



MICROFICHE N°

04585

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للمعلومات الزراعية
تونس

F 1

CNDH 4585

1987

REPUBLIQUE ALGERIENNE

MINISTRE DE L'AGRICULTURE

DIRECTION DES SOLS

ETUDE PEDOLOGIQUE DU SECTEUR SMAR - KERCHAOU

TATAOUINE

Par : Madjoub BOUABIDI, Ingénieur Adjoint
Arrondissement des Sols, Tlemcen - (Février 1986)

N° 2053 / E

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

DIRECTION DES SOLS

Arrondissement de Tozeur

ETUDE PEDOLOGIQUE DU SECTEUR SNAR-AYECHAOU
TATAOUINE

Par

BOUGHIDI MANJOUR, Ingénieur-Adjoint, Arrondissement des Sols

- TOZEUR -

Echelle : 1/12.500

Février 1986

Les sols du secteur Bnar - Kerchakov sont du peu évolués d'export, ou du calcaire magnésique calcaire-gypseux, ils sont d'épaisseur variable et reposent dans la partie Bnar sur un encaissement gypseux plus ou moins dur ou sur un horizon pierreux.

D'une façon générale ce sont des bons sols pour toute mise en valeur, et sont presque tous irrigables.

1 - LE CADRE REGIONAL

a - Situation

A une quarantaine de kilomètres de Tataouine et sur la piste de Ben Guerdane, sur une superficie de 700 ha (250 ha pour Smar et 450 ha pour Kerchaou).

La partie Smar se situe au nord de sebkhet Chmila et de la piste de Ben Guerdane et à l'Ouest de l'oued Bougoffa.

La partie Kerchaou limitée au Nord par l'oued Fessi et au Sud par la petite palme palmeraie de Kerchaou .

b - Climat

Climat saharien , caractérisé par des précipitations faibles et irrégulières généralement plus fréquentes en hiver et par été chaud et sec , les vents sont violents et créent des apports et transports de sable .

c - topographie

La topographie de la zone étudiée est plus ou moins régulière , la surface du sol est parsemée de nebkhas accentuant l'irrégularité, les différents talwegs caractérisant la zone et donnant au terrain un aspect particulier.

d - La végétation

La végétation spontanée plus ou moins dégradée suivant la capacité de rétention des sols et la profondeur de l'obstacle .

On rencontre des tamarix bien développés sur les alluvions de la zone Kerchaou, la végétation de la zone Smar est moins développée et plus diversifiée, le spath et retan occupent la première place , leur vigueur donne une idée préliminaire de la qualité des sols .

2 - LES SOLS

Les sols rencontrés se distribuent en fonction des facteurs topographiques, évoluent peu et subissent l'action de l'érosion hydrique et éolienne .

Nous rencontrons :

- les sols peu évolués d'apport alluvial (ouïet Kerchaou)
- les sols calcimagnésiques sur croûte ou encroûtement calcaire ou gypseux (Smar)
- les sols salés (sebkhet Chmila)

3 - LE CADRE DES RESSOURCES EN SOLS

a- Les documents disponibles :

- Cartes topographiques au 1/200 000 de Kerchaouet de Fouz Tataouine.
- Photos aériennes au 1/25000 .

b- les tournées de terrain

Par les tournées de terrain nous avons pu faire ressortir les grandes unités de sols: les sols de Kerchaou caractérisés par une végétation relativement dense et bien développée, une couverture pédologique sableuse et horizon de surface profond;

forment un grand potentiel en bonne terre cultivable en sec comme en irrigué

Seuls les sols limitrophes (partie Est et Ouest), sont peu profonds et présentent en outre plus ou moins dur.

Les sols du Bazar sont au contraire peu profonds, un encroûtement ou à défaut un horizon pierreuse est presque toujours présent sous la couche meuble d'épaisseur variable.

La topographie est irrégulière et toute mise en valeur pour un projet d'irrigation demande plus d'investissement (nivellement, dépierrage, décroutage ...etc...)

4- LES CLASSES DE SOLS

I- Sols peu évolués d'apport alluvial

Ces sols forment la presque totalité des terres de Kerkham et sont aussi présents dans la zone Bazar. Ils sont formés par les apports Ouédé fessai, Segr et différents petits talwegs de la région.

Ils forment les sols les plus profonds et sont caractérisés par des horizons très profonds, bien distincts et parfois des passages argileux créés par les dépôts des crues des dits Ouédés.

PROFIL TYPE N° I

Surface plane, terrain de labour, végétation ligneuse basse, couverture foliée (80 %), érosion en nappe localisée, pierrosité globale 5%.

0 - 20 cm

Frais, 7,5 TR 4/6 humide (brun jaunâtre), 7,5 TR 5/6 sec (brun jaunâtre), peu cohérent, vides nombreux, pores intergranulaires et tubulaires, fentes de 1 mm, nombreuses racines (1 à 2 mm) quelconques généralisées, pas de traces d'activité biologique, effervescence généralisée, taches de 2 à 3 mm, couleur 10 TR 5/6 débris de matière organique, structure massive, pas de faces luisantes, pas de faces de glissement, limite régulière, texture sableuse.

20 - 40 cm

Frais, 7,5 TR 5/4 humide et sec (brun jaunâtre), peu cohérent, peu de vides, pores intergranulaires et tubulaires, fentes de 1 mm, nombreuses racines de 1 à 2 mm, quelconques généralisées, pas de traces d'activité biologique, taches de 2 à 3 mm, couleur 7,5 TR 5/6, débris de matière organique, structure massive, pas de faces de glissement, pas de faces luisantes, limite régulière, texture sableuse.

40 - 150 cm

sec, 7,5 TR 5/6 humide (brun jaunâtre), 7,5 TR 5/5 sec (brun jaunâtre clair), racines obliques localisées, pas de traces d'activité biologique, taches de couleur 7,5 TR 6/3, matière organique en juxtaposition avec les éléments

minéraux, structure massive, pas de faces luisantes, pas de faces de glissement, pores nombreux tubulaires et intergranulaires, pas d'effervescence, texture sableuse.

Résultats analytiques voir tableau N°1

PROFIL TYPE N°6

Surface irrégulière, dépôt folien plus ou moins épais, nébkhas et micronébkhas, végétation bien développée peu dense, tamarix, bordure de l'oued Segr, érosion hydrique et éolienne de faible intensité, exposition Est.

0 - 35 cm

Frais, 7,5 IR 6/6 humide (brun jaunâtre clair), 7,5 IR 7/6 sec (orange foncé), peu cohérent, peu de vides, pores intergranulaires et tubulaires, peu de racines (1-2 mm) quelconques généralisées, traces d'activité biologique peu nombreuses, effervescence généralisée, taches brunes (2mm), débris de matière organique, structure massive, pas de faces luisantes, limite régulière, texture sableuse.

35 - 65 cm

Frais, 7,5 IR 4/4 humide (brun jaunâtre), 7,5 IR 5/6 sec (brun jaunâtre), peu cohérent, peu de vides, traces d'activité biologique peu nombreuses, coquilles, forte effervescence, débris de matière organique, structure massive, faces luisantes, limite régulière, texture limono-sableuse.

65 - 80 cm

Frais, 7,5 IR 5/6 humide (brun jaunâtre), 7,5 IR 7/6 sec (orange foncé), peu cohérent, peu de vides, pas de racines, traces d'activité biologique peu nombreuses, faible effervescence généralisée, structure massive, pas de faces de glissement, pas de faces luisantes, pores intergranulaires et tubulaires, texture limono-argileuse.

80 - 110 cm

Frais, 7,5 IR 4/4 humide (brun jaunâtre), 7,5 IR 6/4 sec (brun jaunâtre clair), peu cohérent, vides nombreux, pores intergranulaires, pas de racines, traces d'activité biologique peu nombreuses, effervescence généralisée, gravier (1%), altéré dans la masse (2%), structure massive, faces luisantes, texture équilibrée.

110 - 150 cm

Frais, 7,5 IR 4/4 (brun jaunâtre), 7,5 IR 5/4 sec (brun jaunâtre), peu cohérent, vides nombreux, pas de racines, pores intergranulaires et tubulaires, traces d'activité biologique peu nombreuses, forte effervescence généralisée, graviers (1%), altérés dans la masse, taches blanches (3% - 5% à 3 mm), structure massive, faces luisantes, texture limono-argileuse.

Résultats analytiques : voir tableau N°1

PROFIL TYPE N° 1

surface plane, couverture foliée (70 %), végétation ligneuse haute claire (7 %), pente faible, mûkhass et micromûkhass, érosion en nappe localisée, terrain de labour, pirrosité globale 1%, exposition Est.

0 - 25 cm

Frais, 7,5 TR 5/6 (brun jaunâtre), humide, 7,5 TR 6/6 (brun jaunâtre clair) sec, nombreuses racines, (1-2mm) quelconques généralisées, vides. nombreux pores intergranulaires, fentes de 1mm, faible effervescence généralisée, taches de matière organique, débris de grosses racines, structure massive, limite régulière, traces d'activité biologique peu nombreuses, friable, texture sableuse.

25 - 35 cm

Frais, 7,5 TR 2/4 humide (brun jaunâtre), 7,5 TR 5/6 sec (brun jaunâtre), friable, nombreuses racines (1mm), quelconques, généralisées, effervescence généralisée, pores tubulaires et intergranulaires, pas de faces luisantes, limite régulière, traces d'activité biologique peu nombreuses, structure polyédrique fine, texture argilo-limoneuse.

35 - 155 cm

frais, 7,5 TR 6/6 (brun jaunâtre clair) humide, 7,5 TR 7/6 (orange foncé) sec, effervescence généralisée, très nombreuses racines, (1 - 3mm), généralisées, pseudo-mycelium, débris de grosses racines, pores intergranulaires, cohérent, structure massive, texture sableuse.

PROFIL TYPE N° 2

Surface plane, terrain de labour, céréaliculture, végétation naturelle, ligneuse basse, resem (80%), couverture foliée (70%), érosion hydrique et érosion foliée d'intensité faible, exposition Sud, pente faible.

0 - 20 cm

Frais, 7,5 TR 5/6 humide (brun jaunâtre), 7,5 TR 6/6 (brun jaunâtre clair) sec, structure massive, nombreuses racines (1 - 2 mm) quelconques généralisées, taches noires, débris de matière organique, pores intergranulaires, traces d'activité biologique effervescence généralisée, limite, texture sableuse, consistance rigide.

20 - 60 cm

Frais, 7,5 TR 5/4 humide (brun jaunâtre), 7,5 TR 5/6 sec (brun jaunâtre), forte effervescence généralisée, structure polyédrique, pores très nombreuses (1mm), tubulaires peu de racines (3 - 5 mm) quelconques, généralisées, fentes débattant dans l'horizon, pas de faces luisantes, traces d'activité biologique peu nombreuses, résistant, limite régulière, texture limono-argileuse.

60 - 110 cm

Sec, 7,5 TR 6/6 humide (brun jaunâtre clair), 7,5 TR 7/4 SEC (orange foncé),

très peu de vides, pores intergranulaires, quelconques (2 - 3 mm), quelconques débris de grosses racines, faible effervescence généralisée, résistant, traces d'activité biologique peu nombreuses, limite régulière, structure massive, texture sableuse.

110 - 140 cm

Sec, 7,5 IR 4/6 humide (brun jaunâtre), 7,5 IR 5/6 sec (brun jaunâtre), vides nombreux pores intergranulaire et tubulaire, quelques racines (2 - 3 mm) quelconques, faces luisantes, forte effervescence généralisée, horizon compact, structure polyédrique, pseudomycélium, taches rouges d'oxydation, texture limono-argileuse,

Résultats analytiques : voir tableau N° 4

PROFIL TYPE N° 14

Surface plane, bordure de l'ouéd Bougoffa, exposition Est, végétation très claire (2%), à base de Spath et retan, érosion éolienne de faible intensité, piérosité globale de 1%, couverture éolienne (50%), micro-nébhas.

0 - 65 cm

Frais, 7,5 IR 5/6 humide (brun jaunâtre), 7,5 IR 6/8 sec (orange rougeâtre), très nombreuses racines (1 mm), quelconques généralisées, quelques grosses racines 5 mm, pores intergranulaires, traces d'activité biologique nombreuses, gravier (1%), taches noires de matière organique, taches blanches (2 à 3 mm), faible effervescence généralisée, limite régulière, pseudomycélium, consistance rigide, structure massive, texture sableuse.

65 - 100 cm

Frais, 7,5 IR 6/6 humide et sec (brun jaunâtre clair), quelques racines (2 - 3 mm) quelconques généralisées, traces d'activité biologique peu nombreuses, débris de grosses racines, effervescence généralisée, meuble, gravier 2%, pores intergranulaire et tubulaire, limite régulière, structure particulière, texture sableuse.

100 - 150 cm

Frais, 7,5 IR 7/6 humide (orange foncé), 7,5 IR 7/4 sec (orange foncé), peu résistant, pierreux 3%, matière organique en juxtaposition avec les éléments minéraux, vive effervescence généralisée, taches 7,5 IR 3/3 (brun rougeâtre), vides nombreux, pores intergranulaires et tubulaires, peu de racines, structure massive, texture limono-argil argileuse.

Résultats analytiques: voir tableau N° 5

PROFIL TYPE N° 18

Surface plane, exposition Sud-Ouest, végétation ligneuse basse, dégradée, Retan et arbrage, piérosité globale 5%, érosion en nappe localisée, érosion éolienne non accentuée, affleurement rocheux localisé, nébhas et micro-nébhas.

0 - 45 cm

Humide, 7,5 IR 5/8 humide (orange foncé), 7,5 IR 6/8 sec (orange), peu de racines (1 à 2 mm), pores très nombreux, traces d'activité biologique nombreuses, effervescence généralisée, coquilles, débris de matière organique, taches blanches, gravier (3%), limite irrégulière, structure massive, texture sableuse.

45 - 95 cm

Frais, 7,5 IR 6/6 (brun jaunâtre clair) humide, 7,5 IR 7/6 (orange foncé) sec, très peu de racines, vides très nombreux, poreux intergranulaire, et tubulaire, quelques coquilles, traces d'activité biologique (galleries), cailloux 3%, effervescence généralisée, limite irrégulière, structure massive, texture sableuse.

A partir de 95cm, un horizon caillouteux, roche fragmentée, structure cubique quelques racines (4 - 6 mm), effervescence moyenne.

II - Sols calcimagnésiques à encroûtement calcaire gypseux

Ils forment les sols périphériques du secteur Kerchacou à pente relativement forte, et à déviation plus accentuée, la croute et parfois à mi et en même temps ils forment la quasi-totalité des sols du secteur Bazar.

Les sols du secteur Kerchacou sont très peu profonds et ne peuvent pas être cultivés au contraire ceux du secteur Bazar sont plus profonds et présentent un horizon meuble de profondeur considérable pouvant être mise en valeur.

PROFIL TYPE N° 4

Encroûtement en surface localement couvert par un dépôt éolien, piérosité global 30%, pente moyenne, exposition Ouest, végétation ligneuse basse dégradée.

0 - 65 cm

Frais, 7,5 IR 5/6 (brun jaunâtre), humide, 7,5 IR 6/6 (brun jaunâtre clair) sec, peu de racines (1 à 2 mm) quelconques, généralisées, vides nombreux, poreux, tubulaires, graviers abondants, quelques pierres, forte effervescence généralisée, pas de traces d'activité biologique, limite ondulée, structure massive, texture sablo-limoneuse.

65 - 130 cm

Sec, 7,5 IR 4/6 (brun jaunâtre clair) humide, 7,5 IR 7/3 (beige) sec, pas de racines, très peu de vides, pores tubulaires, effervescence généralisée, encroûtement gypseux dur, structure massive.

Résultats analytiques: voir tableau N° 2

PROFIL TYPE N° 13

Bordure de l'océan Bougeffa, végétation très claire à base de Spath et rotan, érosion éolienne d'intensité faible, pente moyenne, surface irrégulière, piérosité globale de 1%, couverture éolienne, microméduse, exposition Est.

0 - 30 cm

Frais, 7,5 IR 7/2 (beige) humide, 7,5 IR 7/3 (beige) sec, limite régulière, moule vides nombreux, poreux intergranulaires, racines nombreuses, quelconques, généralisées, structure massive, mass luisantes, taches rouges d'oxydation, traces d'activité biologique, nombreuses, forte effervescence généralisée, débris de grosses racines, graviers (3%), altérés dans la masse, texture sableuse à sable gypseuse.

50 - 130 cm

Frais, 7,5 IR 8/3 (orange pâle) humide, 7,5 IR 8/2 (beige pâle) sec, peu cohérent, vides nombreux, poreux intergranulaires, os tubulaires, racines nombreuses (2 à 5 cm) quelconques généralisées, traces d'activité biologique peu nombreuses, débris de matière organique, forte effervescence généralisée, graviers (3%), altérés dans la masse, faces luisantes, taches rouges d'oxydation, encroûtement gypseux fragmenté pénétrable par les racines.

resultats analytiques : voir tableau N°4

PROFIL TYPE N° 21

Surface irrégulière, pente moyenne, piérosité globale (3%), couverture éolienne, érosion éolienne localisée, végétation bien développée d'intensité faible, exposition Sud Ouest.

0 - 90 cm

Frais, 7,5 IR 5/3 (orange foncé) humide, 7,5 IR 5/3 (orange foncé) sec, nombreuses racines (1 - 2 cm), quelconques, généralisées, poreux intergranulaires, taches noires de matière organique, graviers (1%), pseudomycélium, traces d'activité biologique nombreuses, débris de grosses racines, pas d'effervescence, limite irrégulière, structure particulière, texture sableuse, consistance rigide.

90 - 150 cm

Encroûtement gypseux, sec, pas de racines, pas d'effervescence, structure massive, poreux tubulaires, graviers (3%), couleur beige.

PROFIL TYPE N° 2

Surface irrégulière, pente faible, couverture éolienne, érosion éolienne d'intensité moyenne, végétation ligieuse basse dégradée, nébkas et micronébkas, pierrosité globale 6%, exposition Sud - Est.

0 - 35 cm

Frais, 7,5 YR 6/6 (brun jaunâtre clair) humide, 7,5 YR 6/6 (orange foncé), sec, peu de racines (2 à 5 mm), quelques généralisées, quelques cailloux altérés dans la masse, taches noires de matière organique, limite régulière, vive effervescence généralisée, vides nombreux, poreux intergranulaires, traces d'activité biologique peu nombreuses, meuble, structure massive, texture sablonneuse.

35 - 90 cm

Frais, 7,5 YR 7/4 (orange foncé), humide, 7,5 YR 8/4 (orange pâle) sec, faces luisantes, faible effervescence généralisée, quelques racines (2 mm), quelques, poreux intergranulaires, et tubulaires, cailloux (5%) altérés, débris d'anciennes racines, résistant, structure massive, texture sablonneuse.

90 - 120 cm

Frais, 7,5 YR 7/4 (orange foncé) humide, 7,5 YR 8/4 (orange pâle) sec, quelques racines (3 à 5 mm), résistant, graviers (5%), encroûtement gypseux dur.

III . DOLLS SALES A STRUCTURE NON DECHAIREE

Ils forment les unités pédologiques limitrophes de sabkhet Chaïla, une voile éolienne couvre toute la zone et une végétation halophite occupe le terrain.

PROFIL TYPE N° 25

Surface irrégulière, pente faible, voile éolienne, exposition Sud, végétation ligieuse basse claire, bordure de sabkhet Chaïla, nébkas et micro - nébkas.

0 - 15 cm

Frais, 7,5 YR 6/3 (beige) humide, 7,5 YR 7/3 (beige) sec, peu de racines (3 mm), vides nombreux, poreux intergranulaire, taches blanches (gypse) et rouges (oxydation), friable, débris de racines, traces d'activité biologique nombreuses, orientées de gypse (1%), limite régulière, structure massive, texture sablonneuse.

15 - 75 cm

Frais, 7,5 YR 7/4 (orange foncé) humide, 7,5 YR 7/3 (beige) sec, compact, sans racines, peu de vides, poreux intergranulaire, et tubulaire, taches rouges d'oxydation, quelques débris de racines, faible effervescence généralisée, limite régulière,

structure massive, texture sableuse à sable gypseuse, encroûtement gypseux de nappe.

Résultats analytiques : voir tableau N°5

PROFIL TYPE N° 24

0 - 45 cm

Frais, 7,5 IR 6/3 (beige) humide, 7,5 IR 7/4 (orange foncé) sec, racines peu nombreuses, vides nombreux, poreux intergranulaires, taches blanches, débris de grosses racines, traces d'activité biologique nombreuses, cristaux de gypse (1%), limite régulière, structure massive, texture sableuse.

45 - 65 cm

Humide, 7,5 IR 6/5 (brun jaunâtre olivâtre) humide, 7,5 IR 7/6 (orange foncé) sec, peu de vides, poreux intergranulaire, débris d'anciennes racines, taches rouges, taches blanches, faces luisantes, cristaux de gypse, pas d'effervescence, friable, limite régulière, texture sableuse.

65 - 120 cm

Frais, 7,5 IR 6/3 (beige) humide, 7,5 IR 7/3 (beige) sec, dur, très peu de vides, poreux tubulaires, structure massive, sans racines, taches rouges d'oxydation, faible effervescence, faces luisantes, texture sableuse à sable gypseuse, encroûtement gypseux de nappe.

5 - LE CLASSEMENT DES TERRES A L'IRRIGATION

En prenant comme critères de classement les caractéristiques pédologiques suivantes:

a - Epaisseur de la couche meuble

- 1 - épaisseur 80 cm
- 2 : épaisseur entre 40 et 80 cm
- 3 : épaisseur 40 cm

b - Nature de la couche meuble

- B : texture sableuse
- B2 : texture sable-gypseuse
- B3 : texture sable-limoneuse

c - Nature de l'assise

- ' : Sur croûte ou encroûtement gypseux ou calcaire
- " : Sur encroûtement gypseux de nappe
- "" : Sur roche calcaire

d - Assise affleurante

E - Croute et encroûtement gypseux

R - roche calcaire

a - pente

f - salinité

nous distinguons les unités suivant

A - Terres cultivables en irrigué

Sols susceptibles d'être irrigué sans aucun danger de salinisation ni d'érosion, ce sont les sols profonds à conductivité électrique faible et à topographie plane ou très faiblement accentuée.

B - Terres cultivables en irrigué peu sensibles

Ces sols peuvent être cultivés en irrigué, mais sous irrigation contrôlée: danger de salinisation ou d'érosion (pente), tous les autres facteurs sont favorables.

C - Terres cultivables en sec

Sols de topographie irrégulière, de pente relativement plus forte et où la mise en valeur en irrigué est très coûteuse (travaux de nivellement, accès difficile ou presque impossible pour les engins et matériel nécessaire...).

D - Terres non cultivables

Sols mis à nu où la croute, l'encroûtement ou la roche calcaire affleure en surface, et à pente relativement forte.

TABLEAU N° 1

RESULTATS ANALYTIQUES DES PROFILS N°1 - 2 - 3

Profil N°	1			2		3		
Profondeur : cm	0- 20	20- 40	40- 150	30- 75	75- 120	45- 120	120- 150	
GRANULOMETRIE								
Argile %	4	10	3	20	6	1	11	
Limon fin %	2	7	0	18	6	2	5	
Limon grossier %	12	17	5	22	13	0	19	
Sable fin %	80	65	89	37	74	96	65	
Sable grossier %	T	T	T	T	T	T	T	
CALCAIRE								
CaCO ₃ total %	4	10	2	19	8	2	3	
CaCO ₃ actif %	-	6	-	8	-	-	-	
SOLUTION DU SOL								
% de Saturation	32	33	32	46	31	31	36	
PH 1/2,5	8,8	8,3	8,3	8,6	8,9	8,7	8,7	
C.E. mhos/cm	0,91	2,31	2,56	13	15,23	0,79	1,04	
CO ₃ H- m.é./l	-	1,0	1,8	0,9	1,1	-	-	
SO ₄ -m. é./l	-	22,6	17,2	44	44	-	-	
Cl- m.é./l	-	5,5	11,5	144	115	-	-	
Ca++ m. é./l	-	20,8	12,4	68	56	-	-	
Mg ++ m. é./l	-	3,2	10,1	1	12,5	-	-	
Na + m.é./l	-	3,3	8,1	63	103	-	-	
K + m.é./l	-	0,96	2,09	0,43	0,33	-	-	
CARACTERISTIQUES PHYSIQUES								
6656								
PP 4,2 %	2,1	1,2	0,7	7,9	2,7	0,6	5	
PP 2,5 %	5,29	13,15	3,0	21,17	18,71	2,7	11	

TABLEAU

TABLEAU N° 2

RESULTATS ANALYTIQUES DES PROFILS N° 4 - 5 - 9

Profil N°	4		5			9	
Profondeur cm	0-75	175-130	0-20	20-50	50-120	35-80	80-120
GRANULOMETRIE							
Argile %	8	7	8	-	-	6	18
Limon fin %	7	9	3	-	-	19	11
Limon grossier %	15	11	9	-	-	19	22
Sable fin %	66	37	76	-	-	46	49
sable grossier %	4	26	4	-	-	2	1
CALCAIRE							
CaCO ₃ Total %	15	20	9	7	13	15	17
CaCO ₃ Actif %	3	8	-	-	5	7	7
SOLUTION DU SOL							
% Saturation	34	37	33	37	38	42	38
PH 1/2,5	8,4	8	8,3	8,9	7,8	8	8,4
C.E. mmhos/cm	15,1	11,54	1,46	2,44	2,56	0,77	0,79
CO ₃ H- n.6/1	1,1	1,4	-	1,2	1,4	-	-
SO ₄ -- n.6/1	42	47,5	-	35	36	-	-
Cl- n.6/1	137	96	-	2	2	-	-
Ca++ n.6/1	78	58	-	32,2	31	-	-
Mg++ n.6/1	1,5	5,5	-	2,3	0,5	-	-
Na+ n.6/1	85	72	-	2,1	2,5	-	-
K + n.6/1	1,44	0,59	-	0,24	0,39	-	-
CARACTERISTIQUES PHYSIQUES							
pF 4,2 %	3,4	(5,97	2,8	3,4	1,8	7,4	478
pF 2,5 %	11,4	13,46	7,8	17,1	11,5	27,9	20

TABLEAU N° 3

RESULTATS ANALYTIQUES DES PROFILS N° 6 ET 10

PROFIL N°	6				10		
Profondeur cm	35-65	65-80	80-110	110-150	15-45	45-80	80-150
GRANULOMETRIE							
Argile %	11	24	27	31	11	3	33
Limon fin %	12	24	12	27	9	1	22
Limon grossier %	26	10	14	16	30	7	24
Sable fin %	50	39	42	19	43	56	20
Sable grossier %	7	4	4	5	2	7	7
CALCAIRE							
CaCO ₃ Total %	15	18	17	24	17	4	27
CaCO ₃ Actif %	5	10	5	12	5	-	3
SOLUTION DU SOL							
% Saturation	38	44	47	57	41	34	60
PH 1/2,5	8,5	7,9	8,1	7,7	8,2	8,3	8,2
C-E meq/cm	1,1	3,72	1,68	3,36	2,16	2,16	8,03
CO ₃ H- m.é/l	-	1,5	-	1,7	2,1	1,6	1,6
SO ₄ --- m.é/l	-	41	-	35	18	23,6	20
Cl- m.é/l	-	4,5	-	13	1,5	3,5	71
Ca++ m.é/l	-	35	-	16	10,4	16,4	24,4
Mg ++ m.é/l	-	7	-	23,5	6,6	8,8	20,1
Na+ m.é/l	-	3,5	-	6	5,3	5,2	11,5
Li m.é/l	-	0,7	-	0,34	0,18	0,15	0,38
CARACTERISTIQUES PHYSIQUES							
PPA,2 %	5,2	8,2	7,8	22,1	5,8	1,95	14,44
PP 2,5 %	16,8	19,4	17,8	24	20,6	5,74	27,15

TABLEAU N° 4

RESULTATS ANALYTIQUES DES PROFILS N° 6 - 10 - 13

Profil N°	8			10			13	
Profondeur cm	20-60	60-110	110-130	15-45	45-80	80-150	0-50	50-130
GRANULOMETRIE								
Argile %	28	2	24	11	3	33	19	-
Limon fin %	27	2	24	9	1	22	9	-
Limon grossier %	25	10	24	30	7	24	13	-
Sable fin %	20	82	17	48	86	20	43	-
Sable grossier %	T	1	T	2	T	T	14	-
CALCAIRE								
CaCO ₃ Total %	21	4	28	17	4	27	50	39
CaCO ₃ Actif %	11	-	10	5	-	8	7	11
SOLUTION DU SOL								
% saturation	49	32	60	41	34	60	34	48
PE 1/2,5	8,8	8,9	8,5	8,2	8,3	8,2	8,8	8,2
C.B. mmol/cm	1732	2,9	14,2	2,16	2,16	8,03	1,69	4,56
CO ₃ H— m.é/l	-	2,2	1,8	2,1	1,6	1,6	-	1,8
SO ₄ — m.é/l	-	30	93,5	18	23,6	20	-	50,5
Cl— m.é/l	-	5,5	92	1,5	3,5	71	-	15,5
Ca++ m.é/l	-	9,0	25	10,4	16,4	24,4	31,5	31,5
Mg++ m.é/l	-	8,5	31	6,6	8,8	20,1	-	18
Na+ m.é/l	-	20,5	14	5,3	5,2	41,5	-	18,4
K+ m.é/l	-	0,26	0,52	0,18	0,15	0,38	-	1,06
CARACTERISTIQUES PHYSIQUES								
PP 4,2 %	14,17	1,53	14,01	5,8	1,95	14,44	7,1	6,87
PP 2,5 %	25,45	4,07	24,59	20,6	5,74	27,15	14,5	14,18

TABLEAU N°5

RESULTATS ANALYTIQUES DES PROFILS : 14 - 16 -

PROFIL N°	14			16		17	18	
Profondeur cm	0-65	65-100	140-140	0-70	70-150	50-150	0-50	50-150
GRANULOMETRIE								
Argile	4	5	6	4	8	9	7	-
Limon fin %	4	4	23	7	20	9	0	-
Limon grossier %	5	5	17	13	11	20	13	-
Sable fin %	84	77	37	70	46	57	8	-
Sable grossier %	3	7	10	3	11	4	5	-
RESISTANCE MINERALES								
CaCO ₃ total %	3	5	52	14	37	17	5	-
CaCO ₃ actif %	-	-	10	7	8	13	-	-
Types %	7	7	1	1	-	8	1	44
SOLUTION DU SCL								
% de saturation	31	39	40	35	40	30	33	32
pH 1/2,5	8,8	8,8	8,6	8,8	8,1	8,2	8,5	8,4
C.E mmhos/cm	0,95	1,39	5,59	2784	0,57	6,25	2,61	10,79
CO ₃ H- m.é/l	-	-	1,8	1,3	-	2,1	3,3	1,6
LO ₄ - m.é/l	-	-	43	43	-	58,5	39	58,5
Cl- m.é/l	-	-	26,5	4	-	30	3,5	82,5
Ca++ m.é/l	-	-	12	29	-	30	28	32
Mg++ m.é/l	-	-	15,5	11	-	23	14,5	32,5
Na+ m.é/l	-	-	36,4	7,4	-	34	2,6	71
K+ m.é/l	-	-	2,1	0,66	-	0,52	1,71	1,17
CARACTERISTIQUES PHYSIQUES								
PF 4,2 %	12,21	5,19	6,0	7,25	7	5	2,62	4,19
DF 2,5 %	4,61	15,1	15,69	9,05	12,12	14,62	5,37	8,19

PROG. ANNEXE

SI C'est la dernière de la
p. 1 : 1250

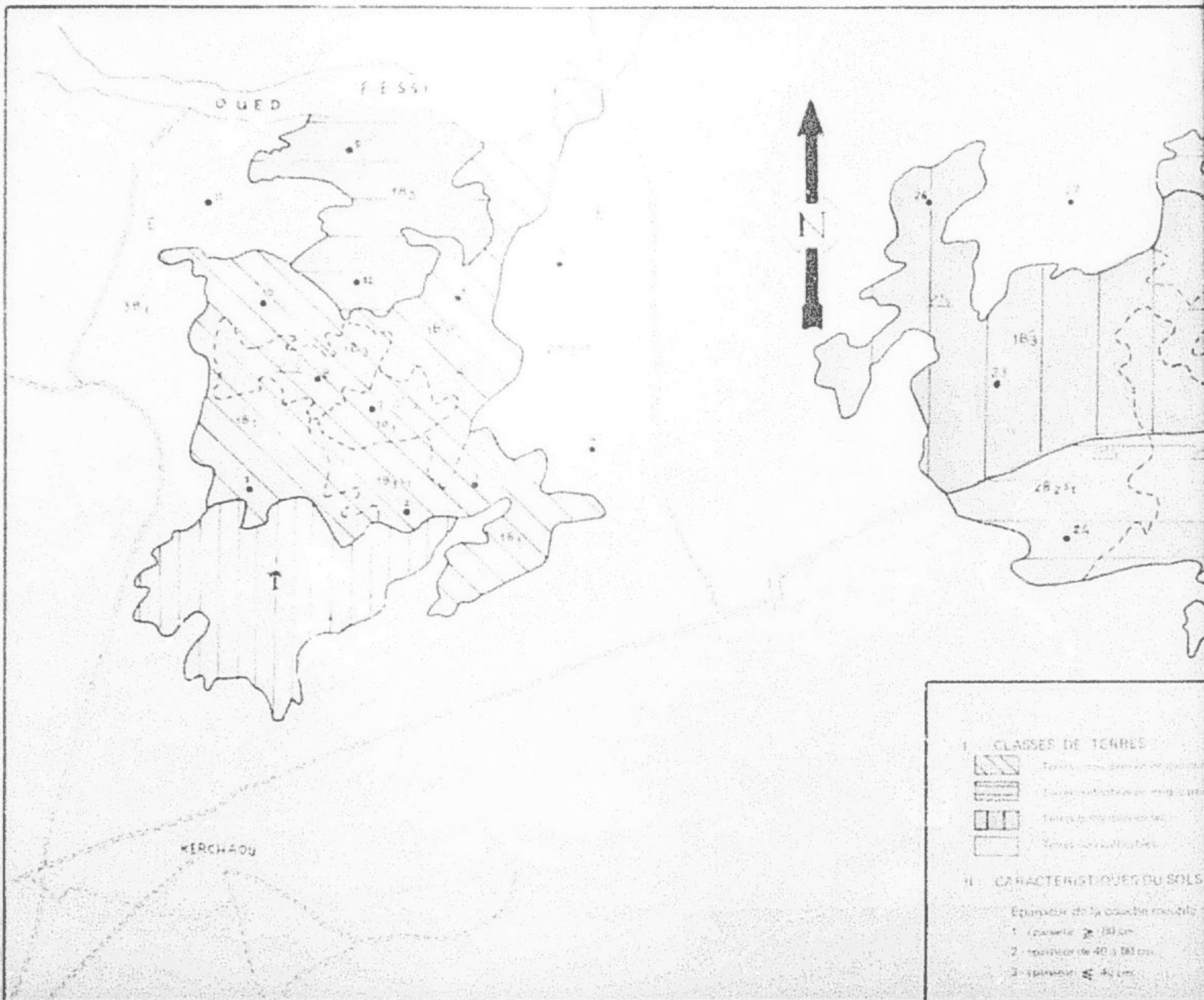
CARTE DES RESSOURCES EN SO

SMAR - KERCHAOU

Echelle 1/12 500

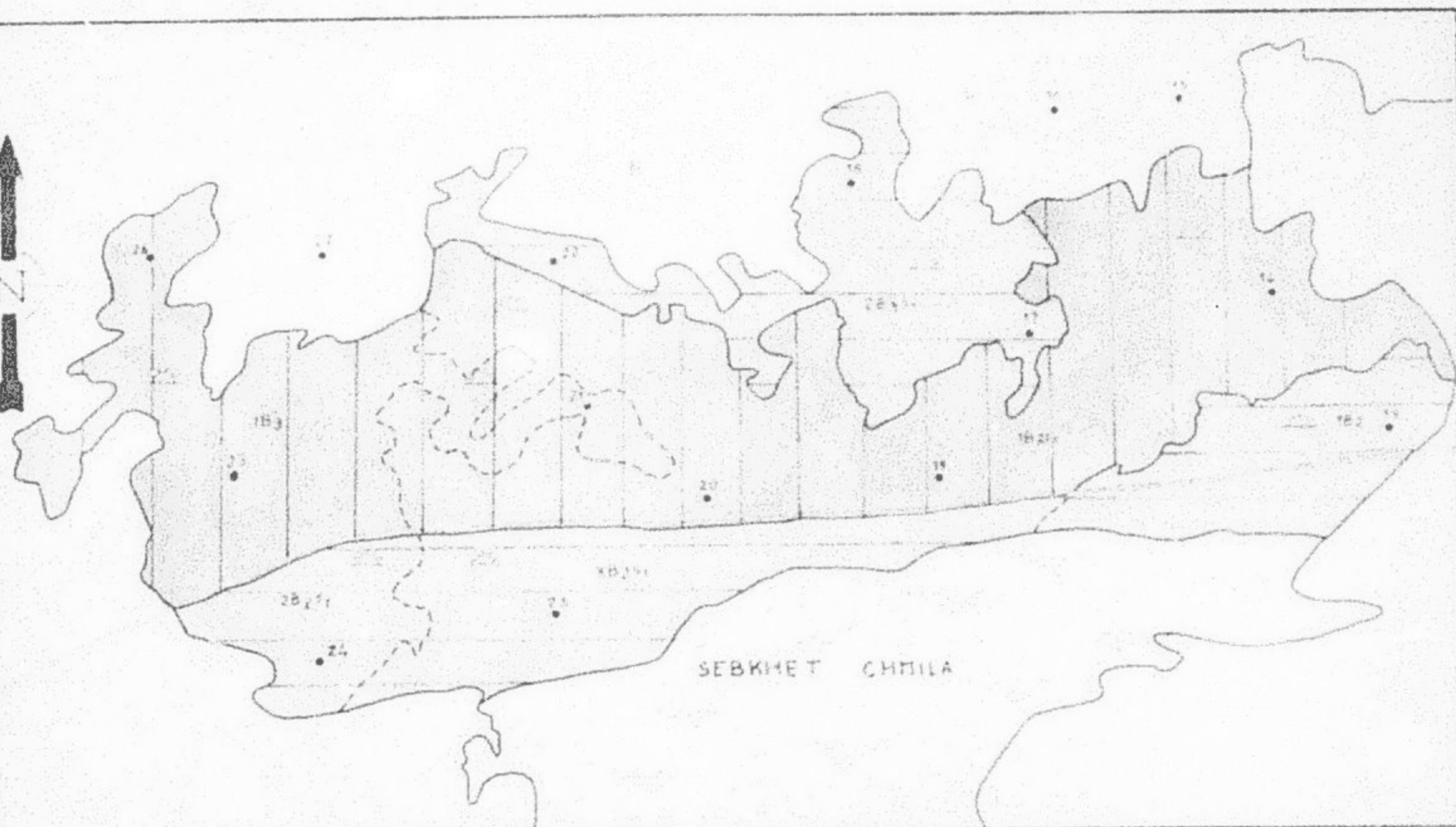
Dr. BOUABIDI Mahoud

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTRE DE L'AGRICULTURE



DATE: 1998-08-20

7. BOYASCI Mehmet



1. CLASSES OF TERMS

- | | |
|---|--|
|  | Horizontal lines of the same color and width |
|  | Vertical lines of the same color and width |
|  | Horizontal lines of the same color |
|  | Vertical lines of the same color |

4. CHARACTERISTICS

1. $\text{transmittance} \geq 10\%$
2. $\text{transmittance} \geq 80\%$
3. $\text{transmittance} \leq 40\%$

0296 J.B. 95. 12. 1984 (17. 12. 1984)

Part of the answer

FIN

21

VUES