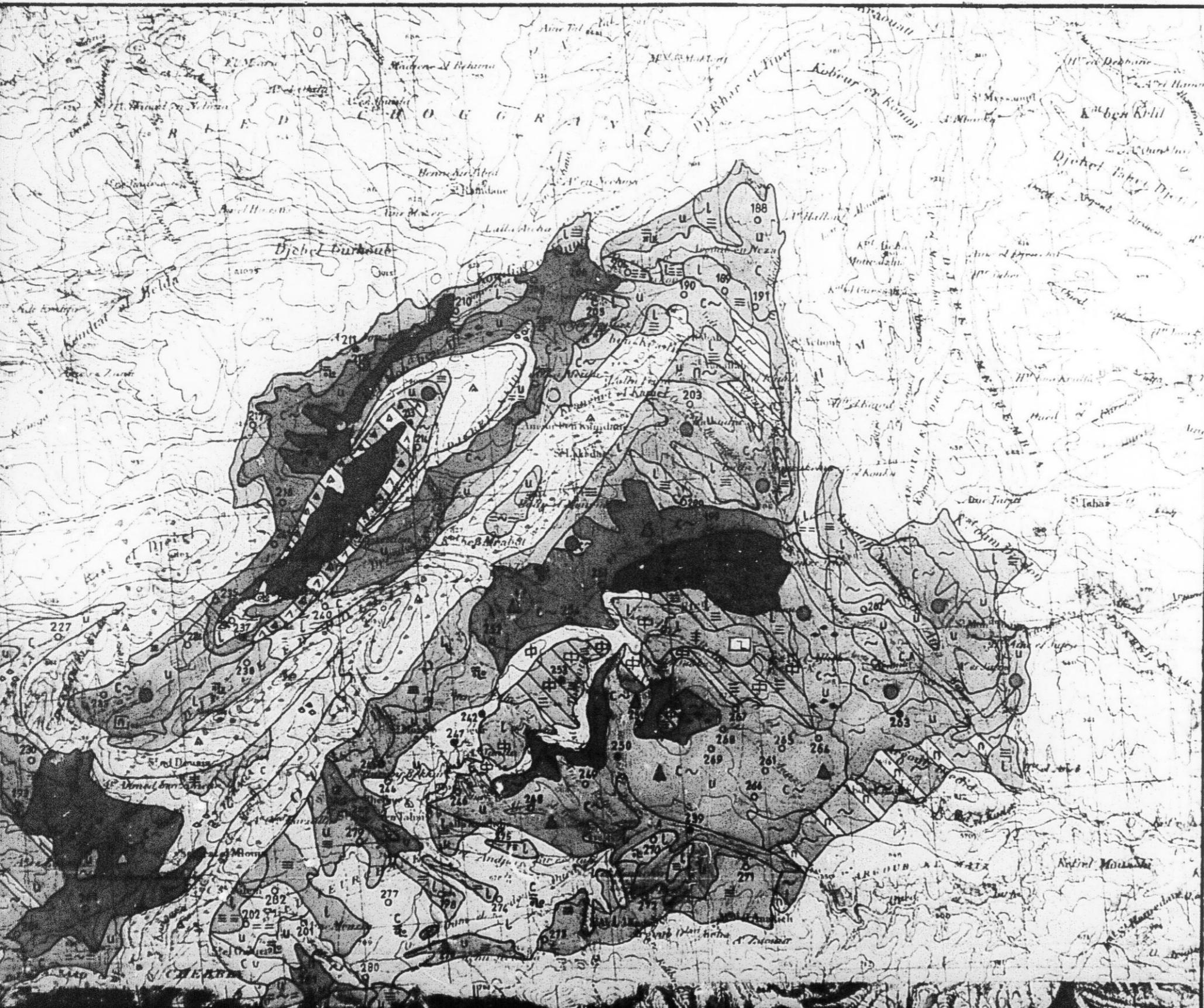
U. R. D. DE SAKIET SIDI YOUSSEF

CARTE PEDOLOGIQUE

Dressée par H. KNANI, Prospecteur Pédologue
 sous la direction de J. Y. LOYER, Pédologue O. R. S. T. O. M. (Mai 1971)

ECHELLE 1/50.000

Direction des Ressources en Eau et en Sol
 DIVISION PEDOLOGIQUE



UNITES COMPLEXES

- Juxtaposition de lithosols sur calcaire marneux et de sols d'érosion sur marne.
- Juxtaposition de sols d'érosion sur gres non calcaire et de rendzines sur croûte calcaire.
- Juxtaposition de sols d'érosion sur calcaire ou sur gres calcaire et de rendzines sur calcaire.
- Juxtaposition de lithosols et de rendzines sur calcaire dur du Trias.
- Toposéquence sur marne allant du sol légitime, peu évolué verticalement au vertisol moyennement accentué.
- Toposéquence sur marne allant du peu évolué verticalement au vertisol moyennement accentué au vertisol Muddé.

SIGNES DIVERS

PROFONDEUR ET ENCROUTEMENTS CALCAIRES

PROFONDEUR	PROFONDEUR	ENCROUTEMENT CALCAIRE	ENCROUTEMENT CALCAIRE
0-30 cm			
30-60 cm			

- Profil décrit et analyse.
- Profil décrit.
- Profils omis.
- Sol entièrement hydromorphe.
- Encroûte suite { $4 < c < 10$ mmhos/cm
 $10 < c < 20$ mmhos/cm
- Cailloux en surface.
- Cailloux en profondeur.
- TEXTURE
- Argilo-limoneux-argileux.
- Limoneux-Texture équilibrée-limono-argileux-A gilo sableux.
- MARNES
- Colluvions de marne.
- Colluvions.
- Marne encroutée.
- Alluvions.
- Limon à nœuds.
- Limon encrouté.
- Calcaire marneux.

- d'érosion**
- lithosols
 - sur calcaire marneux
 - sur grès non calcaire
 - sur calcaire
 - regosols
 - sur marne
- SOLS PEU ÉVOLUÉS**
- D'ORIGINE NON CLIMATIQUE**
- d'érosion**
- lithiques
 - sur grès non calcaire
 - regosoliques
 - sur marne
- d'apport**
- modal
 - sur marne et colluvion de marne
 - sur calcaire marneux
 - sur marne encroûtée
 - sur colluvion argilo-sableuse
- vertique**
- sur colluvion de marne
 - sur colluvion de marne et calcaire marneux en profondeur
- hydromorphe**
- sur colluvion de marne
- SOLS CALCOMAGNESIMORPHES**
- RENDZINIFORMES**
- rendzines vraies**
- grises
 - sur croûte calcaire
 - sur croûte calcaire démantelée (à moins en profondeur)
 - sur encroûtement calcaire
 - sur croûte calcaire reposant sur calcaire géologique
 - sur limon encroûté à amas ou nodules calcaires
 - sur marne encroûtée
- bruns calcaires**
- modal
 - sur croûte calcaire
 - sur croûte calcaire démantelée
 - sur encroûtement calcaire
 - sur limon encroûté à amas calcaires
 - sur colluvion (facies noire)
- VERTISOLS**
- OPOLITHOMORPHES**
- non grumosolique**
- modal
 - sur marne
 - sur colluvion de marne
 - à caractères vertiques moyennement accentués
 - sur marne et colluvions de marne (facies sale)
- hydromorphes**
- sur colluvion (facies sale)



Extrait des Cortes O. Mougres - Gambetta - Ouergho - Le Kef. au : 1/50.000



 Toposequence sur marne allant du sol regossique, peu évoluée verticale au vertical moyennement accentuée
 Toposequence sur marne allant du peu évoluée verticale, vertical moyennement accentuée au vertical Modat

SIGNES DIVERS

CRQUES ET ENCRQUEMENTS CALCAIRES

PROFONDEUR	CRQUE	ENCRQUE CALCAIRE DIMANTISEE	ENCRQUEMENT CALCAIRE
0-30 cm	≡	≡	≡≡
30-60 cm	=		==

- Profil de sol et analyse
- Profil de sol
- ⊖ Fautes normales
- Sol entièrement hydromorphe
- ▣ Encraie sable { $4 < c < 10$ mmhos/cm
 $10 < c < 20$ mmhos/cm
- ◇ Cailloux en surface
- ◆ Cailloux en profondeur
- U Argilo-limoneux argileux
- L Limoneux-texture équilibrée-limono-argileux-Argilo sableux

MATERIAUX

- ~ Marnes
- C Collections de marnes
- C Colluvions
- ≡≡ Marnes encraées
- A Alluvions
- ⊖ Limon à amas
- ⊖ Limon à nodules
- ⊖ Limon encraée
- ⊖ Calcaire marneux
- A Calcaire dur
- ⊖ Grès non calcaire
- Λ Grès calcaire
- T Trias chaotique

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTRE DE L'AGRICULTURE

LEGENDE

SOIS NON PLANTABLES

- C2** Sols de qualité moyenne pour les cultures annuelles
- C3** Sols de qualité passable pour les cultures annuelles
- C3fg** Sols de qualité passable pour les cultures annuelles sur lesquels un assolement fourragère approprié est conseillé
- C3Pat** Sols de qualité passable pour les cultures annuelles utilisables comme pâturage
- C4fg** Sols de qualité médiocre pour les cultures annuelles dont la capacité de production pourra être légèrement augmentée par l'introduction d'un assolement à dominante fourragère
- C4Pat** Sols de qualité médiocre pour les cultures annuelles utilisables comme pâturage
- Pat** Sols utilisables comme pâturage
- Pc** Sols utilisables comme parcours

SOLS PLANTABLES

- C2P3** Sols de qualité moyenne pour les cultures annuelles et arbustives
- P3C3** Sols de qualité moyenne pour les cultures arbustives et de qualité passable pour les cultures annuelles
- P3C4** Sols de qualité moyenne pour les cultures arbustives et de qualité médiocre pour les cultures annuelles
- C3P4** Sols de qualité passable pour les cultures annuelles et de qualité médiocre pour les cultures arbustives à réserver aux variétés résistantes
- P4Pat** Sols de qualité médiocre pour les cultures arbustives à réserver aux pâturages

DIVERS

- Sols non cultivables
- zu** Zone urbaine - Sakiét Sidi Youssef
- md** Sols à mettre en défens
- F** Zone forestière
- La lettre F et le cartouche inférieur vert indiquent des travaux obligatoires pour l'obtention de l'eau (travaux indiqués)
- Travaux de contention
- Travaux de décroûtage
- Le cartouche inférieur blanc indique seulement des précautions à prendre dans les façons culturales :
- Précautions anti-érosives
- Culture traditionnelle



REGION D'OULED OURGHA

U. R. D. DE SAKIET SIDI YOUSSEF

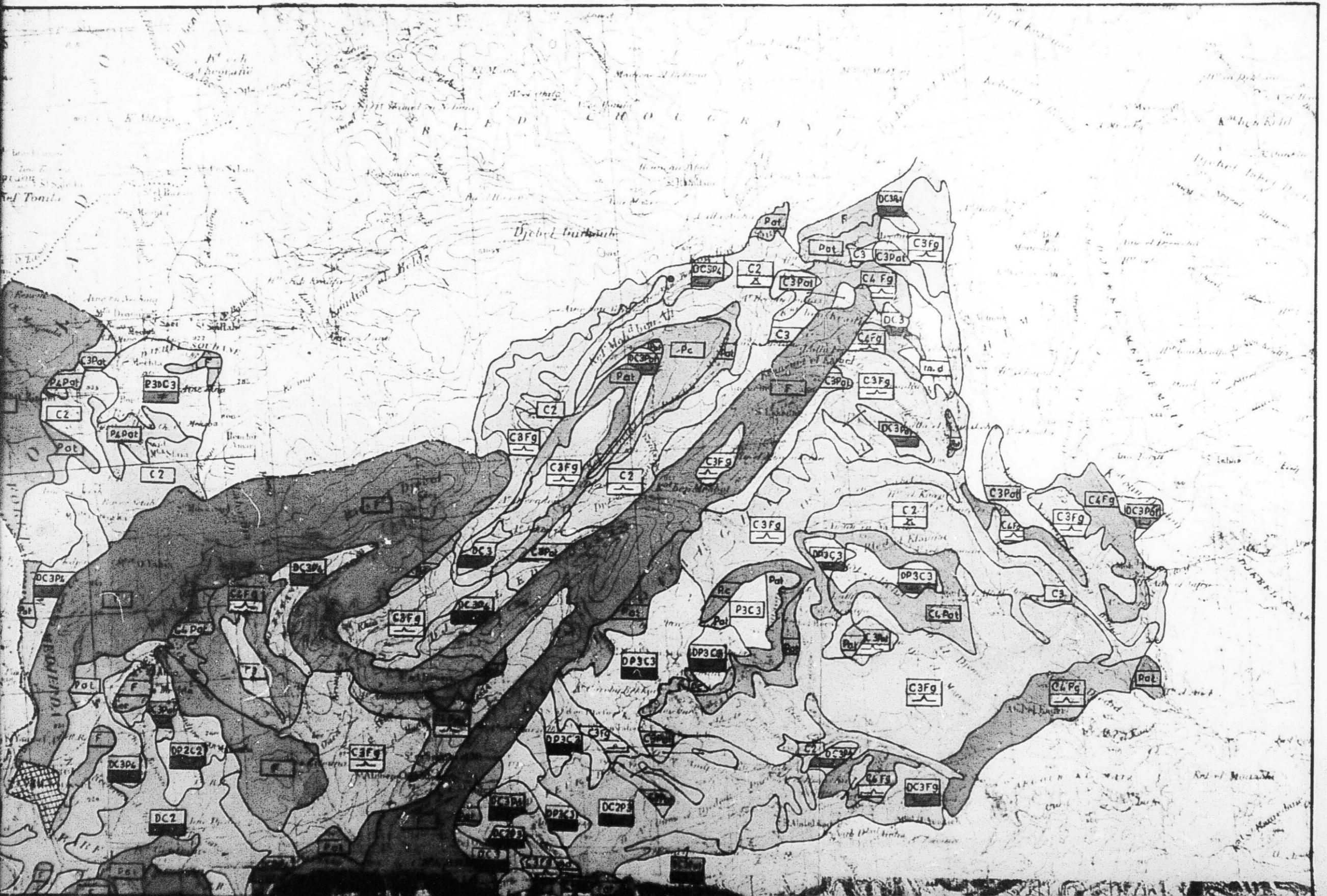
CARTE DES APTITUDES DES SOLS AUX CULTURES EN SEC

Dressée par H. KNANI, Prospecteur Pédologue
sous la direction de J. Y. LOYER, Pédologue O. R. S. T. O. M. (Mars 1971)

ECHELLE 1/50.000

Direction des Recherches Agronomiques et Pédologiques

DIVISION PÉDOLOGIQUE



C4Fg

Sols de mediocre qualite pour les cultures annuelles dont la capacite de production pourra etre legerement augmentee par l'introduction d'un assolement a dominante fourragere

C4Pat

Sols de qualite mediocre pour les cultures annuelles utilisables comme paturage

Pat

Sols utilisables comme paturage

Rc

Sols utilisables comme parcours

SOLS PLANTABLES

C2D3

Sols de qualite moyenne pour les cultures annuelles et arbustives

P3C3

Sols de qualite moyenne pour les cultures arbustives et de qualite passable pour les cultures annuelles

P3C4

Sols de qualite moyenne pour les cultures arbustives et de qualite mediocre pour les cultures annuelles

C3P4

Sols de qualite passable pour les cultures annuelles et de qualite mediocre pour les cultures arbustives a réserver aux varietes résistantes

P4Pat

Sols de qualite mediocre pour les cultures arbustives a réserver pour paturages

DIVERS

Nc

Sols non cultivables

zu : Zone urbaine - Saker Sidi Youssel

md

Sols a mettre en dévance

F

Zone forestière

La lettre D et le cartouche inférieur vert indiquent des travaux obligatoires pour l'obtention de l'aptitude indiquée

U

Travaux de retention

≠

Travaux de décontage

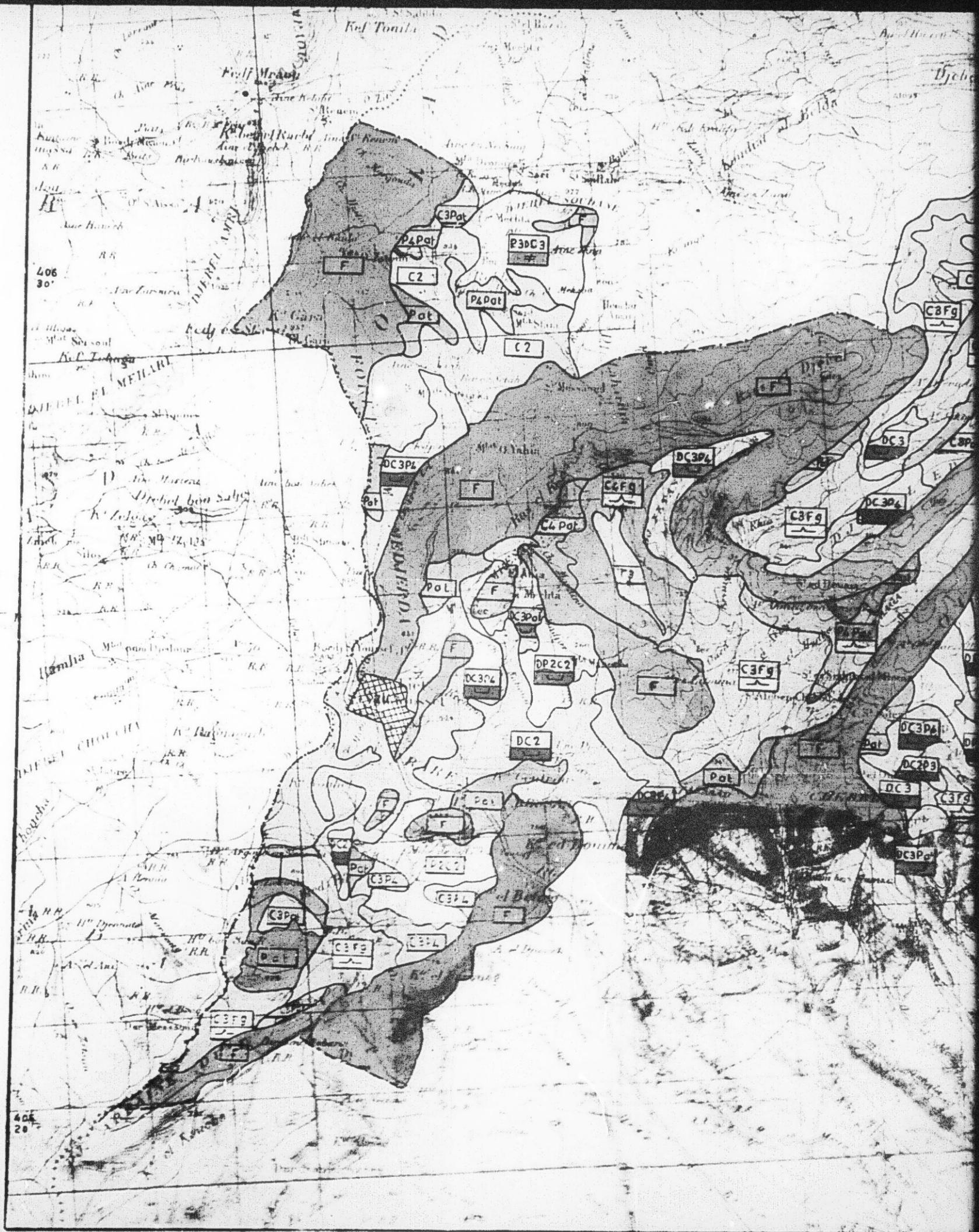
Le cartouche inférieur blanc indique seulement des précautions a prendre dans les façons culturales :

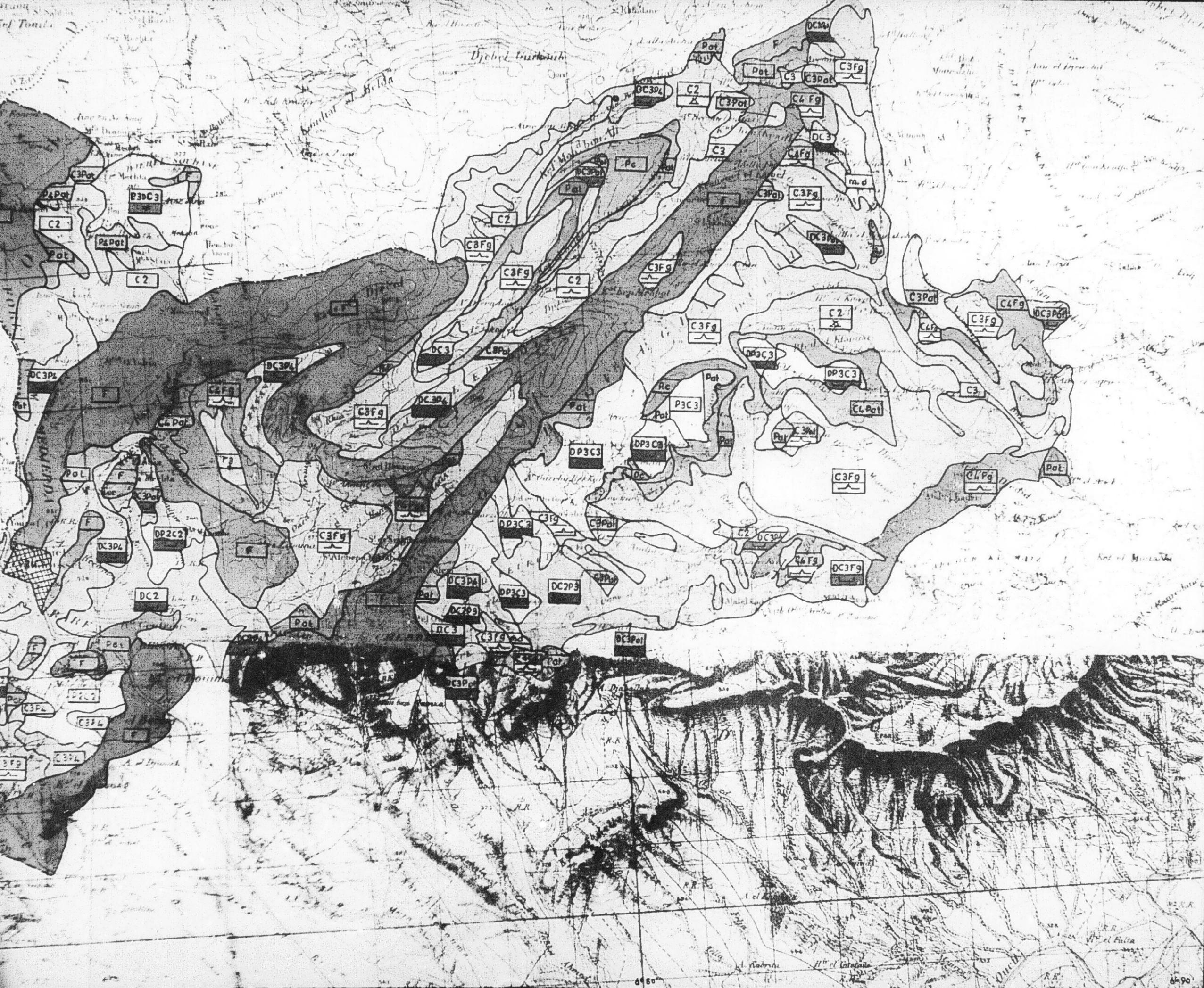
~

Précautions anti-érosives

X

Culture traditionnelle





FIN

26

VUES