

ROYAUME DU MAROC

=====

MINISTERE DE L'AGRICULTURE
ET DE LA REFORME AGRAIRE

=====

DIRECTION DE LA RECHERCHE
AGRONOMIQUE

=====

CENTRE REGIONAL DE MARRAKECH

DOSSIER DE CARACTERISATION MORPHOLOGIQUE ET ANALYTIQUE
DES PROFILS DE LA FEUILLE IGN 1/50 000 DE TAHNAOUT

par M. MISSET, Pédologue O.R.S.T.O.M.

Il est très vrai qu'on ne peut chercher que ce que l'on sait déjà en un sens. Mais aussi il faut dire qu'il n'y a de méditation réelle que sur le langage commun. Regardez bien ici ; observez l'enfant ; remarquez comme vous parlez et écrivez. Peut-être saisirez-vous ceci, que l'on ne commence pas par dire ce qu'on pense, mais que toute la pensée d'un homme au contraire est occupée à savoir ce qu'il dit. Cette conclusion, péniblement conquise, nous élève comme d'un bond jusqu'à la méthode de Socrate, qui consiste à dire d'abord, et à s'accorder sur ce qu'on dit, objet premier d'une réflexion sans fin. C'est ainsi que la géométrie commence, se continue et se termine en discours. Non qu'elle se réduise à des discours ; les objets, qui sont les figures, y importent au contraire beaucoup. Toutefois, alors que le praticien ne fait attention qu'aux objets, le propre de l'esprit géomètre est socratique au contraire, en ce qu'il est surtout occupé d'accorder ce qu'il dit à ce qu'il a dit. Le fait est qu'un maçon est, en un sens, un parfait géomètre, puisqu'il agit selon les formes, les volumes, les poids, les directions ; mais le maçon n'est point du tout géomètre, attendu qu'il n'est nullement le grammairien de ces choses. Il touche la géométrie, il la voit ; mais il ne l'entend point.

ALAIN Les idées et les âges
Pléiade, pp 146-147.

Toute science est un langage, ou pour mieux dire toute science a son langage ; la pédologie comme le fait remarquer Etienne est de toutes les sciences celle qui est la moins contaminée par un jargon et la plus proche du langage commun.

Nous avons utilisé autant que possible le vocabulaire du "Glossaire de pédologie de l'O.R.S.T.O.M." dont le tableau joint en annexe présente un résumé sur une seule feuille. Les méthodes d'analyse utilisées sont également précisées. Les couleurs sont notées d'après le Code Munsell bien connu des pédologues.

On ne manquera pas de noter des contradictions entre la couleur appréciée dans le milieu et la couleur notée d'après le code ; de même entre la texture appréciée au toucher et la texture telle qu'elle ressort de l'analyse. Nous avons préféré laisser apparaître ces différences.

Les descriptions et les analyses ici rassemblées constituent la base de la science pédologique avant toute interprétation importante.

Contrairement à l'usage établi nous n'avons pas hésité à donner presque toutes nos descriptions qui, en un premier temps, laissent mieux paraître la complexité des sols dans les régions d'épandages alluviaux. Le nombre n'en est limité ici que par des contingences matérielles.

Dans la mesure du sérieux de l'observation et de l'analyse cette partie du travail pédologique devrait défier le temps et les modes ; c'est la raison pour laquelle nous lui donnons quelque développement.

Ce travail est tout d'observation et de perception, mais il ne faut pas oublier que l'étude du sol consiste à interpréter ces observations et ces analyses.

Le passage de percevoir à entendre est toute la pédologie.

*

** **

Ce travail comporte, comme le montre la carte de localisation, l'observation et la description de 380 profils pédologiques, dont 125 sont analysés.

Un grand nombre de ces profils a été décrit sur tableau et la plupart des autres sont décrits selon le Glossaire et dans le même ordre ; si bien que cette somme d'observations peut facilement être traitée selon les méthodes de l'informatique.

*

** **

Comme le laisse voir un coup d'oeil sur la carte, seule la zone de plaine et de piémont a été bien étudiée, l'étude de la montagne ne constitue qu'une phase d'exploration.

Aucune étude pédologique sur ce type de terrain et dans cette situation géomorphologique n'ayant été entreprise ni ici ni ailleurs au Maroc, à notre connaissance, nous avons beaucoup tâtonné ; une série de 118 profils (N° A0 et T) fut d'abord dispersée sur la plaine, puis une série de 100 profils complémentaires (N° A et B jusqu'à B 59) ; enfin notre connaissance générale du terrain étant alors suffisante, nous avons examiné encore 160 profils (N° B) pour préciser les limites et pour assurer les connaissances déjà acquises.

La carte pédologique et sa notice explicative feront l'objet d'un travail prochain sans lequel ce dossier n'aurait aucun sens.

METHODES D'ANALYSE UTILISEES AU LABORATOIRE
DE LA D. M. V.

Préparation des terres. Séchage à l'air ; broyage ménagé à la main, en mortier ; tamisage à 2 mm ; mesure du $\frac{1}{3}$ des éléments de taille supérieure à 2 mm après lavage à l'eau.

Granulométrie. Dispersion par agitation mécanique en présence de Pyrophosphate de Sodium, sans décalcarisation. Destruction préalable de la matière organique seulement à la demande (2,5 % environ).

A la demande : décalcarisation préalable par HCl dilué. Mesure à la pipette de ROBINSON pour les trois fractions : 2, 2 à 20, 20 à 50 microns.

Tamisage pour les fractions 0,05 à 0,2 et 0,2 à 2 mm.

A la demande : fractionnement des sables par tamisage mécanique à 0,05 - 0,1 - 0,2 - 0,5 - 1,0 - 1,5 mm.

Calcaire total. Calcimètre BERNARD.

Calcaire actif. Méthode DROUINEAU - GALT à l'oxalate d'Ammonium.

pH. Mesure sur la pâte saturée, sur la suspension dans l'eau 1/2,5, sur la suspension dans KCl - Normal 1/2,5. Electro-pH - mètre Metrohm.

Matière organique totale. Méthode WALKLEY-BLAK : oxydation sulfochromique sans chauffage.

M.O. = C x 1,72. sur terre de 0,25 mm environ.

Azote total. Attaque KJEDAHN sur terre de 0,25 mm environ.

Salure globale par l'extrait aqueux 1/5. Agitation mécanique ; mesure de la conductivité électrique de la suspension (conductivimètre Radiométer).

Salure globale par l'extrait de pâte saturée. Préparation de la pâte sur le modèle de " USDA Handbook N° 60 ".

Teneur en eau de la pâte d'après le volume d'eau ajouté.

Séparation de l'extrait par centrifugation (ou filtration pour les sols sableux).

Mesure de la conductivité électrique de l'extrait.

Bilan ionique de l'extrait de pâte saturée.

CO₃ et CO₃ H : volumétrie par l'Acide sulfurique.

Cl : volumétrie par le Nitrate d'Argent (méthode de MOHR).

SO₄ : volumétrie après précipitation du sulfate de benzidine.

Ca et Mg : volumétrie par l'E.D.T.A. ; indicateurs : Noir ériochrome et murexide.

Na et K : photométrie de flamme (photomètre Jouan).

Phosphore assimilable : méthode de TRUOG. Colorimétrie.

Potassium assimilable : Extraction du Potassium échangeable et du Potassium soluble ; Acétate d'Ammonium normal à pH = 7. 10 gr/250 cc. photométrie de flamme. Ou K + x 0,47.

Cations échangeables et capacité d'échange.

a/ Sols calcaires. Extraction de Na et K par l'Acétate d'Ammonium N à pH = 7 (percolation, 10 g/250 cc). Extraction de Ca et Mg par l'Acétate de Sodium N, pH = 8,2, avec double extraction pour correction du calcaire dissous ; T d'après le Sodium adsorbé,

.../...

après lavage à l'éthanol 95° (méthode par centrifugation du " USDA Handbook N° 50 " modifiée).

b/ Sols salés . Extraction comme précédemment. On retranche les cations dosés dans l'extrait de pâte saturée.

c/ Sols gypseux : Ca estimé par différence $T - (K + Na + Mg)$.

d/ Dosages : K et Na par photométrie de flamme dans l'extrait à l'Acétate d'ammonium. Ca et Mg par l'E.D.T.A.

Fer " libre ". Méthode de DEB à l'hydrosulfite de Sodium. Volumétrie de Fe^{++} par le Bichromate.

Fer total. Extraction par attaque au réactif tri-acide. Volumétrie de Fe^{++} par le Bichromate.

Humidité équivalente : Centrifugation à 1000 g pendant 30 minutes (centrifugeuse spéciale MSE).

Le 17 Avril 1971

Profil N° A0 I6

Altitude : 660 m.

Latitude : 31° 29' 02"

Longitude : 7° 44' 25"

Plan. Pente faible de 2 ‰. Plaine d'épandage d'éléments assez fins. Utilisation du sol : jachère. Prairie naturelle. Strate herbacée prostrée. Roche-mère : sables limoneux alternant avec des lentilles de sables grossiers et de graviers. En surface très peu de pierres. Erosion en nappe ; surface battante.

Description par caractères :

Frais jusqu'à 90 cm et sec en dessous. Brun très sombre, 5YR.3,5/.3 (H), 0-20 cm et 5YR.3/.2 (H), 20-60 cm - dominant, avec nuances plus claires et nuances noirâtres. Brun avec nuances sombres 5YR.3/.3 (H), 60-90 cm. Brun un peu sombre 5YR.4,5/.4 (S), 90 et en dessous. Matière organique non directement décelable. Effervescence : vive, généralisée ; les éléments carbonatés sont à l'état diffus. Les éléments grossiers : jusqu'à 90 cm moins de 2 ‰, sous forme de sables ; au-delà de 90 cm, sables et graviers (moins nombreux) d'origine fluviatile. Texture : finement sablo-limoneuse jusqu'à 90 cm, puis grossièrement sableuse en dessous. Structure : uniformément massive avec amorce de structuration fragmentaire entre 25 et 60 cm ; à éclats émoussés jusqu'à 90 cm, à éclats émoussés et particulière en dessous. Nombreux pores fins jusqu'à 90 cm, tubulaires sans orientation dominante ; en dessous de 90 cm pores rares et plus grossiers. Dans l'ensemble poreux ; dans les 20 premiers cm, les pores sont moins nombreux. Semi-rigide, à l'état humide jusqu'à 90 cm ; rigide ou meuble en dessous. L'ensemble est non plastique, non collant ; friable jusqu'à 90 cm, fragile en dessous. Racines jusqu'à 20 cm ; quelques racines jusqu'à 90 cm ; très peu de racines en dessous ; fines, dans la masse ; quelques racines grosses entre 40 et 90 cm. Activité biotique entre 20 et 90 cm. Quelques petits débris de charbon.

Prélèvements :

A0 I61 0 - 15 cm

A0 I62 30 - 50 cm

A0 I63 60 - 80 cm

A0 I6 100 - 120 cm sables à examiner.

Le 17 Avril 1971

Profil N° A0 I7

Altitude : 665 m.

Latitude : 31° 28' 50"

Longitude : 7° 45' 15"

Ancienne terrasse d'oued à pente d'environ 1 ‰. Plan. Prairie naturelle. Strate herbacée prostrée. Strate arbustive inexistante. Roche-mère limono-sableuse à sable fin, calcaire. Effervescence généralisée en surface. Pierrosité de 5 ‰.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL :AO I6

LOCALISATION : 31°-29' Nord
7°-44'-30" Ouest

N° D'ECHANTILLON	AO	I6I	I62	I63		
PROFONDEUR cm		0-15	30-50	60-80		
REFUS 2 mm %						
HUMIDITE %		1.90	2.30	1.70		
ARGILE %		15.30	25.10	14.20		
LIMON FIN %		20.40	16.10	8.20		
LIMON GROSSIER %		17.30	11.80	7.60		
SABLE FIN %		32.20	30.60	21.80		
SABLE GROSSIER %		14.30	19.20	48.90		
MAT. ORG. TOTALE %		1.13	1.03	0.63		
AZOTE ‰		0.053	0.044	0.020		
C / N		12.45	13.63	14.23		
CALCAIRE TOTAL %		5.20	5.80	8.20		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.169	0.236	0.262		
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.22	0.19	0.12		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		8.40	12.40	8.80		
MAGNESIUM ECH. " "		2.40	3.20	1.20		
POTASSIUM ECH. " "		0.46	0.40	0.25		
SODIUM ECH. " "		0.08	0.28	0.18		
S. " "		10.97	15.88	10.43		
T. " "		11.00	16.00	10.25		
PH EAU		8.40	8.45	8.65		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		1.27				
FER TOTAL %		4.39				
HUMIDITE EQUIVALENTE %		14.10	16.30	11.00		

Description sommaire :

Très peu différencié à l'état sec. Couleur brune avec un niveau plus noir entre 20 et 60 cm (peut-être localisé) ; c'est aussi le niveau le plus structuré, quoique pas très nettement. Le reste est massif à débit plutôt anguleux. Assez poreux, à pores fins ou moyens, cylindriques, sans orientation dominante. Rigide à l'état sec. Non plastique, non collant, très peu fragile. Quelques racines en surface et en profondeur. Activité biotique importante : galerie, turricules, termites. Débris de charbon de bois souvent localisés, parfois en strate. Condres, os, poteries.

Profil perturbé par l'activité humaine.

Le 17 Avril 1971

Profil N° AO I8

Altitude : 668 m.

Latitude : 31° 28' 36"

Longitude : 7° 45' 55"

Conditions extérieures analogues à celles du profil AO I9. Prairie naturelle sur jachère. À proximité, orge. Roche-mère : niveau altéré et calcaire en dessous de 80 - 90 cm ; niveau brun rouge argileux à partir de 30 - 40 cm et jusqu'à 80 cm ; niveau grossier intermédiaire vers 20 cm, parfois ostompé, souvent élargi jusqu'à 40 cm ; de 0 à 20 ou parfois à 30 cm, lorsqu'il n'y a pas d'éléments grossiers, couverture limono-argileuse et sableuse.

Description sommaire :

Le sol est analogue au sol n° AO I9, mais le niveau de recouvrement de la surface est moins épais. L'horizon brun rouge intermédiaire (2,5YR.3/.6 (H) et 2,5YR.3/.4 (S) à 70 cm) est très bien structuré à l'état sec ; la structure fragmentaire, vertique, se double d'une structure en plaquettes à débit cubique dans la partie inférieure de l'horizon ; à l'état humide la structure de l'horizon est beaucoup moins nette. L'horizon de surface est un peu plus clair que celui des profils AO I9, 20..., surtout à l'état sec : 5YR.4/.3 (sec) 2,5YR.4/.2 (H). Les éléments grossiers de l'horizon de recouvrement de surface sont surtout constitués de grès et de quartzite ; on y trouve parfois aussi quelques roches altérées de nature différente.

Le 17 Avril 1971

Profil N° AO I9

Altitude : 635 m.

Latitude : 31° 28' 50"

Longitude : 7° 45' 10"

Pente faible de 2 %. Plan. Utilisation du sol : jachère. Strate herbacée prostrée : Crucifères. Composées. Strate herbacée inférieure : quelques chardons. Strate arbustive prostrée : jujubier. Prairie naturelle. Roche-mère à 3 niveaux distincts

.../...

1°/ En profondeur, un niveau rouge avec nombreux éléments grossiers, souvent altérés avec blocs et cailloux arrondis emballés dans une argile rouge très sableuse plus ou moins abondante selon les endroits. Ce niveau argileux brun est toujours calcaire.

2°/ Un niveau argileux brun rouge non calcaire, ou très localement, avec assez peu d'éléments grossiers.

3°/ Recouvrement, ici assez épais, probablement argilo-limoneux, avec des éléments grossiers souvent arrondis, de tailles diverses, principalement localisés à la base du niveau ou concentrés dans des poches irrégulièrement réparties. La couleur de ce dernier niveau est brun sombre. Pierrosité de surface : cailloux et blocs.

- Horizon 1, de 0 à 15 cm.

Frais. Brun très foncé, 5 YR.3/.3 uniforme. Quelques débris organiques : paille. Aucune effervescence. Eléments grossiers inférieurs à 2 % : sables, graviers, quelques cailloux ; de roches sédimentaires (grès) ; dures souvent arrondies, non altérées. Texture limono-argileuse. Structure massive, nette, généralisée. Quelques pores fins cylindriques, sans orientation dominante ; peu poreux. Matériau semi-rigide, plastique, peu collant, friable. Racines fines, dans la masse. Activité biotique : vers, fourmis. Transition graduelle.

- Horizon 2, de 15 à 40 cm.

Frais. Brun foncé à peine rougeâtre, 3,75YR.3/.4, uniforme. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Eléments grossiers de l'ordre de 2 %, constitués de sables, graviers, quelques cailloux ; roches sédimentaires ; dures, arrondies ou anguleuses émoussées, non altérées. Texture limono-argileuse. Structure fragmentaire peu nette, généralisée, polyédrique moyenne. Volume des vides entre les agrégats faible. Peu cohérent. Pores peu nombreux ; peu poreux. Semi-rigide. Plastique. Peu collant. Friable. Quelques racines fines, dans la masse. Activité biotique limitée. Transition distincte, irrégulière.

- Horizon 3, de 40 à 50 cm.

Frais, un peu plus sec. Brun foncé à peine rougeâtre, 3,75YR.3/.4. C'est un horizon se distinguant par : la grande abondance des éléments grossiers, de l'ordre de 30 à 50 %, localement plus de 50 %, qui sont des roches sédimentaires, dures, arrondies ou anguleuses, rarement altérées ; une texture plus argileuse ; une structure fragmentaire plus nette et plus fine ; une grande régularité d'épaisseur ; et une transition distincte irrégulière.

- Horizon 4, de 50 à 80 cm.

Frais, un peu sec. Brun rouge, 2,5YR.3/.4, uniforme. Matière organique non directement décelable. Eléments grossiers inférieurs ou égaux à 20 % ; essentiellement du sable, plus rarement du gravier, exceptionnellement des cailloux ; durs, anguleux ou anguleux émoussés, non altérés ou peu altérés. Texture argileuse, un peu sableuse. Structure fragmentaire, nette, généralisée, polyédrique moyenne à facès courbes et à angles très vifs ; éclats plutôt aplatis horizontalement

.../...

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL : AO 19

LOCALISATION : 31°-28'-10" Nord
7°-45'-55" Ouest

N° D'ECHANTILLON	AO	I91	I92	I93		
PROFONDEUR cm		0-15	20-40	60-80		
REFUS 2 mm %						
HUMIDITE %		4.30	5.00	6.20		
ARGILE %		36.60	39.40	51.80		
LIMON FIN %		20.60	16.10	9.90		
LIMON GROSSIER %		15.70	11.50	6.60		
SABLE FIN %		19.90	19.10	15.50		
SABLE GROSSIER %		10.70	13.90	16.30		
MAT. ORG. TOTALE %		1.34	0.93	0.74		
AZOTE ‰		0.096	0.070	0.058		
C / N		8.12	7.71	7.41		
CALCAIRE TOTAL %		0.00	0.07	1.00		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.174	0.10	0.076		
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.40	0.24	0.22		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		15.20	18.00	26.80		
MAGNESIUM ECH. " "		5.60	5.60	0.00		
POTASSIUM ECH. " "		0.85	0.51	0.47		
SODIUM ECH. " "		0.28	0.43	0.68		
S. " "		21.93	24.54	27.95		
T. " "		22.50	25.25	28.25		
PH EAU		7.85	8.20	8.45		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		1.80	2.20	3.40		
FER TOTAL %		6.60	6.70	8.20		
HUMIDITE EQUIVALENTE %		20.20	21.40	27.10		

(dans la partie inférieure de l'horizon, débit en plaquettes à sous-structure plus fine). Volume des vides entre les agrégats très peu important. Cohésion moyenne. Très peu de pores ; très peu poreux. Faces luisantes et faces de glissement, plus abondantes avec la profondeur. Semi-rigide (plus rigide que l'horizon précédent). Plastique. Collant. Friable. Quelques racines fines ou moyenne dans la masse, surtout verticales ou horizontales. Pas d'activité biotique distincte. Transition nette à distincte.

- Horizon 5, 80 cm et en dessous.

Horizon calcaire, riche en éléments grossiers : sables, graviers, cailloux, blocs, avec de nombreux éléments altérés. Horizon analogue aux autres horizons profonds des profils AO 20, 21, 22.

Prélèvements :

AO I91 0 - 15 cm
AO I92 20 - 40 cm
AO I93 60 - 80 cm.

Le 16 Avril 1971

Profil N° AO 20

Altitude : 699 m.

Latitude : 31° 27' 45"

Longitude : 7° 45' 10"

Même conditions extérieures que AO 21 mais davantage de cailloux en surface.

Labour récent.

Description sommaire :

Labour sur 20 cm. Dans la même ligne d'évolution que le profil AO 21, mais les horizons supérieurs ne mesurent que 65 cm et leur couleur est plus sombre (respectivement : brun très sombre - brun sombre - brun un peu rougeâtre assez sombre). Le remaniement de l'horizon supérieur est moins net. L'horizon intermédiaire est localement assez riche en blocs et en cailloux. Les caractères vertiques restent assez marqués dans l'horizon intermédiaire. Quant à l'horizon profond, seul calcaire, il est plus riche en éléments grossiers (plus de 5 %) ; les blocs et les cailloux altérés y sont plus nombreux et la structure de la terre fine ne peut plus s'exprimer.

Le 16 Avril 1971

Profil N° AO 21

Altitude : 725 m.

Latitude : 31° 27' 10"

Longitude : 7° 45' 52"

Milieu naturel et surface du sol analogues à ceux du profil AO 22. Utilisation du sol : culture de maïs.

Description sommaire :

Profil analogue à AO 22, mais dans un état de moindre humidité (frais à peu humide).

Les horizons :

0 - 20 cm

20 - 80 cm

80 cm et en dessous.

L'horizon supérieur a une structure fragmentaire mieux marquée, moyenne à grossière ; quelques fentes commencent à se manifester ; il existe également des poches d'éléments plus grossiers ; la transition est moins nette. L'horizon moyen aurait tendance à être un peu plus sombre surtout dans la partie supérieure ; on y remarque aussi une différenciation dans la structure : la partie inférieure exprimant mieux la structure en plaquettes, alors que la première moitié de l'horizon montre beaucoup moins de faces luisantes et d'une façon beaucoup moins nette. L'horizon inférieur est analogue à celui de AO 22.

Pas d'éléments carbonatés sauf dans la partie inférieure.

Remarque :

Les caractères vertiques sont un peu moins marqués dans ce profil. Il est possible qu'ils soient liés au caractère de couleur (plus rouge), lié lui-même à une texture plus argileuse.

Le 16 Avril 1971

Profil N° AO 22

Altitude : 753 m

Latitude : 31° 26' 35"

Longitude : 7° 46'

Pente faible 2 à 4 %. Plan. Surface de la terrasse supérieure de l'oued Ourika. Culture de céréales (orge). Strate arbustive prostrée : jujubier. Strate herbacée prostrée : composées, crucifères. Strate herbacée inférieure : lys. Roche-mère : alluvions de cailloux et de blocs dans une matrice d'argile d'altération ; roches cristallines, métamorphiques, sédimentaires ; de forme soit anguleuse, surtout dans le fond, soit arrondie, en surface. Érosion en nappe et localement en stries. En surface : blocs et cailloux arrondis couvrant près de 10 % du terrain.

- Horizon I, de 0 à 25 cm.

Humide. Brun sombre 2,5YR.3/.3 uniforme. Débris de matière organique. Aucune effervescence. Éléments grossiers de l'ordre de moins de 10 % (surtout à la partie inférieure de l'horizon) ; graviers, cailloux, blocs rares ; principalement des roches sédimentaires, dures, arrondies ou anguleuses émoussées, non altérées. Texture argileuse un peu sableuse. Structure : fragmentaire peu nette, polyédrique irrégulière à polyédrique moyenne, juxtaposée à une structure polyédrique irrégulière plus fine (action de la faune).

Volume des vides entre les agrégats assez important. Peu cohérent à l'état humide. Pores fins cylindriques sans orientation dominante ; bonne porosité. Semi-rigide, plastique, peu collant à collant, friable. Racines fines et moyennes dans la masse. Activité biotique assez importante : vers, terriers, galeries. Transition distincte et largement ondulée (existence de poches descendant jusqu'à 40 cm).

- Horizon 2, de 25 à 80 cm.

Humide, Brun rouge foncé à brun rouge, 2,5YR.3/.4 (haut), 3/.6 (bas), dominants avec des nuances. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence dans la masse et très faible effervescence localement au-dessous de 70 cm ; éléments carbonatés localisés dans les fissures fines ou entre les agrégats. Éléments grossiers : 5 à 10 % d'une répartition irrégulière ; sables, graviers, plus rarement cailloux et très peu de blocs ; roches sédimentaires (beaucoup de grès rouge du Permo-Trias comme dans l'horizon supérieur), dures, arrondies ou anguleuses émoussées, non altérées. Texture argileuse, peut-être un peu limoneuse. Structure fragmentaire nette, beaucoup plus nette en profondeur, généralisée, polyédrique large, moyenne à grossière, avec sous-structure plus fine. Volume des vides entre les agrégats important. Cohésion faible. Fines fentes de retrait. Pores peu abondants ; dans l'ensemble peu poreux. Très nombreuses faces luisantes se coupant en biseau. Faces de glissement. Semi-rigide, plastique, collant, friable. Quelques racines fines, moyennes et grossières, dans la masse ou sur les faces de glissement. Activité biotique peu importante sauf dans la moitié supérieure de l'horizon. Transition distincte.

- Horizon 3, 80 cm et en dessous.

Peu humide. Rouge 10 R.4/.6 dominant avec des nuances. Pas de matière organique décelable. Effervescence faible généralisée ; éléments carbonatés diffus ou localement plus concentrés, sur les éléments grossiers ou le long des éléments structuraux. Abondance d'éléments grossiers de l'ordre de 30 à 50 % ; graviers, sables abondants, cailloux et quelques blocs, de diverses origines ; grès non altérés, roches cristallines altérées ; de forme arrondie mais souvent anguleuse surtout dans les éléments plus petits. Texture de la terre fine argileuse. Structure fragmentaire lorsque les éléments grossiers ne sont pas trop abondants. Une certaine porosité due à la présence des éléments grossiers. Matériau semi-rigide, plastique, collant, friable. Quelques racines fines dans la masse.

Remarques :

L'horizon profond contient des éléments grossiers de composition nettement plus hétérogène que les horizons supérieurs ; il est aussi plus compact, vraisemblablement plus ancien ; il est le seul à contenir les éléments carbonatés.

Les horizons supérieurs semblent être venus en recouvrement sur cet horizon profond. Les éléments grossiers qu'ils comportent sont nettement moins abondants et dans l'ensemble beaucoup plus arrondis. Les éléments grossiers sont de composition minéralogique moins variée dans ces horizons supérieurs.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL : A0 22

LOCALISATION : 31°-26'-30" 7°-46'

Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	A0	221	222	223		
PROFONDEUR cm		0-15	40-60	90-100		
REFUS 2 mm %						
HUMIDITE %		3.80	6.30	5.90		
ARGILE %		37.40	56.30	49.10		
LIMON FIN %		19.80	11.70	6.70		
LIMON GROSSIER %		10.40	4.00	4.20		
SABLE FIN %		19.10	14.90	10.30		
SABLE GROSSIER %		15.90	14.00	33.10		
MAT. ORG. TOTALE %		1.32	0.81			
AZOTE ‰		0.084	0.067			
C / N		9.16	7.10			
CALCAIRE TOTAL %		0.00	0.07	17.90		
CALCAIRE ACTIF %				4.70		
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.137	0.100	0.036		
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.14	0.19			
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		16.40	25.20			
MAGNESIUM ECH. " "		4.40	6.60			
POTASSIUM ECH. " "		0.30	0.40			
SODIUM ECH. " "		0.68	0.63			
S. " "		21.73	32.23			
T. " "		22.50	31.75			
PH EAU		8.00	8.30			
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		2.24	3.16			
FER TOTAL %		6.58	7.78	8.18		
HUMIDITE EQUIVALENTE %		21.10	28.20	26.40		

L'horizon tout à fait supérieur est probablement un remaniement de l'horizon moyen comme la présence des poches plus grossières semble l'indiquer.

Prélèvements :

A0 221 0 - 15 cm
A0 222 40 - 60 cm
A0 223 90 - 100 cm.

Le 27 Mai 1971

Profil N° T 1

Altitude : 882 m.

Latitude : 31° 21' 47"

Longitude : 7° 57' 36"

S/c sols peu évolués non climatiques
G. d'affort
S.G. à caractères verticaux
Facies isohumique.

Plan. Pente inférieure à 2 %. Terrasse inférieure de l'oued Rhéraïa. Plantation de pruniers à proximité d'oliviers. Strate herbacée inférieure. Roche-mère limono-argileuse avec un peu de gravier. Bon drainage interne.

- Horizon I, de 0 à 30 cm.

Frais. Brun un peu rouge dominant, 2,5YR.3,5/.4, avec nuances un peu plus claires ou un peu plus sombres. Débris organiques. Effervescence généralisée ; éléments carbonatés diffus. Éléments grossiers inférieurs à 2 % ; sables, graviers, quelques cailloux ; apparemment non calcaires, durs, de forme arrondie. Texture limono-argileuse. Structure massive, nette, généralisée. Cohérent. Quelques fentes sur les parois desséchées. Pores fins tubulaires, sans orientation dominante ; poreux dans l'ensemble. ~~Rigide~~, Plastique, collant, peu friable. Racines fines dans la masse. Bonne activité biotique ; galeries, nids turricules. Traces de charbon. Transition distincte, irrégulière.

- Horizon 2, de 30 à 60 cm

Frais. Brun rougeâtre uniforme, 2,5YR.3/.4. Débris organiques peu nombreux. Effervescence ; éléments carbonatés diffus. Éléments grossiers rares. Texture limono-argileuse. Structure fragmentaire nette, généralisée, polyédrique moyenne à grossière, plus grossière dans la partie inférieure et à tendance cubique. Volume des vides très faible entre les agrégats. Cohérent. Fines fentes. Pores fins ou très fins tubulaires ; poreux. ~~Rigide~~, Plastique, collant, peu friable. Quelques racines fines, dans la masse et sur les faces des agrégats. Quelques débris de racines. Charbon de bois. Activité biotique moyenne à forte : nids, turricules. Transition distincte.

- Horizon 3, de 60 à 100 cm.

Frais. Brun rougeâtre. Horizon analogue au précédent mais s'en distingue par une structure cubique avec une sur-structure en plaquettes plus marquée dans la partie inférieure, par une cohésion plus forte, par des fentes mieux marquées, par des racines moins nombreuses, et par une transition distincte, irrégulière.

- Horizon 4, de 100 à 130 cm.

Horizon de transition. Frais. Brun un peu plus rouge, 10R.3,5/.4, uniforme. Matière organique non directement décelable. Effervescence plus faible, généralisée ; éléments carbonatés diffus. Apparition d'éléments grossiers souvent disposés en ligne ; 2 à 5 % de la masse ; graviers et quelques cailloux, de forme arrondie ou anguleuse émoussée ; durs, d'origine plutôt basique ; non calcaires. Texture limono-argileuse finement sableuse. Structure massive. Pores fins ; porosité assez bonne. ~~Matériau rigide~~, plastique, collant, friable. Quelques racines fines, dans la masse. Bonne activité biotique : galeries, nids. Transition distincte.

- Horizon 5, 130 cm et en dessous.

Plus humide. Même couleur. Beaucoup plus sableux. Massif. Friable et poreux. Quelques racines.

Le 27 Mai 1971

Profil N° T 2

Altitude : 884 m.

Latitude : 31° 21' 45"

Longitude : 7° 57' 15"

s/c sols peu évolués non climatiques .

G. d'apport

s/c modal.

Facies isohumique .

Plan. Pente de 2 à 4 %. Terrasse inférieure de l'oued Rhéraïa, à matériau limono-argileux. Plantation d'oliviers avec culture intercalaire d'orge et de plantes maraîchères (navet et oignon).

- Horizon 1, de 0 à 40 cm.

Frais. Brun rougeâtre, 2,5YR.3/.4 dominant. Débris de fumier et de racines. Effervescence ; éléments carbonatés diffus. Éléments grossiers ; 2 à 5 % de graviers et cailloux ; durs ; de forme arrondie ; roches sédimentaires et éruptives. Texture limono-sablo-argileuse. Structure massive, un peu fragmentaire, dans la partie inférieure (transition) à tendance polyédrique. Porosité : pores fins ; poreux. ~~Rigide~~, ~~Plastique~~ et peu collant, friable. Racines fines, dans la masse. Activité biotique moyenne. Transition graduelle, irrégulière.

- Horizon 2, de 40 à 90 cm.

Frais. Brun rougeâtre dominant, 2,5YR.3,5/.5. Quelques débris organiques. Effervescence ; éléments carbonatés diffus. Éléments grossiers comparables mais plus de sables grossiers. Texture limono-argileuse. Structure fragmentaire polyédrique émoussée, moyenne. Fines fentes. Cohérent. Pores fins ; poreux. ~~Rigide~~, ~~Plastique~~, collant, friable. Racines fines dans la masse ; quelques racines moyennes ou grosses. Bonne activité biotique : galeries. Transition nette ou distincte.

- Horizon 3, de 90 à 100 cm.

Frais. Brun rougeâtre. Matière organique non décelable. Effervescence. Éléments grossiers ; 30 à 40 % de sables, graviers, cailloux ; de forme arrondie ; durs ;

d'origine sédimentaire et éruptive. Texture de la matrice limono-argileuse. Structure massive. Poreux. ~~Rigide~~, Collant, très peu friable. Quelques racines fines dans la masse. Activité biotique faible. Transition nette, irrégulière.

- Horizon 4, 100 cm et en dessous.

Horizon analogue à l'horizon 2, mais massif.

Remarques :

Les profils T 1 et T 2 ne sont pas semblables en dépit de leurs situations morphologiques et historiques analogues. Le profil T 2 est plus riche en éléments grossiers mais dans ces deux profils les horizons 4 se ressemblent.

à rapprocher de T 24.

Le 27 Mai 1971

Profil N° T 3

Altitude : 892 m.

Latitude : 31° 21' 50"

Longitude : 7° 57' 05"

Plan. Pente faible de 2 ou 3 %. Terrasse moyenne de l'oued Rheraïa. Plantation d'oliviers avec culture intercalaire de céréales. Roche-mère limono-argileuse.

S/c Sol ferrallitique saturé

G. Remanié

S/c Modal

Série à Remaniement épais, voire même d'ensemble.

- Horizon I, de 0 à 60 cm.

Humide. Brun rougeâtre sombre uniforme, 2,5YR.4/.4. Débris organiques, racines pourries. Effervescence ; éléments carbonatés diffus. Éléments grossiers ; moins de 1 % de graviers. Texture limono-argileuse. Structure fragmentaire, peu nette, généralisée, à tendance polyédrique moyenne à fine. Pores fins ; poreux. Matériau ~~semi-rigide~~, plastique, collant, friable. Racines saines, fines, bien réparties dans la masse ; quelques racines, moyennes et grosses. Activité biotique assez bonne. Transition diffuse.

- Horizon 2, de 60 à 80 cm. (*→ 10-45 de T 24*)

I' Humide. Brun rougeâtre 2,5YR.4/.4. Effervescence ; éléments carbonatés diffus. Éléments grossiers, peut-être de l'ordre de 2 % ; graviers et sables. Texture limoneuse finement sableuse. Structure massive. Pores fins ; poreux. Matériau ~~semi-rigide~~, peu collant, non plastique, très friable. Racines fines, saines, bien réparties dans la masse. Activité biotique moyenne. Transition graduelle.

bas - Horizon 3, de 80 à 120 cm. (*→ 45-100 de T 24*)

2 Humide. Brun rougeâtre sombre 2,5YR.3/.4. Effervescence faible ; localement effervescence ; calcaire diffus. Éléments grossiers ; moins de 1 % de sables. Texture limono-argileuse. Structure fragmentaire peu nette, à tendance polyédrique moyenne. Pores fins ; poreux. ~~Rigide~~, plastique, collant, friable. Racines, à quelques racines fines, dans la masse. Activité biotique faible. Transition distincte irrégulière.

- Horizon 4, 120 cm et en dessous. (-> 100-X de T24)

I Frais à sec. Brun rougeâtre sombre (sec) 2,5YR.3/.4. Aucune effervescence. Eléments grossiers ; sables. Texture limono-argilo-sableuse (sable grossier). Structure massive. Pores fins ; poreux. Rigide, plastique, collant, peu friable. Quelques racines. Activité biotique moyenne.

Le 27 Mai 1971

Profil N° T 4

Altitude : 909 m.

Latitude : 31° 22'

Longitude : 7° 56' 08"

*Sol nettement plus sombre
que les sols de la chaîne.
à rapprocher sur cela de T23A.*

Plan. Pente de 4 %. Terrasse supérieure du Rhoraïa. Strate herbacée inférieure : graminées légumineuses, composées, chardons ; strate arborée prostrée : jujubiers. Jachère à proximité de champs de céréales et de plantation d'oliviers jeunes. Roche-mère argileuse d'altération de matériau grossier. Pierrosité de surface : 10 %.

- Horizon I, de 0 à 15 cm.

Horizon de travail. Brun sombre 2,5YR.2,5/.4, sec. Débris organiques. Aucune effervescence. Eléments grossiers ; 5 à 15 % de sables, graviers, cailloux ; durs, arrondis ou anguleux émoussés ; d'origine sédimentaire, métamorphique ou cristalline. Texture argilo-limoneuse. Structure : perturbée par le travail du sol, plutôt un peu massive. Fentes fines. Poreux. Rigide, plastique, collant, peu fragile. Racines fines dans la masse. Activité biotique moyenne. Transition distincte à nette, irrégulière.

- Horizon 2, de 15 à 40 cm.

Brun rouge un peu sombre 2,5YR.3/.4, sec. Débris organiques. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 5 % sauf exception : sables, graviers, cailloux, rarement blocs (20 cm de diamètre) ; durs, anguleux émoussés ou arrondis ; d'origine métamorphique ou sédimentaire. Texture argileuse. Structure fragmentaire, nette, généralisée, polyédrique moyenne, quelquefois grossière, avec tendance à l'allongement vertical. Fentes fines verticales et horizontales. Cohérent. Porosité des agrégats très faible ; porosité d'ensemble faible. Faces luisantes obliques plus fréquentes dans la moitié inférieure de l'horizon. Rigide, plastique, collant, très peu fragile. Quelques racines fines sur les faces. Activité biotique faible. Transition distincte irrégulière.

- Horizon 3, de 40 à 70 cm.

Sec à frais. Brun rouge, 2,5YR.3/.4 (frais). Analogue à l'horizon précédent sauf : Eléments grossiers un peu plus abondants. Structure avec présence de plaquettes et de faces se coupant en biseau. Faces luisantes, peut-être légèrement striées. Le réseau des fentes verticales, horizontales et obliques se resserre ; il semble qu'il existe des revêtements sur les faces horizontales ou obliques luisantes.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL : 4

LOCALISATION : 31° 22'
7° 56' 08"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	41	42	43	44
PROFONDEUR cm		0-15	15-30	30-50	50-70
REFUS 2 mm %		14.90	2.30	2.80	18.20
HUMIDITE %		2.80	4.60	4.40	4.70
ARGILE %	Grad A	1.64	1.04	1.02	
LIMON FIN %	L/A	35.00	55.00	56.00	57.50
LIMON GROSSIER %		10.00	6.50	8.50	8.50
SABLE FIN %		11.90	8.00	5.50	5.00
SABLE GROSSIER %	S/F/SC Grad. G	31.00	17.40	14.70	13.00
		7.80	7.00	9.40	10.30
MAT. ORG. TOTALE %		1.50	1.50	1.50	1.00
AZOTE ‰		0.887	0.986	0.946	0.753
C / N		9.80	8.70	9.10	7.50
CALCAIRE TOTAL %		Traces	Traces	Traces	Traces
CALCAIRE ACTIF %					
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.045	0.015	0.008	0.008
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.23	0.21	0.21	0.20
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		13.70	20.60	22.80	25.20
MAGNESIUM ECH. " "		3.75	5.62	4.94	7.00
POTASIUM ECH. " "		0.50	0.45	0.44	0.43
SODIUM ECH. " "		0.15	0.27	0.33	0.53
S. " "		18.10	26.90	28.50	33.20
T. " "		19.00	29.00	30.00	32.00
PH EAU		7.40	7.40	7.70	8.10
CONDUCTIVITE mmhos.					
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.					
EXTRAIT 1/5 mmhos.					
CHLORURES SOL. meq / 100 g.					
SULFATES SOL. " "					
CARBONATES SOL. " "					
BICARBONATES SOL. " "					
CALCIUM SOL. " "					
MAGNESIUM SOL. " "					
POTASSIUM SOL. " "					
SODIUM SOL. " "					
FER LIBRE %		3.92	4.64	4.64	3.84
FER TOTAL %	Fer Tot	5.50	7.00	6.60	7.60
HUMIDITE EQUIVALENTE %					

S/C Sol fusillitique saturé

G. Mollique.

S/G Vertique

Phase à accumulation calcaire en profondeur.

Dans les 10 cm inférieurs des amas calcaires sont pincés entre les faces de glissement ; quelques amas peu nets, à l'intérieur des plaquettes. Activité biotique un peu plus faible. Transition distincte à nette.

- Horizon 4, 70 cm et en dessous.

Horizon encroûté avec 40 à 50 % d'éléments carbonatés, plus fragmentaires que dans T 5 ; granules et nodules, amas irréguliers de taille assez réduite de moins de 10 cm. La terre fine interstitielle est peut-être un peu plus abondante que dans T 5. Effervescence localisée et faible dans la terre fine. Horizon rouge ; très grossier avec de nombreuses roches altérées. Formation d'argile. Encore quelques fines racines.

Remarques :

On ne remarque pas de discontinuité entre l'horizon de surface et l'horizon du fond. Apparemment pas de recouvrement. A signaler de très gros blocs en profondeur.

Prélèvements :

T 41 0 - 15 cm
T 42 15 - 30 cm
T 43 30 - 50 cm
T 44 50 - 70 cm
T 40 Roche-mère - vers 90 - 100 cm.

Le 27 Mai, puis le 5 Juillet 1971

Profil N° T 5

Altitude : 908 m.

Latitude : 31° 21' 45"

Longitude : 7° 55' 37"

Plan légèrement bombé. Pente de 2 à 4 % orientée vers le nord. Cône ancien de l'oued Sidi Farès. Culture d'orge ; quelques oliviers ; le long de la route forestière : pin d'Alep. Végétation : strate herbacée inférieure, quelques chardons, chiendent ; strate arborée : jujubier. Roche-mère : argile rouge d'altération sur un niveau caillouteux encroûté. Pierrosité de surface : 10 % ; grès rouge, morceaux de quartz, quelques roches diverses ; sous forme de graviers, cailloux et blocs généralement anguleux à angles émoussés.

- Horizon I, de 0 à 15 cm.

Brun jaune 5YR.4,5/.7 sec, dominant. Débris organiques, racines non décomposées. Aucune effervescence. Éléments grossiers, de 5 à 15 % ; sables, graviers peu abondants, très peu de cailloux ; de roches sédimentaires (grès, quelques silex) ; durs, arrondis ou irréguliers, à arêtes émoussées ou anguleuses ; non altérés ; dans la masse. Texture sableuse, à sable fin, un peu limoneuse. Structure massive, nette, généralisée, à éclats émoussés. Cohérent. Quelques fentes de dessiccation de 3 à 4 m de largeur, irrégulièrement réparties. Pores nombreux, fins et moyens, tubulaires ou irréguliers sans orientation dominante ; poreux à très poreux ; les pores sont

irrégulièrement répartis. Rigide, non collant, peu fragile. Racines fines, dans la masse ; sans chevelu. Turricules, cavités, nids, galeries avec coprolithes. Horizon labouré, sans semelle de labour. Activité biotique moyenne. Transition nette, régulière mais très largement ondulée.

- Horizon 2, 15 à 35 cm.

I' Horizon de transition d'épaisseur variable ; localement presque inexistant. Brun rouge 2,5YR. 3,5/.4, sec, dominant. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Éléments grossiers, 20 à 30 % : peu de sables, graviers abondants ; cailloux peu abondants, très peu de blocs ; grès, schistes micacés, roches sédimentaires, métamorphiques ; durs, arrondis et allongés à arêtes émoussées, quelquefois anguleuses ; non altérés ; dans la masse. Texture argilo-limoncuse à sable fin. Structure fragmentaire nette, généralisée, polyédrique irrégulière fine à très fine, à sur-structure polyédrique moyenne (le développement de la structure est limité par l'abondance des éléments grossiers). Volume des vides, faible à assez important, entre les agrégats. Cohérent. Quelques fentes peu importantes (moins de 0,5 cm) irrégulièrement réparties. Agrégats sans pores visibles ; poreux à cause de la structure. Faces des agrégats un peu luisantes à cause de la constitution argileuse. Faces luisantes au contact des éléments grossiers ; les éléments grossiers sont luisants avec un léger revêtement argileux. Rigide, plastique, collant, non fragile. Quelques racines fines entre les agrégats ou au contact des éléments grossiers avec des coprolithes. Activité biotique faible. Transition nette irrégulière.

- Horizon 3, de 35 à 60 cm.

I Rouge brunâtre entre 10 R et 2,5YR.3,5/.6, ^{à 10R.3/.6} sec, uniforme. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Éléments grossiers, 2 % : très peu de cailloux, très peu de blocs ; de roches métamorphiques, soit quartzites soit roches micacées ; durs ; de forme arrondie ou aplatie à arêtes émoussées ; faiblement altérés à non altérés ; localisés. Texture : argileuse ; 50 à 60 % d'argile. Structure fragmentaire, nette, généralisée ; dans l'ensemble prismatique large de 4 à 10 cm, grossière avec localement sous-structure prismatique moyenne et même fine. Volume des vides à l'état sec important entre les agrégats. Cohérent. Fentes généralement verticales entre les prismes ; fentes obliques (dont certaines se recoupent et qui fractionnent les prismes) de quelques mm de largeur ; l'ensemble des fentes verticales et obliques forme un réseau à maille grossière de 2 ou 4 cm à 5 ou 10 cm. Agrégats sans pores visibles ; peu poreux. Faces luisantes ; d'une façon générale les agrégats sont un peu luisants ; les vraies faces luisantes sont des faces obliques mais elles n'apparaissent comme faces de glissement nettes que dans la deuxième moitié de l'horizon ; pas de revêtements argileux nets. Rigide, plastique, très collant, non fragile. Quelques racines fines, moyennes ou grosses, surtout verticales, sur les faces des prismes ; moins nombreuses sur les faces obliques de glissement. Activité biotique faible. Transition graduelle et irrégulière

- Horizon 4, de 60 à 80 cm.

Horizon analogue au précédent mais s'en distingue par les caractères suivants :

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL : T 5

LOCALISATION : 31° 21' 45" Nord
7° 55' 37" Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	51	52	53	54
PROFONDEUR cm		0-15	15-35	40-60	60-80
REFUS 2 mm %		21.00	17.10	4.10	9.20
HUMIDITE %		1.20	3.50	4.00	4.40
ARGILE %	Grad A	3.30	1.25	1.08	
LIMON FIN %		17.50	53.00	61.50	66.50
LIMON GROSSIER %	L/A	10.00	5.50	7.50	4.50
SABLE FIN %		17.00	8.00	5.60	3.00
SABLE GROSSIER %	SF/SG Grad SG	40.00	20.20	14.20	9.50
		13.20	8.60	6.30	11.50
MAT. ORG. TOTALE %		1.10	1.10	0.90	0.60
AZOTE ‰		0.653	0.900	0.906	0.786
C / N		8.90	6.50	5.70	4.40
CALCAIRE TOTAL %		Traces	Traces	Traces	Traces
CALCAIRE ACTIF %					
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.007	0.010	0.007	0.006
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.12	0.15	0.16	0.18
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		7.19	16.50	19.80	23.70
MAGNESIUM ECH. " "		1.87	3.69	5.19	6.25
POTASIUM ECH. " "		0.25	0.32	0.34	0.39
SODIUM ECH. " "		0.08	0.28	0.43	0.63
S. " "		9.39	20.80	25.80	31.00
T. " "		10.00	23.00	27.00	32.00
PH EAU		7.60	7.60	7.90	8.10
CONDUCTIVITE mmhos.					
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.					
EXTRAIT 1/5 mmhos.					
CHLORURES SOL. meq / 100 g.					
SULFATES SOL. " "					
CARBONATES SOL. " "					
BICARBONATES SOL. " "					
CALCIUM SOL. " "					
MAGNESIUM SOL. " "					
POTASSIUM SOL. " "					
SODIUM SOL. " "					
FER LIBRE %		2.24	4.00	5.00	5.12
FER TOTAL %	FL Ft	3.80	6.00	7.20	7.30
HUMIDITE EQUIVALENTE %					

S/C Sol periplitique saturé
G. Romanie
S/G Vertique.
Phase a accumulation calcaire.

4 ou 5 % d'éléments grossiers, dont certains de forme anguleuse. La structure reste prismatique mais plus fine. Fentes obliques ou subhorizontales plus serrées constituant localement une structure en plaquettes, tronçonnées par des fentes verticales délimitant les prismes. Les faces luisantes sont plus nombreuses ; il semble qu'il existe des revêtements argileux sur les faces obliques et, dans une moindre mesure, sur les faces des prismes. Transition nette, irrégulière.

- Horizon 5, 80 cm et en dessous.

Horizon encroûté (croûte), constitué essentiellement de calcaire comprenant 10 à 20 % d'éléments grossiers ; de roches métamorphiques ou sédimentaires, dures, arrondies ou aplaties assez dures non ou peu altérées. La terre fine s'infiltrer localement dans cette zone de croûte assez massive, apparemment constituée de gros rognons calcaires de couleur saumon avec des taches verticales. Ces rognons sont soudés irrégulièrement et la terre fine a pu s'infiltrer entre eux. La terre fine argileuse rouge réagit à l'acide avec une faible effervescence.

Remarques :

Ce profil se distingue du profil T 4 par

- une couleur plus rouge.
- davantage d'éléments grossiers jusqu'à 40 cm, mais beaucoup moins de cailloux et surtout de blocs en dessous de 80 cm ; en outre les éléments altérés y sont beaucoup moins nombreux qu'en T 4.
- l'encroûtement est plus développé ici.
- la structure est mieux marquée plus fine et plus régulière qu'en T 4.

Prélèvements :

T 51 0 - 15 cm

T 52 15 - 35 cm

T 53 40 - 60 cm

T 54 60 - 80 cm

T 50 Roche-mère vers 100 cm.

Le 27 Mai 1971

Profil N° T 6

Altitude : 892 m.

Latitude : 31° 22' 02"

Longitude : 7° 54' 47"

Plan, légèrement bombé, avec pente de 10 %. Colline encroûtée. Zone de roboisement : amandiers sur banquette, orge intercalaire. Strate herbacée inférieure : légumineuses graminées, composées. Croûte calcaire et grès à ciment calcaire très fin. Pierrosité quelques débris de croûte et nodules fins ; roches calcaires en surface.

- Horizon I, de 0 à 20 cm.

Frais. Brun. 5YR.3/.4. Matière organique non directement décelable. Vive effervescence : calcaire diffus ou en pseudomycélium. Éléments grossiers ; 10 % de cailloux

calcaires, de débris de croûte, de granules souvent anguleux émoussés, peu de sables. Texture limoneuse calcaire. Structure mal définie, mais à base de petits grains de 1 à 2 mm de diamètre ; à tendance grumelleuse moyenne à fine. Pores fins ; poreux à très poreux. Semi-rigide, peu collant, peu plastique, très friable. Nombreuses racines fines, dans la masse ; chevelu diffus. Bonne activité biotique. Transition distincte assez régulière.

- Horizon 2, de 20 ou 25 à 40 ou 60 cm.

Frais à peu humide. Brunâtre plus clair. Vive effervescence ; calcaire diffus ou en pseudomycelium. Eléments grossiers, 50 à 70 ϕ minimum : débris de croûte lamellaire, granules et nodules anciens. Texture : limon calcaire (terre fine intercalaire). Structure peu définissable ; présence de très nombreux grains et de terre fine. Très bonne porosité. Racines nombreuses, fines, dans la masse ; chevelu diffus. Activité biotique bonne. Transition très nette.

- Horizon 3, 40 cm et en dessous (visible jusqu'à 160 cm).

Dalle feuilletée, rubanée en surface ; cette dalle recouvre un matériau essentiellement calcaire bigaré, jaunâtre et rouge, de structure localement feuilletée et comprenant des galets et des cailloux quartzeux ou gréseux ou schisteux. Le matériau originel est très difficile à définir, car l'encroûtement souvent pulvérulent a tout digéré.

Le 27 Mai 1971

Profil N° T 7

Altitude : 285 m.

Latitude : 31° 22' 04"

Longitude : 7° 54' 29"

Plan ; pente de 2 à 3 %. Nappe d'épandage encroûtée, modelée. Jachère à proximité de champ de céréales. Strate herbacée inférieure : légumineuses, crucifères. Cailloutis avec roches altérées comportant grès, schistes et nombreux graviers de ces différentes roches. Pierrosité de surface : 10 %.

Observation sommaire :

Il s'est développé une sorte de sol rouge sur 65 cm analogue à T 4, mais avec des caractères vertiques très peu marqués et comportant dans l'ensemble plus d'éléments grossiers.

Remarques :

Le matériau altéré inférieur pourrait bien être quelque chose de voisin de celui de T 6 mais plus fortement soumis à des circulations d'eau, et de ce fait, davantage digéré, car le matériau altéré de T 7 est très calcaire également.

.../...

Le 1 Juin 1971

Profil N° T 8

Altitude : 865 m.

Latitude : 31° 22' 34"

Longitude : 7° 53' 47"

Plan. Pente de 2 à 4 ‰ - large bombement de cône alluvial ancien, modelé par l'érosion. Prairie naturelle. Jachère avec strate herbacée inférieure et strate arborée prostrée (jujubier). Culture de céréales. Roche-mère : nappe alluviale de schistes verts souvent brisés, de grès, quartzites brun rosé, arrondis. Pierrosite : 10 à 15 ‰ comportant des blocs cailloux et graviers.

- Horizon 1, de 0 à 20 cm.

Sec. Brun à brun rougeâtre 5YR.4/.5 à 3,5/.3 dominant avec nuances. Débris de racines ; matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Éléments grossiers, 10 à 20 ‰ ; comportant sables, graviers, cailloux et quelques blocs ; roches sédimentaires, dures, de forme allongée, brisée ou de forme arrondie quelquefois altérées. Texture limono-argileuse. Structure massive, généralisée associée à une structure fragmentaire peu nette de type polyédrique irrégulière moyenne à fine. Volume des vides entre les agrégats assez important. Cohérent. Quelques fentes fines. Agrégats à pores nombreux, fins à très fins ; poreux. Rigide, plastique, peu collant, peu fragile. Quelques racines fines dans la masse ; quelques racines moyennes ; chevelu localisé. Activité biotique moyenne ; galeries, déjections de vers, nids. Transition graduelle et irrégulière.

- Horizon 2, de 20 à 50 cm.

Sec à frais. 3,75YR.3,5/.2 - 3,5/.4 - brun rougeâtre sombre à brun rougeâtre dominant, avec nuances. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Éléments grossiers, moins de 2 ‰ ; sables et un peu de gravier, exceptionnellement quelques cailloux ; schistes verts. Texture argileuse. Structure fragmentaire nette généralisée, polyédrique à cubique grossière. Volume des vides faible entre les agrégats. Pores très peu nombreux, très fins ; peu poreux. Cohérent ; pas de fentes. Faces luisantes. Rigide, plastique, collant, peu fragile. Quelques racines fines et moyennes entre les agrégats. Activité biotique faible. Transition graduelle, régulière.

- Horizon 3, de 50 à 80 cm.

Frais. Brun rougeâtre 5YR.3,5/.4 dominant avec nuances. Matière organique non décelable. Aucune effervescence. Éléments grossiers, moins de 5 ‰ ; graviers, quelques cailloux ; schistes verts. Texture argileuse. Structure fragmentaire nette, généralisée, polyédrique large ; tendance à la formation de plaquettes souvent biseautées. Volume des vides entre les agrégats faible. Fentes fines, obliques ou verticales. Peu de pores fins ; peu poreux. Faces luisantes. Rigide, plastique, collant, peu fragile. Quelques racines fines entre les agrégats et sur les faces. Activité biotique faible. Transition distincte et irrégulière.

.../...

- Horizon 4, 80 cm et en dessous.

Horizon de matériau alluvial rougeâtre IOR.4/.4 dominant, entre les éléments grossiers. Effervescence sur certains amas calcaires. 80 % d'éléments grossiers : sables et surtout schistes très fragmentaires et brisés, un peu de grès rouge en cailloux arrondis ; quelques nodules calcaires.

Remarques :

L'horizon supérieur est d'épaisseur très irrégulière, quelquefois presque nulle et peut atteindre 40 cm. Ce sol est lié à une surface structurale emboîtée et très riche en schistes verts.

Le 1er Juin 1971

Profil N° T 9

Altitude : 640 m.

Latitude : 31° 22' 56"

Longitude : 7° 53' 12"

Plan. Pente inférieure à 4 %, très largement ondulée ; sorte de cône d'épandage. Culture de céréales (orge) avec herbes adventices, trèfle. Pierrosité de surface, de l'ordre de 30 % au minimum.

- Horizon 1, de 0 à 20 cm.

Sec à frais. Brun sombre à brun rouge 7,5YR.4,5/.3 à 2,5YR.3,5/.4 dominant. Débris de matière organique. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 10 à 30 % ; constitués de sables, beaucoup de graviers, cailloux et quelquefois blocs ; grès, schistes gréseux ; durs, brisés, à angles émoussés, ou arrondis ; non altérés. Texture limono-argileuse à argilo-limoneuse. Structure perturbée, massive peu nette à cause des nombreux éléments grossiers ; dans la partie inférieure, à nombreux graviers schisteux, tendance à la formation de structure polyédrique fine. Volume des vides variable, probablement assez important. Cohérent. Quelques fontes fines. Pores fins surtout dans la partie supérieure plus limoneuse ; dans l'ensemble plutôt poreux. Rigide, plastique, peu collant à collant, peu fragile. Racines fines, dans la masse ; chevelu peu dense. Activité biotique moyenne, plus faible en profondeur. Transition graduelle irrégulière.

- Horizon 2, de 20 à 80 cm.

Sec à frais. Brun jaunâtre à brun sombre dominant, 5YR.3,5/.3,5 avec nuances. Matière organique non décelable. Effervescence localisée sur des amas calcaires formés en place ; amas un peu durcis dans la moitié inférieure de l'horizon. Eléments grossiers de l'ordre de 5 à 10 % dans la partie inférieure avec beaucoup de sables, quelques graviers et quelques blocs ; schistes verdâtres ; durs, un peu arrondis. Texture argileuse. Structure fragmentaire nette polyédrique, plus grossière dans la moitié supérieure ; elle montre des caractères vertiques ; de taille moyenne dans l'ensemble ; plaquettes dans la partie inférieure. Volume des vides assez important à l'état frais. Cohérent. Fentes nombreuses verticales ou obliques se recoupant en formant des biseaux ; biseaux plus fréquents dans la moitié inférieure. Pores très peu nombreux ; peu poreux. Nombreuses faces luisantes.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL : T 9

LOCALISATION : 31°-22'-55" Nord
7°-52' Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	91	92	93		
PROFONDEUR cm		0-20	30-50	60-80		
REFUS 2 mm %						
HUMIDITE %		3.30	7.60	7.10		
ARGILE %		29.00	71.20	64.60		
LIMON FIN %		18.10	7.30	7.30		
LIMON GROSSIER %		14.20	4.80	6.40		
SABLE FIN %		22.10	8.20	10.50		
SABLE GROSSIER %		18.80	10.80	11.00		
MAT. ORG. TOTALE %		1.44	0.77	0.76		
AZOTE ‰		0.099	0.058	0.030		
C / N		8.50	7.70	13.30		
CALCAIRE TOTAL %						
CALCAIRE ACTIF %			0.12	2.30		
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.158	0.073	0.076		
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.06	0.39	0.44		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		12.40	18.80	17.60		
MAGNESIUM ECH. " "		4.00	11.60	12.40		
POTASSIUM ECH. " "		0.13	0.84	0.93		
SODIUM ECH. " "		0.38	1.50	2.15		
S. " "		16.91	32.74	33.08		
T. " "		16.00	31.25	33.75		
PH EAU			8.50	8.60		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		2.11				
FER TOTAL %		5.98	10.17	8.38		
HUMIDITE EQUIVALENTE %		18.20	35.20	33.00		

Quelques amorces de faces striées. Faces de glissement. Rigide, plastique, collant, peu fragile. Quelques racines fines, moyennes et grossières entre les agrégats. Activité biotique faible. Charbon de bois en grains assez nombreux, surtout dans la partie inférieure. Transition diffuse et irrégulière.

- Horizon 3, 80 cm et en dessous.

Horizon alluvial très riche en schistes verdâtres, avec des amas calcaires beaucoup plus importants. La terre fine intercalaire est nettement moins rouge que dans T 8.

Remarques :

L'horizon 2 gonfle beaucoup à l'état humide. On y note des ségrégations de terre fine plus sombre en provenance de la surface ; ségrégations orientées selon les faces de glissement.

Prélèvements :

T 91 0 - 20 cm
T 92 30 - 50 cm
T 93 60 - 80 cm.

Le 3 Juin 1971

Profil N° T 10

Altitude : 837 m.

Latitude : 31° 22' 56"

Longitude : 7° 52' 23"

Plan. Pente de l'ordre de 4 %. Très largement bombé. Cône d'épandage fluviatile. Terrain de parcours avec une strate herbacée inférieure ou prostrée et une strate arborée prostrée (jujubier). A proximité, culture d'orge en sec, moyenne. Roche-mère de schistes verts, brisés à angles souvent émoussés. Pierrosité de surface : 15 à 20 % ; composée de grès rouges et de schistes de tailles diverses : cailloux, blocs et graviers.

- Horizon 1, de 0 à 10 cm.

Humide. Brun 5 YR.3,5/.2,5 dominant, avec des nuances. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 5 à 10 % ; sables, graviers et cailloux de roches sédimentaires ; durs, de forme allongée, à angles émoussés. Texture limono-argileuse. Structure à agrégats très peu nets ; plutôt massive. Peu cohérent. Pores peu distincts ; poreux. Matériau semi-rigide, plastique peu collant, friable. Racines fines, dans la masse. Activité biotique moyenne. Transition distincte un peu ondulée.

- Horizon 2, de 10 à 25 cm.

Humide. Brun rougeâtre, 2,5YR.3,5/.5 dominant. Matière organique non directement

.../...

décelable. Aucune effervescence. Éléments grossiers, 50 % ; constitués surtout de graviers, de sables et de quelques cailloux ; roches sédimentaires ; durs, non altérés ; de forme allongée ou arrondie. Texture de la terre fine argileuse. Structure peu distincte, plutôt massive. Cohésion faible. Porosité bonne (à cause des éléments grossiers). Matériau (dans la terre fine) semi-rigide, très plastique, très friable. Quelques racines fines, dans la masse. Transition nette et irrégulière.

Remarque :

L'épaisseur de cet horizon est variable ; en certains endroits, elle est presque nulle ; ailleurs, elle est irrégulièrement soulignée par quelques blocs et gros cailloux à la partie supérieure de l'horizon sous-jacent.

- Horizon 3, de 25 à 40 cm, mais d'épaisseur irrégulière.

Horizon de transition. Humide, 2,5YR.3,5/.5, il est constitué de la même terre fine que celle de l'horizon précédent, avec les mêmes caractéristiques mais peu d'éléments grossiers ou quelques blocs et cailloux isolés. Transition distincte.

- Horizon 4, de 40 à 80 cm.

Frais à peu humide. Brun ou brun sombre à brun jaune, 5YR.3,5/.4 à 4,5/.5 avec des nuances et des taches diffuses : a/ dans la moitié supérieure de l'horizon, il y a surtout des nuances un peu plus rouges ou un peu plus jaunes, sans limites bien nettes, mais généralisées ; b/ dans la moitié inférieure par contre, les taches occupent une grande étendue et prennent un aspect de marbrures plus jaunes ou un peu plus rouges ; il existe aussi des taches un peu noirâtres plus localisées, sans relation visible avec les autres caractères, peu contrastées (ces taches sont en relation avec la nature du matériau sous-jacent de l'horizon). Aucune effervescence (contrairement à ce qui se passe dans la deuxième moitié du profil T 9). Éléments probablement manganésifères sous forme de plombs de chasse ou de petit amas aplatis ; ils sont beaucoup plus abondants dans la deuxième partie de l'horizon. Éléments grossiers, 5 à 10 % ; un peu plus nombreux dans la moitié inférieure ; graviers, cailloux et un peu de sables grossiers dans la partie inférieure ; roches sédimentaires ; dures, de forme plutôt parallélépipédique, à angles vifs émoussés. Texture argileuse. Structure fragmentaire très nette dans la partie supérieure, moins nette en dessous ; généralisée, plutôt cubique dans la 1ère partie, polyédrique dans la 2ème partie et parfois juxtaposée à une structure en plaquettes ; de taille moyenne à grossière dans la 1ère partie et moyenne à fine dans la 2ème partie. Volume des vides peu important entre les agrégats. Fentes fines verticales ou subhorizontales dans la partie supérieure et souvent oblique dans la partie inférieure. Porosité des agrégats faibles ; peu de pores ; agrégats extrêmement compacts dans la partie supérieure et moins compacts dans la partie inférieure ; peu poreux dans l'ensemble. Assez nombreuses faces luisantes sur les agrégats ou au contact des éléments grossiers. Pas de faces de glissement distinctes, bien qu'il existe une tendance

à la formation de structure vertique. Très rigide dans la partie supérieure, rigide en dessous, plastique et collant mais plus plastique dans la partie supérieure ; très difficilement friable dans la partie supérieure, un peu friable en dessous. Quelques racines fines, verticales ou horizontales, disposées sur les faces. Activité biotique faible. Transition distincte irrégulière.

- Horizon 5, 80 cm et en dessous.

Frais. Couleur bariolée ; brun rougeâtre ou brun jaune avec des traînées verdâtres ou noirâtres. Terre fine argileuse et au moins 50 % d'éléments grossiers ; de graviers, cailloux, petits graviers et quelquefois blocs, de roches sédimentaires (schistes) généralement dures, non altérées. Cet horizon comprend des éléments carbonatés jaunâtres sous forme d'amas aplatis et un peu feuilletés, apparemment non formés en place.

Remarques : à propos des sols N° T 8, T9 et T 10.

Ces sols ont des caractères communs qui les distinguent des autres sols de la région. a/ Il existe souvent un horizon beaucoup plus riche en graviers et en cailloux en dessous de l'horizon de surface ; b/ L'horizon suivant, brun ou brun sombre, a une structure particulièrement bien marquée, plutôt cubique assez grossière avec des faces luisantes ; c/ puis un horizon encore bien structuré mais plus finement, manifestant des caractères vertiques : faces obliques se coupant en biseaux, structure en plaquettes. Dans la partie centrale de l'unité, cet horizon (c) présente des ségrégations calcaires apparemment formées en place entre les agrégats mobiles ; ailleurs sur les bords de l'unité, il n'est pas calcaire, et l'on trouve des amas calcaires anciens dans l'horizon inférieur. Cet horizon à tendance vertique a l'air d'être assez riche en manganèse, que l'on retrouve dans les fentes ou sous forme de petites concrétions. L'horizon alluvial inférieur est dans l'ensemble apparemment peu altéré et toujours chargé d'éléments carbonatés pouvant constituer, dans certains cas, des encroûtements.

Le 3 Juin 1971

Profil N° T II

Altitude : 816 m.

Latitude : 31° 23' 12"

Longitude : 7° 51' 54"

Plan. Pente faible, 2 à 4 %. Très largement bombé. Epandage alluvial ancien.

Culture de céréales : blé. Pierrosité de surface de 10 % environ.

- Horizon I, de 0 à 10 cm.

Frais à peu humide. Brun sombre, 5YR.3/.3,5 uniforme. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Eléments grossiers ; un peu moins de 2 %. Texture limono-argileuse. Structure assez massive. Poreux. Semi-rigide, plastique et non collant. Racines fines, dans la masse. Transition distincte et régulière.

- Horizon 2, de 10 à 30 cm.

Peu humide à frais. Brun un peu rougeâtre 2,5YR 3,5/.5 dominant, avec des nuances. Matière organique non décelable. Effervescence nulle. Éléments grossiers, 5 à 10 % ; graviers, cailloux ; roches sédimentaires ; durs, de forme allongée à angles émoussés, non altérés. Texture limono-argileuse. Structure massive avec amorce de structuration polyédrique irrégulière moyenne à fine. Volume des vides peu important entre les agrégats. Poreux. Faces des agrégats luisantes. Semi-rigide, plastique et peu collant, friable. Quelques racines fines dans la masse. Activité biotique moyenne à faible. Transition distincte et régulière.

- Horizon 3, de 30 à 50 cm.

Sec à frais. Brun sombre, 5YR.3,5/.4 ou 3,75YR.3,5/.4 uniforme ; sec, 5YR.4/.2. Aucune effervescence. Éléments grossiers, moins abondants que 2 %. Texture argilo-limoneuse. Structure fragmentaire, nette généralisée, polyédrique moyenne. Volume des vides entre agrégats peu important. Quelques fines fentes horizontales et verticales, à l'état sec. Très peu de pores visibles ; peu poreux. Faces luisantes. Rigide, peu fragile. Quelques racines fines dans la masse. Activité biotique faible. Transition graduelle, régulière.

- Horizon 4, de 50 à 70 cm.

Sec à frais. Brun rougeâtre plutôt clair, 2,5YR.3,5/.5 dominant, avec des nuances. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Éléments grossiers ; 5 à 15 %, plus abondants à la base ; graviers et cailloux ; de roches sédimentaires ; durs souvent aplatis et à angles émoussés, voire arrondis ; non altérés. Texture argileuse. Structure fragmentaire peu nette, généralisée à débit polyédrique moyen à fin. Volume des vides peu important entre agrégats. Quelques fines fentes. Cohérent. Porosité : pores très nombreux ; porosité apparemment faible. Faces un peu luisantes. Rigide, peu fragile. Quelques racines. Activité biotique faible. Transition distincte et irrégulière.

• Horizon 5, 70 cm et en dessous.

Sec. Jaune rougeâtre. Effervescence localisée sur les petits amas calcaires, granules, nodules et débris d'encroûtement. Éléments grossiers ; 50 % au moins ; sables, graviers, cailloux et quelques blocs ; essentiellement de roches sédimentaires ; durs, de forme allongée ou aplatie, à angles émoussés. Texture : la terre fine intercalaire est argileuse et limoneuse plus ou moins calcaire. Structure massive. Rigide, peu fragile. Racines rares, dans la masse. Activité biotique faible.

Remarques :

Dans l'horizon de profondeur les éléments carbonatés sont assez nombreux ; il existe des gaines encroûtantes à la base des éléments grossiers.

L'horizon moyen montre une tendance à s'exprimer avec des caractères vertiques fins.

Le 3 Juin 1971

Profil N° T I2

Altitude : 825 m.

Latitude : 31° 20' 02"

Longitude : 7° 51' 10"

Plan. Pente de 2 à 4 % bombée. Epandage alluvial ancien de l'Issil. Culture de céréales à proximité d'une jachère. Strate herbacée inférieure. Strate arborée prostrée. Roche-mère : cailloutis encroûté calcaire.

- Horizon 1, de 0 à 20 cm.

Humide. Brun un peu sombre, 2,5YR,3/.5 uniforme. Matière organique non décelable. Effervescence très faible. Eléments grossiers, 2 à 10 % ; graviers, cailloux ; de roches sédimentaires ; dures, non altérées. Texture limono-argileuse. Structure massive. Poreux. Semi-rigide, un peu plastique, non collant. Fines racines dans la masse. Activité biotique moyenne. Transition nette, régulière.

- Horizon 2, de 25 à 50 cm.

Frais. Rouge brunâtre, 10R,3/.5, dominant. Matière organique non décelable. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 5 à 10 % ; cailloux et quelques graviers ; roches sédimentaires ; dures, non ou peu altérées. Texture limono-argileuse. Structure fragmentaire, peu nette, généralisée ; polyédrique moyenne à grossière. Volume des vides peu important entre agrégats. Quelques fentes fines. Porosité moyenne à bonne ; pores fins. Rigide, peu collant, peu plastique, friable. Racines fines, moyennes ou grosses. Activité biotique moyenne. Transition nette et ondulée.

- Horizon 3, 50 cm et en dessous.

Une dalle calcaire surmontant une croûte calcaire localement feuilletée, comportant de nombreux éléments grossiers, tels que blocs, cailloux ; de roches sédimentaires ; dures, de forme arrondie parfois anguleuse non émoussée.

Prélèvements :

T I21 0 - 15 cm

T I22 20 - 40 cm.

Le 3 Juin 1971

Profil N° T I3

Altitude : 840 m.

Latitude : 31° 22' 45"

Longitude : 7° 50'

Plan. Pente faible de l'ordre de 2 à 4 % ; molles ondulations. Epandage alluvial. Culture d'orge et strate herbacée inférieure. Roche-mère : alluvions schisteuses. Pierrosité de 10 % ; surtout blocs et cailloux de grès rouge.

.../...

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL : T I2

LOCALISATION : 31°-22'-55"
7°-51'Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	I2I	I22			
PROFONDEUR cm		0-15	20-40			
REFUS 2 mm %						
HUMIDITE %		2.90	5.60			
ARGILE %		27.80	49.90			
LIMON FIN %		18.80	13.40			
LIMON GROSSIER %		16.00	8.90			
SABLE FIN %		18.70	17.80			
SABLE GROSSIER %		17.90	10.10			
MAT. ORG. TOTALE %		1.46	1.03			
AZOTE ‰		0.142	0.079			
C / N		6.00	7.60			
CALCAIRE TOTAL %						
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.228	0.095			
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.33	0.27			
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		16.00	19.20			
MAGNESIUM ECH. " "		2.80	4.80			
POTASIUM ECH. " "		0.70	0.58			
SODIUM ECH. " "		0.28	0.28			
S. " "		19.66	24.86			
T. " "		20.50	25.25			
PH EAU		8.25	8.25			
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %		6.18	7.98			
HUMIDITE EQUIVALENTE %		19.30	22.00			

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL : T 13

LOCALISATION : 31°-22'-55"
7°-49'-50"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	I31	I32	I33		
PROFONDEUR cm		0-15	20-40	50-70		
REFUS 2 mm %						
HUMIDITE %		4.30	6.30	7.00		
ARGILE %		35.80	55.00	57.90		
LIMON FIN %		18.40	14.90	10.90		
LIMON GROSSIER %		13.00	9.10	10.40		
SABLE FIN %		17.70	10.60	9.40		
SABLE GROSSIER %		14.90	12.50	11.50		
MAT. ORG. TOTALE %		1.08	0.76	0.93		
AZOTE °/oo		0.105	0.058	0.042		
C / N		6.00	7.58	12.85		
CALCAIRE TOTAL %			0.60	3.70		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE °/oo		0.088	0.082	0.106		
K2 O ASSIMILABLE °/oo		0.42	0.25	0.23		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		14.00	21.20	20.00		
MAGNESIUM ECH. " "		5.60	7.60	8.40		
POTASSIUM ECH. " "		0.89	0.53	0.48		
SODIUM ECH. " "		0.28	0.50	0.68		
S. " "		20.77	29.83	29.56		
T. " "		21.00	31.25	31.25		
PH EAU		7.70	7.90	8.35		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %		6.18	7.98	8.58		
HUMIDITE EQUIVALENTE %		20.40	27.00	28.60		

- Horizon I, de 0 à 20 cm.

Frais à peu humide. Brun foncé, 5YR.3/.3,5 uniforme. Matière organique non décelable. Aucune effervescence. Eléments grossiers n'atteignant pas 2 %. Texture argilo-limoneuse. Structure massive à éclats subanguleux. Volume des vides assez important entre les agrégats. Poreux. Semi-rigide, **plastique**, peu collant, à collant friable à très friable. Racines fines dans la masse. Activité biotique moyenne. Transition distincte, régulière.

- Horizon 2, de 20 à 45 cm.

Frais. Brun sombre, 3,75YR.3/.3,5 dominant. Aucune effervescence. Matière organique non directement décelable. Eléments grossiers de l'ordre de 5% au moins : sables, graviers. Texture argileuse. Structure fragmentaire nette, généralisée, polyédrique irrégulière moyenne. Volume des vides peu important entre les agrégats. Fentes fines. Cohérent. Porosité faible ; pores peu nombreux. Faces luisantes. Quelques faces de glissement dans la partie inférieure. Rigide, **plastique**, collant, peu friable. Quelques racines fines, moyennes ou grosses. Activité biotique faible. Transition graduelle, régulière.

- Horizon 3, de 45 à 75 cm.

Frais. Brun un peu rougeâtre, 2,5YR.2,5/.5 dominant. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 2 à 5 % ; localisés dans la partie inférieure ; graviers et sables. Texture argileuse. Structure fragmentaire peu nette généralisée, polyédrique aplatie moyenne. Volume des vides faible. Cohérent. Peu poreux. Faces luisantes obliques. Rigide, friable. Racines fines. Activité biotique faible. Transition graduelle, régulière.

- Horizon 4, 75 cm et en dessous.

Un horizon assez calcaire jaunâtre et rougeâtre, avec au moins 50 % d'éléments grossiers ; surtout fins, sables et graviers, aplatis ou allongés, d'origine sédimentaire ; schistes verdâtres nombreux. La terre fine est plutôt argileuse, mais aussi limoneuse et de plus en plus calcaire avec la profondeur.

Prélèvements :

T I31 0 - 15 cm

T I32 20 - 40 cm

T I33 50 - 70 cm

T I30 100 cm environ : roche-mère.

Le 3 Juin 1971

Profil N° T I4

Altitude : 842 m.

Latitude : 31° 22' 55"

Longitude : 7° 49' 15"

Plan. Pente faible. Terrasse supérieure de l'Ourika. Céréales ; blé tendre.

.../...

Roche-mère : alluvions grossières altérées. Pierrosité, 10 à 15 % : blocs de grès rouge.

Description sommaire :

L'ensemble du profil est frais. Couleurs : 0 - 20 cm, brun noir, 2,5YR.2/.4 ; 20 - 40 cm brun sombre rougeâtre, 2,5YR.3/.4 ; 40 - 80 cm, brun rougeâtre, moins sombre, 2,5YR.3/.4 ; 80 cm et en dessous, bigaré rougeâtre, 2,5YR.3,5/.6, dominant. Matière organique non décelable. Effervescence, uniquement dans l'horizon altéré, en dessous de 80 cm. Eléments grossiers, 2 % ou moins jusqu'à 80 cm ; en dessous abondants et anguleux. Texture : limon argilo-sableux (0 - 20), puis limono-argileux (20 - 40) et argilo-limoneux (40 - 80). Structure massive jusqu'à 40 cm, puis amorce de structure fragmentaire à tendance polyédrique grossière avec élargissement de la structure de 60 à 80 cm et développement de plaquettes se fragmentant en éléments polyédriques. Volume des vides important ; quelques fentes verticales de 1 cm (0 - 20) ; fentes verticales de 0,5 cm et obliques plus fines entre 20 et 45 cm. Peu poreux. Faces luisantes souvent obliques, assez nombreuses entre 40 et 80 cm. Faces de glissement entre 60 et 80, mais peu nettes. Semi-rigide, très plastique, collant (en dessous de 30 cm), friable dans l'ensemble. Racines fines jusqu'à l'horizon altéré (80 cm), mais de moins en moins abondantes. Activité biotique localisée dans les 30 premiers cm. Transitions graduelles, régulières sur tout le profil.

Remarques :

Sol assez comparable à tous points de vue, aux sols décrits sur la rive droite de l'Ourika, sur la terrasse supérieure.

Le 4 Juin 1971

Profil N° T 15

Altitude : 631 m.

Latitude : 31° 29' 35"

Longitude : 7° 59' 15"

Plan. Pente inférieure à 1 %. Plaine alluviale ; cône d'épandage de l'oued Rhéraïa. Terrain de parcours, à proximité de plantation d'oliviers en bon état. Strate herbacée inférieure. Strate arborée prostrée (jujubier, asperge sauvage). Roche-mère : alluvions sableuses et caillouteuses : galets et graviers. Pierrosité de surface 15 à 20 %.

-- Horizon I, de 0 à 25 cm.

Sec. Brun clair , 5YR.4,5/.3, uniforme. Matière organique non décelable. Aucune effervescence. Eléments grossiers, de ~~terreur~~ voisine de 5 % : sables, graviers, quelques cailloux ; durs, de forme arrondie, non altérés. Texture sableuse un peu limoneuse, à sables grossiers. Structure massive. Porosité bonne. Cohérent. ~~Rigide~~, peu fragile. Quelques racines fines ; chevelu localisé. Activité biotique peu importante : galeries de termites. Transition graduelle.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL : T 15

LOCALISATION : 31°-29'-40" Nord
7°-59'-15" Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	I51	I52			
PROFONDEUR cm		0-20	25-35			
REFUS 2 mm %						
HUMIDITE %		0.90	0.90			
ARGILE %	Sable - limono - argileux	8.80	17.20			
LIMON FIN %		10.90	5.50			
LIMON GROSSIER %		10.30	9.60			
SABLE FIN %		28.80	27.30			
SABLE GROSSIER %		41.60	38.80			
MAT. ORG. TOTALE %		0.55	0.43			
AZOTE ‰		0.043	0.028			
C / N		7.40	8.92			
CALCAIRE TOTAL %		0.15	0.65			
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.562	0.25			
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.410	0.21			
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		5.60	8.00			
MAGNESIUM ECH. " "		1.60	0.40			
POTASIUM ECH. " "		0.53	0.44			
SODIUM ECH. " "		0.13	0.08			
S. " "		7.86	8.92			
T. " "		8.25	8.25			
PH EAU		8.10	8.35			
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %						
HUMIDITE EQUIVALENTE %		8.90	10.00			

S/c Sols peu évolués, non climatique
 q d'Apport
 S/c Model

- Horizon 2, de 25 à 35 cm.

Encore essentiellement terreux avec 10 à 30 % d'éléments grossiers ; mêmes caractéristiques que le précédent.

- Horizon 3, 35 cm et en dessous.

Alluvions avec 50 à 95 % d'éléments grossiers ; sables, graviers, cailloux et blocs, d'origine sédimentaire, éruptive, cristalline et même métamorphique ; durs, arrondis, généralement non altérés. Texture de la terre fine essentiellement sableuse (gris et un peu rougeâtre). Structure en lits irréguliers. On distingue un premier recouvrement d'alluvions de 35 à 100 cm, les éléments intercalaires plus fins y sont très faiblement cimentés, mais pas d'effervescence ou très localement au contact des éléments grossiers ; en dessous de 100 cm les éléments sableux intercalaires, plutôt gris un peu verdâtre, sont boullants.

Remarques : Grande richesse pétrographique ; matériau très perméable.

Prélèvements :

T I51 0 - 20 cm

T I52 25 - 35 cm

T I53 50 - 80 cm (éléments grossiers).

Le 4 Juin 1971

Profil N° T I5 Bis

Altitude : 545 m.

Latitude : 31° 29' 03"

Longitude : 7° 59' 17"

Profil à 1 km en amont, à proximité de céréales, avec une surface battante probablement épierrée.

L'horizon de surface est beaucoup moins épais, 10 à 20 cm ; l'horizon en dessous est un peu plus cimenté ; la couleur de la terre fine intercalaire dans la masse de l'alluvion est brun rougeâtre uniforme, 2,5YR.4/4. L'effervescence faible est mieux marquée à la surface des éléments grossiers mais reste nulle dans la terre intercalaire. Fines racines généralisées jusqu'à l'horizon bouillant qui commence dès 85 cm.

Le 4 Juin 1971

Profil N° T I6

Altitude : 652 m.

Latitude : 31° 28' 25"

Longitude : 7° 59' 12"

Même conditions d'environnement que T I5. Plantation d'oliviers et d'amandiers bien portants. Sol labouré. Strate herbacée inférieure. Roche-mère : alluvions grossières avec terre fine intercalaire sablo-limoneuse, reposant sur des

S/C Sol peu évolué, non climatique.
G. d. Allort
S/G Modal.

S/C Sol botanique à pedoclimat frais
G. A profil calcaire peu différencié.
S/G Modal.

TRONQUE

alluvions grossières avec de nombreux blocs granitoïdes altérés. Pierrosité de surface faible.

- Horizon I, de 0 à 20 cm.

Horizon de travail. Sec. Gris brun clair 3,75YR.4/.3,5. Matière organique non directement décelable. Effervescence forte ; éléments carbonatés diffus. Texture finement sablo-limeuse. Structure massive. Porosité bonne ; nombreux pores fins. Cohérent. Rigide, peu fragile. Racines fines dans la masse. Activité biotique moyenne. Activité humaine : semelle de labour à 20 cm, soulignée par des débris organiques. Transition nette et irrégulière.

- Horizon 2, de 20 à 40 cm.

Sec. Brun rosé 2,5YR.4/.3 uniforme. Matière organique non directement décelable. Effervescence ; éléments carbonatés diffus. Éléments grossiers, de l'ordre de 4 % ; sables, graviers, quelques cailloux. Texture sablo-limoneuse. Structure massive. Porosité bonne ; pores fins. Cohérent. Rigide, peu fragile. Quelques racines fines, dans la masse. Activité biotique moyenne à bonne : galeries, turricules. Transition distincte et irrégulière.

- Horizon 3, de 40 à 70 cm.

Sec. Brun rougeâtre 2,5YR.4/.3 uniforme. Matière organique non décelable. Effervescence ; éléments carbonatés diffus dans la masse de la terre fine et en légers revêtements sur les éléments grossiers. Éléments grossiers assez abondants, 50 % ; sables, graviers, cailloux, quelques blocs ; sédimentaires et éruptifs ; durs, arrondis, souvent non altérés ou très peu. Texture limono-sableuse à sables fins et grossiers. Structure massive. Cohérent. Porosité bonne ; pores nombreux, fins, sans orientation dominante ; poreux. Rigide, peu fragile.

II Racines fines dans la masse et le long des éléments grossiers. Activité biotique forte ; turricules, nids. Transition distincte et ondulée.

I - Horizon 4, 70 cm et en dessous.

Alluvions d'origine différente avec une terre fine intercalaire argileuse rouge IOR.4/.5, sec, moins abondante que la terre fine de l'horizon précédent ; les éléments grossiers sont constitués de nombreux cailloux et blocs, ainsi que de graviers et de sables ; il y a des roches cristallines, métamorphiques, éruptives ; dures, de forme arrondie ; nombreuses roches altérées.

Le 4 Juin 1971

Profil N° F 17

Altitude : 583 m.

Latitude : 31° 27' 51"

Longitude : 7° 58' 20"

A proximité de la Khettara de Tahnaout à Marrakech. Plan. Pente faible 1 à 2 %.
Plaine d'épandage alluvial. Réserve à proximité de culture de céréales. Végétation : strate herbacée inférieure assez dense ; strate arborée prostrée

(jujubier). Roche-mère : Recouvrement limoneux sur alluvions limono-argileuses à argilo-limoneuses. Pierrosité de surface de 20 %, au minimum.

- Horizon I, de 0 à 30 cm.

Brun clair à brun un peu plus foncé rougeâtre, sec, 2,5YR.5/.3 et 2,5YR.4/.3, uniforme. Matière organique non directement décelable. Effervescence vive ; éléments carbonatés diffus et en amas stratifiés très tendres. Eléments grossiers, moins de 2 %. Texture limoneuse. Structure massive à éclats à tendance polyédrique moyenne. Volume des vides faible entre les agrégats. Pores fins cylindriques, sans orientation dominante ; poreux. Cohérent. Fines fentes, plutôt verticales. Matériau rigide, peu fragile. Racines fines dans la masse. Activité biotique bonne. Transition nette, irrégulièrement ondulée.

- Horizon 2 , de 30 à 60 cm.

Sec. Brun rougeâtre sombre ^{à brun} rouge IOR.3,5/.3,5 - IOR.4,5/.3,5, dominant. Matière organique non décelable. Aucune effervescence, sauf au contact des éléments grossiers. Eléments grossiers, 2 à 5 % ; sables, graviers, cailloux ; de roches éruptives, sédimentaires ; dures, de forme arrondie, non altérées à peu altérées. Texture limono-argileuse. Structure massive avec une sous-structure fragmentaire un peu plus nette en profondeur, polyédrique irrégulière moyenne à fine. Volume des vides peu important. Cohérent. Porosité : pores nombreux fins, sans orientation dominante ; poreux. Quelques fentes fines verticales. Matériau rigide, peu fragile. Quelques racines fines plutôt verticales, dans la masse. Activité biotique moyenne. Transition graduelle et irrégulière.

- Horizon 3, de 60 à 100 cm.

Rouge chocolat, IOR.3,5/.5. Matière organique non décelable. Aucune effervescence, sauf au contact des éléments grossiers ou de quelques éléments altérés. Eléments grossiers, 10 à 15 % ; beaucoup de sables, peu de graviers et de blocs ; roches sédimentaires et éruptives ; durs , arrondis, quelquefois altérés . Texture argilo-limoneuse à argileuse. Structure fragmentaire nette, généralisée, polyédrique moyenne à fine, associée à certaines parties plus massives. Volume des vides faible . Cohérent. Quelques pores fins ; peu poreux. Fines fentes. Faces luisantes (revêtements ?). Rigide, peu fragile. Quelques racines fines ou grosses dans la masse. Activité biotique faible. Transition, graduelle et irrégulière.

- Horizon 4, 100 cm et en dessous.

Alluvions grossières emballées dans un matériau argileux rouge brique foncé, IOR.3,5/.5 (à rapprocher de l'horizon profond de T I6). La terre fine intercalaire montre une nette tendance à une structuration polyédrique fine, mais celle-ci est gênée par l'abondance des éléments grossiers, qui composent plus de 70 % de la masse et qui sont constitués de sables, graviers et blocs, de tous les types de roches, dures, arrondies, avec un pourcentage important d'éléments altérés.

.../...

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL 17

LOCALISATION : 31°-27'-45" Nord
7°-58'-20" Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	I71	I72	I73		
PROFONDEUR cm		0-20	40-60	70-90		
REFUS 2 mm %						
HUMIDITE %		1.90	2.80			
ARGILE %		21.90	30.60			
LIMON FIN %		29.90	18.30			
LIMON GROSSIER %		18.50	9.50			
SABLE FIN %		20.30	25.00			
SABLE GROSSIER %		9.40	18.60			
MAT. ORG. TOTALE %		1.30	0.50	0.38		
AZOTE ‰		0.082	0.032	0.033		
C / N		7.31	9.06	6.66		
CALCAIRE TOTAL %		3.70	0.15	0.65		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.350	0.310	0.158		
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.30	0.27	0.21		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		11.20	12.40	16.80		
MAGNESIUM ECH. " "		2.80	2.40	4.00		
POTASIUM ECH. " "		0.64	0.58	0.44		
SODIUM ECH. " "		0.95	0.58	0.58		
S. " "		15.59	15.96	21.82		
T. " "		15.00	15.00	22.25		
PH EAU		8.00	8.45	8.30		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %		5.79	6.98	8.38		
HUMIDITE EQUIVALENTE %		19.00	17.00	21.00		

S/C Fossils. nature
G Appareil Polycycle
S/C remanie apparence Modal.

Remarques :

Les horizons de 30 à 100 cm, bien qu'en continuité apparente avec les alluvions sous-jacentes, ont peut-être un peu glissé sur leur substratum.

Prélèvements :

T I71 0 - 20 cm

T I72 40 - 60 cm

T I73 70 - 90 cm.

Le 7 Juin 1971

Profil N° T I8

Altitude : 704 m.

Latitude : 31° 27' 06"

Longitude : 7° 58' 07"

SIC Sol ferrallitique saturé
G. POLYCYCLE
SG Modal.

Plan. Pente de l'ordre de 2 %. Terrasse supérieure du Rheraïra. Culture de maïs à plat, jonchée d'herbes adventices ; strate herbacée inférieure. Roche-mère : recouvrement limoneux à limono-argileux calcaire, sur des alluvions grossières emballées dans une terre fine argilo-limoneuse à argileuse. Pierrosité de surface : 10 % de roches diverses.

- Horizon 1, de 0 à 50 cm.

Sec. Brun clair à brun sombre rougeâtre, 2,5YR.5/.4 à 2,5YR.3,5/.4. Matière organique non décelable. effervescence vive en surface et faible en profondeur ; éléments carbonatés diffus. Éléments grossiers, moins de 2 % dans les 30 premiers cm et 10 à 15 %, de 30 à 50 cm ; sables, graviers, cailloux et quelques blocs ; roches cristallines, éruptives et diverses ; dures, arrondies ou anguleuses émoussées, non altérées ; éléments altérés rares. Texture limoneuse. Structure massive modifiée par la culture en surface. Volume des vides peu important entre les agrégats. Pores assez nombreux, fins, cylindriques, sans orientation dominante ; poreux. Rigide, peu fragile. Quelques racines ou davantage ; fines, dans la masse, verticales. Activité biotique moyenne à forte. Transition graduelle, irrégulière.

- Horizon 2, de 50 à 140 cm.

I Sec. Il s'agit du même matériau que celui de T I7 en dessous de 100 cm, avec la même argile intercalaire à sables grossiers, 10R.3,5/.5, contenant de nombreux éléments altérés, entre autres une lave violacée de couleur caractéristique et une roche granitoïde présentant une couleur jaune-rouille.

Remarque :

Sol analogue à T I7, trouqué un peu au-dessus du niveau le plus grossier, avec un recouvrement limoneux plus important que celui de T I7, mais de même nature ; la zone de passage n'est pas aussi nette.

.../...

Le 7 Juin 1971
Profil N° T 19
Altitude : 717 m.
Latitude : 31° 26' 39"
Longitude : 7° 57' 57"

S/c sol perisyllitique, saturé
G. POLYCYCLE
S/c Modal.

Description très sommaire :

Terrain d'aviation. C'est un sol de même style que les trois profils T 16, T 17, T 18 ; perturbé par le nivellement. L'horizon à réaction calcaire se réduit à 10 ou 15 cm, il est limoneux mais assez riche en éléments grossiers, 15 à 20 % ; sables, graviers, cailloux et quelques blocs, durs, arrondis. En dessous, après une transition d'une vingtaine de cm, on passe à un horizon nettement plus rouge, IOR, du style de celui des profils cités, avec cailloux et blocs altérés. Malgré le nivellement, il semble bien que la couverture limoneuse était très peu épaisse sur ce matériau tronqué.

Le 7 Juin 1971
Profil N° T 20
Altitude : 744 m.
Latitude : 31° 26'
Longitude : 7° 57' 10"

Plan. Ponte de 2 %. Terrasse supérieure du Rhérafia. Jeune plantation d'oliviers ; maraichage intercalaire. Strate herbacée inférieure, strate arborée inférieure (cactus). Roche-mère : recouvrement limoneux sur des alluvions argilo-limoneuses à argileuses dans le fond.

- Horizon 1, de 0 à 20 cm.

Sec. Brun à brun foncé 5YR.4/.2,5. Matière organique non décelable. Éléments grossiers en quantité moindre que 1 %. Texture limoneuse. Structure massive. Quelques fentes de dessiccation. Bonne porosité. Rigide, peu fragile. Quelques racines fines, dans la masse. Activité biotique bonne. Transition distincte à nette, régulière.

- Horizon 2, de 20 à 55 cm.

Sec. Brun sombre rougeâtre, dominant, 2,5YR.3,5/.5. Matière organique non directement décelable. Effervescence faible à nulle, localisée au contact et en dessous des éléments grossiers ; éléments carbonatés très peu abondants localisés. Éléments grossiers, 15 à 20 % ; sables, graviers, cailloux et blocs rares ; roches sédimentaires ou éruptives ; dures, arrondies ou anguleuses émoussées, avec quelques roches altérées. Texture limono-argileuse à argilo-limoneuse. Structure fragmentaire peu nette généralisée, à tendance polyédrique irrégulière moyenne à fine, associée à des parties plus massives ; la structure s'exprime difficilement de 30 à 50 cm à cause de la quantité plus abondante des éléments grossiers : 30 à 35 %.

Volume des vides assez important entre agrégats. Nombreux pores fins, irrégulièrement répartis ; poreux. Rigide, peu fragile. Quelques racines fines, dans la masse ou à la surface des éléments grossiers. Activité biotique moyenne. Transition distincte, assez régulière.

- Horizon 3, de 55 à 100 cm.

Sec. Brun rouge sombre à rouge brun, 2,5YR.3/.5 à 10R.3/.5, dominant. Matière organique non directement décelable. Effervescence faible localisée ; éléments carbonatés en petits amas un peu plus nombreux en profondeur ou en minces revêtements sur les éléments grossiers ou dans certaines petites fentes. Éléments grossiers, de 3 à 10 % ; sables, un peu de graviers, cailloux, rares blocs de diverses origines, durs, arrondis ou anguleux émoussés, avec quelques roches altérées. Texture argileuse à grains de sables grossiers. Structure fragmentaire nette, polyédrique moyenne à grossière, associée à certaines parties plus massives ; localement amorce de structure en plaquettes. Volume des vides, à l'état sec, important entre les agrégats. Cohérent. Fentes nombreuses, fines, réticulées. Peu poreux. Quelques faces luisantes, peut-être même strillées, avec localement revêtements d'éléments carbonatés en poches aplaties et étirées. Rigide, non fragile. Rares racines. Activité biotique réduite ou faible. Transition distincte, régulière.

- Horizon 4, 100 cm et en dessous.

Horizon rouge brunâtre, 10R.3/.5, dominant. Matière organique non décelable. Effervescence localisée ; éléments carbonatés en petits amas, en produits d'altération des roches ou en granules. Éléments grossiers abondants, de l'ordre de 50 % ou plus ; sables, graviers, cailloux, blocs (dans l'ensemble de taille modérée) ; d'origine diverses ; durs, ou friables, arrondis ou brisés ; roches altérées assez nombreuses (parmi les granites et les laves). Texture de la terre fine argileuse. Structure masquée par les éléments grossiers mais, dans la partie supérieure, manifestation d'une structure en plaquettes avec des faces luisantes et de glissement. Cohérent. Porosité faible à nulle. Faces luisantes localisées. Revêtements luisants argileux sur certains éléments grossiers. Rigide, non fragile. Rares racines. Activité biotique réduite ou faible ; galeries.

Remarques :

La partie inférieure, en dessous de 55 cm semble continue ; mais vers 50 cm, une très grande abondance d'éléments grossiers, souvent non altérés, semble bien indiquer un remaniement ou une discontinuité d'épandage, bien qu'apparemment plus haut le matériau reste dans le même chroma, mais est plus limoneux. Enfin au-dessus de 20 cm le recouvrement limoneux est différent du limon sous-jacent.

Ces sols manifeste certains caractères vertiques (faces luisantes ou de glissement, faces tordues, plaquettes) entre 60 et 110 cm, mais jamais généralisés.

.../...

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL : T 20

LOCALISATION : 31°-26' Nord
7°-57'-10" Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	201	202	203		
PROFONDEUR cm		0-20	30-50	70-90		
REFUS 2 mm %						
HUMIDITE %		2.90	2.60	5.20		
ARGILE %	G. A.	22.10	31.90	48.50		
LIMON FIN %	L/A	30.70	21.50	8.20		
LIMON GROSSIER %		14.90	11.40	7.40		
SABLE FIN %	SF/SG	21.60	21.70	17.90		
SABLE GROSSIER %	Gd SC.	13.00	15.00	19.20		
MAT. ORG. TOTALE %		1.99	0.91	0.52		
AZOTE ‰		0.14	0.072	0.037		
C / N		8.28	7.36	8.10		
CALCAIRE TOTAL %		0.92	0.05	1.40		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.820	0.346	0.137		
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.65	0.58	0.32		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		13.20	14.00	15.60		
MAGNESIUM ECH. " "		3.20	3.20	8.00		
POTASIUM ECH. " "		1.38	1.23	0.69		
SODIUM ECH. " "		0.48	0.43	1.20	5%	
S. " "		18.26	18.86	25.49		
T. " "		19.00	19.25	24.75		
PH EAU		8.15	8.20	8.55		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %				3.03		
FER TOTAL %		6.58	6.78	8.18		
HUMIDITE EQUIVALENTE %		23.00	20.00	25.30		

S/s sols percolitiques saturés

G. remaniés

S/s vertique

est-il apparu ?
cf à accumulation compte tenu du remaniement ?
calcaire en profondeur.

série à recouvrement limbeuse.

Prélèvements :

T 201 0 - 20 cm

T 202 30 - 50 cm

T 203 70 - 90 cm.

Le 7 Juin 1971

Profil N° T 21

Altitude : 773 m.

Latitude : 31° 25' 04"

Longitude : 7° 57' 25"

Plan. Pente faible, 2 à 4 %. Terrasse moyenne du Rherafa. Champ de blé dur, sur un endroit où la culture paraît moins belle ; à proximité, plantation d'oliviers ; du côté nord, une légère dépression. Roche-mère : limono-sableuse à sables grossiers reposant sur une argile à blocs altérés nombreux. Pierrosité de surface : 4 - 5 %.

- Horizon 1, de 0 à 70 cm.

I' Sec. Brun sombre un peu rougeâtre 2,5YR.4/.2 dominant, avec nuances. Matière organique non directement décelable. Effervescence faible ; éléments carbonatés diffus. Éléments grossiers, 2 à 5 % ; sables, graviers, cailloux, un peu plus nombreux entre 50 et 70 cm où apparaissent des cailloux altérés ; de diverses origines ; surtout des laves ; durs arrondis ou anguleux émoussés avec quelques cailloux altérés. Texture limoneuse à sables grossiers. Structure massive. Cohérent. Porcs nombreux, tubulaires, sans orientation dominante. Rigide, non fragile. Quelques racines fines régulièrement réparties. Bonne activité biotique. Transition graduelle, régulière.

~
- Horizon 2, de 70 à 100 cm.

I Sec. Brun rougeâtre plutôt sombre entre 2.5YR.3,5/.4 et 10R.3,5/.4, dominant. Matière organique non décelable. Effervescence faible. Éléments grossiers, 20 à 40 % ; beaucoup de sables, graviers, cailloux, blocs ; de diverses origines ; durs ou friables, arrondis ou anguleux émoussés, avec certaines cailloux et blocs altérés répartis assez régulièrement. Texture limono-argileuse à sables grossiers. Structure massive. Revêtements d'argile sur certains éléments grossiers. Rigide, non fragile. Quelques racines fines ou moyennes dans la masse. Activité biotique faible. Transition diffuse et irrégulière.

- Horizon 3, 100 cm et en dessous.

La terre fine est rouge, 10R.4/.4. Aucune effervescence. Éléments grossiers, 80 % au minimum ; constitués de sables, graviers, cailloux et blocs ; durs ou friables, de forme arrondie ou anguleuse ; altérés dans une proportion de 30 %. La terre fine est argileuse mais plutôt rare. L'ensemble est massif, cohérent. Il existe des revêtements d'argile sur certains éléments grossiers. L'ensemble de cet horizon

.../...

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL : 21

LOCALISATION : 31°-25'
7°-57'-30"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	2I1	2I2	2I3		
PROFONDEUR cm		0-20	40-60	80-100		
REFUS 2 mm %						
HUMIDITE %		1.30	3.00	3.80		
ARGILE %	C ₂ A.	14.90 ^{2,04}	25.50 ^{1,13}	30.40		
LIMON FIN %	L/A	27.10 ^{2,2}	16.50 ^{1,05}	8.60 ^{0,58}		
LIMON GROSSIER %		17.00	10.30	9.10		
SABLE FIN %	SF/SG	25.60 ^{1,52}	27.00 ^{1,17}	22.30 ^{0,71}		
SABLE GROSSIER %	C ₂ SG	16.80 ^{1,87}	23.10 ^{1,36}	31.40		
MAT. ORG. TOTALE %		1.05	0.43	0.21		
AZOTE ‰		0.102	0.023	0.009		
C / N		5.98	10.86	13.33		
CALCAIRE TOTAL %		1.30	0.75	0.80		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.492	0.350	0.200		
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.33	0.09	0.18		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		8.40	8.40	11.20		
MAGNESIUM ECH. " "		0.40	3.60	5.60		
POTASSIUM ECH. " "		0.71	0.20	0.38		
SODIUM ECH. " "		0.38	0.37	0.75		
S. " "		9.89	12.57	17.93		
T. " "		9.25	13.00	18.00		
PH EAU		8.40	8.60	8.35		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		1.54 ^{0,26}		2.33 ^{0,29}		
FER TOTAL %		5.98	7.18	7.98		
HUMIDITE EQUIVALENTE %		16.40	16.10	16.40		

S/C Sols psiallitiques saturés
G. Remaniés
SG Modal.
Serie : Recouvrement épais
Facies polycyclé.

donne l'impression d'être en voie d'altération ; destruction des minéraux et des roches ; formation d'autres minéraux et d'argile.

Remarques :

Apparemment il existe 2 sols superposés ; le sol supérieur est souligné au-dessous de 70 cm par une plus grande abondance d'éléments grossiers déjà signalés ; c'est probablement un recouvrement du sol rouge inférieur, avec des éléments cependant de même origine mais mieux triés.

Prélèvements :

T 2II 0 - 20 cm

T 2I2 40 - 60 cm

T 2I3 80 - 100 cm.

Le 8 Juin 1971

Profil N° T 22

Altitude : 817 m.

Latitude : 31° 23' 49"

Longitude : 7° 57' 19"

S/C Sol ferrallitique saturé

S Remanié

S/C Modal

Serie à remaniement épais

Plan. Pente de 2 %. Terrasse moyenne de l'oued Rheraïa. Plantation d'oliviers avec céréales intercalaires. Strate herbacée inférieure ; strate arborée prostrée : jujubier. Roche-mère limono-argileuse, sur cailloutis ancien avec une matrice plus ou moins argileuse. Pierrosité de surface de 10 %.

- Horizon 1, de 0 à 25 cm.

Frais. Brun un peu foncé, 5YR.3,5/.3 dominant, avec des nuances. Quelques débris organiques. Effervescence ; éléments carbonatés diffus. Éléments grossiers, 2 à 4 % ; sables, quelques graviers, cailloux ; de roches sédimentaires ; dures, arrondies ou anguleuses émoussées non altérées. Texture limoneuse. Structure massive sur 15 cm, puis amorce de structure fragmentaire en dessous, à tendance polyédrique moyenne à fine. Cohérent. Quelques fines fentes. Pores nombreux, fins, de forme irrégulière ; poroux. Rigide, peu friable. Racines fines, dans la masse. Activité biotique forte ; galeries, nids. Transition graduelle, régulière.

I'

- Horizon 2, de 25 à 70 cm.

3/4,5

Frais. Brun sombre à brun sombre rougeâtre, 2,5YR.3/.5 - 2,5YR.3/.4, dominant. Matière organique non décelable. Effervescence faible à nulle ; éléments carbonatés localisés dans les fentes, les pores et autour des éléments grossiers. Éléments grossiers, environ 2 % ; graviers, sables. Texture limono-argileuse. Structure fragmentaire, nette, généralisée, polyédrique moyenne à fine, associée à des parties un peu plus massives. Volume des vides peu important entre les agrégats. Cohérent. Quelques fines fentes verticales. Pores fins tubulaires, sans orientation dominante. Rigide, peu friable. Racines fines, dans la masse. Activité biotique moyenne. Activité humaine ; charbon de bois. Transition distincte.

.../...

- Horizon 3, de 70 à 100 cm.

I
Frais à sec. Brun rougeâtre un peu sombre 2,5YR.3/.4, dominant. Matière organique non décelable. Effervescence faible à nulle ; éléments carbonatés localisés dans les fentes, les pores... Éléments grossiers, 10 à 20 % ou même 30 % ; sables, graviers, cailloux ; laves, roches sédimentaires ; dures, de forme arrondie ou anguleuse émousée ; les éléments altérés sont plus abondants vers le fond. Texture limono-argileuse. Structure massive à éclat subanguleux. Cohérent. Porosité : nombreux pores fins irréguliers ; poroux. Rigide, peu friable. Quelques racines fines, dans la masse. Activité biotique forte. Transition graduelle irrégulière.

- Horizon 4, 100 cm et en dessous.

Un horizon de blocs, cailloux et graviers, de diverses origines ; roches cristallines souvent altérées, de forme arrondie ou anguleuse. La terre fine se fait rare et est constituée de minéraux ou d'argile d'altération.

Le 8 Juin 1971

Profil N° T 23 A

Altitude : 904 m.

Latitude : 31° 22' 04"

Longitude : 7° 57' 02"

Plan. Légèrement bombé. Pente de 2 à 4 %. Terrasse ancienne du Rhéraña. Terrain de parcours. Strate herbacée et arborée inférieures et strate arborée prostrée : jujubier. Roche-mère : cailloutis altéré. Pierrosité de surface, 15 à 20 %.

- Horizon I, de 0 à 25 cm.

Frais. Brun noirâtre 2,5YR.2/.4 dominant, avec nuances. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Éléments grossiers, 10 % ; constitués surtout de graviers, de cailloux, de blocs rares ; de roches cristallines ou de laves ; dures, généralement arrondies ou anguleuses émousées, non altérées. Les éléments grossiers sont un peu plus abondants à la base de l'horizon. Texture limoneuse à limono-argileuse. Structure massive dans les 15 premiers centimètres, puis fragmentaire nette, généralisée, polyédrique fine de 15 à 25 cm, là où les éléments grossiers sont plus abondants. Volume des vides entre les agrégats variable selon le degré de dessiccation du sol ; quelques fentes verticales ou obliques. Pores fins assez nombreux dans les 15 premiers cm ; plus rares de 15 à 25 cm, fins, tubulaires et sans orientation dominante ; poroux sur 15 cm. Rigide, peu friable à l'état frais. Quelques racines fines, verticales, dans la masse. Activité biotique faible, sauf dans les 15 premiers cm. Transition nette et irrégulière.

N.B : La partie inférieure de cet horizon peut prendre beaucoup plus d'importance sous forme de poches localisées qui peuvent descendre jusqu'à 45 cm. La terre

.../...

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL : T 23

LOCALISATION : 31° 22' 10" Nord
7° 58' 05" Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	231	232	233	234	
PROFONDEUR cm		0-15	20-40	40-60	60-80	
REFUS 2 mm %		7.80	1.80	3.80	5.40	
HUMIDITE %		2.10	4.80	4.60	4.00	
ARGILE %	Grad A/L	34.50 ^{1.54}	53.00 ^{5.01}	50.00 ^{1.05}	45.00 ^{1.18}	
LIMON FIN %	A/L	12.00 ^{1.31}	10.50 ^{2.13}	12.00 ^{2.45}	12.00 ^{1.16}	
LIMON GROSSIER %	L/A	14.50 ^{0.74}	7.70 ^{0.34}	8.30 ^{0.41}	16.00 ^{0.62}	
SABLE FIN %	SF/SG	26.20 ^{2.81}	16.00 ^{2.35}	16.90 ^{2.40}	14.30 ^{1.86}	
SABLE GROSSIER %	Grad SG	9.40	6.80 ^{1.38}	7.00 ^{1.34}	7.70 ^{1.22}	
MAT. ORG. TOTALE %		1.30	1.20	1.20	1.00	
AZOTE ‰		0.767	0.818	0.767	0.706	
C / N		10.20	8.80	9.20	8.40	
CALCAIRE TOTAL %		Traces	Traces	Traces	Traces	
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.015	0.015	0.007	0.007	
K2 O ASSIMILABLE ‰						
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		14.80	21.70	21.90	27.90	
MAGNESIUM ECH. " "		5.38	8.50	10.00	10.90	
POTASSIUM ECH. " "		0.45	0.45	0.44	0.48	
SODIUM ECH. " "		0.23	0.48	0.60	0.78	
S. " "		20.90	31.10	32.90	40.10	meur.
T. " "		21.00	32.00	34.00	26.00	
PH EAU		7.60	7.70	8.10	8.40	
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %	Fe	3.60	4.56	4.24	5.04	
FER TOTAL %	Fe	5.40 ^{0.66}	6.60 ^{0.69}	6.80 ^{0.62}	7.00 ^{0.72}	
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

s/c Sol. jurassitiques saturés

G. Molliques

s/c Melanisé Vpetique.

Phase ~~non saturée~~ Accum calc.Facies ~~calcaire~~ melanisé

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL : T 23A

LOCALISATION : 31°-22'-10" Nord
7°-58'-05" Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	231	232	233		
PROFONDEUR cm		0-20	30-50	60-80		
REFUS 2 mm %						
HUMIDITE %		5.40	8.00	8.90		
ARGILE %		36.50	57.10	58.30		
LIMON FIN %		17.40	11.10	9.70		
LIMON GROSSIER %		15.60	5.70	5.70		
SABLE FIN %		20.80	13.40	11.30		
SABLE GROSSIER %		12.90	11.50	15.20		
MAT. ORG. TOTALE %		0.88	0.86	0.71		
AZOTE ‰		0.056	0.035	0.033		
C / N		9.10	14.28	12.42	? trop fort	
CALCAIRE TOTAL %		0.05	0.00	1.05		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.088	0.108	0.095		
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.27	0.23	0.24		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		14.40	20.40	19.60		
MAGNESIUM ECH. " "		8.80	10.40	10.00		
POTASIUM ECH. " "		0.58	0.48	0.52		
SODIUM ECH. " "		0.28	0.50	0.67		
S. " "		24.06	31.78	30.79		
T. " "		24.75	33.25	31.75		
PH EAU		7.65	8.05	8.45		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		2.06	2.94	2.24	apparemment sous-estimé	
FER TOTAL %		6.58	8.18	9.18		
HUMIDITE EQUIVALENTE %		22.00	30.00	33.10		

fine est alors un peu plus claire, les éléments grossiers beaucoup plus abondants et la structure de tendance polyédrique est souvent masquée par l'abondance des éléments grossiers ; quelques roches altérées, parmi ces éléments grossiers.

- Horizon 2, de 25 à 80 cm.

Sec à frais. Brun noirâtre à brun sombre rougeâtre, 2,5YR.3/.2 à 2,5YR.3/.4.
Éléments grossiers en quantité inférieure à 2 % ; sables. Texture argileuse.
Structure fragmentaire nette, généralisée, polyédrique à cubique moyenne à grossière ; vers 50 cm la structure polyédrique devient un peu plus fine, vers 70 cm tendance au débit en plaquettes. Volume des vides variable selon l'état d'humidité du sol. Cohérent. Fines fentes verticales et obliques formant un réseau réticulé. Porosité faible. Faces luisantes. Dans la moitié inférieure de l'horizon les faces de glissement sont nombreuses. Rigide, non fragile. Quelques racines, fines ou moyennes entre les agrégats. Activité biotique faible. Transition nette et irrégulière.

- Horizon 3, 80 cm et en dessous.

Matériau d'altération de type rouge méditerranéen, de couleur assez bariolée, riche en éléments grossiers ; sables, graviers, cailloux, blocs (80 % minimum) ; de roches cristallines, éruptives ; de forme arrondie ou anguleuse, souvent altérées avec des argiles rouges (IO R) intercalaires et des sables grossiers.
q.l.g. amas calcaires tordus

Prélèvements :

T 231 A	0 - 20 cm	0 - 15 cm
T 232 A	30 - 50 cm	20 - 40 cm
T 233 A	60 - 80 cm	40 - 60 cm
T 234 A		50 - 80 cm
T 230 A		environ 100 cm

Le 8 Juin 1971

Profil N° T 23 B

Altitude : 896 m.

Latitude : 31° 22' 07"

Longitude : 7° 58' 48"

Profil analogue au précédent (T 23 A) ; même profondeur ; un peu plus clair en profondeur, il ne comporte pas d'éléments grossiers entre 15 et 40 cm ; ailleurs les éléments grossiers sont moins abondants ; cependant quelques petits blocs.

*S/C sols psiallitiques saturés g. Mollique S/C ~~Mollique~~ vertique.
Phase à accumulation calcaire sa profondeur. ~~Facies mollique~~.*

Le 8 Juin 1971

Profil N° T 23 C

Altitude : 877 m.

.../...

Latitude : 31° 22' 25"

Longitude : 7° 59' 42"

Sec, 2,5YR.2,5/.4. Profil analogue aux deux précédents ; rouge un peu plus clair ; à noter l'encroûtement au niveau de la transition entre l'horizon à caractères vertiques et le niveau inférieur d'altération ; l'encroûtement se développe aussi sous les cailloux ; la zone du profil influencée par l'encroûtement a 30 cm d'épaisseur (apport de calcaire latéral).

S/C Sol ferrallitique saturé. G. Modal s/c vertique à accumulation calcaire en profondeur. Phase vertique. Facies molanisé.

Le 9 Juin 1971

Profil N° T 24

Altitude : 843 m.

Latitude : 31° 23' 13"

Longitude : 7° 57' 04"

Plan. Pente faible de 2 %. Terrasse moyenne du Rheraia. Plantation d'oliviers jeunes. Strate herbacée inférieure ou prostrée ; crucifères, composées, chardons. Roche-mère limoneuse à limono-argileuse à sables grossiers. Pierrosité de 10 % en surface.

- Horizon 1, de 0 à 10 cm.

Sec. Brun, 5YR.4/.6, uniforme. Matière organique non décelable. Effervescence ; éléments carbonatés diffus. Éléments grossiers très peu abondants, environ 2 %. Texture limoneuse. Structure massive. Pores nombreux, fins, tubulaires, sans orientation dominante ; poreux. Rigide, peu fragile. Racines fines dans la masse, verticales. Activité biotique moyenne. Transition nette et régulière.

- Horizon 2, de 10 à 45 cm.

Sec. Brun rouge sombre 2,5YR.3/.4, dominant. Matière organique non décelable. Effervescence ; éléments carbonatés diffus. Éléments grossiers, 2 % ; sables et quelques graviers. Texture limoneuse à sables fins. Structure massive associée à une structure fragmentaire moyenne à fine. Volume des vides faible entre les agrégats. Cohérent. Pores nombreux, fins, tubulaires, sans orientation dominante. Rigide, peu fragile. Racines fines, moyennes à la base de l'horizon, horizontales, dans la masse. Activité biotique forte. Transition diffuse, régulière.

- Horizon 3, de 45 à 100 cm.

Sec. Brun rouge sombre ou clair 2,5YR.3/.4 ou 2,5YR.4/.4, dominant. Matière organique non décelable. Effervescence faible et localisée ; éléments carbonatés non décollables (dans les pores, les fentes ou en fins amas). Éléments grossiers ; quelques cailloux ; roches cristallines ; dures, de forme arrondie ou anguleuse émoussée ; non altérées. Texture limono-argileuse à sables grossiers. Structure massive associée à des parties plus fragmentaires de type polyédrique moyenne à fine. Volume des vides important entre les agrégats. Cohérent. Pores fins, dans la masse, sans orientation dominante ; moyennement poreux. Rigide, peu fragile.

.../...

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL 24

LOCALISATION : 31°-23'
7°-57'Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	241	242	243		
PROFONDEUR cm		0-20	30-50	60-80		
REFUS 2 mm %						
HUMIDITE %		2.70	2.90	3.30		
ARGILE %	G-A	18.50 ^{1.50}	25.20 ^{1.10}	27.70		
LIMON FIN %	L/A	18.20 ^{2.33}	21.10 ^{0.43}	19.20 ^{0.98}		
LIMON GROSSIER %		24.70	15.00	8.20		
SABLE FIN %	SF/Sg	30.30 ^{3.35}	25.90 ^{1.66}	23.60 ^{1.10}		
SABLE GROSSIER %	G-Sg	9.10 ^{2.33}	15.60 ^{1.37}	21.40		
MAT. ORG. TOTALE %		0.76	0.41	0.31		
AZOTE ‰		0.035	0.030	0.028		
C / N		12.57	8.00	6.42		
CALCAIRE TOTAL %		2.65	0.65	0.57		irrigation ?
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.219	0.360	0.290		
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.21	0.16	0.16		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		8.40	9.60	9.20		
MAGNESIUM ECH. " "		1.60	2.80	4.00		
POTASIUM ECH. " "		0.45	0.35	0.33		
SODIUM ECH. " "		0.47	0.67	0.75		
S. " "		10.92	13.42	14.28		
T. " "		11.72	13.50	14.50		
PH EAU		8.45	8.35	8.55		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %		5.38	6.18	6.78		
HUMIDITE EQUIVALENTE %		15.10	15.90	15.80		

S/c Sols fusillitiques saturés
G. Remanié
S/G Modal.
Série : à Remaniement épais

I' Quelques racines fines ou moyennes, verticales ou horizontales. Activité biotique moyenne. Transition distincte et régulière.

- Horizon 4, 100 cm et en dessous.

I Rouge brunâtre, 2,5YR.3/.5 dominant. Argilo-limoneux à argileux, avec des sables grossiers emballant des blocs, cailloux, graviers ; les éléments grossiers, soit 70 % de la masse, sont altérés, dans la proportion de plus de la moitié.

Sol à rapprocher de T 22

Prélèvements :

T 241 0 - 20 cm

T 242 30 - 50 cm

T 243 60 - 80 cm.

Le 20 Janvier 1972

Profil N° T 25

Altitude : 866 m.

Latitude : 31° 22' 40"

Longitude : 7° 56'

Plat à pente faible : 2 - 3 %, à proximité de plantation d'oliviers. Jachère laissée en parcours. Végétation : jujubiers, strate herbacée prostrée, "jormige". Pierrosité de surface : 5 %. Roche-mère : recouvrement argileux sur argile d'altération.

- Horizon I, de 0 à 30 cm.

Humide. Brun rougeâtre sombre, 5YR.3,5/.3, uniforme. A matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Teneur approximative en éléments grossiers, 1 % ; très peu de graviers, très peu de cailloux ; de roches sédimentaires et de roches métamorphiques ; acides, dures ; de forme arrondie et de forme allongée ; à arêtes émoussées ; faiblement altérées ; dans la masse. Texture argilo-limoneuse. Structure massive, peu nette et généralisée ; à éclats émoussés ; à sous-structure polyédrique fine à moyenne. Volume des vides faibles entre les agrégats. Cohérent. Pas de fentes. Agrégats à pores peu nombreux, fins, sans orientation dominante ; peu poreux. Matériau à consistance rigide ; non cimenté. Plastique. Non collant à collant. Friable. Quelques racines fines et moyennes, dans la masse de l'horizon. Turricules ; activité moyenne. Transition diffuse, régulière.

- Horizon 2, de 30 à 55 cm.

Ressuyé à légèrement humide. Brun rougeâtre foncé, uniforme, 5YR.3,5/.3, humide. A matière organique non directement décelable. Aucune effervescence à faible effervescence ; éléments carbonatés. Teneur approximative en éléments grossiers, 2 % ; très peu de graviers, très peu de cailloux ; de roches sédimentaires,

.../...

métamorphiques ; acides, dures ; de forme arrondie et allongée ; arêtes émoussées ; non altérées et faiblement altérées ; dans la masse. Texture argilo-limoneuse à argileuse. Structure massive peu nette, généralisée, à éclats émoussés ; à sous-structure polyédrique, fine à moyenne ; associée en bas à une structure fragmentaire élargie. Volume des vides faible entre agrégats. Cohérent. Pas de fentes. A pores peu nombreux ; poreux à peu poreux. Matériau à consistance rigide, non cimenté. Plastique. Collant. Friable. Quelques racines fines, moyennes et grosses, pénétrant les agrégats. Activité biotique moyenne. Transition distincte, régulière.

- Horizon 3, de 55 à 80 cm (horizon de transition).

Frais à sec. 2,5YR.3/.4 humide, dominant. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence à faible effervescence ; éléments carbonatés. Teneur approximative en éléments grossiers, 10 % ; très peu de graviers et de cailloux ; de roches sédimentaires, métamorphiques et ignées ; basiques et acides ; dures ; de forme arrondie ou allongée, à arêtes émoussées ; non altérées ou faiblement altérées ; dans la masse. Texture argileuse. Structure massive, peu nette et généralisée, à éclats émoussés. Volume des vides entre les agrégats faible. Cohérent. Agrégats à pores peu nombreux ; peu poreux. Faces luisantes. Matériau à consistance rigide. Non plastique. Non collant. Peu fragile. Quelques racines, fines, dans la masse. Activité biotique faible. Transition distincte, irrégulière.

- Horizon 4, de 70 - 80 à 110 cm.

Frais à sec. 2,5YR.4/.6 humide. Aucune effervescence à faible effervescence, localisée. Teneur approximative en éléments grossiers 5 à 15 % ; graviers, cailloux peu abondants ; de roches sédimentaires, métamorphiques et ignées ; basiques et acides ; dures ; de forme arrondie ou allongée ; à arêtes émoussées ; non altérées ou altérées ; localement ou dans la masse. Texture argileuse, à sables grossiers. Structure massive, peu nette ou nette ; généralisée ; à éclats anguleux ; associée à une structure verticale en biseaux. Volume des vides entre agrégats, faible à très faible. Cohérent. Fentes inférieures à 0,1 cm de largeur. Agrégats à pores peu nombreux. Faces luisantes. Faces de glissement. Matériau à consistance rigide. Non plastique. Non collant. Peu fragile. Pas de racines à quelques racines, fines et moyennes, dans la masse. Activité biotique faible. Transition nette et régulière.

- Horizon 5, 110 cm et en dessous.

Frais. 10 R.4/.6 humide, dominant. Variable. Altération ⁵bigarrée. Taches peu étendues, bigarrées, associées aux éléments grossiers, irrégulières ; hétérogénéité dans les dimensions ; à limites nettes, contrastées ; moins cohérentes. Apparement non organique. Effervescence localisée ; éléments carbonatés en amas ou en revêtements autour d'éléments grossiers. Éléments de sesquioxides non identifiés, de forme diffuse ou en taches ferrugineuses. Teneur approximative en éléments grossiers, 50 % ; graviers et cailloux ; de roches métamorphiques, ignées grenues et ignées microlithiques ; basiques et acides ; de forme irrégulière, à arêtes

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL : 25

LOCALISATION : 31°-22'-40"
7°-56'-Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	251	252	253		
PROFONDEUR cm		0-20	30-50	80-100		
REFUS 2 mm %		1.30	1.80	4.50		
HUMIDITE %		5.50	7.00	7.60		
ARGILE %	Grad A	43.70 ^{1,44}	49.50 ^{1,27}	63.00 ¹		
LIMON FIN %	L/A	24.00 ^{0,77}	19.60 ^{0,58}	8.40 ^{0,23}		
LIMON GROSSIER %		9.80	9.40	6.00		
SABLE FIN %	SF/Sg.	14.70 ^{2,01}	14.70 ^{1,54}	13.50 ^{1,58}		
SABLE GROSSIER %		7.30	9.50	8.50		
MAT. ORG. TOTALE %		1.32	1.17	0.67		
AZOTE °/oo		0.093	0.063			
C / N		8.30	10.80			
CALCAIRE TOTAL %			1.32	1.25		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE °/oo	?	0.246	0.098	0.088		
K2 O ASSIMILABLE °/oo		0.47	0.25	0.24		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		18.40	18.40	18.00		
MAGNESIUM ECH. " "		4.80	7.20	12.00		
POTASIUM ECH. " "		1.00	0.54	0.50		
SODIUM ECH. " "		1.07	2.30	4.12		
S. " "		25.27	28.44	34.62		
T. " "		26.50	29.50	34.75		
PH EAU		8.30	8.90	8.50		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		2.45 ^{0,34}	2.54 ^{0,32}	3.43 ^{0,37}		
FER TOTAL %		7.98	7.98	9.18		
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

s/c Sol. ferrallitique saturée
q. Mollique.

s/c vertique.

Phase : à accumulation calcaire en profondeur.

émoussées ; altérées ou fortement altérées ; dans la masse. Texture argileuse dans la terre fine ; à sables grossiers, quartzeux. Structure massive, peu nette et généralisée. Cohérent. Poreux. Matériau à consistance semi-rigide. Pas de racines. Activité biotique nulle.

Prélèvements :

T 251 0 - 20 cm
T 252 30 - 50 cm
T 253 80 - 100 cm.

Le 20 Janvier 1972 S/C Sol fersiallitique, saturé
Profil N° T 26 C. Modal
Altitude : 930 m. S/C Vertique
Latitude : 31° 21' 40" Phase à accumulation calcaire en profondeur.
Longitude : 7° 56' 30" (Facies mollique)

Plat à pente de près de 4 %. Zone de D.R.S., plantée d'oliviers en banquettes. Jachère après culture d'orge. Végétation : chaumes desséchés, graminées, " irni ", " jornige ", jujubiers. Pierrosité de surface de 5 - 6 %. Roche-mère : cailloutis polygéniques altérés et partiellement encroûtés.

- Horizon 1, de 0 à 25 cm.

Humide, ressuyé. 5 YR.3/.3 humide, uniforme. Sans taches. A débris organiques. Aucune effervescence. Teneur approximative en éléments grossiers de 15 % ; graviers, cailloux ; de roches sédimentaires détritiques et de roches sédimentaires non détritiques ou de roches métamorphiques ; basiques et acides ; dures, de forme arrondie, allongée ou aplatie ; à arêtes émoussées, non altérées ; dans la masse. Texture limono-argileuse à sables fins. Structure fragmentaire, peu nette et généralisée ; grumeleuse, fine ou moyenne. Volume des vides important entre agrégats. Meuble. Agrégats à pores nombreux, très fins et larges, tubulaires, sans orientation dominante ; poreux. Matériau à consistance maléable ou à consistance pâteuse. Très plastique. Collant. Fiable. Nombreuses racines, fines ou moyennes ; chevelu. Nids, galeries, nombreux turricules ; activité biotique forte. Transition distincte, régulière.

- Horizon 2, de 25 à 50 cm.

Humide. 2,5 YR.3/.4 humide, dominant. A matière organique non directement décelable. Teneur approximative en éléments grossiers de 10 % ; graviers peu abondants, cailloux peu abondants ; de roches sédimentaires détritiques, de roches métamorphiques et de roches ignées ; acides, dures, de forme arrondie, allongée ou aplatie à arêtes émoussées, non altérées ou faiblement altérées ; dans la masse. Texture argilo-limoneuse. Structure fragmentaire nette et généralisée ; en plaquettes obliques, ou polyédrique très fine ou fine. Volume des vides faible entre agrégats. Cohérent. Agrégats à pores peu nombreux, très fins et fins, tubulaires, sans

orientation dominante ; poroux. Faces luisantes. Matériau à consistance rigide. Plastique. Collant. Friable. Racines, fines et grosses, dans la masse ; chevelu. Galeries ; activité biotique faible. Transition graduelle, régulière.

- Horizon 3, de 50 à 80 cm.

Frais à sec. 2,5 YR.3,5/.6 et 2,5 YR.4/.4 humide, dominant. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Teneur approximative en éléments grossiers de 5 à 10 % ; graviers peu abondants, cailloux peu abondants ; de roches sédimentaires détritiques, de roches métamorphiques, de roches ignées microlithiques et de roches ignées. Texture argilo-limoneuse à argileuse, à sables grossiers. Structure fragmentaire nette et généralisée, à éclats anguleux, en plaquettes obliques et polyédrique fine, à sur-structure polyédrique moyenne. Volume des vides faible entre agrégats. Cohérent. Agrégats à pores peu nombreux, très fins et fins, tubulaires, sans orientation dominante ; peu poreux. Faces luisantes. Faces de glissement. Matériau à consistance rigide, plastique, collant, friable. Quelques racines, fines, moyennes et grosses ; dans la masse. Activité biotique faible. Transitionnette et irrégulière.

- Horizon 4, 80 cm et en dessous. (altération).

Frais à sec. 2,5 YR.4/.6 humide. Très nombreuses taches, peu étendues, associées aux éléments grossiers, irrégulières, hétérogènes dans les dimensions, à limites nettes, contrastées, moins cohérentes. Apparemment non organique. Effervescence localisée ou généralisée et régulièrement répartie ; éléments carbonatés en amas, en croûtes ou en revêtements autour d'éléments grossiers. Teneur approximative en éléments grossiers de 80 % ; graviers, cailloux abondants et blocs ; de roches sédimentaires détritiques, de roches métamorphiques, de roches ignées grenues, de roches ignées microlithiques, basiques et acides, dures, de forme arrondie ou aplatie, à arêtes émoussées, non altérées ou fortement altérées, dans la masse. Texture argileuse dans la terre fine. Cohérent. Matériau à consistance rigide, peu cimenté, non plastique, non fragile ou peu fragile. Croûte carbonatée.

Profil N° T 27

Altitude : 970 m.

Latitude : 31° 21' 20"

Longitude : 7° 56' 40"

Plat à pente de près de 4 %. Zone forestière de D.R.S. avec amandiers en banquettes. Jachère après orge ou blé. Végétation : strate herbacée inférieure, "jornige", trèfle, graminées. Pierrosité de surface de 5 à 10 %. Roche-mère : cailloutis polygóniques partiellement encroûtés.

- Horizon I, de 0 à 20 cm.

Humide. 5 YR.3,5/.3 humide, brun foncé. Matière organique non directement décelable. Débris organiques. Aucune effervescence. Eléments grossiers : 5 à 10 % ; graviers

.../...

et cailloux très peu abondants, blocs (?) ; de roches sédimentaires ou métamorphiques, dures, arrondies, à arêtes émoussées, non altérées. Texture limono-finement sableuse à sables grossiers, un peu argileuse. Structure fragmentaire peu nette, généralisée, polyédrique émoussée moyenne à fine. Volume des vides assez important entre agrégats. Cohérent. Pores non visibles ; poreux. Semi-rigide. Peu plastique, peu collant, friable. Racines fines, dans la masse, plutôt verticales. Turricules, nids, galeries ; activité biotique bonne. Transition distincte et régulière.

- Horizon 2, de 20 à 50 cm.

Humide. 2,5 YR.3,5/.4 humide, uniforme, brun un peu rouge. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Éléments grossiers 5 % ; graviers et cailloux peu abondants, blocs très peu abondants, de laves, de roches métamorphiques siliceuses basiques et acides, dures, de forme arrondie, à arêtes émoussées, non altérées, quelques unes sont altérées, dans la masse et localement pour les blocs et gros cailloux. Texture argile-limoneuse à sables grossiers. Structure fragmentaire nette, généralisée, polyédrique moyenne à fine. Volume des vides faible entre agrégats. Cohérent. Quelques faces luisantes. Rigide, plastique, très collant, friable. Quelques racines fines ou grosses dans la masse. Activité biotique faible. Transition distincte et régulière.

la porosité diminue probablement

Remarque :

Le bas de l'horizon est un peu plus compact que le sommet.

- Horizon 3, de 50 à 80 cm.

Humide. Brun rouge, 2,5 YR.4/.4 humide. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Éléments grossiers, 5 à 10 % ; cailloux peu abondants et blocs très peu abondants ; roches sédimentaires siliceuses et métamorphiques, acides et basiques, dures, de forme plutôt arrondie, non altérées et altérées localement. Texture argileuse. Structure fragmentaire, généralisée, en plaquettes obliques moyennes, associée à une structure à tendance prismatique moyenne, apparemment sous-structure polyédrique plus fine. Volume des vides faible entre agrégats. Cohérent. Peu ou pas de pores visibles ; peu poreux. Faces luisantes. Faces de glissement. Rigide, plastique, collant, friable. Quelques racines fines, plutôt verticales. Activité biotique faible. Transition nette un peu ondulée.

- Horizon 4, 80 - 90 cm et en dessous.

Horizon de cailloutis de couleur assez rouge (2,5 YR.5/.6), comprenant près de 70 à 80 % d'éléments grossiers ou davantage ; sous forme de blocs, de cailloux, peut-être un peu de graviers, de roches vertes, de roches métamorphiques, de roches cristallines moins nombreuses, de grès rouges, de quartzites divers, dures, altérées ou très altérées. Dans l'argile intercalaire rouge, manifestation d'un peu d'encroûtement irrégulier autour des éléments grossiers et sûrement assez avancé pour former des nodules durs.

.../...

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL 27

LOCALISATION : 31°-21'-20" Nord
7°-56'-40" Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	271	272	273		
PROFONDEUR cm		0-20	30-50	60-80		
REFUS 2 mm %		16.80	5.50			
HUMIDITE %		3.60	7.10	9.60		
ARGILE %	Gd A	24.10 ^{2.61}	54.60 ^{1.15}	62.90		
LIMON FIN %	L/A	15.60 ^{0.15}	10.80 ^{0.34}	8.40 ^{0.18}		
LIMON GROSSIER %		11.90	7.80	3.00		
SABLE FIN %	SF/sc	28.50 ^{0.62}	17.90 ^{1.32}	11.10 ^{0.76}		
SABLE GROSSIER %	Gr sc	17.70	9.30	14.70		
MAT. ORG. TOTALE %		1.26	1.08	0.67		
AZOTE ‰		0.075				
C / N		9.70				
CALCAIRE TOTAL %				0.05		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.153	0.108	0.086		
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.28	0.22	0.24		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		12.00	20.80	22.80		
MAGNESIUM ECH. " "		2.80	5.60	7.20		
POTASIUM ECH. " "		0.59	0.46	0.51		
SODIUM ECH. " "		0.33	0.43	0.43		
S. " "		16.52	27.29	30.89		
T. " "		17.50	28.00	32.25		
PH EAU		8.20	8.30	8.30		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		2.00	2.80	4.98		
FER TOTAL %		5.79 ^{0.35}	8.78 ^{0.32}	9.38 ^{0.53}		
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

S/c Sol fersiallitique saturé

G. Mollique.

S.G Vertique.

Phase à accumulation calcaire en profondeur.

Prélèvements :

T 271 0 - 20 cm
T 272 30 - 50 cm
T 273 60 - 80 cm
T 270 Roche-mère.

Le 31 Janvier 1972

Profil N° T 28

Altitude : 1020 m.

Latitude : 31° 21' 08"

Longitude : 7° 57' 50"

Plat à pente forte : 8 à 10 %. Jachère laissée en parcour, jonchée d'herbe sèche. Champ d'orge. "Jornige", "irni", "razraz". Pierrosité de surface : 0 à 10 %. Roche-mère : cailloutis polygénique altéré, plus ou moins argileux, un peu encroûté.

- Horizon 1, de 0 à 25 cm.

Encore mollique (5 YR.4/.2. Sec. Analogue à l'horizon correspondant du même type de sol (T 27) mais plus riche en éléments grossiers (au moins 15 %)).

- Horizon 2, de 25 à 50 cm.

Comparable à l'horizon correspondant du T 27 ; beaucoup plus riche en éléments grossiers (25 à 30 %) avec les conséquences que ^{cela} comporte pour la structure. Les éléments grossiers sont surtout arrondis, rarement altérés (grès). Couleur à 50 cm, 5 YR.4/.2.

- Horizon 3, de 50 à 100 cm.

Analogue au sol de la même catégorie pour cet horizon. Couleur à 100 cm, 2,5 YR.4/.4

- Horizon 4, 100 cm et en dessous.

De 100 à 120 cm, caractères de transition. Horizon encore très argileux. Couleur, 2,5 YR.4/.6. Pas plus de 30 % d'éléments grossiers. Structure encore verticale. Très peu de calcaire. En dessous de 120 cm, horizon à galets altérés avec un encroûtement distinct.

Le 31 Janvier 1972

Profil N° T 29

Altitude : 1030 m

Latitude : 31° 21'

Longitude : 7° 57' 50"

Plat, légèrement bombé, à pente forte de 8 à 10 %, sur flanc de colline. Zone forestière de D.R.S. avec amandiers en banquettes et pin d'Alep. Champ labouré,

.../...

somé en orge. Végétation : strate herbacée inférieure ; "jornige", chaumes, jujubier. Pierrosité de surface de 5 à 10 %. Roche-mère : carapace calcaire conglomératique polygénique.

- Horizon I, de 0 à 20 cm.

Frais. Brun foncé, 5 YR.4/.2 à 10 YR.5,5/.3 frais, dominant. Matière organique non directement décelable. Vive effervescence. Éléments carbonatés diffus, dans la masse, en encroûtements sur certains éléments grossiers surtout à la base ; petit morceaux de dalle rubanée. Éléments grossiers : 10 à 15 % ; graviers abondants cailloux et blocs peu abondants ; de roches sédimentaires et métamorphiques (quartz, calcaire ou grès fin), et même des éléments calcaires tels que nodules ou granules ; acides et basiques, dures, de forme arrondie, allongée ou aplatie, à arêtes émoussées, non altérées ou faiblement altérées. Texture finement sablo-limoneuse à grains calcaires. Structure fragmentaire, grumeleuse, peu nette, éclatant en grumeaux beaucoup plus fins sous faible pression. Meuble. Poreux à très poreux. ~~Semi-rigide~~, Non plastique, très peu collant, très friable. Nombreuses racines, fines et moyennes dans la masse ; chevelu. Galeries, turricules, coprolithes ; activité biotique forte. Transition nette et irrégulière, largement ondulée.

- Horizon 2, de 20 à 40 cm.

Variable. Au sommet dalle rubanée de dureté variable selon l'humidité, surmontant une zone d'encroûtement assez intense presque continue englobant de nombreux éléments grossiers. La zone d'encroûtement peut être dure (croûte) plus ou moins stratifiée à la partie supérieure, puis plus tendre sous forme d'amas, plus ou moins continus, ou de granules ou de nodules enrobés dans un encroûtement plus tendre dans la partie moyenne ; enfin, dans la partie inférieure, l'encroûtement est souvent tendre et constitué en majeure partie de grains carbonatés (coprolithes) adhérant assez faiblement entre eux. Dans la partie tout à fait inférieure sur une autre dalle rubanée on note sur au maximum un cm d'épaisseur des coprolithes carbonatés n'adhérant pas entre eux. Les éléments grossiers sont constitués de graviers et cailloux peu abondants, plus rarement de blocs ; de roches sédimentaires ou métamorphiques (grès fins, silex, quartzites, calcaires cristallisés) ; dures ou tendres, souvent de forme arrondie ou aplatie, à arêtes émoussées. La dalle rubanée est gris sombre ; la croûte dure sous la dalle est blanche ou jaunâtre ; la partie intermédiaire est souvent blanchâtre, bariolée de rouge brique ou lie de vin, ou même seulement rosée ; la partie inférieure est gris beige (les grains carbonatés) et brun clair au contact de la dalle rubanée ; la couleur rouge provient peut-être du fer des roches altérées (?), ou de la redistribution de l'argile au milieu du calcaire par circulation d'eau, ou bien d'une digestion (?) et d'une redistribution de certains grès ou roches rouges altérées. Enfin, la dalle calcaire rubanée, étant discontinue, peut être fendue ; des infiltrations de l'horizon supérieur brun, formé de coprolithes, s'insinuent en de nombreux endroits en formant des galeries aux contours très capricieux. La

.../...

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL :
T 29LOCALISATION : 31°-21'
7°-57'-50"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	29I				
PROFONDEUR cm		0-20				
REFUS 2 mm %		<u>33.50</u>				
HUMIDITE %		2.60				
ARGILE %	Acheuano-safer	16.90				
LIMON FIN %		25.00				
LIMON GROSSIER %		12.60				
SABLE FIN %		23.10				
SABLE GROSSIER %		22.20				
MAT. ORG. TOTALE %		2.80				
AZOTE °/oo		0.137				
C / N		9.30				
CALCAIRE TOTAL %		<u>35.20</u>				
CALCAIRE ACTIF %		9.00				
P2 O5 ASSIMILABLE °/oo		0.082				
K2 O ASSIMILABLE °/oo		0.12				
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		13.20				
MAGNESIUM ECH. " "		0.40				
POTASIUM ECH. " "		0.26				
SODIUM ECH. " "		0.08				
S. " "		13.94				
T. " "		14.75				
PH EAU		8.40				
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.			S/c Sol carbonate			
SULFATES SOL. " "			G. RENZINE			
CARBONATES SOL. " "			S/c Encroûtée.			
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %						
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

couleur brune de ces coprolithes est d'autant plus claire que la carbonatation est avancée. (à moins que la couleur soit due plutôt au degré d'humidité). Transition nette, irrégulière et ondulée.

- Horizon 3, 40 cm et en dessous.

Une dalle rubanée sur une carapace calcaire, conglomératique, comprenant de nombreux graviers, cailloux et plus rarement blocs ; de roches sédimentaires et métamorphiques, dures ou tendres, souvent arrondies, à angles émoussés, non altérées ou le plus souvent altérées ; de couleur claire, tachée irrégulièrement de rouge rosé ou de rouge rouillé ou de rouge lie de vin, plus rarement de vert par les roches altérées. L'encroûtement est généralisé, plutôt tendre et pulvérulent, parfois dur encroûtant la partie inférieure d'autres roches.

Prélèvements :

T 291 0 - 20 cm

T 290 Roche-mère.

Le 21 janvier

Profil N° T 30

Altitude : 930 m.

Latitude : 31° 21' 15"

Longitude : 7° 53' 20"

Plat, légèrement bombé, à pente faible d'environ 1,5 %. Champ labouré. Végétation : jujubier. Pierrosité de surface : 10%. Roche-mère : argile sur des alluvions de schistes carbonifères.

- Horizon 1, de 0 à 15 cm.

Humide. 7,5 YR . 4,5/.2 humide . Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Teneur approximative en éléments grossiers : 5 à 10 %, de graviers, très peu de cailloux, très peu de blocs de roches sédimentaires, ou .., métamorphiques, acides, dures, de forme arrondie ou aplatie, à arêtes émoussées, dans la masse . Texture argilo-limono-sablouse (sable fin) à sables grossiers. Structure fragmentaire, peu nette et généralisée, à éclats anguleux, polyédrique subanguleuse, moyenne et fine . Volume des vides important entre agrégats. Cohérent . Pas de fentes. Agrégats à pores peu nombreux, très fins et moyens, tubulaires, sans orientation dominante ; poreux. Pas de faces luisantes. Matériau à consistance semi-rigide, plastique, non collant, friable. Racines fines et moyennes, pénétrant les agrégats ; chevelu. Turricules, coprolithes, cavités, nids, galeries. Horizon labouré. Activité biotique forte. Transition distincte et régulière.

- Horizon 2, de 15 à 40cm.

Légèrement humide. 7,5 YR. 4,5/ .2 humide, uniforme . Matière organique non décelable

Aucune effervescence. Teneur approximative en éléments grossiers : 10 à 15 % ; graviers peu abondants, cailloux peu abondants, très peu de blocs ; de roches sédimentaires ou métamorphiques, acides et basiques, durs, de forme aplatie, à arêtes émoussées, non altérées ou faiblement altérées, dans la masse. Texture argilo-limoneuse à sables grossiers quartzeux. Structure fragmentaire peu nette à nette et généralisée, à éclats anguleux, polyédrique fine. Volume des vides important entre agrégats. Cohérent. Pas de fentes. Agrégats à pores peu nombreux, fins, tubulaires, sans orientation dominante, poreux. Faces luisantes, faces de glissement. Matériau à consistance rigide, plastique, collant, friable. Quelques racines, fines, moyennes et grosses, pénétrant les agrégats. Activité biotique moyenne. Transition graduelle et régulière.

- Horizon 3, de 40 à 80 cm.

Légèrement humide, 7,5 YR.4/.4 à 10 R.4/.3 humide, dominant. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Teneur approximative en éléments grossiers de 15 %, de graviers et cailloux peu abondants, très peu de blocs ; de roches sédimentaires ou métamorphiques, basiques ou acides, durs, de forme arrondie, allongée ou aplatie, à arêtes anguleuses ou émoussées, non altérées ou faiblement altérées, localement ou dans la masse. Texture argileuse à argilo-limoneuse à sables grossiers. Structure fragmentaire, nette et généralisée, à éclats anguleux, polyédrique fine à sur-structure en plaquettes obliques moyennes. Cohérent. Agrégats sans pores visibles ; très peu poreux. Faces luisantes. Matériau à consistance rigide, très plastique, collant, friable. Quelques racines, fines, moyennes et grosses, pénétrant les agrégats. Activité faible. Transition distincte et régulière.

- Horizon 4, de 80 à 105 cm.

Sec. 7,5 YR.5/.6 humide, dominant. Matière organique non décelable. Effervescence localisée ; éléments carbonatés sous forme de petits amas ou diffus localement ou amorces d'encroûtement local. Éléments grossiers, 50 à 80 % ; de graviers abondants et de cailloux abondants, quelques blocs, de roches sédimentaires et métamorphiques, allongées, aplaties (schistes) ou arrondies (grès). Texture gravelo-caillouteuse avec argiles sableuses intercalaires. Structure massive. Cohérent. Rigide. Quelques racines moyennes et fines. Activité biotique réduite. Transition diffuse et irrégulière.

- Horizon 5, 105 cm et en dessous.

Sec. 7,5 YR.4/.4 dominant. Horizon de même nature mais plus encroûté.

Remarques :

Dans les trois premiers horizons la teneur en éléments grossiers est variable. De 40 à 80 cm la couleur est variable ; il y a des parties plus jaunes, dans les 10 YR. Le caractère vertique de l'horizon occasionne des différences de couleur provenant du remplissage de fentes. Dans l'ensemble très peu d'éléments altérés.

Prélèvements :

T 301 0 à 15cm - T 302 20 à 40cm - T 303 50 à 70 cm.

Le 21 Janvier 1972

Profil N° T 31

Altitude : 900 m.

Latitude : 31° 21' 46"

Longitude : 7° 53'

Plat, légèrement bombé, entre deux thalwegs, à pente faible de 2 %. Culture d'orge.

Végétation : jujubier, "irni".

- Analogue au précédent. De haut en bas, humide à peu humide. Horizons : 0 - 20 - 40 - 80 - IIO et en dessous. Couleurs : 5 YR.4/.2 (0 - 20), 5 YR.3,5/.4 (20-40), 5 YR.4,5/.4 (40-80), 5 YR.4/.6 (80-IIO) ; dans l'horizon vertique (60-80) il y a des irrégularités de couleur dues à l'infiltration dans des fentes ; l'horizon 40 - 80 est plus uniforme que celui du précédent profil ; on note des nuances. Matière organique : Idem. Aucune effervescence jusqu'à 80 ; en dessous, encroûtement progressif sous forme d'amas de plus en plus importants qui vont jusqu'à former des nodules. Eléments grossiers, texture, structure, volume des vides : idem. Les éléments grossiers sont plus régulièrement répartis.

Profil analogue au précédent sauf :

- couleur un peu plus sombre ;
- plus grande régularité de répartition des éléments grossiers dans les horizons ;
- encroûtement beaucoup mieux caractérisé ;
- humidité modérée mais pénétrant davantage.

Profil N° T 32

Altitude : 850 m.

Latitude : 31° 22' 25"

Longitude : 7° 52' 55"

Plat, à pente faible, environ 2 %. Jachère depuis 2 ans, après blé. Végétation : strate herbacée inférieure ; "jornige", "doum", "noug-guir", "ierni", jujubier. Pierrosité de surface de 10 à 15 %. Roche-mère : schistes verdâtres siliceux du Carbonifère ; en profondeur, encroûtement sous les horizons argileux.

Couleur : 5 YR.3,5/.2 ; 5 YR.4/.2 ; 5 YR.3,5/.4 ; 5 YR.4/.6 ; profil analogue au précédent sauf :

- l'horizon en dessous de 80 est plus sec ;
- entre 30 et 40 cm il se dessine un horizon apparemment plus riche en éléments grossiers, surtout graviers et cailloux.

Profil N° T 33

Altitude : 820 m.

Latitude : 31° 23' 20"

Longitude : 7° 52' 55"

Plat, légèrement bombé, à pente faible d'environ 2 %. Champ labouré. Végétation :

.../...

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL T 30

LOCALISATION : 31°-21'-15" Nord
7°-53'-20" Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	301	302	303		
PROFONDEUR cm		0-15	20-40	50-70		
REFUS 2 mm %		20.10	3.00	4.40		
HUMIDITE %		3.10	6.50	7.70		
ARGILE %		22.20	46.80	59.90		
LIMON FIN %		12.40	13.60	8.90		
LIMON GROSSIER %		19.60	9.70	9.50		
SABLE FIN %		24.40	15.60	11.00		
SABLE GROSSIER %		21.80	13.10	13.60		
MAT. ORG. TOTALE %		1.19	0.98	0.81		
AZOTE ‰		0.084	0.067	0.054		
C / N		8.20	8.50	8.70		
CALCAIRE TOTAL %				0.65		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.219	0.080	0.122		
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.23	0.18	0.18		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		12.80	20.40	25.20		
MAGNESIUM ECH. " "		2.40	2.80	6.00		
POTASSIUM ECH. " "		0.48	0.38	0.38		
SODIUM ECH. " "		0.08	0.13	0.33		
S. " "		15.76	24.11	31.91		
T. " "		16.50	24.75	31.75		
PH EAU		7.70	8.00	8.50		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		2.40	2.94	3.60		
FER TOTAL %		5.59	7.38	8.98		
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

jujubier et strate herbacée inférieure (trèfle). Pierrosité de surface : 20 %. Roche-mère analogue à celle du profil précédent. Couleur : 5 YR.4/.2 humide ; 5 YR.3,5/.3,5 humide ; 7,5 YR.5/.4 humide ; 7,5 YR.4/.4 sec ; 7,5 YR.5/.5 sec. Pour la répartition du calcaire, ce profil est analogue à T IO. Des amas calcaires se sont développés entre les plaquettes obliques en dessous de 80 cm. Les deux premiers horizons, jusqu'à 40 cm, ont maintenant une transition inférieure distincte et irrégulière avec l'horizon vertique ; ils sont humides et assez poreux, ils reposent sur un horizon vertique très compact, peu poreux, sec et plutôt imperméable ; il y a même un filet d'eau qui coule entre les deux parties ; on peut remarquer qu'il semble qu'il y ait discontinuité entre l'horizon vertique et les horizons superficiels (couleur, humidité, éléments grossiers, texture, structure, consistance et activité biotique les opposent). Immédiatement au-dessus, il y a davantage d'éléments grossiers.

Profil N° T 34

Altitude : 790 m.

Latitude : 31° 24'

Longitude : 7° 52' 55"

Plat, à pente faible de 2 %. Champ labouré, semé en blé, avec chaumes de la culture précédente. Pierrosité de surface de 15 %. Roche-mère identique à celle du profil précédent.

Description par caractères :

0 à 10 cm (5 YR.4/.2 humide)

10 à 35 cm (5 YR.4/.2,5 humide)

35 à 65 cm (5 YR.4/.4 humide) 65 et en dessous 5 (YR.5/.4 humide). Humide à peu humide de 0 à 35 cm, puis humide en dessous. Matière organique non directement décelable. Pas de réaction à l'acide jusqu'à 65 cm, en dessous réaction localement, amas calcaires discrets. Éléments grossiers peu abondants jusqu'à 65 cm (les éléments sédimentaires sont plus fins), en dessous de 65 cm et au fond les éléments grossiers sont moins abondants que dans les profils précédents : schistes métamorphiques ou siliceux, grès fins rouges. Texture plus argileuse dès l'horizon de surface. Structure peu nette à tendance fragmentaire, analogue à celle des profils précédents. Cohérent, rigide, plastique, collant, friable. Poreux dans l'ensemble ; pores très fins. Racines jusqu'à 10 cm ; quelques racines en dessous, puis quelques grosses. Transition à peine ondulée à 65 cm ; 65 et en dessous, très compact avec transition supérieure à peine ondulée ; les éléments grossiers sont presque aussi abondants mais d'un calibre inférieur. L'engroûtement est mieux marqué en dessous de un mètre où apparaissent quelques nodules calcaires.

Remarques :

Le sol meuble est moins épais que dans les profils T 33, T IO, T 32, T 3I et les textures générales plus fines, il repose sur un horizon à éléments grossiers

.../...

mieux calibrés (plus grand éloignement de la source).

Le 1er Février 1972

Profil N° T 35

Altitude : 1100 m.

Latitude : 31° 20' 10"

Longitude : 7° 54' 50"

Bombé, légèrement aplati (banquette), mi-pente, 5 à 10 % ; champ labouré, semé en orge ; végétation : pin d'Alep, amandier, asphodèle, champ d'orge, adventices. Pierrosité de surface importante : 10 à 15 ou 20 %. Roche-mère argileuse sur altération de type méditerranéen.

- Horizon 1, de 0 à 20 cm.

Frais. Brun sombre, 5 YR.3,5/.2, dominant. Matière organique non directement décelable. Quelques racines pourries. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 15 % au moins ; graviers et cailloux abondants, blocs peu abondants, de roches sédimentaires dures, arrondies, non altérées. Texture limono-argileuse à argilo-limoneuse. Structure fragmentaire peu nette, généralisée, grumoleuse à polyédrique émoussée, moyenne à fine. Volume des vides assez important entre agrégats. Cohérent. Poreux (activité biotique). Rigide à semi-rigide. Plastique, peu collant, friable. Nombreuses racines, moyennes à fines, quelques grosses, dans la masse. Turricules, galeries, nids, vers de terre ; activité biotique forte. Transition graduelle et régulière.

- Horizon 2, de 20 à 45 cm.

Frais. Brun un peu rougeâtre, 5 YR.4/.2. Matière organique non directement décelable, quelques débris de racines. Aucune effervescence. Eléments grossiers, de 20 à 25 % au minimum ; graviers et cailloux abondants, quelques blocs, de roche sédimentaire (grès), dure, de forme arrondie, à arêtes émoussées, non altérée, parfois altérée, dans la masse. Texture argilo-limoneuse à sables grossiers. Structure fragmentaire peu nette polyédrique subanguleuse, fine à moyenne, à développement gêné par la présence des éléments grossiers. Volume des vides entre agrégats faible à assez important. Cohérent. Peu poreux à poreux. Rigide, plastique, collant, friable. Racines moyennes et fines dans la masse. Turricules, quelques galeries ; activité biotique moyenne. Transition diffuse et irrégulière.

- Horizon 3, de 45 à 80 cm.

Frais. Rouge brunâtre, 2,5 YR.3,5/.4, dominant, avec nuances. Taches constituées par les matériaux altérés, de taille variable. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence, sauf dans les altérations. Eléments grossiers, de 10 à 20 % ; graviers très peu abondants, quelques cailloux et blocs assez abondants ; de roches sédimentaires (grès) ou métamorphiques (quartzites), dures, arrondies, non altérées, il existe aussi quelques roches ignées grenues ou

.../...

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL : T 35

LOCALISATION : 31°-20'-10"
7°-54'-50"

Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	351	352	353		
PROFONDEUR cm		0-15	20-40	50-60		
REFUS 2 mm %			61.70			
HUMIDITE %		5.40	6.50	8.40		
ARGILE %		34.10	39.30	49.70		
LIMON FIN %		14.50	11.50	9.30		
LIMON GROSSIER %		8.40	4.50	6.30		
SABLE FIN %		19.60	13.60	13.20		
SABLE GROSSIER %		23.90	32.50	23.60		
MAT. ORG. TOTALE %		2.00	1.43	0.93		
AZOTE °/oo		0.130	0.070	0.046		
C / N		8.90	11.90	11.70		
CALCAIRE TOTAL %			0.05	0.07		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE °/oo		0.122	0.086	0.092		
K2 O ASSIMILABLE °/oo		0.23	0.18	0.14		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		20.40	23.20	27.60		
MAGNESIUM ECH. " "		5.60	6.40	8.80		
POTASSIUM ECH. " "		0.49	0.38	0.30		
SODIUM ECH. " "		0.13	0.18	0.18		
S. " "		26.62	30.16	36.88		
T. " "		28.00	32.00	37.00		
PH EAU		7.80	8.00	8.00		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		2.58	2.98	3.74		
FER TOTAL %		6.18	7.18	8.18		
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

microgrenues altérées, dans la masse. Texture : la terre fine est argileuse avec quelques sables grossiers. Structure fragmentaire peu nette, polyédrique subanguleuse moyenne à fine, à sur-structure massive. Quelques faces obliques et luisantes. Volume des vides entre agrégats faible. Cohérent. Peu poreux. Rigide, plastique, collant, peu friable. Racines moyennes, quelques racines fines, dans la masse ou à la surface des éléments grossiers ; un peu de chevelu sur les éléments grossiers. Activité biotique moyenne à faible. Transition diffuse et interrompue.

- Horizon 4, de 80 à 110 cm.

Encore un peu plus humide ; 110 cm et en dessous, sec. Couleur très bigarrée 2,5.YR. 4/.5 et 10 YR.5/.4. Taches. Il s'agit d'un horizon constitué essentiellement de blocs et de cailloux avec un peu de terre fine interstitielle plus ou moins durcie. Ces éléments grossiers sont plutôt arrondis, à arêtes émoussées, souvent durs, mais la majeure partie est altérée. Encore du grès, beaucoup de roches ignées grenues et des roches métamorphiques. Tout ce qui est altéré est effervescent ; à signaler peut-être un peu d'encroûtement dans les altérations. Encore des racines moyennes saines, mais un peu sèches.

Prélèvements :

T 351 0 à 15 cm

T 352 20 à 40 cm

T 353 50 à 60 cm

T 350 Roche-mère.

Profil N° T 36

Altitude : 1.050 m.

Latitude : 31° 20' 25"

Longitude : 7° 54' 25"

Sommet de colline, bombé, légèrement aplati. Culture d'orge, quelques chaumes.

Pierrosité de 10 à 15 %. Roche-mère : cailloutis altéré, riche en éléments basique un peu encroûtés.

- Horizon I, de 0 à 15 cm.

Frais. Brun clair un peu jaunâtre, 7,5 YR.5/.4, uniforme. Matière organique non directement décelable. Vive effervescence ; éléments carbonatés diffus. Éléments grossiers : 5 % ; graviers, cailloux peu abondants, de roches sédimentaires gréseux quartz, calcaire à grain fin, durs, arrondis, généralement non altérés. Texture sableuse, un peu limone-calcaire. Structure fragmentaire peu nette, généralisée, à tendance grenue ou grumelleuse fine. Meuble. Très poreux. Sans consistance, à semi-rigide. Très friable. Racines nombreuses, fines ou moyennes, chevelu, dans la masse. Le labour a beaucoup ameubli l'horizon. Activité biotique moyenne à forte. Transition nette, irrégulière.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL :
T 36LOCALISATION : 31°-20'-25"
7°-54'-25"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	361	362			
PROFONDEUR cm		0-15	20-40			
REFUS 2 mm %		25.90	38.10			
HUMIDITE %		2.70	2.10			
ARGILE %		18.80	23.00			
LIMON FIN %		23.10	27.60			
LIMON GROSSIER %		14.40	9.20			
SABLE FIN %		21.90	17.50			
SABLE GROSSIER %		22.20	24.10			
MAT. ORG. TOTALE %		2.30	0.95			
AZOTE ‰		0.137	0.054			
C / N		9.70	10.20			
CALCAIRE TOTAL %		68.40	22.75			
CALCAIRE ACTIF %		46.80	17.50			
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.073	0.030			
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.24	0.060			
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		12.80	9.60			
MAGNESIUM ECH. " "		0.40	0.40			
POTASSIUM ECH. " "		0.51	0.13			
SODIUM ECH. " "		0.13	0.00			
S. " "		13.84	10.13			
T. " "		14.00	11.00			
PH EAU		8.40	8.50			
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %						
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

- Horizon 2, de 15 à 40 cm.

Frais. Beige assez clair, 7,5 YR.7/.4 à 6/.4 et taches assez étendues, rosées, associées à des éléments altérés, irréguliers, de dimensions hétérogènes, à limites peu nettes, moins cohérentes, peu contrastées. La couleur de l'horizon est très irrégulière, beaucoup plus claire ou assez sombre selon les endroits. Matière organique non directement décelable. Vive effervescence, généralisée ; éléments carbonatés diffus ou sous forme d'amas friables, à limites variables, très irréguliers ; encroûtements sur les éléments grossiers durs. Éléments grossiers 10 à 15 % au minimum, de roches surtout sédimentaires, grès ou calcaire cristallisé, dures, de forme arrondie, non altérées ; et grand nombre d'éléments grossiers ~~limono-~~ assez tendres ou déjà fragiles. Texture limono-calcaire, peut-être sablo-calcaire. Structure fragmentaire, de netteté irrégulière, à tendance polyédrique subanguleuse fine. Volume des vides entre les agrégats assez important. Peu cohérent. Assez poreux. Semi-rigide, très friable. Quelques racines fines ou moyennes, plutôt verticales, dans la masse. Galeries remplies de l'horizon supérieur, assez nombreux turricules. Activité biotique moyenne. Transition graduelle et irrégulière.

- Horizon 3, 40 cm et en dessous.

Frais jusqu'au fond ; horizon constitué de 70 à 90 % d'éléments grossiers, très altérés, beaucoup de roches d'origine sédimentaire (grès, calcaire, schiste) ou métamorphique ; apparemment on ne voit pas tellement de roches ignées. Effervescence généralisée ; encroûtement calcaire, mais souvent encore fragile. Une vingtaine de % de roches dures non altérées.

Prélèvements :

T 361 0 à 15 cm

T 362 20 à 40 cm

T 363 Roche-mère.

Le 2 février 1972

Profil N° T 37

Altitude : 1.010 m.

Latitude : 31° 20' 30"

Longitude : 7° 54' 20"

Flanc de colline, bombé, assez plat, à pente forte, de 15 à 20 %. Plantation d'amandiers sur banquettes (DRS). Labour semé en orge. Végétation : jujubier, "doum", chiendent. Pierrosité de surface de 5 à 10 %. Roche-mère : cailloutis de roches altérées.

- Horizon 1, de 0 à 20 cm.

Humide. Brun foncé, 2,5 YR.3/.6, uniforme. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Eléments grossiers 10 % au minimum, graviers abondants, cailloux assez abondants, quelques blocs, de roches sédimentaires (surtout grès) ou métamorphiques, dures, arrondies, non altérées. Texture argilo-limoneuse à sables grossiers, à limono-argileuse. Structure : juxtaposition de structure massive motteuse et de structure fragmentaire peu nette, polyédrique subanguleuse moyenne à fine. Volume des vides entre agrégats assez important. Cohérent. Peu de pores visibles, mais poreux dans l'ensemble. Semi-rigide à rigide. Plastique, collant, friable. Racines fines et moyennes verticales, dans la masse. Galeries nombreuses, turricules ; bonne activité biotique. Transition graduelle à diffuse, régulière.

- Horizon 2, de 20 à 60 cm.

Humide. Brun rougeâtre encore un peu sombre, 2,5 YR.4/.4, uniforme. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 20 à 30 % au minimum ; graviers et cailloux abondants et quelques blocs, de roches sédimentaires

.../...

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL T 37

LOCALISATION : 31°-20'-30"
7°-54'-20"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	371	372			
PROFONDEUR cm		0-20	30-50			
REFUS 2 mm %		22.80	30.00			
HUMIDITE %		4.50	6.30			
ARGILE %		27.70	36.30			
LIMON FIN %		14.40	10.40			
LIMON GROSSIER %		8.20	5.90			
SABLE FIN %		27.30	19.00			
SABLE GROSSIER %		21.80	31.40			
MAT. ORG. TOTALE %		1.53	0.48			
AZOTE ‰		0.124	0.049			
C / N		7.20	5.70			
CALCAIRE TOTAL %		0.70	0.07			
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.300	0.086			
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.23	0.15			
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		19.60	24.80			
MAGNESIUM ECH. " "		2.00	4.40			
POTASSIUM ECH. " "		0.49	0.32			
SODIUM ECH. " "		0.23	0.18			
S. " "		22.32	29.70			
T. " "		21.50	30.75			
PH EAU		8.30	8.20			
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		2.67	2.49			
FER TOTAL %		5.59	6.38			
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

(grès) ou métamorphiques, souvent durs ou altérés de forme arrondie ou à arêtes émoussées. Texture à dominante argileuse avec du sable grossier. Structure en partie masquée par les éléments grossiers, fragmentaire peu nette (plus nette à 50 qu'à 30 cm), polyédrique subanguleuse moyenne, à sous-structure plus fine. Volume des vides entre les agrégats peu important. Cohérent. Peu de pores visibles, peu poreux à poreux. Rigide, plastique, collant, plus ou moins friable. Quelques racines fines ou moyennes, verticales, dans la masse. Quelques turricules, galeries ; activité biotique moyenne à faible. Transition distincte et irrégulière.

- Horizon 3, 60 cm et en dessous.

Horizon blanchâtre de 60 à 70 cm, constitué d'éléments grossiers souvent altérés, enrobés dans une masse calcaire, peut-être limono-calcaire, à limite inférieure très irrégulière, constituant le toit de la couche conglomératique très altérée, polygénique sur laquelle se développe le sol ; le calcaire est encore assez abondant dans le ciment du conglomérat. Sol parent du N° T 35.

Prélèvements :

T 371 0 à 20 cm

T 372 30 à 50 cm

Profil N° T 38

Altitude : 990 m.

Latitude : 31° 20' 40"

Longitude : 7° 54' 28"

Sommet de colline, allongé, bombé, à pente relativement forte, de 15 %. Culture d'orge dans une plantation d'amandier de DRS. Végétation : orge au début du tallage, "noughir", "artèm", "doum". Pierrosité de surface de 3 à 4 %. Rochère : limon calcaire sur encroûtement conglomératique, comprenant de nombreux éléments altérés.

- Horizon I, de 0 à 35 - 40 cm.

Frais. Brun un peu sombre à brun, 7,5 YR.4,5/.4, dominant. Matière organique non directement décollable. Vive effervescence, généralisée ; éléments carbonatés diffus ou en encroûtement autour des éléments grossiers et surtout en dessous. Éléments grossiers, de 20 à 25 % ; graviers et cailloux abondants, blocs peu abondants, de roches sédimentaires en particulier calcaires, grès rouge ; durs, ou tendres selon qu'elles sont non altérées ou très altérées, arrondies, à majorité non altérée. Texture limono-calcaire à sables fins et grossiers. Structure fragmentaire peu nette, partiellement masquée par les éléments grossiers, polyédrique subanguleuse fine. Volume des vides entre agrégats peu important. Cohérent. Peu de pores visibles, poreux dans l'ensemble (activité biotique). Semi-rigide, non plastique, peu collant, très friable. Racines fines, verticales, dans la masse.

.../...

Quelques coquilles. Galeries, nids, turricules ; activité biotique forte. Transition distincte et régulière.

- Horizon 2, de 40 à 80 cm.

Humide. Brun clair, 7,5 YR.5,5/.4, dominant, avec des nuances rosées, ou avec, de 60 à 80 cm, des taches plus blanchâtres dues à des amas calcaires. Matière organique non directement décelable. Vive effervescence, éléments carbonatés en amas diffus de 40 à 60 cm, en amas mieux circonscrits de 60 à 80 cm, ou en encroûtement autour ou sous certains éléments grossiers ; ou bien sous forme de nodules ou granules peu nombreux et apparemment pas formés sur place. Éléments grossiers : 30 à 50 % du volume ; graviers assez abondants, cailloux peu abondants (on y inclut les nodules et granules calcaires), de roches sédimentaires avec grès ou calcaire en grande partie, et d'autres roches indéterminables parce que trop altérées (métamorphiques) ; celles qui sont dures sont arrondies. Texture calcaire limoneuse. Structure massive à éclats très émoussés, plutôt fins. Cohérent faiblement. Poreux dans l'ensemble. Semi-rigide, non plastique, peu collant, très friable. Quelques racines fines verticales, dans la masse. Encore quelques galeries et turricules, surtout dans la partie supérieure. Activité biotique assez faible. (Il semble que l'horizon s'encroûte progressivement de haut en bas). Transition diffuse et régulière.

- Horizon 3, 80 cm et en dessous.

Horizon riche en éléments grossiers (60 à 70 %), encroûté, comprenant des graviers, des cailloux et des blocs, de roches sédimentaires (calcaire et grès), ou métamorphiques, arrondies, non altérées (calcaire), ou altérées (grès et différentes roches métamorphiques). Dans le fond l'encroûtement est généralisé, mais sa rigidité est mise en défaut par la présence des roches altérées, qui se désagrègent facilement.

Profil N° T 39

Altitude : 935 m.

Latitude : 31° 21' 03"

Longitude : 7° 54' 20"

Bas de pente de colline à pente forte de 15 %. Culture d'orge avant tallage.

Végétation : "doux", tiges de graminées desséchées.

Couleurs : 7,5 YR.5/.4 sec et 5 YR.4/.2 humide de 0 à 20 cm

5 YR.8/.4 humide de 20 à 45 cm

5 YR.7/.6 humide de 45 à 60 cm.

Les éléments carbonatés sont surtout diffus, dans l'horizon, jusqu'à 40 - 45 cm ; de 45 à 60 cm des amas commencent à s'individualiser ; jusqu'à 1 mètre, peu d'amas visibles ; au-delà d'un mètre on commence à mieux les voir, ils deviennent très abondants ; dans l'ensemble l'horizon clair est plutôt constitué de calcaire diffus. La structure fragmentaire est peu nette, entre grumeleuse et polyédrique

.../...

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL 39

LOCALISATION 31°-21'-03"
7°-54'-20"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	391	392	393		
PROFONDEUR cm		0-20	30-50	60-80		
REFUS 2 mm %		21.10	31.70	13.60		
HUMIDITE %		3.50	3.90	1.80		
ARGILE %		22.30	31.70	29.80		
LIMON FIN %		19.70	19.00	28.20		
LIMON GROSSIER %		8.50	8.40	9.20		
SABLE FIN %		23.90	20.10	17.20		
SABLE GROSSIER %		23.50	22.20	17.90		
MAT. ORG. TOTALE %		1.70	1.62	0.74		
AZOTE ‰		0.110	0.099			
C / N		9.00	9.50			
CALCAIRE TOTAL %		26.10	32.40	55.60		
CALCAIRE ACTIF %		10.50	18.75	28.75		
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.071	0.035	0.022		
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.11	0.08	0.03		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		14.80	17.20	8.80		
MAGNESIUM ECH. " "		3.20	2.00	1.20		
POTASSIUM ECH. " "		0.23	0.16	0.07		
SODIUM ECH. " "		0.13	0.08	0.08		
S. " "		18.36	19.44	10.15		
T. " "		19.75	19.50	10.00		
PH EAU		8.40	8.70	8.70		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %						
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

à l'état humide, et de taille assez fine, surtout en surface ; en dessous de 40 cm elle tend de plus en plus à être massive, à éclats de plus en plus anguleux, c'est-à-dire que la consistance est de plus en plus rigide. Les éléments grossiers ne sont pas très abondants dans l'ensemble ; de l'ordre de 5 % entre 0 et 20 cm, et de 10 à 15 % entre 20 et 45 cm ; plus abondants entre 35 et 45 cm ; en dessous, moins de 10 % , arrondis, constitués surtout de graviers et d'un peu de cailloux, les blocs sont plus rares ; surtout des roches sédimentaires. Activité biotique bonne entre 0 et 40 cm, avec racines fines^{et} moyennes bien réparties ; galeries, turricules ; encore quelques racines dans l'horizon clair, surtout moyennes, jusqu'à un mètre, et quelques galeries remplies par l'horizon de surface. La parenté entre ce sol et le précédent semble évidente, mais les éléments grossiers sont beaucoup moins abondants. On a l'impression qu'en profondeur ils ont été digérés par la pédogénèse. La structure de l'horizon de surface est mieux développée. Le sol dans son ensemble est beaucoup plus pénétrable par les racines. L'encroûtement, sans doute intense en dessous de 50 cm, est surtout diffus, et quand le sol reste humide il est très friable. On commence à voir apparaître davantage d'éléments grossiers en dessous de 100 ou 120 cm.

Prélèvements :

T 391 0 à 20 cm

T 392 30 à 50 cm

T 393 60 à 80 cm.

Le 3 Février 1972

Profil N° T 40

Altitude : 950 m.

Latitude : 31° 21' 12"

Longitude : 7° 54' 35"

Surface bombée, pente d'environ 3 %, jonchée d'herbe desséchée avec strate herbacée inférieure. Zone de D.R.S. avec amandiers sur banquettes. Pierrosité 8 à 10 %.

Roche-mère : carapace calcaire conglomération polygénique.

- Horizon I, de 0 à 20 cm.

Frais. Brun sombre uniforme, 5 YR.3/.3. Matière organique non directement décelable. Vive effervescence ; éléments carbonatés diffus, ou en granules, non en place. Éléments grossiers, 10 % ; graviers et granules patinés, peu de cailloux ; calcaire et grès ; durs, arrondis, non altérés ou très peu altérés. Texture limono-calcaire à nombreux sables grossiers. Structure fragmentaire peu nette ; association de structures grumuleuse et grenue (déjections d'activité biotique) moyenne à fine. Volume des vides important. Meuble. Poreux. Matériau sans consistance, très peu plastique, peu collant, très friable. Nombreuses racines fines, verticales, dans la masse ; chevelu. Turricules, nids, coprolithes, vers ; activité biotique forte. Transition nette, largement ondulée.

.../...

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL :
T 40LOCALISATION : 31°-21'-11"
7°-54'-35"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	401				
PROFONDEUR cm		0-20				
REFUS 2 mm %		40-00				
HUMIDITE %		2.50				
ARGILE %		14.80				
LIMON FIN %		16.70				
LIMON GROSSIER %		15.40				
SABLE FIN %		24.20				
SABLE GROSSIER %		27.90				
MAT. ORG. TOTALE %		1.92				
AZOTE ‰		0.121				
C / N		9.20				
CALCAIRE TOTAL %		26.00				
CALCAIRE ACTIF %		8.25				
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.063				
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.10				
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		12.40				
MAGNESIUM ECH. " "		1.60				
POTASIUM ECH. " "		0.21				
SODIUM ECH. " "		0.13				
S. " "		14.34				
T. " "		13.75				
PH EAU		8.40				
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %						
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

- Horizon 2, de 20 à 40 cm

I. Horizon qui commence par une dalle rubanée sur 1 cm, puis de l'encroûtement stalactiforme blanchâtre ou rougeâtre, d'épaisseur irrégulière ; en dessous on passe à de la terre fine surtout représentée par des coprolithes, eux-mêmes reposant sur quelques cailloux et blocs encroûtés (grès). Les coprolithes s'infiltrant entre certains de ces cailloux et sont arrêtés vers 40 cm sur une zone d'encroûtement compact, commençant par une dalle rubanée.

II. Ailleurs, à 15 cm commence un encroûtement rosâtre et blanchâtre feuilleté ; à certains niveaux, couches de coprolithes grenus entre les feuilles ; à 25 cm l'encroûtement s'arrête sur une dalle rubanée d'un cm d'épaisseur ; en dessous de la dalle, un peu d'encroûtement stalactiforme, une couche de coprolithes et on bute à 35 cm sur une dalle rubanée recouvrant directement l'encroûtement précité.

III. A 20 cm commence une dalle rubanée peu épaisse et plus ou moins interrompue ; en dessous, un peu d'encroûtement stalactiforme, puis une couche feuilletée très friable jusqu'à 30 cm, englobant des cailloux, des graviers et des coprolithes grenus. A 30 cm, esquisse d'une nouvelle dalle très mince (0,5 cm) surmontant un encroûtement feuilleté du même type que le précédent. A 40 cm, l'encroûtement bute sur une nouvelle dalle rubanée, surmontant un encroûtement généralisé plus compact.

Remarques :

1. Sur la dernière dalle rubanée (à 40 cm), la transition est plus ou moins interrompue par une couche de coprolithes grenus.
2. Les dalles rubanées sont au nombre de deux ou trois selon les endroits ; sur ces vingt cm de profondeur elles sont continues ou interrompues, toujours plus ou moins largement ondulées, à peine esquissées ou déjà bien constituées.
3. L'ensemble de l'horizon a un aspect assez stratifié et compact ; encore des racines fines et moyennes.
4. La transition est généralement nette et régulière ou plus ou moins interrompue et graduelle entre 40 et 50 cm.

- Horizon 3, 40-50 cm et en dessous

C'est un encroûtement généralisé, conglomératique avec des éléments grossiers de forme généralement arrondie lorsque ils sont durs, qui sont composés de calcaire, de grès, de schistes ; beaucoup sont altérés. L'encroûtement a parfois à certains endroits un aspect un peu feuilleté, ou bien il est massif ; mais dans tous les cas, il est blanchâtre rosé ou rose foncé. Jusqu'à 1 m de profondeur, l'encroûtement reste relativement tendre et les éléments grossiers sont moins abondants ; en dessous les éléments grossiers dominant, l'encroûtement est beaucoup plus dur et l'altération beaucoup plus avancée.

Prélèvement :

T 401 0 à 20 cm.

Latitude : 31° 21'48"

Longitude : 7° 53' 12"

Plat, largement bombé, à pente relativement faible de 1. à 2 %. Jachère laissée en parcour. Végétation : chaumes d'orge, strate herbacée inférieure, graminées et composées. Pierrosité de 6 à 10 %. Roche-mère : carapace calcaire conglomératique polygénique.

- Horizon 1, de 0 à 20 cm.

Horizon brun, 5 YR.3/.3, constitué essentiellement de terre fine ; structure fragmentaire grumeleuse à polyédrique subanguleuse assez fine. Les éléments grossiers sont constitués souvent de granules non en place et de graviers surtout sédimentaires.

- Horizon 2, de 20 à 40 cm.

Horizon composé de 20 à 30 % de terre fine, brune, 5 YR.6/.3, un peu plus claire. Les éléments calcaires grossiers sont disposés plus ou moins d'une façon stratifiée, granules, nodules, puis des fragments de dalle plus ou moins alignés. Là encore, l'encroûtement ne donne pas l'impression d'être actif, car les éléments calcaires sont entourés d'une patine terreuse.

- Horizon 3, de 40 à 60 cm.

Horizon débutant par une dalle rubanée régulière et presque continue. Ici probablement l'encroûtement est déjà actif. La structure générale reste nettement stratifiée. La terre fine existante, plus ou moins stratifiée, est de couleur gris-brunâtre. Les éléments carbonatés sont surtout constitués par un encroûtement assez continu, représenté par plusieurs dalles rubanées, immédiatement superposées à un encroûtement blanchâtre stalactiforme. Entre les dalles et les encroûtements successifs se situent des granules, des amas calcaires et la terre fine gris-brunâtre, qui ne représente plus que 10 à 15 % de la masse.

- Horizon 4, 60 cm et en dessous.

L'encroûtement est continu et dur, les éléments grossiers existent mais ne sont pas très visibles, parce que souvent altérés.

Remarques :

1. Les racines sont surtout actives et saines dans les premiers 40 cm du profil. L'activité biotique est surtout apparente dans les deux horizons supérieurs.

2. Les éléments grossiers de la carapace sont moins abondants ; jusqu'à 1 m l'encroûtement est tout de même moins dur qu'en dessous.

Prélèvements :

T 411 0 -20 cm

Profil N° T 42

Altitude : 900 m

.../...

N° PROFIL : T 4I

LOCALISATION 31°-21'-48"
7°-53'-12"

Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	411				
PROFONDEUR cm		0-20				
REFUS 2 mm %		23.50				
HUMIDITE %		38.50				
ARGILE %		19.20				
LIMON FIN %		21.00				
LIMON GROSSIER %		16.50				
SABLE FIN %		27.70				
SABLE GROSSIER %		15.10				
MAT. ORG. TOTALE %		2.00				
AZOTE °/oo		0.130				
C / N		9.00				
CALCAIRE TOTAL %		9.10				
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE °/oo		0.210				
K2 O ASSIMILABLE °/oo		0.18				
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		17.20				
MAGNESIUM ECH. " "		2.00				
POTASSIUM ECH. " "		0.38				
SODIUM ECH. " "		0.13				
S. " "		19.71				
T. " "		20.75				
PH EAU		8.60				
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %						
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL 43

LOCALISATION : 31°-22'-37"
7°-54'-37"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	43I				
PROFONDEUR cm	0-20				
REFUS 2 mm %	10.00				
HUMIDITE %	2.90				
ARGILE %	12.10				
LIMON FIN %	24.50				
LIMON GROSSIER %	13.60				
SABLE FIN %	19.00				
SABLE GROSSIER %	28.10				
MAT. ORG. TOTALE %	2.70				
AZOTE ‰	0.191				
C / N	8.40				
CALCAIRE TOTAL %	27.40				
CALCAIRE ACTIF %	6.25				
P2 O5 ASSIMILABLE ‰	0.058				
K2 O ASSIMILABLE ‰	0.63				
CALCIUM ECH. meq / 100 g.	12.40				
MAGNESIUM ECH. " "	2.00				
POTASIUM ECH. " "	1.33				
SODIUM ECH. " "	0.23				
S. " "	15.96				
T. " "	16.75				
PH EAU	8.40				
CONDUCTIVITE mmhos.					
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.					
EXTRAIT 1/5 mmhos.					
CHLORURES SOL. meq / 100 g.					
SULFATES SOL. " "					
CARBONATES SOL. " "					
BICARBONATES SOL. " "					
CALCIUM SOL. " "					
MAGNESIUM SOL. " "					
POTASSIUM SOL. " "					
SODIUM SOL. " "					
FER LIBRE %					
FER TOTAL %					
HUMIDITE EQUIVALENTE %					

Latitude : 31° 21' 35"

Longitude : 7° 54' 43"

Sommet de colline, bombé, largement aplati, à pentes peu forte de 4 %.

Zone de D.R.S. avec amandiers en banquettes. Jachère après orge ou blé avec chaumes et strate herbacée inférieure. Pierrosité de 6 à 10 %, grès rouges surtout.

Roche-mère : Limon calcaire encroûté sur conglomérat polygénique.

Description sommaire :

Couleurs : 5 YR.4/.2,5 ; 5YR.5/.7.

Sol très peu structuré, brun plutôt sombre en surface puis brun de plus en plus clair et brun rosé en dessous. Avec bonne activité biotique et fines racines jusqu'à presque un mètre. Granules de plus en plus nombreux avec la profondeur, mélangés à des graviers (souvent des grès rouges) ; 0 à 20 cm peu de granules ; 20 à 40 cm les granules commencent à devenir nombreux ; après 40 cm les granules deviennent encore plus nombreux et l'encroûtement commence ; en dessous de 100 cm l'encroûtement devient de plus en plus dur ; en dessous de 120 cm commence un conglomérat comme dans les sols précédents. Les quelques cailloux que l'on note entre 40 et 120 cm sont généralement altérés.

Le 14 Février 1972

Profil N° T 43

Altitude : 850 m

Latitude : 31° 22' 37"

Longitude : 7° 54' 37"

Sommet de colline allongée, légèrement bombé. Culture d'orge au stade du tallage.

Végétation : herbes adventices. Pierrosité de surface de 6 à 7 %. Roche-mère : cailloutis encroûté.

Horizon 1, de 0 à 20 cm

Frais à sec. Brun frais, brun clair sec, 10 YR.5/.3 sec. Matière organique non directement décelable, quelques débris végétaux. Vive effervescence ; éléments carbonatés diffus ou sous forme d'amas irréguliers. Éléments grossiers inférieurs à 10 % ; surtout petits graviers, petits cailloux, de roches sédimentaires, schistes ou calcaires (granules calcaires), durs, arrondis ou allongés, non altérés. Texture limono-calcaire plus ou moins sableuse. Structure fragmentaire généralisée, finement grumeleuse, perturbée par le labour dans les premiers 10 à 15 cm. Volume des vides entre agrégats assez important. Cohérent. Poreux. Semi-rigide, non plastique, peu collant, friable. Racines fines et moyennes ; un peu de chevelu dans la masse. Activité biotique bonne. Transition nette, irrégulière, un peu ondulée.

_ Horizon 2, de 20 à 40 cm.

.../...

Horizon encroûté comme en dessous, mais avec des passages où se manifeste l'activité biotique : racines, animaux, galeries. C'est un horizon assez riche en éléments grossiers ; graviers, un peu de cailloux ; de roches sédimentaires ou métamorphiques, de forme arrondie, souvent dures mais aussi altérées. L'encroûtement se manifeste régulièrement sous forme de dalle rubanée discontinue ; ailleurs encroûtement assez diffus généralisé, de couleur blanc-beige irrégulière (à sec). Galeries brunes, créées par les infiltrations de l'activité biotique ; cette activité biotique se manifeste par zones. Cet horizon est la partie supérieure de l'encroûtement suivant.

- Horizon 3, 40 à 120 cm et en dessous.

Encroûtement d'aspect assez ancien, avec de nombreux éléments grossiers assez importants, de 50 % ou davantage, constitués par de nombreux graviers surtout jusqu'à un mètre, puis également des cailloux moins abondants et des blocs (au-dessous de 80 cm) ; de roches sédimentaires, souvent calcaires, de schistes plus ou moins métamorphiques ; dures, plus ou moins arrondies, altérées ou non altérées, prises dans un encroûtement généralisé, souvent un peu rubéfié par les roches désagrégées et altérées très nombreuses, qui se trouvent dans la masse. Encroûtement par amas diffus et sous certains éléments grossiers. On voit des racines fines jusqu'à un mètre. L'ensemble de l'encroûtement est rigide mais peut s'attacher au piochon.

Prélèvements :

S/c Sol carbonaté
g Rendzine.
S/c encroûtée

T 431 de 0 à 20 cm

T 432 Roche-mère (encroûtement)

Profil N° T 44

Altitude : 860 m

Latitude : 31° 22' 45"

Longitude : 7° 54' 48"

S/c Sol fusillitique, saturé
g. Modél
S/c. A accumulation calcaire.
Phase verticale.

Sommet de colline, bombé, légèrement aplati ; culture d'orge, gerbes adventices ; strate buissonnante : jujubier. Pierrosité de 15 % de gros blocs, surtout de grès rouge. Roche-mère : recouvrement argileux sur encroûtement.

- Horizon 1, de 0 à 15 cm

Horizon de travail. Frais à sec. Brun-rouge, 2,5YR.4/.6, sec et humide 2,5YR.3/.5. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Éléments grossiers, 5 % ; gravillons surtout et quelques petits cailloux de diverses origines, arrondis, non altérés. Texture argilo-limoneuse avec sables grossiers. Structure fragmentaire peu nette, polyédrique subanguleuse grossière. Volume des vides entre agrégats important à l'état sec. Cohérent. Poreux. Rigide, Plastique, collant, peu fragile. Racines fines dans la masse. Activité biotique peu importante. Transition distincte et régulière.

Horizon 2, de 15 à 40 cm

.../...

Frais à sec. Rouge-brunâtre foncé, IOR.3/.5; humide. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Éléments grossiers surtout fins : 4 à 5 %. Texture argilo-limoneuse à argileuse. Structure fragmentaire nette à l'état un peu desséché ; polyédrique moyenne à grossière, avec une amorce de sur-structure un peu prismatique. Volume des vides entre agrégats peu important. Cohérent. Pores très fins dans les agrégats ; poreux. Réseau polygonal de fentes sur les flancs du trou : 2 à 3 cm. Faces luisantes (~~et~~). ~~Rigide~~, Plastique, très collant, friable. Racines fines et moyennes, plutôt sur les faces. Activité biotique peu importante. Transition distincte à nette, un peu irrégulière.

- Horizon 3, 40 à 60 cm et en dessous.

Encroûtement surtout constitué de gros nodules, de granules et de morceaux de dalles, plus ou moins cimenté par un encroûtement secondaire. Il y a là-dedans des éléments grossiers de roches métamorphiques ou sédimentaires, durs, de forme plutôt arrondie, quelquefois altérés. Localement infiltration de la terre fine et activité biotique ; en dessous encroûtement plus massif et éléments grossiers plus abondants, avec encroûtement stalactiforme sous les éléments grossiers ; dans l'ensemble les éléments grossiers sont peu ou pas altérés.

Le 15 Février 1972

Profil N° T 45

Altitude : 754 m.

Latitude : 31° 25' 7"

Longitude : 7° 54' 30"

Plat, légèrement bombé, à pente relativement faible de 2 %. Jachère laissée en parcous. Végétation : jujubiers, chaumes de blé desséchés, strate herbacée inférieure. Pierrosité de surface de 5 % ; quartz, quartzite et granites durs, arrondis. Roche-mère : dépôts argilo-limoneux sur un cailloutis altéré et encroûté.

- Horizon I, de 0 à 30 cm.

Frais. Brun un peu rougeâtre, plutôt foncé, 2,5YR.3/.5. Matière organique non directement décelable. Effervescence nulle ou très faible ; éléments carbonatés diffus, quand ils existent, ou en minces dépôts sur certains éléments grossiers. Éléments grossiers, 5 % ; graviers fins ou petits cailloux de roches sédimentaires, métamorphiques, dures, arrondies ou aplaties, à angles émoussés, non altérées, dans la masse, localement un peu plus abondantes. Texture limono-argileuse à sables grossiers. Structure fragmentaire nette ou peu nette, polyédrique subanguleuse (surtout à l'état humide), moyenne à fine, plus grossière à l'état plus sec. Cohérent. Pores fins, tubulaires, sans orientation dominante ; poreux dans la partie supérieure. ~~Rigide~~, Plastique, collant, friable. Racines fines et moyennes, verticales, bien réparties. Galeries, turricules ; activité biotique assez bonne. Transition graduelle, irrégulière.

.../...

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL T 45

LOCALISATION 31°-25'-07"
7°-54'-30"

Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	451	452			
PROFONDEUR cm		0-20	40-60			
REFUS 2 mm %		10.40	4.80			
HUMIDITE %		3.60	5.70			
ARGILE %		26.20	48.80			
LIMON FIN %		17.60	12.70			
LIMON GROSSIER %		15.10	8.00			
SABLE FIN %		25.90	15.40			
SABLE GROSSIER %		16.10	12.70			
MAT. ORG. TOTALE %		1.01	0.62			
AZOTE °/oo		0.088	0.054			
C / N		5.70	6.70			
CALCAIRE TOTAL %		0.50	5.20			
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE °/oo		0.316	0.038			
K2 O ASSIMILABLE °/oo		0.38	0.21			
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		12.80	14.40			
MAGNESIUM ECH. " "		3.80	6.40			
POTASIUM ECH. " "		0.80	0.45			
SODIUM ECH. " "		0.48	1.25			
S. " "		17.28	22.50			
T. " "		18.00	21.50			
PH EAU		8.50	8.30			
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		2.14	2.80			
FER TOTAL %		6.58	7.78			
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

S/C Sol ferralitique, nature'

G. MODAL

S/C A Accumulation calcaire en profondeur.

- Horizon 2, de 30 à 60 ou 65 cm.

Frais. Brun-rouge à rouge brunâtre. 2,5YR.3,5/.3 dominant. Matière organique non directement décelable. Faible effervescence à effervescence ; éléments carbonatés soit diffus, soit plus concentrés autour de certains éléments grossiers ou dans certaines fentes, ou à proximité de certaines racines ; l'effervescence est plus marquée sur les zones plus rouges que sur les zones plus brunes. Éléments grossiers, de 5 à 15 % ; selon les endroits, graviers et cailloux de roches sédimentaires ou métamorphiques ou éventuellement ignées grenues ; dures, généralement subanguleuses, à arêtes émoussées, en général non ou peu altérées ; quelques unes altérées ; les éléments grossiers sont un peu plus abondants dans les zones plus brunes. Texture argilo-limoneuse à sables grossiers ; en certains endroits, un peu plus sombre et plus brun : la texture est plus limoneuse. Structure fragmentaire plus ou moins nette, plus nette dans les parties les plus rouges ; polyédrique moyenne à fine, plus fine dans les parties plus rouges. Volume des vides entre agrégats faible à assez important. Cohérent. Poreux. Quelques amorces de fentes fines à la surface des parois ; localement dans la partie inférieure, quelques faces obliques et un peu luisantes dans les parties les plus rouges.

Ferme (d'autant plus rigide que c'est plus rouge), très plastique, très collant, friable ou peu fragile. Fines racines ou quelques fines racines, en général verticales. Activité biotique assez bonne (quelques turricules, quelques galeries). Transition distincte et un peu irrégulière ; localement poches ou couches d'éléments grossiers à l'endroit de la transition.

- Horizon 3, de 60 - 65 à 130 cm.

Cailloutis de roches diverses, sédimentaires, métamorphiques (grès), ou ignées ; dures, de forme arrondie, subanguleuse, à arêtes émoussées, avec de nombreux pores. Altération de type rouge méditerranéen formant un conglomérat rigide, encroûté ; l'aspect de l'encroûtement est assez sain.

Prélèvements :

T 451 0 à 20 cm

T 452 40 à 60 cm

T 453 Roche-mère.

Profil N° T 46

Altitude : 790 m.

Latitude : 31° 24' 08"

Longitude : 7° 55' 12"

Plat, pente faible de 2 %. Culture de blé au stade du tallage. Jujubier, acacia.

Pierrosité de surface très faible. Roche-mère argilo-limoneuse.

- Horizon I, de 0 à 20 cm.

Frais. Brun assez sombre, 2,5YR.3,5/.3. Matière organique non directement décelable.

.../...

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL T 46

LOCALISATION

31°-24'-08"
7°-55'-12"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	461	462	463		
PROFONDEUR cm		0-20	30-50	70-90		
REFUS 2 mm %		2.40	7.80			
HUMIDITE %		4.40	6.50	6.60		
ARGILE %		33.70	46.40	47.50		
LIMON FIN %		24.10	17.50	12.90		
LIMON GROSSIER %		13.90	7.70	8.00		
SABLE FIN %		19.50	14.80	15.80		
SABLE GROSSIER %		8.70	13.60	15.70		
MAT. ORG. TOTALE %		1.27	0.60	0.43		
AZOTE ‰		0.102	0.054	0.049		
C / N		7.30	6.50	5.10		
CALCAIRE TOTAL %		0.95	2.15	1.50		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.348	0.158	0.127		
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.39	0.24	0.24		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		14.00	17.20	14.40		
MAGNESIUM ECH. " "		5.60	7.60	8.80		
POTASIUM ECH. " "		0.83	0.52	0.51		
SODIUM ECH. " "		0.73	1.40	2.20		
S. " "		21.16	26.70	25.90		
T. " "		22.00	27.25	26.50		
PH EAU		8.50	8.90	9.00		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %						
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

S/C Sol Foriologique saturé

G Model

S/C. Vertique

Phase à accumulation calcaire en prof.
(Serie à Remaniement de Surface). ?

Faible effervescence ; éléments carbonatés diffus. Éléments grossiers, quelques % ; assez fins, quelques petits cailloux. Texture limono-argileuse à argilo-limoneuse avec sables grossiers. Structure massive à éclats anguleux, grossiers. Cohérent. Porosité moyenne à faible. Rigide, Plastique, collant, friable. Racines fines dans la masse. Activité biotique faible . Quelques nids. Transition distincte.

- Horizon 2, de 20 à 50 cm.

Rouge brunâtre, 2,5YR.3,5/.5, humide. Matière organique non directement décelable. Faible effervescence ; éléments carbonatés diffus. Éléments grossiers : quelques %. Texture argilo-limoneuse avec de nombreux sables grossiers (petits gravillons). Structure fragmentaire peu nette polyédrique moyenne à fine. Cohérent. Poreux. Faces luisantes dans la deuxième partie de l'horizon ; faces raboteuses. Rigide, Plastique, collant, friable. Racines fines régulièrement réparties ; racines grosses. Activité biotique moyenne à faible. Transition diffuse et régulière.

- Horizon 3, de 50 à 100 cm

Humide à peu humide. Rouge brunâtre, 2,5YR.3/.6. Matière organique non directement décelable. Effervescence faible à très faible ; éléments carbonatés diffus ; effervescence au contact de la zone de transition. Éléments grossiers, idem. Texture, idem, un peu plus argileuse. Structure fragmentaire nette, en plaquettes obliques moyennes. Faces luisantes, faces de glissement et faces raboteuses à cause de la présence des éléments grossiers. Plus ~~laine~~ ^{laine} que le précédent. Plastique, collant, friable. Quelques racines fines. Activité biotique faible. Transition nette à distincte et régulière.

- Horizon 4, 100 cm et en dessous

Horizon encroûté, riche en éléments grossiers, sous forme de nodules et de granules ; un très gros bloc de lave.

Prélèvements :

T. 451 0 à 20 cm

T. 452 30 à 50 cm

T. 453 70 à 90 cm

T. 454 Roche-mère

Dans cette zone. les sols portent tous des traces de calcaire
B 185, 186, 184, T 46

Profil N° T.47

Altitude : 830 m

Latitude : 31° 23' 35"

Longitude : 7° 55' 25"

Sierozem / Ferriallitique Trouqué
Accumulation calcaire

Plat, à pente faible, au bord d'un thalweg, à proximité d'une plantation d'oliviers. Jachère laissée en parcour. Végétation ; "jornige", jujubier, "ras-raz" chaumes desséchés, strate herbacée inférieure. Pierrosité très importante :

15 à 20 % ; cailloux et blocs, roches sédimentaires, métamorphiques, conglomérats, grès, laves, granites, quartzites. Roche-mère : argilo-limoneuse rougeâtre ou rouge avec des cailloux et des blocs, perturbée par action anthropique.

Description très sommaire :

Sol anthropique (probablement Sierozem), décarbonaté en surface, faible réaction à l'acide en dessous. Assez bonne structuration jusqu'à 50 cm. Bonne activité biotique dans l'ensemble. Nombreux résidus de charbon de bois. Le tout reposant assez brutalement sur un sol rouge brunâtre, 2,5YR.3/.5 dominant, avec des mycélium calcaires et les éléments grossiers plus ou moins altérés ; texture argileuse structure fragmentaire polyédrique.

Le 16 Février 1972

Profil N° T 48

Altitude : 830 m

Latitude : 31° 24'

Longitude : 7° 56' 15"

S/c Sol fusillitique ~~à~~ saturé

G. ~~Mollique~~ Remanié

S.g. Vertique.

Phase à accumulation calcaire en prof..

Stratific. ~~à remaniement de surface~~ ^{mollique}

Plat, pente faible de 1-2 %. Jachère laissée en parcours. Végétation : strate herbacée inférieure. Chaumes desséchés. Pierrosité faible : 2 à 5 %. Roche-mère argileuse.

Description assez sommaire :

Couleurs : 2,5YR.3,5/.3 de 0 à 20 cm
5YR.3,5/.3 de 20 à 50 cm
2,5YR.3,5/.4 de 50 à 70 cm
2,5YR.3,5/.5 de 70 à 100 cm

Décarbonaté sur les 20 premiers cm, effervescence faible de 20 à 50 cm, puis pas d'effervescence sauf localement sur les éléments carbonatés, qui sont nombreux en profondeur. - Les éléments grossiers sont plus abondants au niveau du passage entre la couverture plus limoneuse et le sol massif argileux ; ils sont plutôt arrondis ou anguleux peu émoussés : laves ou roches métamorphiques et schistes. Texture limono-argileuse, finement sableuse (de 0 à 30 cm), limono-argileuse (de 30 à 50 cm), Argileuse en dessous de 50 cm. Structure fragmentaire polyédrique grossière dans les premiers cm et plus fine en dessous, puis massive au fond, à débit en plaquettes obliques (voire faces luisantes en biseau). - Activité biotique assez bonne dans les 60 premiers cm, puis faible en dessous. - Réseau de fentes polygonales assez large (4 à 5 cm) se dessine sur les faces desséchées ; ce réseau est un peu plus large au fond qu'en surface. - Dans la partie argileuse en dessous de 50 cm, on note la présence de beaucoup de sables grossiers. Racines fines pas très nombreuses, développées jusqu'à 60 cm.

Sol comparable à T26 ; peut-être quelque différence dans la carbonatation et dans la structuration dans les premiers cm.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL T 49

LOCALISATION 31°-24'-33"
7°-55'-50"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	49I	492	493		
PROFONDEUR cm		0-20	30-50	70-90		
REFUS 2 mm %		11.80	10.90	13.20		
HUMIDITE %		5.20	5.70	6.70		
ARGILE %	A 22/100 - fine silt	30.60 ^{1,73}	52.30 ^{1,04}	54.70		
LIMON FIN %		15.20	13.30	10.90		
LIMON GROSSIER %		11.40	8.50	7.00		
SABLE FIN %		19.50	16.50	15.60		
SABLE GROSSIER %		22.20	13.70 ^{1,52}	13.80 ^{1,60}	Grad de silt 42	
MAT. ORG. TOTALE %		1.29	0.74	0.58		
AZOTE ‰		0.088	0.070	0.053		
C / N		8.50	6.10	6.40		
CALCAIRE TOTAL %		0.07	1.55	1.25		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.236	0.116	0.142		
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.40	0.24	0.23		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		16.00	15.40	14.60		
MAGNESIUM ECH. " "		5.20	8.40	9.50		
POTASIUM ECH. " "		0.85	0.50	0.48		
SODIUM ECH. " "		0.68	1.65 ^{6,1%}	2.95 ^{10,55%}		
S. " "		22.73	26.95	27.53		
T. " "		22.50	27.00	28.00		
PH EAU		8.20	8.90	9.00		
CONDUCTIVITE mmhos.	L/A	0,90	0,42	0,33		
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.	SF/SG	0,88	1,20	1,13		
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		2.71 ^{36%}	3.34 ^{43%}	3.56 ^{40%}		
FER TOTAL %		7.18	7.78	8.98		
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

Profil N° 49

Altitude : 800 m

Latitude : 31° 24' 33"

Longitude : 7° 55' 50 "

Plat, à pente faible de 1-2%. Culture d'orge au stade du tallage. Végétation "jornige", asphodèles, "raz-raz", strate herbacée inférieure. Pierrosité assez faible : 5%. Roche-mère argileuse.

Description comparative sommaire :

Sol analogue à T 46, cependant il est un peu mieux structuré en surface et décarbonaté. La transition d'un horizon à l'autre est plus progressive; il est plus régulièrement humide de haut en bas et plutôt un peu plus humide en bas que vers 30-50 cm. L'état d'encroûtement en profondeur est moins avancé et la pétrographie des éléments grossiers est plus variée et peut-être plus altérée : variétés de laves plus nombreuses et roches grenues très altérées .

Prélèvements :

T. 491 0 à 20 cm

T. 492 30 à 50 cm

T. 493 70 à 90 cm

T. 494 Roche-mère

S/c Sol fersiallitique saturé

g Modal

S/c Vertique .

Phase à accumulation calcaire en profondeur .

Profil N° T 50

Altitude : 770 m

Latitude : 31° 24' 58 "

Longitude : 7° 55' 30 "

Plan, légèrement bombé, à pente de l'ordre de 2 à 3%. Champ labouré. Pierrosité 6% .

S/c Sol fersiallitique saturé

g Romanie

S/g Vertique . A accumulation calcaire

Phase à ~~accumulation calcaire en profondeur~~
Vertique

Description sommaire :

Couleurs: 2,5 YR.3/.5 frais, 3/.4 sec; puis entre 10R et 2,5YR. 3/.6 frais.

Sol à caractère vertique avec des couleurs rouges, à faible réaction calcaire, mais décarbonaté en surface, superposé à un conglomérat encroûté avec beaucoup de graviers, de cailloux et de blocs en partie altérés. A certains endroits les transitions sont assez progressives de la surface à la profondeur et à d'autres endroits, entre 25 et 40 cm par exemple, il y a d'avantage d'éléments grossiers: cailloux, graviers et blocs. Le sol est particulièrement compact en dessous de 50 cm, où les fentes de parois sont bien marquées. Racines surtout jusqu'à 50 cm. Les caractères vertiques sont bien marqués dans l'ensemble, en dessous de 40 cm. La structure fragmentaire assez fine à moyenne profondeur .

Le 18 Février 1973

Profil N° T 51

Altitude : 705 m

Latitude : 31° 26' 28"

Longitude : 7° 54' 38"

Plat, à faible pente de 2 %. Champ labouré entouré de haies de jujubiers. Végétation "jornige", "raz-raz", chiendent. Pierrosité de surface importante : 10 à 15 %, surtout des cailloux cristallins, métamorphiques, sédimentaires. Roche-mère argileuse.

- Horizon 1, de 0 à 30 cm

Après pluie. Horizon de labour ; travail récent sur 10 à 15 cm. Brun foncé, 2,5YR.-4/.4 humide. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Éléments grossiers 5 %, quelque-fois 10 % ; graviers et cailloux peu nombreux ; de roches sédimentaires et métamorphiques, dures, de forme arrondie ou anguleuse, à arêtes émoussées, non altérées. Texture limono-argileuse. Structure très perturbée dans les 15 premiers cm, puis fragmentaire polyédrique subanguleuse assez grossière ou fine en dessous ; sur-structure un peu massive pas très marquée ; l'état d'humidité rend très difficile la détermination. Volume des vides important. Peu cohérent à cohérent. Poreux. ~~Semi-rigide~~, Plastique, peu collant, très friable. Racines fines et moyennes régulièrement réparties. Activité biotique assez bonne. Transition distincte et un peu irrégulière.

- Horizon 2, de 30 à 60 cm

Un peu moins humide. Brun foncé à brun rouge, 2,5YR.3,5/.5. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Éléments grossiers : 30 à 50 % ; graviers abondants, cailloux, exceptionnellement quelques blocs ; de roches sédimentaires ou métamorphiques, dures, de forme arrondie ou anguleuse, à arêtes émoussées, non altérées ou très peu altérées. Texture limono-argileuse, à argilo-limoneuse (?), un peu plus argileuse en profondeur (là où commence la couleur plus rouge). Structure fragmentaire plus nette, plutôt polyédrique assez fine, mais masquée par les éléments grossiers. Volume des vides assez important. Cohérent. Poreux (éléments grossiers), ~~rigide~~, plastique, peu collant, friable. Quelques racines fines, dans la masse ou au contact des éléments les plus grossiers. Activité biotique modérée. Transition graduelle.

- Horizon 3, de 60 à 120 cm

Rouge brunâtre, 2,5YR.3,5/.6 frais. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence, sauf à proximité de 120 cm. Éléments grossiers : 20 % au plus dans les 20 cm supérieurs, puis de l'ordre de 5 % ; dans la masse ; graviers nombreux et blocs plus rares ; de roches sédimentaires ou métamorphiques ; quelques laves et roches ignées grenues ; dures, arrondies ou anguleuses à arêtes émoussées, quelques roches altérées (laves, quelques schistes métamorphiques et roches grenues) Texture argileuse. Structure fragmentaire, polyédrique assez grossière dans les

.../...

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL P 51

LOCALISATION : 31°-26'-28" Nord
7°-54'-38" Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	511	512	513		
PROFONDEUR cm		0-20	40-60	70-90		
REFUS 2 mm %		16.70	<u>43.10</u>			
HUMIDITE %		3.40	4.40	6.50		
ARGILE %		28.00	39.50	51.90		
LIMON FIN %		23.00	14.60	12.30		
LIMON GROSSIER %		14.00	9.70	6.90		
SABLE FIN %		25.20	21.80	17.90		
SABLE GROSSIER %		10.90	16.10	13.10		
MAT. ORG. TOTALE %		1.27	0.62	0.36		
AZOTE ‰		0.068	0.065	0.044		
C / N		8.50	6.10	6.40		
CALCAIRE TOTAL %		0.75	0.15	1.25		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.236	0.116	0.142		
K2 O ASSIMILABLE ‰						
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		13.20	13.20	12.40		
MAGNESIUM ECH. " "		3.20	5.60	<u>10.00</u>		
POTASIUM ECH. " "		0.87	0.52	0.61		
SODIUM ECH. " "		0.55	0.85	<u>2.40</u>		
S. " "		17.82	20.17	25.41		
T. " "		18.00	21.50	26.50		
PH EAU		8.20	8.90	9.00		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %						
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

S/C Sol fissilite, saturé

G. REMANIE

S.G. Vertique.

Phase. a accumulation calcaire
en profondeur.

20 premiers cm, en partie masqué par les éléments grossiers ; ensuite massive à éclats anguleux et à débit en plaquettes assez grossières, puis plus fines, sur-structure prismatique, qui s'accroît vers 80 cm avec le dessèchement. Volume des vides peu important. Cohérent à très cohérent. Peu poreux. Faces luisantes, faces striées, biseaux. ~~Très rigide~~, Elastique, collant, très peu friable. Quelques racines fines sur les faces. Activité biotique faible. Transition distincte irrégulière, interrompue par les éléments grossiers.

- Horizon 4, 120 cm et en dessous

Un horizon dont on ne voit que le toit, avec encore de la terre fine rouge comme précédemment, mais beaucoup d'éléments grossiers, généralement assez bien arrondis ; de roches dures, métamorphiques, grenues ou sédimentaires. Peut-être début d'encroûtement. Granite altéré.

Prélèvements :

T 511 0 à 20 cm
T 512 40 à 60 cm
T 513 70 à 90 cm
T 510 Roche-mère.

Le 19 Février 1972

Profil N° T 52

Altitude : 675 m

Latitude : 31° 27' 18"

Longitude : 7° 54' 37"

S/C Sol ferrallitique, nature

S. REMANIE

S.S. Vertique

Phase à accumulation calcaire en profondeur

Plat, pente faible : 1-2 %. Jachère laissée en parcour. Végétation : strate herbacée inférieure ; strate buissonnante prostrée : jujubier. Piérrosité de surface assez importante : 10 à 20 %, roches sédimentaires, quartz, grès, schistes. Roche-mère argileuse.

Description comparative :

Couleurs : 2,5 YR.3,5/.4 sec et 2,5 YR.2,5/.4 humide de 0 à 20 cm

2,5 YR.3,5/.6 frais de 20 à 45 cm

2,5 YR.3/.6 frais à sec de 45 à 80 cm

Même sol que T 51, mais l'horizon de surface ne fait que 20 cm au lieu de 30 cm, l'horizon caillouteux intermédiaire est beaucoup plus mince, il fait de 5 à 10 cm avec des poches localement ; en dessous l'horizon vertique plus rouge ne descend que jusqu'à 80 ou 85 cm et bute sur une dalle conglomératique à toit irrégulier ; même remarque sur la matière organique ; effervescence, idem ; la structure de l'horizon supérieur est mieux marquée, à tendance polyédrique subanguleuse ; quant à l'horizon vertique, les plaquettes se manifestent dès le sommet, d'abord peu marquées et assez larges avec faces luisantes peu caractéristiques, puis de plus en plus fines avec la profondeur avec faces luisantes nettes et même faces de

.../...

glissement et biseaux ; on note toujours une tendance à une sur-structure prismatique lorsque l'horizon se dessèche. Au point de vue pétrographique, les éléments grossiers sont moins variés : davantage de schistes non calcaires et de grès ; les roches sont saines, non altérées. L'enracinement est surtout bien développé en surface sous forme de racines fines ; en dessous dans l'horizon vertique, les racines sont moins nombreuses, mais régulièrement réparties ; c'est là que se développent les grosses racines de jujubier. L'activité biotique est bonne dans tout l'horizon supérieur. L'encroûtement est très net et brutal en profondeur (encroûtement et nodules calcaires de couleur saumon bien caractéristique).

Le 2mars 1972

Profil N° T 53

Altitude ; 653 m

Latitude : 31° 28' 08"

Longitude : 7° 54' 18"

Bombé latéralement, aplati longitudinalement, à pente faible : 1,5 %. Jachère laissée en parcour ; culture d'orge à proximité. Végétation : jujubier et strate herbacée inférieure. Pierrosité de surface 10 à 15 %, graviers, cailloux et blocs ; grès, laves, schistes, cristallins. Roche-mère : encroûtement conglomératique polygénique très développé, sous un recouvrement limono-argileux.

- Horizon 1, de 0 à 20 cm

Frais, Brun un peu rouge, 2,5YR.3/.6. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Éléments grossiers à 10 à 15 % ; de graviers ou petits cailloux ; de roches sédimentaires ou métamorphiques un peu de cristallin ; dures, arrondies, quelques unes aplaties. Texture limono-argileuse, (?) à sables fins et grossiers. Structure fragmentaire peu nette polyédrique subanguleuse à l'état humide. Cohérent. Poroux. ~~Semi rigide~~, Très peu plastique, non collant, très friable. Racines nombreuses, fines, dans la masse. Activité biotique modérée Transition distincte et irrégulière.

- Horizon 2, de 20 à 30 cm

Peu humide à frais. Même couleur, un peu plus claire, 2,5YR.3,5/.6, dominant. Matière organique non directement décelable. Effervescence localement, sur certains éléments carbonatés, plus vive au contact de la carapace sous-jacente, ^{mais la masse de la} ~~terre fine ne réagit pas~~ /graviers, 20 % au minimum ; gravillons, petits cailloux de roches sédimentaires ou métamorphiques, un peu de roches cristallines ; dures, arrondies ou anguleuses à arêtes émoussées, non altérées ou en

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL : 53

LOCALISATION : 31°-28'-08"
7°-54'-18"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	531			
PROFONDEUR cm		0-20		0-20	
REFUS 2 mm %		45.40		39.30	
HUMIDITE %		2.80		3.50	
ARGILE %		19.50	<i>Calcaire A0 sable - limonaise</i>	23.80	
LIMON FIN %		14.20		14.30	
LIMON GROSSIER %		11.60		10.10	
SABLE FIN %		30.50		27.50	
SABLE GROSSIER %		24.80		25.00	
MAT. ORG. TOTALE %		0.74		0.64	
AZOTE ‰		0.070		0.065	
C / N		6.10		5.70	
CALCAIRE TOTAL %		0.45		0.07	
CALCAIRE ACTIF %					
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.210		0.142	
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.28		0.14	
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		12.80		14.00	
MAGNESIUM ECH. " "		3.50		4.00	
POTASSIUM ECH. " "		0.59		0.50	
SODIUM ECH. " "		0.08		0.08	
S. " "		17.70		18.58	
T. " "		17.50		18.50	
PH EAU		8.50		8.40	
CONDUCTIVITE mmhos.					
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.					
EXTRAIT 1/5 mmhos.					
CHLORURES SOL. meq / 100 g.			<i>S/C Sol fersiallitique, saturé G. REMANIE S/G Appauvri. cf. à accumulation calcaire (?).</i>		
SULFATES SOL. " "					
CARBONATES SOL. " "					
BICARBONATES SOL. " "					
CALCIUM SOL. " "					
MAGNESIUM SOL. " "					
POTASSIUM SOL. " "					
SODIUM SOL. " "					
FER LIBRE %		2.23		2.36	
FER TOTAL %		6.48	<i>0,134</i>	7.58	<i>0,131</i>
HUMIDITE EQUIVALENTE %					

collant, friable. Fines racines, peu nombreuses, dans la masse. Activité biotique faible ; quelques galeries. Transition nette et très irrégulière. (A certains endroits cet horizon de 20-30 cm n'existe pas, l'horizon de surface repose directement sur la carapace.)

- Horizon 3, 20 ou 30 cm et en dessous

Une carapace calcaire conglomératique, comportant dans les 40 premiers cm (30-70 cm) des galeries d'infiltration de terre fine, verticales ou obliques (activité biotique ?) et des couches de terre fine plus ou moins irrégulières, subhorizontales, plus ou moins interrompues. Ici apparemment pas de dalle rubanée, mais une masse de calcaire dure, pas assez tendre pour l'attaquer au picchon, comprenant 20 à 30 % d'éléments grossiers : graviers et cailloux de roches sédimentaires, métamorphiques, dures, généralement arrondies, non altérées ou quelquefois altérées. En dessous de 70 cm l'encroûtement est encore plus dur. Il existe aussi des blocs parmi les éléments grossiers.

Prélèvements :

T 531 0 à 20 cm (deux échantillons, prélevés à huit jours d'intervalle)

Le 19 Février 1972

Profil N° 54

Altitude : 575 m

Latitude : 31° 28' 22"

Longitude : 7° 53' 22"

Plat, à pente faible de 1 %. Culture d'orge au stade de tallage. Végétation : jubier. Roche-mère limono-argileuse avec nombreux graviers plutôt fins, cailloux, sables ; d'origine plutôt schisteuse (mêmes schistes que dans T. 8, 9, et 10), reposant sur un cailloutis.

- Horizon 1, de 0 à 20 cm

Frais. Brun assez sombre, 2,5YR.3,5/.4 frais. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Éléments grossiers : 5 %, graviers, quelques petits cailloux, schistes et quelques quartzites, dures, souvent aplaties à arêtes émoussées. Texture limoneuse, finement sableuse avec sables grossiers. Structure plutôt massive, perturbée par le labour dans les 10 premiers cm, à éclats émoussés. Cohérent modérément. Poreux. Semi-rigide, très peu plastique, ou non plastique, très peu collant à non collant, très friable. Racines fines dans la masse ; chevelu. Activité biotique moyenne à faible. Transition distincte et régulière avec à ce niveau un peu plus d'éléments grossiers : petits cailloux et graviers.

- Horizon 2, de 20 à 50 cm

Frais. Brun rougeâtre, 2,5YR. à 5YR.3/.4 frais, dominant. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Éléments grossiers de 5 à 20 % ;

surtout graviers fins, schistes sédimentaires ou un peu métamorphiques, durs, de forme aplatie à arêtes émoussées, dispersés dans la masse; certains schistes en voie d'altération. Texture limono-argileuse finement sableuse, à sables grossiers. Structure ~~massive~~ à éclats subanguleux moyens. Cohérent. Poreux. Rigide à semi-rigide, peu plastique à plastique, peu collant, friable. Quelques fines racines dans la masse. Activité biotique. Transition nette un peu ondulée.

- Horizon 3, 60 cm et en dessous.

Horizon dur avec au moins 80% de schistes, mais apparemment non encroûté. Grès un peu de quartzites ou schistes quartzitiques, sous forme de graviers et cailloux, plus rarement de blocs; souvent allongés, aplatis à angles bien émoussés et polis.

Le 28 Février 1972

Profil N° T 55

Altitude : 670 m

Latitude : 31° 27' 15"

Longitude : 7° 54' 08"

Plan à pente faible: 2%. Jachère laissée en parcours. Végétation : jujubier et strate herbacée inférieure. Pierrosité de surface : 4 à 5%; graviers, cailloux et blocs; grès rouge ou quartzites. Roche-mère argileuse sur un cailloutis polygénique encroûté.

- Horizon I, de 0 à 20 cm

Humide à frais. Brun foncé à brun rougeâtre, 5 YR.4/.6. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 5% ou un peu plus; graviers assez abondants, quelques cailloux; de roches sédimentaires ou métamorphiques; dures, allongées et aplaties, à arêtes émoussées, non altérées. Texture limono-argileuse à sables grossiers. Structure fragmentaire peu nette polyédrique grossière à moyenne. Volume des vides peu important. Cohérent. Porosité modérée; assez poreux. Quelques fentes polygonales dans la partie inférieure sur la face du profil desséchée. Rigide, peu collant à collant, plastique friable. Quelques racines fines régulièrement réparties, saines. Activité biotique modérée. Transition distincte.

- Horizon 2, de 20 à 50 cm

Frais à peu humide. 2,5 YR.4/.5, brun-rouge plutôt un peu sombre. Matière organique non directement décelable. Eléments grossiers : 2%; graviers, quelques petits cailloux. Texture argilo-limoneuse. Structure fragmentaire assez nette, très nette sur la face desséchée, polyédrique à cubique moyenne, à sur-structure prismatique; les éléments cubiques s'empilent pour former des colonnes. Fissures horizontalement ou obliquement; la base ou le sommet des éléments cubiques sont dans le prolongement l'un de l'autre pour former des faces

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL : 55

LOCALISATION : 31°-27'-15" Nord
7°-54'-8" Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	551	552	553		
PROFONDEUR cm		0-20	25-45	50-65		
REFUS 2 mm %		26.10	0.20	3.00		
HUMIDITE %		3.70	6.60	5.90		
ARGILE %		28.60	48.40	44.60		
LIMON FIN %		18.10	11.30	11.20		
LIMON GROSSIER %		13.00	9.00	9.60		
SABLE FIN %		24.10	17.80	20.20		
SABLE GROSSIER %		16.90	13.50	17.70		
MAT. ORG. TOTALE %		1.12	0.72	0.55		
AZOTE ‰		0.088	0.067	0.044		
C / N		7.40	6.30	7.30		
CALCAIRE TOTAL %		0.07	0.15	1.45		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.254	0.088	0.169		
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.45	0.26	0.23		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		12.00	16.80	12.80		
MAGNESIUM ECH. " "		4.80	6.80	8.00		
POTASIUM ECH. " "		0.95	0.55	0.49		
SODIUM ECH. " "		0.28	0.95	2.05 ~ 8%		
S. " "		18.03	25.10	23.30		
T. " "		18.50	26.00	24.00		
PH EAU		8.40	8.90	9.00		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		2.31	2.31	3.43		
FER TOTAL %		6.38	8.58	7.38		
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

S/c sol percolitique saturé.

q Modal.

S/G. Vertique

Phase à accumulation calcaire en profondeur.

obliques ou luisantes, surtout dans la partie inférieure. Volume des vides entre agrégats important en fonction des dessèchements. Porosité peu importante à l'état humide. Réseau de fentes verticales et obliques bien marqué en fonction du dessèchement. Faces un peu luisantes mais se recoupant ; face obliques bien nettes. ~~Rigide~~, Plastique, collant, peu fragile à l'état sec, friable à l'état humide. Quelques racines fines sur les faces ou dans la masse, régulièrement réparties. Quelques turricules. Activité biotique modérée. Transition distincte.

- Horizon 3, de 50 à 65 cm

Sec. Rouge brunâtre, 2,5 YR.3/.6. Matière organique non directement décelable. Effervescence sur quelques petits amas carbonatés de petite taille (mouches) dispersés dans la masse ou dans les fentes. Eléments grossiers : 5 à 10% de 60 à 65 cm, quelques % au-dessus ; graviers assez abondants, petits cailloux ; de roches sédimentaires ou métamorphiques ; dures, de forme arrondie ou aplatie, à arêtes émoussées. Texture argilo-limoneuse avec du sable grossier. Structure fragmentaire nette très élargie, en plaquettes d'épaisseur de 1 à 2 cm, qui se recoupent en biseaux. Volume des vides entre les agrégats très peu important sauf à l'état sec ; quelques fentes horizontales et verticales à l'état sec. Cohérent. Faces obliques, faces luisantes, faces striées et biseautées. ~~Rigide~~, Plastique, collant, très peu fragile à l'état sec. Quelques racines fines. Activité biotique réduite. Transition nette.

- Horizon 4, 65 cm et en dessous.

Espèce de conglomérat encroûté, comprenant au moins 80% d'éléments grossiers, de roches de diverses origines, sédimentaires, métamorphiques, cristallines, généralement dures, composées de graviers, de nombreux cailloux et de blocs ; souvent arrondies ou anguleuses, à arêtes émoussées, généralement saines ; mais les roches grenues et certaines roches métamorphiques sont altérées. L'encroûtement apparemment ancien est assez important. Il y a encore un peu de terre fine interstitielle, surtout jusqu'à un mètre. On trouve également quelques racines. Les nodules sont un peu patinés, rougis, anciens ; l'encroûtement sous les éléments grossiers ne semble pas récent.

Prélèvements :

T 551 0 à 20 cm
T 552 25 à 45 cm
T 553 50 à 65 cm
T 554 Roche-mère

Profil N° T 56

Altitude 670 m

Latitude : 31° 27' 15"

Longitude 7° 55' 45 "

Plat, à pente faible de 2%. Culture d'orge au stade du tallage. Pierrosité de surface importante : 15 à 20% ; laves du Toubkal, microconglomérat de roches métamorphiques, blocs et cailloux assez nombreux.

...§...

Description comparative .

-68-

S/C Sol ferrallitique saturé

G. Remanié

S/C Vertique .

Phase à accumulation calcaire en profondeur

Couleurs : 5 YR. 4/3,5 de 0 à 20 cm

2,5 YR. 4/4 de 20 à 50 cm

2,5 YR. 3,5/6 de 50 à 80-90 cm

Sol analogue au précédent, mais - localement poches d'éléments grossiers entre 20 et 40 cm ; éléments grossiers altérés plus nombreux ; les éléments grossiers en dessous de 80 cm comprennent des roches grenues complètement altérées, des lavas, des roches métamorphiques, des roches violettes - Dans l'horizon 60-90 cm la structure en plaquettes est plus grossière, et en dessous de 50 cm commence à apparaître un peu de calcaire qui devient un peu plus abondant en profondeur, sous forme de petits amas dans les fentes ou de petits amas arrondis (mouches) dans la masse. -Le conglomérat altéré est encrouté ; l'encroutement est ancien .

Sol analogue à T. 55 mais plus profond .

Le 15 Mars 1972

Profil N° T. 57

Altitude : 765 m

Latitude : 31° 23' 58 "

Longitude : 7° 51' 56 "

Sommet de mont, légèrement ondulé. Pente de 2 à 4%. Jachère. Végétation: " Jernige", jujubier, strate, herbacée inférieure. Pierrosité : 15%, gros blocs de grès rouge, cailloux et graviers ; roches sédimentaires, métamorphiques, cristallines. Roche-mère argileuse ou argilo-limoneuse avec graviers et petits cailloux ; schistes très abondants.

- Horizon 1, de 0 à 20 cm

Frais à peu humide. Brun rougeâtre à brun rougeâtre sombre, 2,5 YR. 3,5/5 uniforme. Matière organique non directement décelable . Aucune effervescence. Éléments grossiers : quelques % ; graviers petits cailloux, de roches sédimentaires généralement, surtout des schistes, un peu de quartz ; dures, aplaties, allongées, à arêtes émoussées . Texture argilo-limoneuse. Structure fragmentaire - peu nette, généralisée, polyédrique subanguleuse à polyédrique moyenne à fine. Cohérent. Quelques pores fins ; poreux. Amorce de faces luisantes à l'état humide dans la partie inférieure. Semi-rigide, peu plastique, collant, friable. Racines fines et moyennes. Activité biotique modérée. Transition graduelle et régulière .

- Horizon 2, de 20 à 55 cm

Peu humide à frais. Brun rougeâtre, 2,5 YR. 3/6 uniforme. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence (de 20 à 30 cm), à effervescence ; éléments carbonatés surtout diffus ou en petits amas . Éléments grossiers, moins de 2 ou 3%, surtout très fins ; gravillons de schistes anguleux ou à arêtes émoussées. Texture argileuse ou argilo-limoneuse, avec un peu de sables grossiers. Structure fragmentaire nette et généralisée, polyédrique moyenne ; sur-structure en plaquettes bien développées en dessous de 30 cm . Volume des vides peu important entre les agrégats. Cohérent. Réseau de fentes fines, verticales et horizontales (2 ou 3 cm), fente horizontales plus marquées . Assez poreux. Faces luisantes, faces obliques

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL T 57

LOCALISATION 31°-23'-58"
7°-51'-56"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	571	572			
PROFONDEUR cm		0-20	30-50			
REFUS 2 mm %		22.00	0.80			
HUMIDITE %		3.50	6.50			
ARGILE %		28.50	52.70			
LIMON FIN %		17.10	13.30			
LIMON GROSSIER %		14.50	8.60			
SABLE FIN %		24.30	15.50			
SABLE GROSSIER %		14.30	10.30			
MAT. ORG. TOTALE %		0.81	0.58			
AZOTE ‰		0.074	0.070			
C / N		6.40	4.90			
CALCAIRE TOTAL %		0.05	2.65			
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.068	0.100			
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.30	0.23			
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		12.80	20.80			
MAGNESIUM ECH. " "		4.00	5.60			
POTASIUM ECH. " "		0.63	0.48			
SODIUM ECH. " "		0.08	0.33			
S. " "		17.51	27.21			
T. " "		18.00	28.25			
PH EAU		8.00	8.60			
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		2.94	3.29			
FER TOTAL %		6.58	7.58			
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

biseautées. Rigide à semi-rigide, plastique, collant, friable. Quelques racines fines et moyennes, quelques grosses racines. Activité biotique faible. Transition distincte et régulière.

-Horizon 3, de 55 à 80 cm

Humide à frais. Brun rougeâtre 2,5 YR.4/.6 dominant. Matière organique non directement décelable. Effervescence assez vive; éléments carbonatés, soit à l'état diffus, soit sous forme de petits amas plus ou moins durcis, soit sous forme de granules et de nodules. Eléments grossiers, 30%, sous forme de graviers et petits cailloux de schistes, ou de granules et nodules plus ou moins patinés. Texture limono-calcaire un peu argileuse avec du sable grossier. Structure fragmentaire assez nette, perturbée par les éléments grossiers. Cohérent. Poreux, Rigide, plus ou moins friable. Quelques racines fines. Transition graduelle.

- Horizon 4, 80 cm et en dessous.

Plus sec. Horizon où l'encroûtement commence à cimenter l'horizon bien que le calcaire très apparent soit plus sec et plus riche en éléments grossiers, dont la taille augmente: schistes verts, quelques laves altérées.

Sol décarbonaté en surface. (Voir T II et la série des 30). Sol peut-être intermédiaire entre T 9, T IO, T II, et T I4 .

Prélèvements :

T 571 0 à 20 cm

T 572 30 à 50 cm

T 573 Roche-mère

Profil n° T 58

Altitude : 763 m

Latitude : 31° 24'48"

Longitude : 7° 52' 40 "

Sommet de colline. Plat, à pente faible de 1%. Végétation : jujubier, quelques asphodèles, "raz-raz", pissenlit, strate herbacée inférieure. Pierrosité de 40 % : schistes grès, quelques gros cailloux et blocs de quartz.

- Horizon I, de 0 à 40-45 cm

Humide. Apparemment, horizon de recouvrement. Brun rougeâtre à brun sombre, 5 YR.4/.2 à 5 YR.3,5/.4,5. Matière organique non directement décelable. Eléments grossiers : 30%; graviers, cailloux assez nombreux, plus rarement quelques blocs; roches sédimentaires, surtout schistes, quelquefois un peu de quartz; dures, allongées ou aplaties, arrondies ou à arêtes émoussées, non altérées. Texture de la terre fine argileuse. Structure plutôt massive, masquée par les éléments grossiers. Cohérent. Poreux. Perméable par les éléments grossiers, Semi-rigide, plastique, collant, friable. Quelques racines fines, régulièrement réparties dans la masse. Activité biotique médiocre. Transition nette ondulée.

Remarques :

Cet horizon est très humide; il y circule davantage d'eau parce que l'horizon

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL Tⁱ 58LOCALISATION 31°-24'-48"
7°-52'-40"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	581	582	583		
PROFONDEUR cm		0-20	50-70	100-120		
REFUS 2 mm %		52.30		44.90		
HUMIDITE %		3.10	8.20	7.00		
ARGILE %		26.30	68.90	55.10		
LIMON FIN %		19.10	8.20	10.80		
LIMON GROSSIER %		14.20	5.40	4.00		
SABLE FIN %		24.90	10.50	8.70		
SABLE GROSSIER %		14.30	8.90	23.70		
MAT. ORG. TOTALE %		0.88	0.46	0.17		
AZOTE ‰		0.056	0.049			
C / N		9.10	5.50			
CALCAIRE TOTAL %		0.05	0.15	15.70		
CALCAIRE ACTIF %				2.00		
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.272	0.360	0.137		
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.28	0.33	0.30		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		9.20	15.60	10.80		
MAGNESIUM ECH. " "		5.20	12.80	10.40		
POTASIUM ECH. " "		0.61	0.71	0.63		
SODIUM ECH. " "		0.38	1.50	1.65		
S. " "		15.38	30.61	23.48		
T. " "		16.00	31.75	24.25		
PH EAU		8.10	8.80	8.90		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		1.87	3.25	2.49		
FER TOTAL %		5.79	9.58	7.58		
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

suivant est plus compact.

- Horizon 2, de 40-45 cm à 85 cm

Brun rougeâtre assez clair, 5 YR.4/.4 dominant. Il faut noter que certaines fentes sont de couleur plus sombre. Horizon essentiellement vertique. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Eléments grossiers; quelques % ; surtout sous forme d'éléments très fins. Texture argileuse. Structure fragmentaire très nette, sous forme de polygones biseautés souvent très fins; associée à une structure moyenne de même nature. Fente fines obliques sub-verticales qui recoupent quelquefois des fentes fines obliques sub-horizontales. Faces luisantes très nombreuses; aucune face striée. Rigide à semi-rigide. Très plastique, très collant, très friable. Racines fines sur les faces; quelques grosses racines de jujubier. Activité biotique assez médiocre. Contractions et expansions du sol très importantes, attestées par la présence dans les fentes d'éléments fins provenant de la surface. Transition distincte et régulière .

- Horizon 3, 85 cm et en dessous

Humide. Rougeâtre 5 YR.4/.6 dominant. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence jusqu'à 100 cm, puis effervescence assez vive; calcaire à l'état diffus ou sous forme de petits amas, de nodules ou granules. Eléments grossiers de 10 à 20%; graviers, petits cailloux, surtout de schistes, quelques nodules et granules. Texture limono-calcaire, peut-être encore argileuse, avec des sables grossiers. Structure fragmentaire très peu nette. Cohérent. Poreux. Rigide. Quelques racines fines. Activité biotique faible. Localement encore des infiltrations de terre fine en provenance de la surface .

- Prélèvements :

T 581 0 à 20 cm

T 582 50 à 70 cm

T 583 100 à 120 cm

Profil N° T 59

Altitude : 750 m

Latitude : 31° 24' 55 "

Longitude: 7° 53' 20"

Plat à pente faible de 1%. Culture d'orge au stade du tallage, avec jujubier et "raz-~~des~~". Pierrosité de 15%; surtout de cailloux de schistes,

Description comparative sommaire :

Couleurs: 5 YR.4/.2 et 5 YR.3,5/.4 de 0 à 40 cm

5 YR.4/.4 , 40-45 à 80 cm

5 YR.4/.6 80-85 cm et en dessous

Sol comparable au précédent (T.58)

Aucune effervescence jusqu'à 90 cm. Eléments grossiers : 20 à 30% en surface, pas plus de 5% à moyenne profondeur mais peut-être plus grossiers que dans le profil précédent, puis 40 à 50% de 80 à 100 cm; beaucoup de schistes. Texture semblable.

.../...

Structure seulement un peu plus grossière entre 40 et 80 cm. Dans l'ensemble peu de racines. Sol un peu plus sec que le précédent. Quelques schistes un peu altérés différents des schistes verts .

Profil N° T 60

Altitude : 735 m

Latitude : 31° 25' 20"

Longitude : 7° 54' .

Sommet de colline, bombé, à pente faible de 1%. Champ labouré. Végétation rare, quelques jujubiers . Pierrosité de surface peu importante, surtout graviers de schistes. Roche-mère argileuse sur schistes encroûtés .

Description par caractères :

Couleurs : 2,5 YR.3,5/.4 de 0 à 20 cm Brun sombre

2,5 YR.4/.5 de 20 à 40 cm Brun rouge un peu sombre

2,5 YR.3,5/.6 de 40 à 75-80 cm Rouge brunâtre

Roche-mère en dessous

Frais dans les trois premiers horizons . Décarbonaté sur 10 cm, puis effervescence de 10 jusqu'à 40 cm ; effervescence localement dans les fentes de 40 à 80 cm . Éléments grossiers : entre 5 et 10% dans l'horizon 1, cailloux et graviers, sédimentaires, durs, arrondis ou à angles émoussés ; 20 % de 20 à 40 cm, surtout cailloux et graviers ; moins de 5% de 40 à 80 cm, quelques schistes verts un peu altérés. Texture : limono-argileuse, finement sableuse dans l'horizon 1, limono-argileuse dans H. 2 et argilo-limoneuse dans H.3. Structure : assez massive en surface; fragmentaire assez nette, polyédrique moyenne à grossière dans H. 2, un peu perturbée par la présence des éléments grossiers ; et vertique moyennement développée en H. 3. Cohérent dans l'ensemble. Faces luisantes de 40 à 80 cm; faces se coupant en biseaux, fentes en réseau assez grossier (4 à 5 cm) entre 40 et 80 cm. Racines fines de 0 à 20 cm ; quelques racines fines en dessous . Activité biotique modérée dans l'ensemble, même en surface. En dessous de 80-90 cm(roche-mère), horizon riche en schistes verdâtres bien connus, assez propres, avec un encroûtement de gros amas, de nodules, et de granules. La terre rouge argileuse intercalaire constitue encore peut-être 10 à 20% du volume ; présence de quelques roches cristallines altérées et d'un peu de calcaire blanc sublithographique.

- Prélèvements :

T. 601 0 à 20 cm

T 602 50 à 70 cm

T 603 Roche-mère

S/C Sol fusillitique saturé

G. MODAL

S.G A accumulation calcaire .

Phase vertique .

Le 16 Mars 1972

Profil N° T 61

Altitude : 725 m

Latitude : 31° 25' 47 "

Longitude: 7° 54' 54"

Plat à pente faible de 1 à 2%. Jachère après blé. Végétation: strate herbacée inférieure, jujubier, "raz-raz". Pierrosité de surface : 5 à 6% ; graviers, cailloux et blocs de grès rouges, de schistes, de roches cristallines. Roche-mère :

.../...

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL T 60

LOCALISATION 31°-25'-20"
7°-54'Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	601	602			
PROFONDEUR cm		0-20	50-70			
REFUS 2 mm %		14.10	1.80			
HUMIDITE %		3.10	4.60			
ARGILE %		27.10	50.60			
LIMON FIN %		17.80	9.70			
LIMON GROSSIER %		15.00	6.80			
SABLE FIN %		22.90	17.90			
SABLE GROSSIER %		15.50	13.40			
MAT. ORG. TOTALE %		1.14	0.48			
AZOTE ‰		0.095	0.054			
C / N		6.90	5.20			
CALCAIRE TOTAL %		0.57	2.05			
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.562	0.082			
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.46	0.23			
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		14.40	14.40			
MAGNESIUM ECH. " "		4.40	8.00			
POTASIUM ECH. " "		0.98	0.49			
SODIUM ECH. " "		0.40	1.50			
S. " "		20.18	24.39			
T. " "		20.50	24.00			
PH EAU		8.50	8.80			
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		2.09	3.47			
FER TOTAL %		6.18 ^{0.32}	8.78 ^{0.14}			
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

argile rouge sur encroûtement conglomératique.

- Horizon 1, de 0 à 20 ou 25 cm.

Humide à frais (après pluie). Brun sombre, un peu rougeâtre 5 YR.3/.4 à 2,5 YR.3/.4 humide, rouge brunâtre sombre. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Éléments grossiers : 10 à 15% ; graviers et gravillons assez nombreux, petits cailloux ; de roches sédimentaires ou métamorphiques (ou cristallines) ; de forme arrondie ou allongée ou aplatie ou anguleuse à arêtes émoussées ; non altérées, sauf quelques exceptions. Texture limono-argileuse avec du sable grossier. Structure massive de 0 à 10 cm, à éclats subanguleux, puis fragmentaire assez nette, polyédrique moyenne ; structure localement perturbée par la présence des éléments grossiers. Volume des vides entre les agrégats peu important. Cohérent. Poreux. ~~Rigide~~, Friable. Racines fines dans la masse. Activité biotique très modérée ; turricules, galeries. Transition distincte, régulière ou ondulée ; localement il existe des poches d'éléments plus grossiers, avec jusqu'à 20-25%^{de} graviers et cailloux .

- Horizon 2, de 20-25 à 50 cm

Frais, Rouge brônâtre un peu sombre, 2,5 YR.3 / .5 humide. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence, localement quelques petits amas calcaires. Éléments grossiers, quelques % ; petits gravillons et du sable. Texture limono-argileuse à argilo-limoneuse . Structure fragmentaire nette, polyédrique moyenne avec un peu de sous-structure fine. Volume des vides entre agrégats assez important à l'état sec. Cohérent. Une certaine porosité structurale. Faces luisantes sur certains agrégats . Faces un peu granuleuses par la présence des sables grossiers. Sur le côté sec du profil, réseau de fentes à maille assez large (6 ou 7 cm). ~~Rigide~~, Peu fragile à l'état sec. Quelques racines fines sur les faces . Activité biotique assez faible ; turricules. Transition distincte et régulière .

-Horizon 3, de 50 à 80 cm

Horizon vertique . Frais. Rouge brônâtre, 2,5 YR.3 / .6 Matière organique non directement décelable. Effervescence locale sur certains petits amas, dans les fentes ou un peu dans la masse (mouches calcaires) . Éléments grossiers, 5% ; sous forme de petits cailloux peu nombreux, mais surtout petits gravillons et sables grossiers. Texture argilo-limoneuse. Structure vertique ; plaquettes moyennes de 1 à 2 cm d'épaisseur, parfois davantage ; plaquettes se terminant souvent en biseau ; il peut y avoir une sous-structure polyédrique moyenne à l'intérieur de ces plaquettes. Cohérent. Fentes subverticales et subhorizontales formant un réseau assez large irrégulier. Faces courbes, nombreuses, luisantes . Pas de faces de glissement décelables. Faces souvent noircies par des éléments plus sombres venus de la surface, ou faces rugueuses par la présence de sables grossiers (le plus souvent ce sont les faces verticales qui sont rugueuses) . ~~Rigide et~~ Peu fragile à l'état sec. Activité biotique faible. Transition nette assez régulière .

.../...

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL T 61

LOCALISATION : 31°-25'-47"
7°-54'-54"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	611	612	613		
PROFONDEUR cm		0-20	30-50	60-80		
REFUS 2 mm %		27.80	4.50	8.60		
HUMIDITE %		3.60	5.90	6.20		
ARGILE %		28.30	48.60	57.30		
LIMON FIN %		18.10	12.80	10.70		
LIMON GROSSIER %		16.90	8.70	6.90		
SABLE FIN %		22.50	20.00	16.30		
SABLE GROSSIER %		15.60	12.50	13.10		
MAT. ORG. TOTALE %		1.14	0.69	0.67		
AZOTE %		0.061		0.060		
C / N		10.80	6.20	6.50		
CALCAIRE TOTAL %		0.25	1.00	1.95		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.456	0.290	0.184		
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.51	0.23	0.25		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		12.40	15.60	14.80		
MAGNESIUM ECH. " "		5.60	2.40	9.60		
POTASIUM ECH. " "		1.08	0.49	0.53		
SODIUM ECH. " "		0.50	1.60	2.45 ~ 3 1/2		
S. " "		19.58	20.09	27.38		
T. " "		20.00	21.00	28.00		
PH EAU		8.50	8.90	8.80		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		2.40	2.58	3.68		
FER TOTAL %		5.99	7.18	6.58		
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

S/C Sol fusillitique saturé
G. REMANIE
S/G Vertique
Chape à accumulation calcaire en
profondeur.

- Horizon 4,80 cm et en dessous

Encroûtement assez ancien, comportant 30 à 50% d'éléments grossiers ; roches métamorphiques, roches vertes, roches cristallines, laves et roches sédimentaires, un peu de grès rouge et en particulier des schistes; sous forme de graviers et cailloux assez nombreux et de blocs plus rares ; toutes ces roches sont ~~dures~~ plutôt arrondies, quelques unes à angles émoussés ; saines ou altérées (50%). Encroûtement d'aspect assez ancien, sous forme d'amas plus ou moins diffus; un peu rubéfié, formant ciment. De 80 à 100cm., encore de la terre fine rouge (2,5 YR.4/.6. humide) intercalaire : la couleur rougeâtre de l'encroûtement est souvent due à l'altération des éléments encroûtés .

- Prélèvements :

T 6II 0 à 20 cm

T 6I2 30 à 50 cm

T 6I3 60 à 80 cm

T 6I4 Roche-mère

-Profil N°T 62

Altitude : 710 m

Latitude : 31° 26' 20 "

Longitude : 7° 55' 30 "

S/C Sol fersiallitique saturé

G. MODAL

S.G. A accumulation calcaire en prof.

Phase verticale .

Plat, largement bombé à pente faible de 1 à 2%. Culture d'orge au stade de montaison, avec adventices. Pierrosité, 5 à 10%. Roche-mère argileuse.

Description comparative sommaire :

Couleurs : 2,5 YR.3/.3 humide de 0 à 20 cm

2,5 YR.3/.4 humide de 20 à 50 cm

2,5 YR.3/.6 humide de 50 à 80 cm

Sol comparable au sol précédent (T 6I). ~~très~~ à peu humide dans l'ensemble. Un peu d'effervescence vers 40-50 cm. Moins d'éléments grossiers dans l'ensemble, + ~~mais~~ inférieurs à 5% ; quelques cailloux rares, peu de graviers surtout de roches sédimentaires. Texture semblable. Structure à tendance plus fine parce que le sol est plus humide. Racines fines et localement quelques grosses racines . Il semble que l'encroûtement soit mieux développé ; peut-être plus récent; mois rouge ; plus riche en granules et nodules. Les éléments grossiers sont moins nombreux et plus sains; pas ou peu de roches cristallines. Encroûtement à aspect plus net. Probablement assez imperméable ; le trou a pu se remplir au cours d'une pluie .

Le 17 Mars 1972

Profil N ~~NT~~ 63

Altitude 705 m

Latitude 31° 26' 43 "

Longitude : 7° 56' 15 "

Plat à pente faible de 1%. Culture d'orge au stade de montaison avec quelques adventices . Pierrosité de 15 à 20%. Roche-mère analogue à la précédente .

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL T 63

LOCALISATION 31°-26'-43"
7°-56'-15"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	631	632	633		
PROFONDEUR cm		0-20	30-50	60-80		
REFUS 2 mm %		9.70	14.80	4.10		
HUMIDITE %		3.30	5.20	6.20		
ARGILE %		27.10	41.40	46.90		
LIMON FIN %		24.10	12.70	12.00		
LIMON GROSSIER %		15.00	8.90	6.40		
SABLE FIN %		22.20	20.70	18.50		
SABLE GROSSIER %		13.30	19.60	18.60		
MAT. ORG. TOTALE %		1.19	0.53	0.45		
AZOTE ‰		0.091	0.047	0.035		
C / N		7.60	6.60	7.40		
CALCAIRE TOTAL %		0.07	0.12	0.92		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.420	0.106	0.164		
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.44	0.21	0.33		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		12.80	13.60	11.60		
MAGNESIUM ECH. " "		2.80	8.00	11.20		
POTASIUM ECH. " "		0.93	0.45	0.70		
SODIUM ECH. " "		0.50	1.40	1.70	6.5 %	
S. " "		17.03	23.45	25.50		
T. " "		18.00	22.50	26.25		
PH EAU		8.30	8.60	9.00		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		2.23	2.67	2.80		
FER TOTAL %		6.79 ^{0.33}	7.58 ^{0.35}	7.78 ^{0.36}		
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

Description comparative sommaire :

Couleurs : 2,5 YR.3,5/.2 à 3/.4 et 5 YR.3/.3,5 de 0 à 30 cm

2,5 YR.3,5/.4 sec de 30 à 55 cm

2,5 YR.3,5/.6 sec de 55 à 90 cm

Sol analogue aux précédents (T.61 et T 62)

- De 0 à 30 cm :

Analogue à l'horizon 0-20 cm de T 61 ; il y a un peu plus d'éléments grossiers, davantage concentrés entre 20 et 30 cm, de l'ordre de 20%, davantage de gros cailloux et d'éléments altérés, laves et roches métamorphiques.

- De 30 à 55 ou 60 cm

Analogue à l'horizon 20-25 à 50 cm de T. 61. Mais présence localement dans la masse de petits cailloux, plus ou moins altérés ; plus de 5% d'éléments grossiers ; la transition est moins nette.

- De 55-60 à 90 cm

Analogie à l'horizon correspondant dans T. 61, mais davantage d'éléments grossiers ; à l'occasion ils sont altérés .

- 90 cm et en dessous

Analogue à T. 62 ; davantage de gros blocs

Remarque : Ce sol est sans doute plus proche géographiquement de la source des éléments grossiers (Rhône amont)

Prélèvements :

631 0-20 cm

632 30-50 cm

633 60-80 cm

634 R.M.

S/C Sol ferrallitique saturé

G Remanié

S/G Vertique

Phase à accumulation calcaire en profondeur.

La croûte n'intervient qu'au niveau de la série dans la mesure où elle est ancienne.

Profil N° T. 64

Altitude : 700 m

Latitude : 31° 26' 57 "

Longitude: 7° 57' 03"

S/C Sol ferrallitique saturé

G. Remanié

S/G Vertique

Phase à accumulation calcaire en profondeur.

Plat, à pente faible de 1 à 2%. Champ d'orge au stade de montaison avec des adventices. Pierrosité 5 à 6%, avec beaucoup de laves . Roche-mère analogue à la précédente .

- Horizon 1, de 0 à 35 ou 40 cm

Frais. Brun sombre à brun rouge sombre, 5 YR.3/.4. Matière organique non directement décelable . Aucune effervescence. Éléments grossiers : 5% ; quelques graviers, petits cailloux arrondis. Texture limono-sableuse un peu argileuse avec sable fin et un peu de sable grossier. Structure massive en surface, à fragmentaire polyédrique moyenne en dessous. Cohérent. Poreux. Rigide. Friable. Racines fines bien réparties dans la masse. Activité biotique moyenne; turricules, galeries . Transition distincte et assez régulière .

- Horizon 2, 35 -40 à 70 cm

Frais. Brun rouge assez sombre, 2,5 YR.3,5/.4. Matière organique idem. Aucune effervescence. Éléments grossiers : 30 à 40% ou plus selon les endroits; graviers assez nombreux, cailloux nombreux et blocs ; de roches métamorphiques, de laves , de roches sédimentaires et d'un peu de roches cristallines probablement ; dures, arrondies, quelquefois cassées avec des arêtes émoussées; saines ou altérées (moins de 25% altérées). Texture limono-argileuse à argilo-limoneuse. Structure assez massive à cause des éléments grossiers qui l'empêchent de se développer. Assez poreux du fait de la présence des éléments grossiers. Quelques racines fines assez régulièrement réparties. Activité biotique déjà limitée.

Remarque : Ces deux horizons supérieurs ne sont probablement pas tout à fait en place .

Transition distincte un peu irrégulière .

- Horizon 3, de 70 à 100 cm

Horizon vertique proprement dit. Frais . Rouge brunâtre, 2,5 YR.3/.6. L'effervescence commence localement sur certains petits amas, dans les fentes ou dans la masse. Les éléments grossiers sont encore de l'ordre de 20% au minimum ; peu de graviers, mais des cailloux et des blocs ; de roches métamorphiques ou de laves ^{ou} de roches cristallines, non altérées. Texture argileuse ou argilo-limoneuse. Structure vertique perturbée par la présence des éléments grossiers . Faces luisantes. ~~Rigide~~. Racines rares. Activité biotique faible . Transition diffuse.

- Horizon 4, de 100 à 150 cm et en dessous .

Horizon où les éléments grossiers sont plus nombreux, de 50 à 60% ; de roches diverses, métamorphiques, laves ou cristallines ; très souvent arrondies, avec 50% d'altérées . Des amas de calcaire commencent à se former sous les éléments : grossiers. La terre fine intercalaire est encore assez importante : 10 à 15 % d'argile rouge 2,5 YR.4/.6, plus ou moins sableuse.

Remarques : dans ces deux horizons profonds il y a énormément d'éléments grossiers altérés, un grand nombre d'entre eux n'est même plus visible , tellement ces roches sont désagrégées et altérées. Il semble que ce sol présente une exagération des caractères du sol précédent (T 63).

Profil N° T 65

Altitude : 675 m

Latitude : 31° 27' 05"

Longitude : 7° 52' 40"

Plat, largement bombé, allongé longitudinalement entre deux zones déprimées. Pente faible de 2%. Culture d'orge au stade de montaison avec quelques adventices, jujubier et "terta" en arbuste. Pierrosité de 5%, surtout des schistes et des grès rouges. Roche-mère : argile sur un cailloutis de schistes carbonifères un peu enroûté.

.../...

- Horizon 1, de 0 à 15 cm.

Humide à frais. Brun rouge sombre, 2,5 YR.3,5/.5. Quelques débris organiques. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 5 à 10% ; petits graviers, petits cailloux assez nombreux de roches sédimentaires ou métamorphiques ; schistes durs, souvent aplatis à angles émoussés. Texture limono-sableuse un peu argileuse avec du sable grossier. Structure fragmentaire très peu nette, un peu grumeleuse. Peu cohérent, sauf à l'état sec. Très poreux grâce à l'activité biotique des plantes. Semi-rigide, très friable, un peu collant. Racines fines assez nombreuses ; un peu de chevelu. Bonne activité biotique. Transition distincte à nette.

- Horizon 2, de 15 à 50 cm

Humide à frais. Rouge brunâtre dominant, 2,5 YR.3,5/.6, un peu plus clair en profondeur. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Eléments grossiers, quelques % mais moins de 5% ; petits gravillons, quelques rares petits cailloux, mais surtout des gravillons de schistes. Texture argilo-limoneuse. Structure fragmentaire pas très nette à tendance polyédrique grossière à moyenne jusqu'à 30 cm, puis un peu plus fine. Volume des vides peu important. Cohérent. Peu poreux. Réseau de fentes polygonal, à maille de 3 ou 4 cm irrégulière sur le côté sec du profil. Faces luisantes surtout au-dessous de 30 cm. Rigide à l'état sec, semirigide à l'état frais. Plastique, collant, friable. Fines racines, quelques racines moyennes ou grosses. Activité biotique modérée. Transition distincte (à peine)

- Horizon 3, de 50 à 70 ou 75 cm

Frais. Rougeâtre, 2,5 YR.3/.6. Matière organique non directement décelable. Effervescence faible sur certains petits pores ou dans quelques fines fentes. Eléments grossiers, autour de 10% ; localisés surtout vers la base de l'horizon ; essentiellement de schistes ; petits graviers ou petits cailloux, plus rarement cailloux importants. Texture argileuse. Structure à tendance verticale peu nette ; un élargissement est sensible mais les plaquettes ne se débitent pas très nettement. Très cohérent. Très peu poreux. Faces luisantes surtout obliques ; sur le profil desséché, un réseau de fentes assez lâche de l'ordre de 10 cm ou davantage, fentes de 3 mm de large ; à l'intérieur de ce dernier un réseau de fentes plus fines (moins d'un mm) de 2 ou 3 cm de largeur. Pas de faces striées ni de biseau. Rigide. Très peu fragile à l'état sec. Quelques fines racines, apparemment dans la masse, quelques grosses racines. Transition distincte.

- Horizon 4, de 70-75 à 100 cm

Horizon de plus en plus riche en éléments grossiers, encore une quarantaine de % de terre fine, rougeâtre, plutôt massive. Les éléments grossiers sont aplatis à arêtes émoussées (schistes). Effervescence dans certaines fentes et sur les éléments grossiers (à la base). Peu ou pas d'activité biotique

.../...

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL :
T 65LOCALISATION : 31°-27'-05"
7°-52'-40"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	651	652	653		
PROFONDEUR cm		0-15	30-50	50-70		
REFUS 2 mm %		34.40		3.20		
HUMIDITE %		2.60	5.70	5.40		
ARGILE %		24.40	50.60	50.50		
LIMON FIN %		16.20	10.90	10.50		
LIMON GROSSIER %		14.60	6.90	8.00		
SABLE FIN %		27.20	18.70	20.00		
SABLE GROSSIER %		19.10	13.60	13.20		
MAT. ORG. TOTALE %		0.81	0.50	0.41		
AZOTE ‰		0.067	0.053	0.047		
C / N		7.00	5.50	5.10		
CALCAIRE TOTAL %		0.25	0.45	0.92		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.219	0.082	0.078		
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.74	0.21	0.21		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		11.20	12.00	10.00		
MAGNESIUM ECH. " "		4.00	8.40	10.00		
POTASIUM ECH. " "		1.57	0.45	0.45		
SODIUM ECH. " "		0.22	1.30	2.00		
S. " "		16.99	22.15	22.85		
T. " "		16.25	23.25	23.25		
PH EAU		8.50	9.00	9.00		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		2.63	3.78	3.96		
FER TOTAL %		5.79	7.38	7.58		
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

- En dessous de 100 cm les schistes sont plus abondants, plus de 70% . Plus massif .
Encroûtement sous les éléments grossiers.

Prélèvements :

T 651 0 à 15 cm

T 652 30 à 50 cm

T 653 50 à 70 cm

17 Mars 1972

Profil N°T 66

Altitude : 675 m

Latitude : 31° 27'

Longitude : 7° 51' 45 "

Plat à pente faible de 2%, à proximité d'un thalweg. Culture d'orge au stade montaison avec quelques adventices. Pierrosité de surface de 6 à 7% : cailloux nombreux, peu de graviers; laves abondantes, quelques cristallins et roches sédimentaires : grés rouge. Roche-mère : argile sur cailloutis altéré avec encroûtement partiel. Frais partout .

- Horizon 1, de 0 à 20 cm

Frais. Brun noirâtre à brun-rouge très sombre dominant : 2,5 YR.3,5/.2 à 2,5 YR. 3/.4. Matière organique non directement décelable . Aucune effervescence .Eléments grossiers, quelques % ; quelques petits graviers, sables grossiers peu abondants; en général arrondis ou à arêtes émoussées. Texture limono-finement sableuse un peu argileuse, à limoneuse un peu argileuse avec quelques sables grossiers .Structure assez massive sur 10 à 15 cm, à éclats subanguleux, ensuite fragmentaire peu nette à tendance polyédrique moyenne à fine . Cohérent , poreux, mais un peu battant en surface, rigide à semi-rigide, friable . Nombreuses racines, fines, dans la masse. Activité biotique modérée ; quelques turricules, galeries . Transition distincte .

- Horizon 2, de 20 à 50 cm

Frais. Brun rougeâtre assez foncé à brun rougeâtre à peine plus clair : 2,5 YR.3/.6. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Eléments grossiers, quelques % ; petits graviers, sables grossiers. Texture limono-argileuse à argilo-limoneuse; texture de transition. Structure fragmentaire, plus ou moins nette selon l'état de dessiccation ; polyédrique moyenne en général à tendance un peu cubique; il existe des réseaux de fentes horizontales et verticales qui recoupent souvent les éléments structuraux, en particulier en dessous de 35 cm. Volume des vides entre les agrégats: fonction de l'humidité. Cohérent, poreux. Faces luisantes (plus fréquentes en profondeur) ; souvent les faces subhorizontales sont un peu bombées. Rigide, friable. Racine fines, régulièrement réparties; quelques racines moyennes ; dans la masse. Transition distincte.

.../...

- Horizon 3, de 50 à 80 cm

Frais. Brun rougeâtre plutôt sombre à rouge brúnatre dominant : IO R.3,5/6. Matière organique non directement décelable. Effervescence, localement dans certaines fentes, soit sur petits amas calcaires, ou diffuse. Eléments grossiers, quelques%, mais un peu plus nombreux que dans l'horizon précédent : petits graviers assez abondants, bien arrondis et quelques petits cailloux. Texture argileuse, un peu plus limoneuse dans le fond, avec des sables grossiers plus nombreux en profondeur. Structure verticale en plaquettes (1 à 2 cm d'épaisseur) se fragmentant en éléments cubiques ou polyédriques par recoupement de petites fentes verticales. Cohérent, peu poreux. Faces luisantes un peu striées, sub-horizontales ou obliques ; peu de biseaux visibles ; il existe des revêtements un peu sombres sur les faces. Rigide, peu friable à l'état humide, mais résiste à l'écrasement ; lourd. Quelques fines racines sur les faces ou dans les fentes. Activité biotique assez faible. Transition assez nette.

- Horizon 4, 80 cm et en dessous

Un cailloutis de roches métamorphiques vertes et de roches cristallines du type diorite, sous forme de graviers, de cailloux et même de blocs, souvent durs, arrondis ou anguleux émoussés, non altérés ou altérés. Il se manifeste un peu d'encroûtement d'aspect ancien sur les éléments grossiers. Il existe de la terre fine intercalaire, assez rouge, plutôt argileuse, avec beaucoup de sables grossiers provenant de la désagrégation des roches surtout cristallines. Altération de type fersiallitique .

18 Mars 1972

Profil N° T 67

Altitude : 800 m

Latitude : 31° 23' 18 "

Longitude : 7° 50' 55 "

Plat, à pente faible de 2%. Plantation d'oliviers en bon état . Végétation : strate herbacée inférieure de graminées, légumineuses (Trèfle) et de composées. Pierrosité de surface inférieure à 2%. Roche-mère limono-argileuse avec de nombreux gravillons et sables de schistes .

- Horizon 1, de 0 à 20 cm

Peu humide à frais. Brun sombre: 5 YR.4/.3,5 et 3,5/.4 dominant. Matière organique non directement décelable. Effervescence légèrement plus accentuée en surface que vers 20 cm; éléments carbonatés diffus . Eléments grossiers, 10% : surtout de tout petits gravillons, des sables grossiers et quelques petits cailloux . Texture limono-argileuse avec un peu de sables grossiers et fins. Structure plutôt massive. Cohérent. Pores assez nombreux, assez grossiers ou plus fins, irréguliers; très poreux. Semi-rigide à l'état très humide, et tend à être très pâteux ; très collant et de ce fait difficilement friable. Assez nombreuses racines fines bien réparties. Activité biotique forte : turricules, vers de terre assez nombreux. Charbon de bois (on utilise la cendre régulièrement comme fumure) . Transition distincte irrégulière.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL : 67

LOCALISATION : 31°-23'-18"
7°-50'-55"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	67I	672	673		
PROFONDEUR cm		0-20	25-45	50-70		
REFUS 2 mm %		12.10		11.70		
HUMIDITE %		4.10	3.80	5.20		
ARGILE %		31.30	37.40	50.60		
LIMON FIN %		24.50	22.50	17.20		
LIMON GROSSIER %		12.50	15.10	7.40		
SABLE FIN %		13.20	14.40	10.70		
SABLE GROSSIER %		18.50	12.90	17.40		
MAT. ORG. TOTALE %		2.63	1.07	0.83		
AZOTE °/oo		0.203	0.082	0.075		
C / N		7.50	7.60	6.40		
CALCAIRE TOTAL %		3.15	0.25	1.20		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE °/oo		0.600	0.196	0.137		
K2 O ASSIMILABLE °/oo		0.32	0.20	0.19		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		17.20	14.80	18.40		
MAGNESIUM ECH. " "		6.80	4.80	6.00		
POTASIUM ECH. " "		0.68	0.43	0.40		
SODIUM ECH. " "		0.28	0.38	0.45		
S. " "		24.96	20.41	25.25		
T. " "		24.25	21.00	26.50		
PH EAU		8.40	8.40	8.60		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		2.94	3.20	3.60		
FER TOTAL %		6.78	6.98	8.38		
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

- Horizon 2, de 20 à 45 ou 50 cm

Frais. Brun un peu sombre dominant : 5 YR.4/.4 à 3,5/.4 dominant. Matière organique non directement décelable. Effervescence faible à très faible; calcaire diffus. Eléments grossiers un peu moins abondants qu'en surface, mais surtout plus fins. Texture limono-argileuse à argilo-limoneuse avec des sables grossiers. Structure fragmentaire peu nette, entre polyédrique grossière et massive à éclats sub-anguleux. Cohérent. Nombreux pores très fins, apparemment tubulaires; très poreux. Rigide, collant, très friable. Fines racines bien réparties. Activité biotique beaucoup plus modérée. Transition distincte, régulière.

- Horizon 3, de 50 à 70 cm

Frais. Brun rougeâtre dominant : 2,5 YR.3/.6 dominant. Matière organique non directement décelable. Effervescence faible, un peu plus forte en profondeur. Eléments grossiers, 15 à 20 % ou davantage, mais plus nombreux avec la profondeur, surtout sous forme de sable grossier. et de gravillons. Texture argilo-limoneuse à sables grossiers. Structure massive à éclats rendus subanguleux par la présence des éléments grossiers. Cohérent. Pores fins encore nombreux, apparemment tubulaires; poreux à très poreux. Semi-rigide à rigide, friable mais assez collant. Quelques fines racines. Activité biotique se manifestant par la présence de turricules plus sombres à l'intérieur de la masse. Transition graduelle et régulière.

- Horizon 4, 70 cm et en dessous

Horizon constitué d'au moins 50% d'éléments grossiers, bariolé de rouge, vert, jaune. jusqu'à 1m. La terre fine argileuse est rouge, 10 R à 2,5 YR.4/.6 ; elle sert plutôt de ciment. Assez vive effervescence dans l'argile. Assez rigide, mais la cohésion est plus faible que celle de l'horizon précédent. Quelques cailloux bien arrondis - de calcaire, ou parfois morceaux de schistes. En dessous de 1m, les éléments grossiers sont plus abondants et généralement de taille plus forte ; la cohésion et la rigidité diminuent, il s'y manifeste une altération encore plus forte avec de l'argilisation.

Remarques : Le sol est ressuyé mais bien humide tout de même.

Prélèvement :

T 671 0 à 20 cm

T 672 25 à 45 cm

T 673 50 à 70 cm;

T 674 Roche-mère

Le 28 Mars 1972

Profil N° T 68

Altitude : 804 m

Latitude : 31° 23' 30"

Longitude : 7° 50' 27"

Plat, pente faible de 2%. Jachère avec jujubier, chaumes de blé desséchés et une

-80-

strate herbacée inférieure. Pierrosité de surface de 20% : grès rouge surtout et quelques laves. Sol analogue à T 69 .

- Couleurs : 0 à 20 cm, frais, brun sombre, 2,5 YR.3/.4 à 3/.6 dominant .

20 à 50 cm, frais brun rougeâtre, 2,5 YR.4/.4 à 4/.3 dominant .

50 à 75 cm, frais, brun rouge, 2,5 YR.4/.6 à 3,5/.4 dominant

75 et en dessous, sec, rouge, 2,5 YR.4,5/.8 à 4/.6

On note des parties plus sombres en dessous de l'horizon de surface, probablement dues à l'infiltration .

- Horizon, 0 à 40 et 40 à 70 cm

Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence jusqu'à 40 cm, effervescence rare de 40 à 60 cm; de 60 à 75, effervescence localisée sur des amas, sur calcaire diffus et dans des fentes; en dessous effervescence quelquefois vive sur les parties plus ou moins encroûtées ou sur certaines roches en voie de décomposition. Éléments grossiers : de 0 à 20, 5 à 10%, à l'exception de quelques petits graviers, ce sont surtout des gravillons et sables grossiers; de 20 à 40, peut-être un peu moins, 5% éléments fins, surtout gravillons et sables grossiers; de 40 à 75, 10%, localement davantage, essentiellement des sables grossiers et petits gravillons, un peu de graviers et des petits cailloux, quelques très gros blocs dépassant de l'horizon sous-jacent; de roches surtout sédimentaires, du quartz, grès, un peu de schistes. Texture limono-argileuse dans l'horizon 1 et plus argileuse dans l'horizon en dessous. Structure assez massive dans les 20 premiers cm, de 10 à 20 amorce de structure fragmentaire polyédrique moyenne; de 20 à 40 la structure est fragmentaire peu nette, polyédrique plutôt fine; en dessous de 40 élargissement de la structure, apparition de faces obliques, de structure en plaquettes, qui se fragmentent en éléments polyédriques moyens ou fins. Cohérent dans l'ensemble, peu de pores. Sur les côtés secs du profil, réseau de fentes polygonal, irrégulier assez dense, de 1 à 2 et jusqu'à 10 cm, les fentes en surface peuvent avoir 0,5 cm et moins d'un mm en profondeur. Faces luisantes et obliques en dessous de 40 cm, pas de faces striées visibles, faces bombées se recoupant en biseaux assez nets en dessous de 50 cm. A l'état frais tout est semi-rigide, mais plus rigide en profondeur qu'en surface; particulièrement friable en surface puis friable en dessous mais plus cohérent. Racines fines jusqu'à 20 cm, puis quelques racines fines en dessous, régulièrement réparties, rares racines moyennes. Activité biotique faible dans l'ensemble, modérée à faible en surface; quelques galeries. Petit morceau de charbon de bois en surface .

- En dessous de 75 ou 80 cm.

Matériau d'altération assez rouge comportant une majorité d'éléments grossiers rarement sains, avec de nombreuses roches grenues et métamorphiques , (ces deux types de roche sont extrêmement décomposés), des grès rouges assez résistants; ces roches sont souvent arrondies. Un peu d'encroûtement visible sous les éléments grossiers les plus résistants; amas calcaires diffus. Terre fine peu abondante entre les éléments grossiers avec les éléments carbonatés. L'ensemble de l'horizon est très rigide. Les points de faiblesse sont en relation avec les roches altérées. Encroûtement apparemment ancien . Le calcaire, les oxydes, l'argile semblent provenir de la décom

position des roches. C'est sûrement le même sol que T 61

Le 18 mars 1972

Profil N°T 69

Altitude : 825 m

Latitude : 31° 23' 35 "

Longitude: 7° 49' 30 "

Plat à pente faible de 2%. Culture d'orge avec des adventices. Pierrosité de surface importante, 15 à 20%, cailloux et surtout blocs ; grès rouge, granite, laves et schistes. Roche-mère argilo-limoneuse sur altération de roches cristallines .

- Horizon 1, de 0 à 20 cm

Frais à peu humide. Brun très sombre, 5 YR.3/.3 à 2,5 YR.3/.4. Matière organique non directement décelable . Aucune effervescence. Eléments grossiers, 5%; plutôt fins, petits gravillons et sables grossiers, quelques petits cailloux de grès . Texture limono-argileuse avec du sable fin et grossier. Structure assez massive à éclats subanguleux. Cohérent, poreux, semi-rigide, assez collant, plastique et de ce fait difficilement friable. Racines fines assez nombreuses dans la masse. Activité biotique assez bonne. Transition diffuse et régulière .

- Horizon 2, de 20 à 60 cm

Frais à humide. Brun sombre dominant un peu rougeâtre, 5 YR.3,5/.3 à 2,5 YR.3,5/.4. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Eléments grossiers. 5 à 10%, surtout petits gravillons mais aussi quelques blocs et cailloux de grès rouge et de schistes siliceux verdâtres. Ces éléments sont durs, arrondis, non altérés à peu altérés. Texture limono-argileuse à argilo-limoneuse avec sables grossiers. Structure massive à éclats subanguleux, à structure fragmentaire de plus en plus nette avec la profondeur, plutôt polyédrique subanguleuse moyenne à fine d'abord puis polyédrique moyenne en profondeur, avec élargissement de la structure assez net en dessous de 50 cm. Dans l'ensemble peu poreux, surtout en profondeur. Semi-rigide à rigide. Amorce de faces luisantes obliques en dessous de 50 cm . Assez collant et de ce fait plus difficilement friable mais un peu plus friable en profondeur. Quelques racines plus abondantes entre 20 et 40 cm, et rares grosses racines. Activité biotique plutôt faible surtout en dessous de 40 cm. Transition distincte.

- Horizon 3, de 60 à 80-85 cm

Brun rougeâtre dominant plutôt sombre, 2,5 YR.3/.4. Effervescence très faible localisée . Eléments grossiers, moins de 5%, surtout sous forme de petits gravillons, plus abondants vers 80 cm. Texture argilo-limoneuse. Structure fragmentaire assez nette, très élargie ; amorce de plaquettes qui se fragmentent en éléments polyédriques allongés de taille moyenne à fine. Cohérent, peu poreux. Faces luisantes assez visibles, faces obliques, apparences de faces de revêtements noircies. Aucune fente visible. Rigide, assez friable. Quelques fines racines dans la masse, rares racines grosses verticales. Activité biotique faible . Transition nette .

.../...

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL T: 69

LOCALISATION : 31°-23'-35" Nord
7°-49'-30" Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	691	692	693		
PROFONDEUR cm		0-20	30-50	60-80		
REFUS 2 mm %		6.10		3.20		
HUMIDITE %		4.50	6.80	8.10		
ARGILE %		39.30	51.50	59.60		
LIMON FIN %		22.20	15.00	11.40		
LIMON GROSSIER %		11.50	8.40	6.00		
SABLE FIN %		15.50	14.30	11.60		
SABLE GROSSIER %		12.20	13.70	11.00		
MAT. ORG. TOTALE %		1.94	0.93	0.77		
AZOTE ‰		0.128	0.075	0.058		
C / N		8.80	7.20	7.80		
CALCAIRE TOTAL %		0.12	0.07	1.45		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.100	0.281	0.196		
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.28	0.21	0.19		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		18.80	22.00	22.80		
MAGNESIUM ECH. " "		5.60	5.60	6.40		
POTASIUM ECH. " "		0.60	0.45	0.40		
SODIUM ECH. " "		0.22	0.37	0.75		
S. " "		25.22	28.42	30.35		
T. " "		27.00	29.50	31.75		
PH EAU		7.90	8.10	8.50		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		3.03	3.47	3.56		
FER TOTAL %		6.18	7.38	7.98		
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

- Horizon 4, 80-85 cm et en dessous

Horizon d'altération plutôt rougeâtre, bariolé, comprenant des blocs, des cailloux, des graviers et des sables grossiers d'arénisation et de la terre fine argileuse intercalaire (2,5 YR.4/.6) . Altération de type méditerranéen. Assez vive effervescence en de nombreux endroits ; encroûtement diffus probablement, encroûtement sous certains éléments grossiers, présence de quelques nodules.

Prélèvements :

T 691 0 à 20 cm
T 692 30 à 50 cm
T 693 60 à 80 cm
T 694 Roche-mère

Le 30 Mars 1972

Profil N° 70 T

Altitude : 618 m

Latitude : 31° 29' 55 "

Longitude : 7° 57, 38 "

*s/c Sol fersiallitique nature
q. Remanie
sk appauvri*

Plat à pente faible, 1,5 % . Plantation d'amandiers. Végétation ; strate herbacée inférieure de graminées, composées, légumineuses et quelques chardons . Pierrosité de surface de 10%, surtout des galets arrondis rarement cassés; grès rouge, laves (Toubkal), schistes. Roche-mère argilo-sableuse très caillouteuse .

- Horizon 1, de 0 à 20 cm

Frais après pluies. Brun 7,5 YR.4/.3 uniforme. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Eléments grossiers 10 à 15%, ou plus dans la partie inférieure; composés surtout de sables, petits graviers et quelques petits cailloux, sédimentaires ou métamorphiques, arrondis ou à arêtes émoussées, durs, rarement altérés. Texture essentiellement sableuse. Structure massive à débit un peu anguleux (à cause de l'action des racines) . Cohérent surtout à l'état sec. Poreux . porosité texturale. D'autant plus rigide que l'état est plus sec ; à l'état humide très friable. Fines racines nombreuses bien réparties surtout dans les 10 premiers cm ; chevelu. Activité biotique modérée, nids et galeries de fourmis en particulier. Transition distincte et peu ondulée.

- Horizon 2, de 20 à 45 cm

Frais. Brun rougeâtre un peu sombre, 5 YR.3,5/.5 dominant. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence . Eléments grossiers, 40 à 50%, minimum; sables grossiers abondants, graviers de tailles diverses abondants, cailloux de tailles diverses assez abondants, quelques blocs, de roches sédimentaires (grès) ou métamorphiques, de laves, ^{quartz} quartzites, quelques roches cristallines; grès et laves dominants ; de forme arrondie ou à arêtes émoussées, quelquefois cassés, généralement non altérés, parfois quelques laves ou grès en voie d'altération. Texture encore sableuse mais présence d'argile; la terre fine étant plutôt intercalaire.

Structure d'apparence massive. Cohérent, un peu poreux (à cause des éléments grossiers), rigide, probablement peu fragile à l'état sec, un peu friable. Quelques fines racines régulièrement réparties. Activité biotique modérée à faible. Transition diffuse.

-Horizon 3, 45 cm et en dessous

à l'état sec ?
Frais, Rouge brunâtre, quelquefois un peu plus sombre, 2,5 YR.4/.6 dominant. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Éléments grossiers, plus de 60 à 70%, de toutes natures ; d'origine sédimentaire ou métamorphique, grès, laves, quartzites, quelques roches vertes, durs, de forme arrondie, généralement non altérés. Terre intercalaire sablo-argileuse. Structure peu nette plutôt massive. Cohérent. Poresité ? Très rigide surtout à l'état sec. Très collant à l'état humide. Encore quelques fines racines jusqu'au fond. L'endroit le plus profond est à 85 ou 90 cm. Activité biotique faible. Un peu d'eau stagnante au fond du trou après la pluie.

Le 30 Mars 1972

Profil N° 71

Altitude : 613 m

Latitude : 31° 29' 55 "

Longitude : 7° 56' 55 "

Plat à pente faible, 1,5% . Plantation d'amandiers. Végétation: graminées, composées. légumineuses. Pierrosité, 6 à 8%. Roche-mère analogue à la précédente, sablo-argileuse.

-Description comparative sommaire :

Frais partout, après pluie.

Couleurs : 0 à 20 cm, brun sombre, 5 YR.3,5/.3

20 à 50 cm, brun rougeâtre sombre 2,5 YR.4/.6 à 3/.6

50 cm et en dessous, rouge ou rouge brunâtre 2,5 YR.4,5/.8 à 4,5/.6

Même sol que le précédent (T 70) ^{avec} matrice sableuse qui semble s'enrichir progressive-ment en argile en profondeur. Pas d'effervescence sauf sur certains éléments altérés. Structure assez massive dans l'ensemble. Très compact. En surface amorce de structuration à cause des racines. Éléments grossiers très abondants dans le profil, de toutes tailles, souvent des laves, en général arrondis, souvent durs, mais un certain nombre altéré. Apparemment les blocs des éléments grossiers sont de taille plus modeste que dans le profil précédent. Les racines descendent également jusqu'à 80 ou 100 cm.

Prélèvements :

T 711 0 à 15 cm,

T 712 80 à 100 cm,

Même jour

Profil N° T 72

Altitude : 613 m

Latitude : 31° 29' 50 "

Longitude : 7° 56' 18 "

Plat à pente faible, 1,5%. Plantation d'amandiers. Végétation : strate herbacée inférieure de composées, crucifères, graminées, légumineuses. Pierrosité 5%, surtout

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL T: 71

LOCALISATION : 31°-29'-55"
7°-56'-55"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	711	712			
PROFONDEUR cm		0-15	80-100			
REFUS 2 mm %						
HUMIDITE %		1.60	6.30			
ARGILE %	Gnd A	8.10	4.27 34.60			
LIMON FIN %	L/A	16.30	2.01 7.60 4.55			
LIMON GROSSIER %		11.70	6.10			
SABLE FIN %	SF/SG	31.60	1.04 9.20 0.28			
SABLE GROSSIER %	Gnd SG	30.40	1.46 44.30			
MAT. ORG. TOTALE %		1.86	0.15			
AZOTE ‰		0.118	0.010			
C / N		9.15	9.00			
CALCAIRE TOTAL %		0.00	0.25			
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰						
K2 O. ASSIMILABLE ‰						
CALCIUM ECH. meq / 100 g.						
MAGNESIUM ECH. " "						
POTASIUM ECH. " "						
SODIUM ECH. " "						
S. " "						
T. " "						
PH EAU		7.30	8.70			
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %						
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

S/c sol ferriallitique saturé
g. Remanie PAF APPAUVRI
S/c. appauvri. Remanie

des cailloux. Roche-mère analogue à la précédente (T 71)

Description comparative sommaire :

- Couleurs : 0 à 20 cm, 5 YR.3,5/.3,5
20 à 50 cm, 2,5 YR.3,5/.6
50 cm et en dessous, 2,5 YR.4/.7

S/c sol psiallitique saturé
G. Remanié
S/c Appauvri.
Série à remaniement d'ensemble.

Même sol que les précédents (T 70 et T 71); les prélèvements seraient difficiles et hasardeux quant au résultat, parce qu'il s'y mêle d'une façon incontrôlable des éléments grossiers, des roches en voie d'altération. Dans ce type de sol très compact, apparemment l'humidité pénètre très peu lorsque les pluies ne sont pas assez prolongées. Les éléments grossiers très abondants, du même type que ceux des sols précédents sont généralement durs mais un grand nombre de laves, de roches grenues ou de roches métamorphiques est altéré. La terre fine sableuse de surface semble ici un peu moins épaisse que dans les sols précédents. Le sol est un peu plus sombre jusqu'à 50 cm; on note ici davantage de racines moyennes ou grosses vers 30 ou 40 cm.

Le 30 Mars 1972

Profil N° T 73

Altitude : 613 m

Latitude : 31° 29' 45 "

Longitude : 7° 55' 55"

Plat à pente faible, 1,5 % . Végétation : orge, graminées diverses, composées . Pierrisé de 5% après épierrage : laves, grès rouge. Roche-mère argilo-sableuse très caillouteuse avec peut-être un recouvrement sableux.

- Horizon 1, de 0 à 40 cm

Frais. Brun un peu rougeâtre assez foncé dominant, 5 YR.3/.4 à 2,5 YR.3/.4. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Éléments grossiers, 15 à 20% au minimum; sables abondants, graviers assez nombreux, nombreux petits cailloux, quelques blocs et cailloux: surtout du grès des roches sédimentaires, quelques roches métamorphiques, des laves; de forme arrondie ou anguleuse à arêtes émoussées, généralement dures et non altérées, mais un certain nombre de roches altérées et même très altérées. Il existe davantage d'éléments grossiers et surtout très grossiers entre 20 et 40 cm. Texture essentiellement sableuse dans la première partie et sablo-limo-neuse ou sableuse un peu argileuse entre 20 et 40 cm. Structure massive mais à éclats nombreux et très émoussés dans les 20 premiers cm et à éclats moins nombreux encore émoussés de 20 à 40 cm. Peu cohérent dans les 20 premiers cm, cohérent en dessous. Assez poreux, à cause des racines, de la texture et des éléments grossiers. Peu rigide, très friable à friable. Fines racines assez nombreuses régulièrement réparties, saines, surtout verticales. Activité biotique modérée; terriers. Transition distincte assez régulière un peu ondulée .

- Horizon 2, de 40 à 100 cm

Frais. Rouge ou rouge un peu brunâtre, 2,5 YR.3,5/.6 dominant. Matière organique non directement décelable. Effervescence très faible et apparemment localisée en

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL T 73

LOCALISATION : 31°-29'-42"
7°-55'-55"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	731	732	733		
PROFONDEUR cm		0-20	20-40	60-80		
REFUS 2 mm %						
HUMIDITE %		2.70	2.70	3.90		
ARGILE %	Grad A	10.27 ^{3,14}	21.10 ^{1,53}	32.30		
LIMON FIN %	L/A	11.31 ^{2,25}	9.20 ^{0,88}	6.50 ^{0,51}		
LIMON GROSSIER %		11.82	9.30	10.10		
SABLE FIN %	SF/SC	32.09 ^{0,92}	22.90 ^{0,60}	15.30 ^{0,41}		
SABLE GROSSIER %	grad SC	34.95 ^{1,08}	37.90	36.90 ^{1,11}		
MAT. ORG. TOTALE %		1.07	0.52	0.28		
AZOTE ‰		0.069	0.039	0.027		
C / N		9.00	7.69	5.92		
CALCAIRE TOTAL %		0.07	0.05	0.95		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.236	0.284	0.272		
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.43	0.19	0.19		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		6.40	10.40	13.20		
MAGNESIUM ECH. " "		1.60	2.40	5.20		
POTASIUM ECH. " "		0.91	0.40	0.41		
SODIUM ECH. " "		0.19	0.23	0.83		
S. " "		9.10	13.43	19.64		
T. " "		9.75	14.00	19.75		
PH EAU		8.00	8.40	8.70		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		1.50	1.80	2.51		
FER TOTAL %		5.99 ^{0,25}	6.98 ^{0,24}	8.18 ^{0,31}		
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

s/c Sol. partialitique saturé

g. ~~butane~~ POLYCYCLE

s/g appauvri

Phase à reconnaissance polygébique

A accumulation calcaire

Indices de recarbonatation.

dessous de 60 ou 70 cm; calcaire diffus. Éléments grossiers tout à fait analogues à ce qui a été vu au-dessous de 40 cm dans les profils précédents (T 70 à 72) ; de toutes tailles sauf très gros blocs (il est possible que ce calibre plus faible soit dû au plus grand éloignement de l'origine) ; roches métamorphiques, laves, arrondies, dures mais très grand nombre de roches altérées un peu à tous les niveaux. Texture sablo-argileuse à argilo-sableuse dans la terre fine intercalaire . Structure assez massive. Cohérent, ~~rigide~~. Fines racines peu nombreuses, mais régulièrement réparties épousant souvent la forme des éléments grossiers. Activité biotique faible. Sol comparable au précédent, mais ici présence d'un remaniement ou recouvrement assez net d'une quarantaine de cm d'épaisseur et apparition d'une réaction à l'acide en dessous de 60 ou 70 cm, qui ne semblait pas exister jusqu'ici .

Prélèvements :

T 731 0 à 20 cm

T 732 20 à 40 cm

T 733 60 à 80 cm

Le 30 mars 1972

Profil N° T 74

Altitude : 609 m

Latitude : 31° 29 ' 50 "

Longitude: 7° 55' 25 "

Plat à pente faible, 1 à 1,5% . Plantation d'oliviers en bon état. Sol labouré.

Description par caractères :

Frais partout : Brun assez sombre, 5 YR.3/ 3, de 0 à 20 cm ;

Brun rougeâtre assez sombre, 5 YR.3/.4, de 20 à 30 cm ;

Brun rougeâtre 2,5 YR.4/.4 de 30 à 60 cm

Rouge brunâtre 2,5 YR.4/.6, de 60 à 110 cm.

} I"
} I'

-Aucune effervescence dans l'ensemble sauf localement au-dessous de 60 cm.

-Éléments grossiers : de 0 à 20 cm, 10 à 15%, de sables grossiers, graviers, gravillons et petits cailloux, rares cailloux, arrondis, non altérés ; de 20 à 40 cm, au minimum 20 %, de sables grossiers, petits gravillons, petits cailloux assez nombreux laves, roches métamorphiques, grès; de forme arrondie ou anguleuse à arêtes émoussées; roches dures mais aussi altérées assez nombreuses. En dessous de 40 cm, au moins 30 à 40 % d'éléments grossiers qui sont à peu près les mêmes que ceux des sols précédents mais d'un calibre inférieur et la proportion de roches altérées y est plus importante . Texture : de 0 à 20 cm, sableux un peu limoneux puis limono-sableux un peu argileux; en dessous de 40 cm, argileux et sableux à sables grossiers. Structure : horizon de labour sur les 20 premiers cm avec une faible tendance à une structure fragmentaire; de 20 à 40 cm, structure fragmentaire peu nette polyédrique moyenne à fine en partie masquée par les éléments grossiers; en dessous, même structure également masquée.

-La cohésion augmente avec la profondeur et la teneur en argile. Porosité texturale en surface; peu poreux en profondeur. A l'état humide, la rigidité est fonction de la teneur en argile. Très friable en surface; encore friable en profondeur.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL B 74

LOCALISATION : 31°-29'-50" Nord
7°-55'-25" Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	741	742			
PROFONDEUR cm		0-20	60-80			
REFUS 2 mm %						
HUMIDITE %		3.30	6.40			
ARGILE %	Q ₂ A.	18.90 ^{2,4}	44.90			
LIMON FIN %	L/A	15.20 ^{1,4}	6.40 ^{0,27}			
LIMON GROSSIER %		9.90	5.50			
SABLE FIN %	SF/Sq.	23.40 ^{0,71}	14.00 ^{0,51}			
SABLE GROSSIER %		33.10	27.50 ^{1,2}	Gradient de Sable grossier.		
MAT. ORG. TOTALE %		1.44	0.31			
AZOTE ‰		0.080	0.033			
C / N		10.50	5.45			
CALCAIRE TOTAL %		0.12	0.00			
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.272	0.174			
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.33	0.20			
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		9.20	15.20			
MAGNESIUM ECH. " "		2.40	6.00			
POTASIUM ECH. " "		0.71	0.43			
SODIUM ECH. " "		0.48	1.00 ^{4,3%}			
S. " "		12.72	22.63			
T. " "		12.00	23.25			
PH EAU		8.00	8.60			
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		1.98	2.55	Sous estimé		
FER TOTAL %		6.58 ^{0,30%}	7.98 ^{0,32%}			
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

S/c Sol ferrallitique saturé

G. ~~Remanie~~ ~~Modal~~ REMANIESG ~~Remanie~~ Modal.

Phase à Accumulation calcaire en prof. (faible)

faibles indices de recarbonatation.

-Racines fines bien développées jusqu'à 20 cm ; racines fines de 20 à 40 cm ; quelques racines fines en dessous jusqu'à 80 cm, régulièrement réparties et verticales .

-Activité biotique modérée à faible .

Prélèvements :

T 741 de 0 à 20 cm

T 742 de 60 à 80 cm

Le 30 Mars 1972

Profil N° T 75

Altitude : 607 m

Latitude : 31° 29' 45 "

Longitude : 7° 55 '

Plat à pente latérale de 7 ou 8% et longitudinale de 1%. Végétation : strate herbacée inférieure, "raz-raz". Pierrosité de 10 à 15 % ; gros cailloux de laves, grès, roches métamorphiques ou siliceuses, quartz. Roche-mère : cailloutis emballé dans une terre fine sablo-argileuse.

- Horizon 1, de 0 à 15 cm

Frais . Brun assez foncé 5 YR.3/.4 uniforme. Matière organique non directement décelable. Effervescence nulle. Eléments grossiers, 10 à 15%, un peu plus abondants de 10 à 15 cm, surtout arrondis ou à arêtes émoussées. Texture finement sableuse. Structure massive à éclats très émoussés . Assez ^{Perme} ~~acide~~ à l'état sec, friable à l'état humide. Fines racines bien réparties. Transition distincte.

- Horizon 2, de 15 à 40 cm ou 50 cm

Frais, Brun rougeâtre à brun rougeâtre sombre, 2,5 YR.3,5/.6 à 3/.5 Matière organique non directement décelable. Effervescence faible sauf sur certains amas granulaires plus blanchâtres à la base de l'horizon. Eléments grossiers, 50% au minimum, constitués de gravillons et graviers très nombreux, cailloux assez nombreux, blocs plus rares; schistes, grès siliceux plus ou moins métamorphiques, roches cristallines, laves; roches arrondies ou à arêtes émoussées, dures et non altérés, mais aussi une partie des laves, des roches cristallines et même des grès parfois est altérée . Texture sablo-argileuse à argilo-sableuse. Structure peu nette, à cause de la présence des éléments grossiers, d'apparence massive. Cohérent. l'ensemble est ^{Perme} ~~rigide~~. Racines fines encore nombreuses . Transition, surmontée localement d'amas calcaires granulaires assez nombreux, nette et ondulée, en une dizaine de cm .

- Horizon 3, de 40-50 à 70 ou 80 cm

Horizon encroûté d'une façon diffuse. Brun rougeâtre plutôt sombre à l'état frais. Eléments grossiers localement plus abondants dans une gangue plutôt sableuse; là où ils sont moins nombreux la texture est un peu plus argileuse . Il apparaît des amas calcaires aux contours peu nets dans la masse, plutôt disposés horizontalement. A certains endroits encore plus sableux, il se forme un encroûtement très rigide

et sableux autour des éléments grossiers disposés en lits. Les éléments grossiers sont souvent arrondis, constitués de graviers ou de cailloux, certains sont altérés, en particulier les roches grenues à gros grains. La transition est nette plus ou moins ondulée.

4

-Horizon complètement encroûté et durci, blanchâtre, surmonté d'une fine dalle rubanée, parfois interrompue. L'encroûtement compact comporte encore des éléments grossiers mais de taille plus modeste et peu distincts.

-Remarque : S'agit-il d'un recouvrement sur une croûte calcaire ancienne bien développée ?

Le 31 Mars 1972

Profil N° T 76

Altitude : 625 m

Latitude : 31° 29' 10 "

Longitude : 7° 54' 10"

Plat à pente faible : zone aplanie au bull-dozer. Strate herbacée prostrée; pissenlit ; à proximité plantation d'amandiers et d'oliviers. Roche-mère : argileuse à cailloux de schistes. Pierrosité de surface, 5 à 10 % de schistes verts .

- Horizon 1, de 0 à 15 ou 25 cm

Frais. Brun jaunâtre plus ou moins sombre , 7,5 YR.4,5/.4, sec uniforme. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Éléments grossiers, 5 à 10%, de graviers et petits cailloux de schistes à arêtes émoussées, non altérés ou très peu . Texture finement sableuse à sables grossiers. Structure massive, à éclats subanguleux à anguleux, associée à une structure fragmentaire moyenne vers le bas. Cohérent, poreux, rigide, friable. Racines fines. Activité biotique assez faible. Transition distincte et un peu ondulée (peut-être un effet du nivellement).

- Horizon 2, de 20 à 50 ou 60 cm

Frais. Brun rougeâtre ou rouge brunâtre assez sombre, 2,5 YR.3/.6 dominant. Matière organique non directement décelable. Infiltrations de terre de l'horizon supérieur. Aucune effervescence. Éléments grossiers, 20 à 35%, plus abondants vers la base ; graviers et gravillons très nombreux, petits cailloux, quelques blocs; les éléments les plus grossiers sont situés en bas ; schistes et grès rouge (blocs), arrondis ou à arêtes émoussées, durs, non altérés ou altérés (surtout le grès). Texture limono-argileuse à sables fins et grossiers. Structure fragmentaire peu nette à tendance polyédrique moyenne à fine, masquée partiellement par les éléments grossiers. Cohérent. Poreux à pores nombreux. Rigide, collant, friable. Quelques racines fines. Activité biotique assez faible. Transition distincte et régulière .

- Horizon 3, de 50-60 à 80 cm

Frais. Rouge brunâtre, 2,5 YR.4/.6 dominant. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Éléments grossiers, 25 à 30%, irrégulièrement

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL T: 76

LOCALISATION : 31°-29'-10"
7°-54'-10"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	761	762	763		
PROFONDEUR cm		0-20	20-40	40-60		
REFUS 2 mm %						
HUMIDITE %		2.10	2.70	3.40		
ARGILE %		19.70	18.80	20.96		
LIMON FIN %		20.10	14.60	12.42		
LIMON GROSSIER %		10.00	8.70	10.87		
SABLE FIN %		24.40	27.50	27.75		
SABLE GROSSIER %		24.40	28.80	29.72		
MAT. ORG. TOTALE %		1.01	0.36	0.38		
AZOTE ‰		0.073	0.041	0.033		
C / N		8.08	5.12	6.66		
CALCAIRE TOTAL %		0.00	0.00	0.00		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.264	0.190	0.219		
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.30	0.21	0.16		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		9.20	10.40	9.60		
MAGNESIUM ECH. " "		2.00	2.00	2.80		
POTASSIUM ECH. " "		0.63	0.44	0.34		
SODIUM ECH. " "		0.18	0.13	0.28		
S. " "		12.01	12.97	13.02		
T. " "		12.50	13.50	13.50		
PH EAU		8.40	8.40	8.50		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		1.36	1.89	1.72		
FER TOTAL %		5.19	5.79	5.19		
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

répartis; graviers nombreux, cailloux; schistes aplatis à arêtes émoussées non altérés. Texture limono-argileuse à argilo-limoneuse avec du sable grossier. Structure assez massive à éclats subanguleux à anguleux, masquée par les éléments grossiers. Cohérent, peu poreux, rigide, difficilement friable. Quelques racines fines. Activité biotique faible. Transition graduelle et régulière.

- Horizon 4, de 80 à 120 cm

Sec. Brun rougeâtre un peu sombre, 2,5 YR.4/4 à 3/4 sec à frais dominant. Matière organique non directement décelable. Effervescence, surtout dans la partie inférieure de l'horizon, localement dans les fines fentes ou sur les faces, sous forme d'amas aplatis ou de pseudomycelium. Eléments grossiers plus abondants au-dessus de 100cm, 15 à 20 %, graviers et sables abondants, quelques petits cailloux, rares blocs, surtout de schistes sains et de grès rouge un peu altéré. Texture limono-argileuse à sables grossiers. Structure fragmentaire assez nette, polyédrique grossière, moyenne ou fine associée localement à une amorce de structure prismatique. Cohérent, Porosité faible. Rigide, peu fragile. Fines racines anciennes assez nombreuses. Traces anciennes d'activité biotique: pores, galeries, comblés par du calcaire. Transition nette et régulière.

- Horizon 5, 120 cm et en dessous

Début d'encroûtement. Développement important de petits amas calcaires dans la masse de terre fine assez bien structurée, mais à structure perturbée par les éléments grossiers (graviers et petits cailloux, surtout de schistes avec un peu de grès).

Prélèvements (correspondant à T 76 bis) :

T 761 0 à 20 cm

T 762 20 à 40 cm

T 763 40 à 60 cm

Le 31 mars 1972

Profil N° T 77

Altitude : 627 m

Latitude : 31° 28' 45 "

Longitude : 7° 53' 50 "

Plat à pente faible, 1,5%. Strate herbacée prostrée, jujubier. Zone de parcours. Pierrosité de surface, 10 à 15% de schistes en petits cailloux. Roche-mère limono-argileuse avec des niveaux de cailloux schisteux.

Description sommaire par caractères :

-Coulcurs :

Sec à frais, brun jaunâtre, 7,5 YR.5/5 à 4/4 uniforme de 0 à 20 cm.

Frais, brun rougeâtre sombre, 2,5 YR.3/4 à 3/6 dominant de 25 à 50 cm.

Frais, brun rougeâtre, 2,5 YR.3,5/6 dominant de 50 à 75 cm.

Frais, brun rougeâtre, 2,5 YR.3,5/7 dominant de 75 à 140 cm

.../...

- Sol un peu analogue au précédent.

Matière organique non directement décelable.

Effervescence, faible tout à fait en surface, puis nulle jusqu'à 85 cm ; très localisée et faible entre 85 et 105 cm, puis de plus en plus vive en dessous de 105 cm (dans la masse et en pseudomycelium).

- Eléments grossiers :

0-25, 10 à 15 % surtout à la base (petits cailloux et graviers) ;

25-50, 5 à 10 % graviers et petits cailloux ;

50-75, 50 % graviers, cailloux, schistes nombreux non altérés ;

75-85, 15 à 20 % surtout gravillons et sables ;

85-105, 30 à 40 % graviers, petits cailloux et gravillons ;

105-140, 15 à 20 % éléments surtout fins.

Texture finement sableuse avec un peu de limon en surface (0 à 25) ;

Texture limono-sableuse à sables grossiers et fins (25 à 50) ;

Texture limono-argileuse à sables fins et grossiers (50 et en dessous) ;

Structure massive à éclats subanguleux de 0 à 25 cm ;

Structure massive à éclats anguleux de 25 à 50 cm ;

Structure masquée de 50 à 75 cm ;

Structure massive à éclats anguleux assez fins de 75 à 85 cm ;

Structure masquée de 85 à 105 cm ;

Structure massive mais à tendance fragmentaire polyédrique rappelant la structure du sol précédent de 105 à 140 cm (T 76).

Ensemble cohérent ; peu poreux sauf en surface ; rigide ; friable ; peu fragile en surface à l'état sec ; friable dans l'ensemble mais compact à l'état sec.

Racines fines jusqu'à 20 cm, quelques racines jusqu'à 100 cm ; activité biotique en surface (favorisant la porosité), puis faible en dessous.

Les transitions sont nettes ou distinctes et régulières.

Le 31 mars 1972

Profil N° T 78

Altitude : 633 m

Latitude : 31° 28' 35"

Longitude : 7° 53' 15"

Plat à pente faible, 1,5 %. Fèves et jujubiers. Terrain de parcours à strate herbacée prostrée. Pierrosité de surface de 10 à 15 %, schistes. Roche-mère : cailloutis limono-argileux à argilo-limoneux.

Description sommaire comparative :

0-50 cm. Sol analogue au précédent, mais horizon de surface jaunâtre, 10 YR.6/.3, sec, uniforme, plus profond.

50-70 cm. Brun rougeâtre, 2,5 YR.5/.4 sec dominant, les éléments grossiers, moins abondants qu'en dessous (plus de 40 %), sont d'un calibre plus fort.

70-100 cm. Rouge brunâtre, 2,5 YR.4/.4, frais, dominant. Les éléments grossiers, plus de 70 %, sont d'un calibre général assez régulier, sous forme de petits cailloux plats.

100-125 cm. Rouge un peu brunâtre, même couleur Munsell, avec plus de 90 % d'éléments grossiers bien calibrés : graviers et gravillons de schistes aplatis et arrondis.

Jusqu'ici - à l'exception des 20 premiers cm - aucune effervescence. 125-145 cm. Même type d'horizon, mais terre fine rougeâtre, 5 à 7,5 YR.5/.6 dominant plus brune ; réaction sur certains petits amas calcaires.

145-155 cm. Humide, terre fine, 5.YR.4,5/5 ; sablo-limoneux avec quelques % d'éléments grossiers (sables) et localement des amas diffus de calcaire.

155-165 cm. Humide, même couleur Munsell, même texture, mais amas calcaires prédominants et calcaire diffus dans la masse.

165-190 cm. Cailloutis sableux grisâtre bouillant, avec un peu de calcaire encroûtant la base des gros galets et même des graviers.

Le 31 mars 1972

Profil N° T 79

Altitude : 637 m

Latitude : 31° 28' 40"

Longitude : 7° 52' 45"

Pente longitudinale semblable et pente latérale un peu plus forte. Zone plane laissée en parcours. Strate herbacée prostrée et jujubier. Matériaux originel : cailloutis comme le précédent.

Même type de sol.

0 à 30 cm. Sec, brun jaunâtre, 7,5 YR.4,5/.3 dominant.

30 à 65 cm. Brun rougeâtre, 2,5 YR.3,5/.6 frais, dominant.

65 à 110 cm. Rouge brunâtre, 2,5 YR.3,5/.6 frais, dominant.

Très faible effervescence sur le premier cm (pluie) cf. Le sol précédent, T 78.

Le 10 avril 1972

Profil N° T 80

Altitude : 663 m

Latitude : 31° 27' 55"

Longitude : 7° 51' 27"

Plat à pente faible, 1,5 %. Plantation d'abricotiers. Végétation de graminées, légumineuses, composées, crucifères et coquelicots. Pierrosité de surface peu importante. Roche-mère limoneuse plus ou moins calcaire et plus ou moins sableuse reposant sur une argile d'altération emballant des éléments grossiers souvent altérés.

- Horizon 1, de 0 à 20 au 40 cm.

Sec. Brun un peu rouge, avec de nombreuses trainées assez sombres, brun sombre à brun noirâtre ; 5 YR.5/.3 à 4,5/.3 (fond) et 5 YR.3/.2 (taches). Débris de racines sèches et pourries. Aucune effervescence ou localisée à la base de l'horizon. Éléments grossiers, quelques % surtout très petits gravillons et sables grossiers. Texture limoneuse avec quelques sables grossiers et du sable très fin. Structure massive à éclats subanguleux de taille variable, grossiers, moyens et fins. Très cohérent. Poreux, pores grossiers, moyens et fins tubulaires. Très rigide, difficilement fragile. Racines fines assez régulièrement réparties, mais localement plus nombreuses, quelques racines moyennes et grosses. Activité biotique assez bonne ayant probablement joué un rôle, avec l'action de l'homme,

pour donner cette couleur sombre régulièrement répartie. Présence de charbon de bois - S'il a été calcaire à l'origine, cet horizon de surface semble maintenant décarbonaté .

Transition assez nette, mais irrégulière, localement dentelée.

- Horizon 2, de 20 ou 40 à 60 cm

Sec. Brun rouge dominant, 5 YR.4,5/.5. Débris organiques, racines pourries . Effervescence à vive effervescence ; éléments carbonatés diffus ou en amas diffus ou en mycelium nombreux ; les amas et les mycelium sont de plus en plus nombreux avec la profondeur . Eléments grossiers, quelques %, sous forme de petits gravillons ou sables grossiers ou d'un peu de graviers, arrondis non altérés. Texture surtout limoneuse avec des sables grossiers. Structure d'apparence massive, mais plutôt à tendance fragmentaire, polyédrique subanguleuse. Cohérent, poreux, rigide, peu fragile. Racines fines bien réparties, localement moyennes et grosses . Activité biotique assez bonne, localement infiltration de terre de l'horizon supérieur ; anciennes galeries et turricules. Transition distincte et régulière par l'intermédiaire d'un horizon plus riche en éléments grossiers, graviers et cailloux, arrondis, en général non altérés.

- Horizon 3, de 60 à 120 cm

Sec. Plutôt rouge ou brun rouge, 5 YR.5/.4 à 2,5 YR.4/.6. Matière organique non directement décelable; débris de racines peu nombreux. Effervescence sur calcaire au-dessus diffus, sur pseudomycelium plus rares qu'au-dessus, soit sur des produits d'altération des roches. Eléments grossiers, 10 à 50% selon les endroits; constitués de gravillons, graviers, cailloux et blocs plus nombreux à la transition supérieure et en dessous de 90 cm; grès, quartzites, schistes métamorphiques, roches grenues, arrondies et souvent un peu altérées ; les granites sont les plus altérés. Texture limoneuse un peu argileuse dans la partie supérieure, à limono-argileuse puis argileuse en profondeur, peut-être presque sans limon ; cette texture argileuse est liée à la couleur nettement rouge. Structure peu nette d'apparence massive mais à tendance fragmentaire polyédrique jusqu'à 90 cm, et tout à fait comparable à celle du 2ème horizon mais plus fine, souvent son développement est gêné par la présence des éléments grossiers ; mais en dessous de 80 ou 90 cm la terre fine en se raréfiant ne forme plus qu'un ciment autour des éléments grossiers. Cohérent. Encore poreux jusqu'à 90 cm; en dessous la perméabilité est favorisée par la présence des éléments grossiers. Rigide, peu fragile. Encore quelques racines fines et un peu d'activité biotique, localisée surtout en dessous de 80 ou 90 cm.

Prélèvements :

T 80I 0 à 20 cm

T 802 40 à 60 cm

Le 10 avril 1972

Profil N° T 8I

Altitude : 670 m

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL : 80

LOCALISATION : 31°-27'-55"
7°-51'-27"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	801	802			
PROFONDEUR cm		0-20	40-60			
REFUS 2 mm %						
HUMIDITE %		2.20	2.30			
ARGILE %		13.54	18.90			
LIMON FIN %		18.15	19.20			
LIMON GROSSIER %		22.24	16.10			
SABLE FIN %		27.01	21.70			
SABLE GROSSIER %		16.92	23.70			
MAT. ORG. TOTALE %		2.80	0.74			
AZOTE ‰		0.135	0.045			
C / N		8.96	9.55			
CALCAIRE TOTAL %		0.07	1.22			
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.765	0.430			
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.38	0.23			
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		12.00	10.40			
MAGNESIUM ECH. " "		2.00	0.80			
POTASIUM ECH. " "		0.80	0.48			
SODIUM ECH. " "		0.33	0.28			
S. " "		15.13	11.96			
T. " "		16.00	12.25			
PH EAU		8.30	8.60			
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		1.63	1.41			
FER TOTAL %		5.39	6.18			
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

Latitude : 31° 27' 50 "

Longitude : 7° 51 '

Pente faible, 1,5 % . Plantation d'oliviers bien portants. Végétation : composées graminées, crucifères, légumineuses, coquelicots. Quelques plantations d'agrumes dans les environs. Roche-mère limoneuse avec du sable grossier sur argile d'altération ..

- Horizon 1, de 0 à 40 ou 45 cm

Sec, brun foncé dominant, 5 YR.4,5/.3 à 4/.3 Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Eléments grossiers, quelques%, constitués d'un peu de graviers et de cailloux; de roches grenues, de laves, de roches semi-profondeur ou de grès, arrondies, non altérées mais aussi quelquefois altérées. Texture limoneuse avec beaucoup de sables grossiers. Structure plutôt massive, à éclats anguleux irréguliers de tailles diverses mais souvent grossiers. Très cohérent. Poreux. rigide, très peu fragile. Racines fines, quelquefois moyennes, régulièrement réparties. Activité biotique assez bonne localement, mais moyenne en général. Transition distincte à graduelle et plus ou moins irrégulière .

- Horizon 2, de 40 à 60 cm

Horizon de transition plus rouge, 5 YR.4/.6 à 2,5 YR/.3,5/.6 et plus riche en sables grossiers. Texture limoneuse un peu argileuse. Structure massive. Mêmes propriétés que l'horizon précédent mais les éléments grossiers sont plus abondants, avec des cailloux et même des blocs arrondis; de roches de semi-profondeur ou de grès faiblement altérés, ou de laves assez altérées arrondies. Encore quelques racines. Transition graduelle

- Horizon 3, de 60 à 120 cm

Effervescence très localement sur certains produits d'altération, composés d'éléments grossiers emballés dans de l'argile formant ciment, dans la proportion de 20 à 30% Les éléments grossiers sont constitués de blocs de grès un peu altérés ou de roches de semi-profondeur altérées ou de roches grenues très altérées . Ces roches sont généralement arrondies ou à arêtes émoussées . L'argile d'altération est assez rouge en profondeur.

Prélèvements :

T 811 0 à 20 cm;

T 812 40 à 60 cm

Le II Avril 1972

Profil N° T 82

Altitude 723 m ?

Latitude 31° 26' 40 "

Longitude : 7° 48' 40"

Plat à pente faible, 1,5%, avec des irrégularités liées au passage des séquia .

Champ labouré à proximité de cultures d'orge, de fèves et de plantations d'oliviers, abricotiers, cognassiers. Végétation spontanée de moutarde, graminées, glaïeuls

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL 8I

LOCALISATION : 31°-27'-50"
7°-51'Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	8I1	8I2			
PROFONDEUR cm		0-20	40-60			
REFUS 2 mm %						
HUMIDITE %		1.60	2.70			
ARGILE %		11.40	24.40			
LIMON FIN %		18.80	9.51			
LIMON GROSSIER %		12.20	8.22			
SABLE FIN %		25.70	23.00			
SABLE GROSSIER %		29.40	34.42			
MAT. ORG. TOTALE %		1.24	0.58			
AZOTE °/oo		0.080	0.041			
C / N		9.00	5.86			
CALCAIRE TOTAL %		0.12	0.05			
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE °/oo		0.262	0.158			
K2 O ASSIMILABLE °/oo		0.21	0.16			
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		7.60	11.20			
MAGNESIUM ECH. " "		2.80	3.20			
POTASIUM ECH. " "		0.45	0.33			
SODIUM ECH. " "		0.13	0.39			
S. " "		10.98	15.12			
T. " "		11.50	16.25			
PH EAU		8.00	8.40			
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		1.50	2.29			
FER TOTAL %		5.19	6.58			
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

sauvages, Pierrosité de surface peu importante. Roche-mère limoneuse sur argile d'altération emballant des blocs plus ou moins altérés.

- Horizon 1, de 0 à 45 ou 50 cm

Frais, un peu humide. Brun très sombre dominant, à brun sombre un peu rougeâtre, 2,5 YR.3,5/.4 humide. Quelques débris organiques dans la partie supérieure, ailleurs matière organique non directement décollable. Effervescence très faible à faible; les éléments carbonatés diffus sont un peu plus abondants en profondeur qu'en surface. Eléments grossiers peu abondants, petits cailloux, quelques cailloux et plus rarements blocs reposant très largement dans les horizons inférieurs; roches sédimentaires surtout grès, roches de semi-profondeur; roches souvent arrondies et non altérées mais également roches altérées, surtout des granites et plus rarement des grès. Les cailloux sont localisés en grande partie à la base de l'horizon. Texture limoneuse avec du sable grossier, plus abondant en profondeur. Structure en grosses mottes poreuses de 5 à 20 cm en surface; en dessous, structure assez massive mais qui se débite en éléments polyédriques anguleux grossiers; vers la base elle a tendance à devenir fragmentaire de type polyédrique. Cohérent. Poreux, semi-rigide, plastique à l'état humide, friable. Quelques racines fines régulièrement réparties. Activité biotique bien visible dans les mottes. Transition graduelle et plus ou moins irrégulière.

- Horizon 2, de 40 ou 50 à 70 cm

Horizon de transition brun rougeâtre assez foncé, frais, 2,5 YR.3/.5. Faible effervescence; calcaire diffus ou localisé à proximité de certaines roches en voie de décomposition. Eléments grossiers, 10 à 20%, composés de cailloux, d'un peu de graviers et de quelques blocs dont les plus gros reposent en grande partie dans l'horizon inférieur. grès, roches métamorphiques, roches cristallines souvent arrondies et, pour au moins 50% d'entre elles, en voie d'altération ou déjà très altérées. Texture limono-argileuse à argilo-limoneuse avec des sables grossiers. Structure d'apparence massive, mais tendance fragmentaire polyédrique moyenne à grossière, parfois plus fine, lorsqu'elle n'est pas masquée par les éléments grossiers. Cohérent. Poreux; les pores sont petits, assez visibles, régulièrement répartis. Rigide, assez friable. Quelques racines fines mieux visibles autour des éléments grossiers. Activité biotique modérée à faible. Transition graduelle plus ou moins irrégulière.

- Horizon 3, 70 cm et en dessous

Horizon où prédomine une activité d'altération des éléments grossiers de couleurs diverses et où la couleur de la terre fine est rougeâtre, 2,5 YR.3,5/.6. Effervescence faible mais assez généralisée sur les éléments altérés. Eléments grossiers dominant, de 50 à 80% ou davantage; formés de blocs nombreux, de cailloux d'un peu de graviers et de très nombreux sables grossiers; grès, roches grenues nombreuses; roches généralement altérées, arrondies ou à arêtes émoussées. La texture de la terre fine argilo-limoneuse et sableuse semble plus argileuse en profondeur avec toujours autant de sables. La structure est assez massive. Les roches altérées et les produits d'altération

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL T:82

LOCALISATION 31°-26'-40"
7°-48'-40"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	821	822	823		
PROFONDEUR cm		0-20	30-50	50-70		
REFUS 2 mm %						
HUMIDITE %		1.90	2.40	2.50		
ARGILE %		18.10	24.10	22.60		
LIMON FIN %		32.60	23.30	13.60		
LIMON GROSSIER %		17.60	13.60	9.20		
SABLE FIN %		17.20	19.30	19.00		
SABLE GROSSIER %		13.40	19.00	36.10		
MAT. ORG. TOTALE %		1.22	0.81	0.62		
AZOTE ‰		0.077	0.050	0.043		
C / N		9.20	9.40	8.40		
CALCAIRE TOTAL %		0.12	0.75	0.30		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰						
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.25	0.15	0.14		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		11.60	13.60	13.20		
MAGNESIUM ECH. " "		0.80	2.00	2.40		
POTASSIUM ECH. " "		0.53	0.31	0.29		
SODIUM ECH. " "		0.13	0.28	0.48		
S. " "		13.06	16.19	16.37		
T. " "		13.00	16.25	16.50		
PH EAU		8.30	8.60	8.40		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %						
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

(arènes...) occupent presque toute la masse en dessous de 90 cm
Peut-être le même type de sol que T 81 et 80 mais plus sombre.

Prélèvements :

T 82I 0 à 20 cm;
T 822 30 à 50 cm ;
T 823 50 à 70 cm

Le II avril 1972

Profil N° T 83

Altitude : 705 m

Latitude : 31° 27 '

Longitude : 7° 49' 15 "

Plat à pente faible, 1,5% . Culture de maïs à peine germé . Végétation : graminées sauvages, "raz-raz", jujubier ; à proximité oliviers, abricotiers, cognassiers.

Pierrosité: quelques cailloux de grès, laves et granites.

Couleurs : 0 à 45 cm, 5 YR.3/.3 à 2,5 YR.3,5/.4

45 à 60 cm, 5 YR.3/.4 à 2,5 YR.3/.5

60 à 80 cm (?) 2,5 YR.3,5/.6

Sol analogue au précédent, mais l'effervescence est plus marquée en général et apparemment un peu plus forte vers 30 ou 40 cm; la transition avec le fond est plus rapide; l'horizon 45-60 est plus riche en éléments grossiers; l'horizon très altéré commence dès 80 cm; les éléments grossiers sont peut-être d'un calibre un peu plus faible .

Le II avril 1972

Profil N° T 84

Altitude : 695 m

Latitude: 31° 27' 28 "

Longitude : 7° 49' 30 "

Plat à pente faible, 1,5 %. Jachère laissée en parcours. Végétation : crucifères, composées, graminées, légumineuses (Trifolium). Surface battante. Dans les environs, olivier, abricotier, culture d'orge. Roche-mère analogue aux précédentes (T80 à 83).

Description comparative sommaire par caractères :

Couleurs : 0 à 20 cm, 2,5 YR.3/.5;

20 à 50 cm, 2,5 YR.3,5/.4.

50 cm et en dessous, 2,5 YR.3,5/.6

Effervescence : 0 à 20 cm, faible; vive jusqu'à 50 cm; effervescence encore en dessous .

Éléments grossiers : entre 50 et 70 cm il y a plus de graviers et de cailloux que dans T 82 et 83

Texture : semblable.

Structure : semblable, mais de 50 à 70 cm, très massive, difficile à déterminer ; en dessous de 70 très massive, avec des éléments altérés. .../...

Porosité : Bonne dans les 50 premiers cm; pores fins et moyens, plutôt tubulaires, sans orientation dominante, quelques pores grossiers; l'horizon 50-70 est aussi très poreux.

Racines bien réparties jusqu'à 50 cm, plus rares en dessous; mais elles descendent bien jusqu'à 100 cm.

Sol ressemblant beaucoup aux deux précédents.

Le 11 avril 1972

Profil N°T85

Altitude : 680 m

Latitude : 31° 27' 55"

Longitude : 7° 49' 55 "

Plat à pente faible; 1,5% . Parcours . A proximité culture d'orge.

- Horizon 1, de 0 à 20 cm

Surface battante, avec de grosses mottes de 20 à 25 cm de diamètre. Humide. Brun très sombre, 5 YR.3/.3 Quelques débris de matière organique. Effervescence nulle ou très faible. Eléments grossiers, quelques %; surtout graviers et un peu de sables grossiers. Texture surtout finement sableuse, un peu limoneuse. Structure un peu massive, motteuse en surface; les mottes sont très arrondies. Cohérent, surtout à l'état sec. Bonne porosité. Friable à l'état humide. Fines racines assez nombreuses, quelques racines moyennes. Bonne activité biotique. Transition graduelle.

- Horizon 2, de 20 à 40 cm

Humide. Brun sombre, 5 YR.3/.4 à 2,5 YR.3/.5 dominant. Effervescence faible, dans la masse . Eléments grossiers, 5 à 10% ; surtout graviers et petits cailloux, sables grossiers nombreux, quelques cailloux. Texture surtout sableuse. Structure assez massive, à éclats saubanguleux moyens ou grossiers, quelquefois plus fins Cohérent. Très bonne porosité. Rigide. Très friable à l'état frais. Fines racines bien réparties. Bonne activité biotique, galeries, quelques turricules . Transition graduelle.

- Horizon 3, de 40 à 60 cm

Brun foncé, 5 YR.3,5/.4 à 2,5 YR.3,5/.5. Effervescence faible; calcaire diffus. Eléments grossiers, 5% ; petits graviers, quelques cailloux, sables grossiers. Texture de sables fins et grossiers avec un peu de limon. Structure massive à éclats grossiers et moyens irrégulièrement anguleux. Cohérent. Porosité très bonne comme dans le précédent horizon. Rigide. Surtout friable à l'état humide. Quelques racines fines régulièrement réparties. Activité biotique modérée. Transition graduelle.

- Horizon 4, de 60 à 80 cm

Brun rougeâtre assez sombre, 2,5 YR 3,5/.4 Faible effervescence généralisée; calcaire dans la masse. Eléments grossiers, 5 à 10 %, localement davantage; petits cailloux, petits gravillons, surtout des sables ; arrondis, en majorité non altérés. Texture sableuse à sables fins et grossiers avec un peu de limon. Structure un peu massive avec un débit sabanguleux moyen à grossier. Cohérent. Très bonne porosité;

pores surtout moyens, tubulaires sans orientation dominante ; quelques pores fins et grossiers . Rigide à l'état un peu sec; très friable, humide. Un peu fragile. Quelques fines racines dans la masse . Activité biotique modérée. Transition graduelle.

-Horizon 5, 80 cm et en dessous

On passe très rapidement à un horizon nettement brun rouge, 2,5 YR.3/.5 dominant. Effervescence nulle ou localisée. Très riche en éléments grossiers; beaucoup de cailloux et de graviers, blocs peu nombreux et sables grossiers abondants. La terre fine interstitielle ne semble pas très argileuse. Il semble que l'ensemble est très délavé, en particulier le calcaire semble dissous et inexistant . Entre 80 et 140 cm les éléments altérés sont nombreux, mais avec beaucoup d'éléments non altérés. En dessous de 140 cm les éléments altérés sont dominants ; dans les éléments grossiers: grès rouge abondant, roches vertes, roches grenues, quelques roches métamorphiques, de calibre nettement plus faible dans l'ensemble .

Prélèvements :

T 851 0 à 20 cm

T 852 20 à 40 cm

T 853 40 à 60 cm ;

T 854 60 à 80 cm

Le 11 mars 1972

Profil N° T 86

Altitude : 660 m

Latitude : 31° 28' 15 "

Longitude : 7° 50' 40 "

Plat à pente faible, 1,5% . Jachère laissée en parcouru . Végétation rare : jujubiers, composées, crucifères . A proximité, culture d'orge et plantation d'orangers, oliviers, abricotiers. Roche-mère limono-sableuse reposant sur une argile d'altération .

Description par caractères :

Couleurs : 0 à 10 cm, brun assez sombre, 5 YR.4/.6;

10 à 30 cm, brun rouge plutôt sombre, 2,5 YR.3/.5 dominant ; vers 40 cm
2,5 YR.3/.4

Le sol même n'est pas profond, une trentaine de cm.

Effervescence : faible, presque nulle dans les 30 premiers cm ; faible et localisée de 30 à 60 cm, puis effervescence sur les éléments altérés en dessous de 60 cm

Éléments grossiers : jusqu'à 30 cm moins de 5 à 10 %, puis de 30 à 50% en dessous de 60 cm avec un pourcentage intermédiaire entre 30 et 60 cm; entre 30 et 70 cm en majorité non altérés et en dessous le plus souvent altérés .

Texture : Sable-limoneuse à limo-sableuse, en surface; elle tend à devenir un peu plus argileuse en profondeur, mais avec beaucoup de sables grossiers. En dessous de 60 ou 70 cm la terre fine n'est plus qu'interstitielle .

Structure ; de 0 à 30 cm, massive à éclats irrégulièrement anguleux; massive en dessous.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL T° 85

LOCALISATION 31°-27'-55"
7°-49'-55"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	851	852	853	854
PROFONDEUR cm		0-20	20-40	40-60	60-80
REFUS 2 mm %					
HUMIDITE %		2.40	1.60	1.30	1.20
ARGILE %		13.31	18.00	14.70	14.90
LIMON FIN %		24.08	12.70	12.10	9.60
LIMON GROSSIER %		12.04	8.70	8.20	8.60
SABLE FIN %		21.08	24.20	27.70	29.10
SABLE GROSSIER %		26.97	34.90	34.90	36.30
MAT. ORG. TOTALE %		1.60	0.40	0.36	0.34
AZOTE ‰		0.088	0.043	0.035	0.024
C / N		10.56	5.34	6.00	8.33
CALCAIRE TOTAL %		0.12	0.50	0.05	0.00
CALCAIRE ACTIF %					
P2 O5 ASSIMILABLE ‰					
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.28	0.22	0.20	0.18
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		10.40	10.80	8.80	8.00
MAGNESIUM ECH. " "		1.20	0.80	0.80	1.60
POTASIUM ECH. " "		0.59	0.46	0.43	0.39
SODIUM ECH. " "		0.23	0.28	0.28	0.48
S. " "		12.42	12.34	10.31	10.47
T. " "		12.50	12.25	10.00	9.75
PH EAU		8.20	8.60	8.50	8.60
CONDUCTIVITE mmhos.					
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.					
EXTRAIT 1/5 mmhos.					
CHLORURES SOL. meq / 100 g.					
SULFATES SOL. " "					
CARBONATES SOL. " "					
BICARBONATES SOL. " "					
CALCIUM SOL. " "					
MAGNESIUM SOL. " "					
POTASSIUM SOL. " "					
SODIUM SOL. " "					
FER LIBRE %		1.89	1.94	1.89	1.76
FER TOTAL %		5.79	6.38	5.99	5.79
HUMIDITE EQUIVALENTE %					

-97-

Cohérent, assez poreux dans l'ensemble, rigide; très friable à l'état humide
Racines fines régulièrement réparties, encore nombreuses entre 30 et 60 cm, plus
rares en dessous jusqu'à 100 cm.

Activité biotique distincte jusqu'à 30 cm, rare en dessous.

Le 12 avril 1972

Profil N° T 87

Altitude : 740 m

Latitude : 31° 26' 05"

Longitude : 7° 47' 27 "

Plat à pente faible, 2%. Terrasse inférieure de l'Ourika. Plantation d'oliviers, semis
de bigaradiers; à proximité culture d'orge .

Description par caractères :

Couleurs : 0 à 40 cm, brun sombre avec nuances plus noirâtres, 5 YR.3,5/.3 ;
40 à 80 cm, brun rougeâtre assez sombre; 2,5 YR.4/.5 ;
80 à 110 cm, brun rouge avec trainées plus sombres, 2,5 YR.4/.4 ;
110 à 120 cm, brun rougeâtre un peu sombre .

Effervescence : 0 à 120 cm, effervescence ; en dessous faible .

Eléments grossiers : entre 70 et 80 cm zone de gravillons.

Texture : 0 à 40 cm finement sableux mais un peu limoneux à la base;
40 à 80 cm sablo-limoneux : 80 à 120 cm limono-sableux; puis finement
sableux en dessous mais moins fin qu'en surface .

Structure : peu nette, assez fondue à éclats subanguleux selon le degré de dessi-
cation .

Cohésion : assez faible mais un peu plus forte à l'état sec, de 0 à 40 cm ; puis
massif à éclats plus ou moins anguleux, plus cohérent de 40 à 60 que de
60 à 80 cm ; de 80 à 120 massif à éclats très anguleux, très cohérent; en
dessous de 120 cm, fondu très peu cohérent .

Porosité : 0 à 40 cm, porosité texturale; de 40 à 80 cm, pores de taille moyenne
assez nombreux, mieux visibles de 40 à 60 cm; de 80 à 120 cm, porosité
plus fine bien répartie ; en dessous de 120 cm, porosité texturale .

Peu rigide dans l'ensemble sauf de 80 à 120 cm.

Friable de 0 à 40 cm et aussi jusqu'à 80 mais davantage entre 60 et 80 cm; de 80
à 120 cm, friable mais un peu résistant .

Racines fines dans tout le profil jusqu'à 120 cm, plus nombreuses de 40 à 60 cm; de
80 à 120 cm traces d'un ancien réseau racinaire assez dense, on y trouve
d'ailleurs des débris organiques ; charbon de bois de 110 à 120 cm .

Activité biotique dans l'ensemble assez faible.

Transition distincte à 40 cm, graduelle à 80 cm, nette à 120 cm ; toutes ces
transitions sont assez régulières mais un peu ondulées .

Prélèvements :

T 871 0 à 20 cm;

T 872 50 à 70 cm;

T 873 90 à 110 cm

.../...

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL T 87

LOCALISATION 31°-26'-05"
7°-47'-27"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	871	872	873		
PROFONDEUR cm		0-20	50-70	90-110		
REFUS 2 mm %						
HUMIDITE %						
ARGILE %		7.87	12.00	22.10		
LIMON FIN %		19.31	24.20	51.00		
LIMON GROSSIER %		20.33	27.40	20.80		
SABLE FIN %		34.92	29.60	5.90		
SABLE GROSSIER %		16.02	5.60	1.20		
MAT. ORG. TOTALE %		1.20	0.45	0.71		
AZOTE ‰		0.070	0.038	0.060		
C / N		10.00	6.84	6.83		
CALCAIRE TOTAL %		1.00	1.25	1.05		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰						
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.18	0.14	0.14		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		9.20	9.60	12.00		
MAGNESIUM ECH. " "			0.80	4.00		
POTASIUM ECH. " "		0.39	0.29	0.29		
SODIUM ECH. " "		0.23	0.28	0.53		
S. " "		9.20	10.97	16.82		
T. " "		9.82	11.25	17.25		
PH EAU		8.40	8.50	8.50		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %						
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

Le 12 Avril 1972

Profil N° T 88

Altitude : 745 m

Latitude : 31° 25' 55 "

Longitude : 7° 47' 50 "

Plat à pente faible, 2%. Terrasse inférieure de l'Ourika. Plantation d'oliviers, jeunes bigaradiers; verveine, menthol .

- Horizon I, de 0 à 50 ou 60 cm

Horizon anthropique; ancienne ville de R'mat. Gris^{un} peu sombre à sec sur 10 cm, puis brun foncé plus ou moins noirâtre localement , 5 YR.4/.3 humide. Débris organiques surtout jusqu'à 20 cm. Effervescence nulle jusqu'à 25 cm, faible en dessous; calcaire diffus. Eléments grossiers, quelques % sous forme de cailloux, graviers, de roches métamorphiques, grès; arrondies non altérées, plutôt localisées à la base mais quelques unes dans la masse. Texture limoneuse finement sableuse. Structure en surface massive et motteuse; cultivé ; en dessous massive à débit polyédrique à subangulaire moyen à fin . Cohérent; très poreux, plus poreux jusqu'à 30 cm; rigide, friable. Racines fines et moyennes assez nombreuses, quelques grosses, bien réparties. Très bonne activité biotique; nombreuses galeries, plus nombreuses jusqu'à 30 cm. Débris de poterie assez nombreux. Débris de charbon de bois. Transition graduelle et peu ondulée .

- Horizon 2, 50 ou 60 jusqu'à 150 cm

Brun rouge, 2,5 YR.4/.5. Probablement le même genre de matériau que celui de l'horizon 80-120 du profil précédent. Effervescence faible à effervescence ; calcaire diffus. Eléments grossiers , quelques % . Texture limoneuse finement sableuse; localement sables grossiers. Structure d'apparence massive, mais sous faible pression éclate en éléments polyédriques irréguliers, plutôt fins; en dessous de 100 la structure est mieux marquée, polyédrique. Cohérent. Régulièrement poreux; pores fins assez visibles. Rigide, friable sous pression variable mais généralement plutôt faible. Racines fines jusqu'à 100 cm, à 120 peu nombreuses ; dans tout l'horizon il existe des traces d'anciennes racines assez nombreuses. Dans les 20 cm supérieure quelques traces de charbon de bois, et quelques débris de coquilles. Vers 120 cm activité biotique assez faible .

Remarque :

La culture a eu tendance à provoquer une bonne structuration.

Prélèvements :

T 881 0 à 20 cm ;

T 882 70 à 90 cm ;

T 883 120 à 140 cm

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL :
T 88

LOCALISATION : 31°-25'-55"
7°-47'-50"

Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON					
PROFONDEUR cm	T	881	882	883	
REFUS 2 mm %		0-20	70-90	120-140	
HUMIDITE %					
		2.00	1.90	2.00	
ARGILE %		14.54	20.13	18.40	
LIMON FIN %		26.27	29.56	35.90	
LIMON GROSSIER %		18.11	23.95	14.60	
SABLE FIN %		17.34	6.58	15.90	
SABLE GROSSIER %		23.56	19.52	13.80	
MAT. ORG. TOTALE %		1.58	0.38	0.34	
AZOTE ‰		0.104	0.044	0.046	
C / N		8.81	5.00	4.34	
CALCAIRE TOTAL %		0.75	1.50	2.55	
CALCAIRE ACTIF %					
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.635	0.014	0.210	
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.35	0.12	0.12	
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		10.40	10.40	8.40	
MAGNESIUM ECH. " "		2.40	3.20	4.40	
POTASIUM ECH. " "		0.74	0.26	0.25	
SODIUM ECH. " "		0.58	0.43	0.48	
S. " "		14.12	14.26	13.13	
T. " "		14.50	13.50	12.75	
PH EAU		8.20	8.70	8.70	
CONDUCTIVITE mmhos.					
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.					
EXTRAIT 1/5 mmhos.					
CHLORURES SOL. meq / 100 g.					
SULFATES SOL. " "					
CARBONATES SOL. " "					
BICARBONATES SOL. " "					
CALCIUM SOL. " "					
MAGNESIUM SOL. " "					
POTASSIUM SOL. " "					
SODIUM SOL. " "					
FER LIBRE %					
FER TOTAL %					
HUMIDITE EQUIVALENTE %					

Le 12 avril 1972

Profil N° T 89

Altitude : 750 m

Latitude : 31° 25' 53 "

Longitude : 7° 48' 02"

Plat à pente faible, 2%. Terrasse moyenne de l'Ourika. Plantation d'oliviers et d'abricotiers intercalaires. Végétation de graminées, composées, légumineuses, et crucifères. Sol anthropique sur une altération de type rouge méditerranéen déjà vue.

- Horizon 1, de 0 à 40 cm

Frais .Brun rouge, 2,5 YR.3/.6 Vive effervescence, calcaire diffus . Très peu d'éléments grossiers . Texture surtout finement sableuse. Structure peu nette assez massive avec faible débit polyédrique . Cohérent. Porosité texturale; friable. Racines moyennes et fines assez nombreuses bien réparties. Activité biotique modérée à faible se traduisant peut-être par des brassages du sol formant taches sombres . Transition nette assez régulière .

- Horizon 2, de 40 à 120 cm

Noirâtre, Horizon anthropique. R'mat, apparenté à l'horizon 1 de T 88 aussi bien dans l'apparence que dans la texture, mais franchement massif, avec beaucoup d'éléments grossiers à partir de 70 cm (pas plus de 20 %), généralement arrondis. Texture limoneuse à limono-sableuse. Effervescence faible. Rigide, friable sous pression assez accentuée. Fines racines bien réparties. Débris de charbon de bois, de briques, de poteries. L'ensemble de l'horizon passe d'une façon assez nette à un horizon d'altération très fortement altéré. Effervescence dans l'altération .

Le 12 avril 1972

Profil N° T 90

Altitude : 775 m

Latitude : 31° 24' 32 "

Longitude : 7° 49' 19 "

Plat à pente faible, 2% . Terrasse moyenne de l'Ourika. Jachère laissée en parcours. Végétation de "raz-raz", chardons, crucifères. Pierrosité de surface, 5 à 7%; gros cailloux et blocs de grès rouges et de laves. Roche-mère argileuse sur altération de type rouge méditerranéen .

- Horizon 1, de 0 à 20 cm

Sec à frais. Brun foncé noirâtre à sec, à brun rougeâtre foncé humide, 5 YR.3/.3. Quelques débris organiques. Aucune effervescence. Éléments grossiers, quelques %; quelques petits cailloux et graviers, arrondis, non altérés. Texture limono-finement sableuse, un peu argileuse. Structure en mottes plus ou moins soudées dans les 10 premiers cm; de 10 à 20 cm, tendance fragmentaire polyédrique moyenne. Cohérent. Quelques fentes verticales. Porosité de motte bonne, assez grossière, puis porosité plus fine. Rigide, peu fragile. Fines racines assez nombreuses, bien réparties, dans la masse; quelques racines moyennes. Activité biotique bonne dans les 10 premiers cm.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL :
T 90LOCALISATION : 31°-24'-32"
7°-49'-19"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	903				
PROFONDEUR cm		85-100				
REFUS 2 mm %						
HUMIDITE %		6.40				
ARGILE %		50.70				
LIMON FIN %		7.30				
LIMON GROSSIER %		5.00				
SABLE FIN %		12.50				
SABLE GROSSIER %		23.00				
MAT. ORG. TOTAL %		0.33				
AZOTE ‰		0.041				
C / N		4.63				
CALCAIRE TOTAL %		0.15				
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.191				
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.15				
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		18.80				
MAGNESIUM ECH. " "		6.40				
POTASSIUM ECH. " "		0.31				
SODIUM ECH. " "		0.73				
S. " "		26.24				
T. " "		26.25				
PH EAU		8.40				
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		3.65				
FER TOTAL %		7.58				
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

galeries, turricules assez nombreux. ⁻¹⁰⁰⁻ Transition graduelle .

- Horizon 2, de 20 à 50 ou 60 cm

Frais. Brun rouge sombre mais avec des nuances irrégulières. Profil qui serait bien structuré si il n'était pas perturbé par des sépultures humaines .

- En dessous de 80 cm les faces lissées obliques sont nombreuses; la structure s'est formée même au-dessus des os de R'mat, que l'on trouve vers 80 cm.

Prélèvement :

T 903 85 à 100 cm

Le 14 avril 1972

Profil N°T 91

Altitude 770 m

Latitude : 31° 25' 05 "

Longitude : 7° 48' 45 "

Description comparative très sommaire :

- Horizon Rmat de 0 à 80 cm

Briques et charbon de bois dès 30 cm de profondeur. Limoneux plus ou moins sableux. Structure assez massive à débit assez grossier. Quelques racines moyennes. Eléments grossiers; quelques blocs et cailloux surtout en dessous de 40 ou 50 cm.

- Horizon de 80 cm et en dessous

Altération avec des blocs et des cailloux, surtout de grès non altérés.

Le 14 avril 1972

Profil N° T 92

Altitude : 760 m

Latitude : 31° 25' 32 "

Longitude : 7° 48' 13 "

Cour du Centre des Travaux de R'mat.

Profil peu différencié, plutôt rougeâtre et finement sableux sur 40 cm, puis brun rougeâtre irrégulier et plutôt limoneux de 40 à 170 cm ; peu structuré, assez poreux, avec de nombreux débris de brique; les racines se développent bien surtout dans les zones riches en charbon de bois; peu ou pas d'effervescence sauf en surface et en profondeur.

On n'atteint pas l'altération même à 170 cm.

Remarque :

Ancien site de R'mat - Profil anthropique .

.../...

Le 14 avril 1972

-101-

Profil N°T 93

Altitude : 735 m

Latitude : 31° 26' 17"

Longitude : 7° 47' 55"

Plat à pente faible, 2%. Sol labouré un peu battant en surface. Plantation d'abricotiers en bon état. Végétation : beaucoup de graminées, de légumineuses (*Trifolium*), composées, crucifère, glaïeuls, coquelicots. Roche-mère limo^{no}-argileuse avec un peu de sable grossier.

- Horizon 1, de 10 à 20 cm

Sec à frais. Gris rosé, 5 YR. 5/.4 sec et brun, 5 YR .4/.4 humide. Matière organique non directement décelable mais quelques débris organiques. Effervescence faible . calcaire dans la masse, peut-être par irrigation. Eléments grossiers très peu abondants. Texture essentiellement finement sableuse et limoneuse. Structure assez massive, légèrement feuilletée en surface par suite de l irrigation. Très cohérent, Pores très fins difficilement visibles. Rigide; peu fragile. Fines racines bien réparties. Activité biotique modérée. Transition distincte.

- Horizon 2, de 20 à 50 cm

Frais . Brun très sombre, 2,5 YR.2,5/.2. Matière organique non directement décelable; quelques débris de racines pourries. Aucune effervescence . Eléments grossiers peu abondants. Texture limoneuse un peu argileuse, probablement avec un peu de sables grossiers. Structure fragmentaire assez nette polyédrique moyenne à fine. Cohérent. Porosité bonne ; pores tubulaires fins, sans orientation dominante. Rigide à semi-rigide. Assez friable. Racines fines bien réparties dans la masse; quelques grosses. Activité biotique assez bonne : turricules et galeries . Transition distincte

- Horizon 3, de 50 à 90 cm

Horizon de transition de couleur variable, allant du brun assez sombre, 2,5 YR.2,5/.4 au rouge brunâtre, 2,5 YR.3,5/.4, mais les deux couleurs sont mélangées entre 50 et 70 cm ; c'est un mélange de couleurs en association par taches. Effervescence faible à très faible généralisée dans la partie supérieure mais localement concentrée sur des petits amas dans la partie inférieure. Eléments grossiers un peu plus abondants, soit dans la partie supérieure soit dans la partie inférieure de transition ; 5% de petits cailloux et graviers de roches sédimentaires (schistes) ou de roches métamorphiques, arrondies, non altérées ou altérées. Texture limono-argileuse à sables grossiers, à argilo-limoneuse avec plus encore de sables grossiers. Structure fragmentaire encore assez nette, polyédrique moyenne à grossière . Cohérent. Porosité bonne ; pores plus grossiers dans la partie inférieure. Rigide mais très friable à l'état un peu humide. Racines fines bien réparties dans la masse ; quelques racines moyennes. Activité biotique encore sensible, probablement à l'origine des brassages de l'horizon. Transition graduelle .

.../...

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL :
T 93LOCALISATION : 31°-26'-17"
7°-47'-55"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	93I	932	933		
PROFONDEUR cm		0-20	30-50	60-80		
REFUS 2 mm %						
HUMIDITE %		1.30	2.40	2.30		
ARGILE %		12.91	26.10	24.60		
LIMON FIN %		19.78	24.10	12.50		
LIMON GROSSIER %		20.24	11.30	9.70		
SABLE FIN %		29.87	19.40	22.50		
SABLE GROSSIER %		13.81	17.70	28.50		
MAT. ORG. TOTALE %		1.12	1.05	0.64		
AZOTE °/oo		0.075	0.068	0.053		
C / N		8.66	8.97	6.98		
CALCAIRE TOTAL %		0.20	0.12	0.47		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE °/oo		0.456	0.438	0.514		
K2 O ASSIMILABLE °/oo		0.24	0.18	0.16		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		10.00	13.60	10.80		
MAGNESIUM ECH. " "		0.40	1.60	3.60		
POTASIUM ECH. " "		0.51	0.39	0.33		
SODIUM ECH. " "		0.23	0.90	0.58		
S. " "		11.14	16.49	15.31		
T. " "		10.50	17.00	15.50		
PH EAU		8.40	8.50	8.50		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		1.50	2.07	2.11		
FER TOTAL %		4.99	5.99	6.18		
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

- Horizon 4,90 cm et en dessous

Horizon où les éléments grossiers plus ou moins altérés sont assez nombreux, où la terre fine se fait rare. Les produits d'altération forment ciment autour des éléments grossiers. Blocs et cailloux non altérés. Horizon d'altération rouge méditerranéen. Les roches granues sont les plus altérés. Libération de fer et formation d'argile rouge. Aspect de l'altération assez sale.

Prélèvements :

T 931 0 à 20 cm ;

T 932 30 à 50 cm;

T 933 60 à 80 cm

Le 14 avril 1972

Profil N° T 94

Altitude : 720 m

Latitude 31° 26' 45"

Longitude : 7° 48' 13 "

Plat à pente faible de 2%, ou un peu moins. Plantation d'oliviers. Zone irriguée.

Couleurs : 0 à 40 cm, frais brun, 5 YR.3/.4 ;

40 cm à 60 cm, frais, brun un peu sombre, 5 YR.3/.3;

60 à 100 cm , idem ;

100 à 120 cm, humide, brun sombre un peu rougeâtre, 2,5 YR.3,5/.4.

- Horizon I, de 0 à 100 cm

Effervescence faible partout. Très peu d'éléments grossiers dans l'ensemble; entre 40 et 60 cm, horizon comportant du sable grossier et des petits cailloux; dans l'ensemble quelques cailloux. Texture : 0 à 20 limono-sableuse; 20 à 40 cm limone-argilo-sableuse ; 40 à 60 cm, limono-grossièrement sableuse; 60 à 80 cm, limoneuse peu argileuse mais de plus en plus argileuse ; 80 à 100 cm, limono-argileuse. Structure : surface battante ; 20 à 40, fragmentaire polyédrique moyenne à fine; 40 à 60 cm, de même tendance mais moins nette; 60 à 100 cm, d'apparence assez massive à éclats un peu anguleux, à l'état humide polyédrique plus grossière. Cohérent dans l'ensemble. Poreux. Rigide, très friable à l'état humide, peu fragile à l'état sec. Nombreuses racines fines de 0 à 20, moins nombreuses entre 40 et 60; racines fines bien réparties et quelques grosses de 60 à 100 cm. Activité biotique notable en surface jusqu'à 40 cm ; sûrement pas inexistante en dessous .Transition en nuances? le sol est assez profond .

- Horizon de 100 cm et en dessous

Le sol devient davantage brun rougeâtre, sans doute un peu plus argileux et sableux. Arène, blocs, gros cailloux; laves . Altération bien développée. Nappe d'eau après pluie .

.../...

Le 14 avril 1972

Profil N° T 95

Altitude : 702 m

Latitude : 31° 27' 20 "

Longitude : 7° 48' 25 "

Plat à pente faible de 2% . Plantation d'oliviers jeunes avec quelques cognassiers .
Champ labouré, motteux en surface. Végétation : graminées, crucifères, légumineuses
(Trifolium) . Profil plus complexe que le précédent (T 94) .

- Horizon 1, de 0 à 20 cm

Sec à frais. Gris brunâtre à brun sombre, 5 YR.4/3,5 .
Matière organique non directement décelable, à part quelques débris. Effervescence
très faible à faible; calcaire diffus. Eléments grossiers très peu abondants .
Texture limoneuse un peu argileuse avec sable fin et sable grossier. Structure, à
part les mottes en surface, massive à fragmentaire, polyédrique moyenne à fine.
Cohérent. Pores fins assez nombreux; porosité bonne. Rigide. Peu fragile. Racines
fines dans la masse. Activité biotique peu développée. Transition distincte à gra-
duelle, régulière .

- Horizon 2, de 20 à 60 cm

Frais. Brun très foncé à brun foncé un peu rougeâtre, 5 YR. à 2,5 YR.3/.4. Matière
organique non directement décelable. Effervescence assez vive dans tout l'horizon
un peu moins vive dans la partie inférieure; calcaire diffus. Eléments grossiers
peu abondants ; quelques petits cailloux ou graviers, souvent localisés en dessous
de 40 cm, composés soit de roches métamorphiques ou de grès, arrondis, constituant
moins de 5% de la masse. Texture argilo-limoneuse et sableuse. Structure fragmentai-
re polyédrique grossière, plus fine à l'état frais et humide. Cohérent. Plus poreux
en dessous de 40 cm qu'en dessus; poros plus grossiers. Rigide. Friable à l'état
frais. Fines racines bien réparties, quelques racines moyennes . Activité biotique
modérée. Transition graduelle régulière .

- Horizon 3, de 60 à 100 cm

Frais. Brun rougeâtre, 2,5 YR.4/.4 dominant. Horizon de transition. Matière orga-
nique non directement décelable. Effervescence vive mais moins vive en profondeur;
calcaire diffus. Eléments grossiers, 10 à 15% ; cailloux assez nombreux, graviers
et petits gravillons nombreux ; de roches sédimentaires ou métamorphiques, arrondies
ou à arêtes émoussées, non altérées ou altérées; quelques gros blocs en partie
enfonceés dans l'horizon inférieur(grès). Texture sablo-argileuse. Structure massive
à éclats anguleux à subanguleux peu nets, moyens à fins ; quelques éclats grossiers.
Cohérent. Pores grossiers mais porosité surtout texturale. Semi-rigide. Peu friable
à l'état humide. Quelques racines fines et moyennes régulièrement réparties dans
la masse. Activité biotique modérée. Transition diffuse.

- Horizon 4, 100 cm et en dessous

Horizon d'altération tirant vers le rouge, 2,5 YR.4/.6, comprenant de l'arène et
des produits de décomposition de roches cristallines et métamorphiques emballant

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL T: 95

LOCALISATION 31°-27'-20"
7°-48'-24"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	951	952	953		
PROFONDEUR cm		0-20	30-50	70-90		
REFUS 2 mm %						
HUMIDITE %		2.20	2.20	2.20		
ARGILE %		23.50	29.14	22.23		
LIMON FIN %		29.70	15.58	8.70		
LIMON GROSSIER %		14.50	7.41	6.64		
SABLE FIN %		15.20	20.02	29.73		
SABLE GROSSIER %		16.30	25.13	38.38		
MAT. ORG. TOTALE %		1.31	0.58	0.21		
AZOTE °/oo		0.085	0.052	0.025		
C / N		8.94	6.53	4.80		
CALCAIRE TOTAL %		0.45	4.50	3.60		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE °/oo		0.410	0.060	0.137		
K2 O ASSIMILABLE °/oo		0.40	0.23	0.18		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		11.20	10.40	8.40		
MAGNESIUM ECH. " "		2.00	2.80	2.40		
POTASSIUM ECH. " "		0.85	0.49	0.39		
SODIUM ECH. " "		0.28	0.33	0.28		
S. " "		14.33	14.02	11.47		
T. " "		14.50	14.50	12.95		
PH EAU		8.80	8.50	8.60		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		1.67	1.50	1.76		
FER TOTAL %		5.39	5.79	5.59		
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

des cailloux et des blocs assez nombreux non altérés. L'altération est peut-être rouge méditerranéenne avec un peu d'effervescence sur les produits d'altération.

Prélèvements :

T 951 0 à 20 cm ;

T 952 30 à 50 cm ;

T 953 70 à 90 cm.

Le 14 Avril 1972

Profil N° T 96

Altitude : 690 m

Latitude : 31° 27' 45 "

Longitude : 7° 48' 08"

Plat à pente faible de 2%. Plantation d'oliviers adultes. Végétation : strate herbacée inférieure, composées, légumineuses, ombélifères, graminées, crucifères. A proximité, culture de fèves, quelques abricotiers et figuiers .

- Horizon 1, de 0 à 50 cm

Frais. Brun assez foncé, 2,5 YR.3/3 à 3/4. Matière organique, quelques débris végétaux. Effervescence faible à nulle en surface; en dessous de 30 cm localisée dans les pores. Eléments grossiers très peu abondants. Texture limoneuse un peu argileuse avec sable fin, sables grossiers vers 50 cm. Structure massive sur une dizaine de cm, puis fragmentaire polyédrique moyenne à fine surtout bien marquée vers 30 cm. Cohérent. Porosité bonne; pores fins assez nombreux sans orientation dominante. Rigide. Friable mais sous pression moyenne. Racines fines et moyennes bien réparties, dans la masse. Activité biotique modérée. Transition distincte .

- Horizon 2, de 50 à 80 cm

Brun rougeâtre un peu sombre, 2,5 YR.3/4 à 3/6. Matière organique non directement décelable. Effervescence encore assez faible généralisée et autour des pores et des petits amas. Eléments grossiers, 20 à 30%; cailloux, graviers, quelques blocs et sables grossiers, durs, arrondis, de roches métamorphiques et cristallines ; les roches cristallines sont altérées, les schistes ou grès sont peu ou pas altérés. Texture argileuse et sableuse, à sables grossiers . Structure assez massive, masquée par la présence des éléments grossiers mais à éclats d'assez petite taille à angles plutôt émoussés. Cohérent. Pores assez grossiers bien visibles; poreux; porosité texturale . Rigide . Très friable à l'état humide. Quelques racines fines et moyennes. Activité biotique réduite. Transition graduelle et irrégulière .

- Horizon 3, 80 cm et en dessous

Horizon d'altération où subsistent des blocs et cailloux non altérés au milieu de produits d'altération sablo-argileux de couleur rougeâtre, 2,5 YR.4/6. Assez massif, poreux. Quelques fines racines encore localement jusqu'au fond.

.../...

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL :
T 96LOCALISATION : 31°-27'-45" Nord
7°-48'-10" Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	961	962	963		
PROFONDEUR cm		0-20	30-50	60-80		
REFUS 2 mm %						
HUMIDITE %						
ARGILE %		25.56	31.08	22.70		
LIMON FIN %		33.23	24.41	12.00		
LIMON GROSSIER %		14.06	8.48	7.90		
SABLE FIN %		12.41	15.79	23.00		
SABLE GROSSIER %		12.10	19.35	33.10		
MAT. ORG. TOTALE %		1.65	0.76	0.40		
AZOTE ‰		0.115	0.048	0.033		
C / N		8.34	9.16	6.96		
CALCAIRE TOTAL %		0.50	0.40	1.00		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.610	0.366	0.106		
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.35	0.21	0.14		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		12.40	12.80	10.00		
MAGNESIUM ECH. " "		3.20	3.20	4.00		
POTASIUM ECH. " "		0.75	0.44	0.30		
SODIUM ECH. " "		0.28	0.28	0.53		
S. " "		16.63	16.72	14.83		
T. " "		17.00	17.50	14.50		
PH EAU		8.30	8.40	8.60		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		2.07	1.63	1.89		
FER TOTAL %		6.18	6.38	6.18		
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

T 961 0 à 20 cm ;

T 962 30 à 50 cm;

T 963 50 à 80 cm .

Le 15 avril 1972

Profil N° T 97

Altitude : 720 m

Latitude : 31° 26' 45 "

Longitude : 7° 46' 52 "

Plat à pente faible. Terrasse inférieure de l'Ourika. Jachère laissée en parcours.

Végétation : crucifères "jornige", jujubiers, coquelicots, pissenlits, graminées.

Surface battante avec de grosses mottes . Roche-mère sableuse un peu limoneuse.

- Horizon 1, de 0 à 10 cm

Frais. Brun à brun noirâtre, 5 YR.3/.3 à 3/.2; couleurs juxtaposées probablement par action biotique. Quelques débris organiques. Effervescence très faible en surface, nulle en dessous. Texture limono-sableuse. Structure à éclats subanguleux, anguleux à l'état sec . Cohérent. Porosité texturale et porosité d'origine biotique, galeries; il y a des zones plus poreuses que d'autres, porosité bonne dans l'ensemble. Rigide. Peu fragile à l'état sec, friable à l'état humide. Fines racines régulièrement réparties . Bonne activité biotique, nombreuses galeries et turricules; en certains endroits elle est moins intense. Transition graduelle.

- Horizon 2, de 10 à 40 ou 45 cm

Frais. Brun noirâtre avec des tâches plus brunes ou noirâtres, 5 YR.3/.2 dominant . Aucune effervescence ; amorce d'effervescence tout à fait en bas. Texture sablo-limoneuse avec un peu d'argile. Structure fragmentaire assez nette, polyédrique subanguleuse grossière, avec sous-structure moyenne et même fine dans la mesure où . l'horizon est plus humide ; c'est la partie la mieux structurée de tout le profil. Cohérent. Bonne porosité; pores grossiers et fins assez nombreux, tubulaires, sans orientation dominante. Rigide. Friable sous pression plus ou moins forte selon le degré de dessiccation . Fines racines régulièrement réparties un peu moins nombreuses qu'en surface. Activité biotique bonne; galeries et turricules un peu moins nombreux qu'en surface . Transition graduelle .

- Horizon 3, de 40 ou 45 à 100 cm

Frais. Brun noirâtre, 5 YR.3/.3 et brun assez foncé, 5 YR.3,5/.4 en juxtaposition, devenant un peu plus clair en profondeur. Effervescence; calcaire diffus. Texture limono-sableuse et argileuse. Structure d'apparence plutôt massive, mais peut-être à tendance fragmentaire avec des éclats anguleux moyens et fins. Plus cohérent dans la première moitié. Poreux; pores fins et moyens nombreux. Rigide ; plus rigide en haut. Friable à très friable. Fines racines presque aussi nombreuses que dans l'horizon précédent. Activité biotique assez importante. Transition nette
.../...

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL T 97

LOCALISATION : 31°-26'-45"
7°-46'-52"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	971	972	973	974
PROFONDEUR cm		0-10	10-30	50-70	100-120
REFUS 2 mm %					
HUMIDITE %		1.50	1.00	2.20	1.60
ARGILE %		13.45	20.20	22.75	14.20
LIMON FIN %		26.39	26.26	22.23	17.60
LIMON GROSSIER %		19.29	16.92	15.09	13.70
SABLE FIN %		13.40	11.59	15.46	27.40
SABLE GROSSIER %		24.80	23.42	23.38	24.60
MAT. ORG. TOTALE %		1.26	1.10	0.81	0.19
AZOTE ‰		0.097	0.086	0.064	0.022
C / N		7.72	7.44	7.34	5.00
CALCAIRE TOTAL %		0.07	0.00	2.30	3.00
CALCAIRE ACTIF %					
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.306	0.316	0.148	0.262
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.30	0.18	0.11	0.07
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		11.60	13.60	11.20	8.80
MAGNESIUM ECH. " "		1.20	1.60	3.20	3.20
POTASIUM ECH. " "		0.63	0.38	0.24	0.15
SODIUM ECH. " "		0.28	0.28	0.38	0.43
S. " "		13.71	15.86	15.02	12.58
T. " "		13.50	15.50	15.75	12.00
PH EAU		8.10	8.10	8.70	8.70
CONDUCTIVITE mmhos.					
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.					
EXTRAIT 1/5 mmhos.					
CHLORURES SOL. meq / 100 g.					
SULFATES SOL. " "					
CARBONATES SOL. " "					
BICARBONATES SOL. " "					
CALCIUM SOL. " "					
MAGNESIUM SOL. " "					
POTASSIUM SOL. " "					
SODIUM SOL. " "					
FER LIBRE %		1.76	1.85	1.41	1.50
FER TOTAL %		5.79	5.59	5.99	5.79
HUMIDITE EQUIVALENTE %					

- Horizon 4, 100 cm et en dessous

Frais à peu humide. Brun légèrement rougeâtre, 5 YR. 3,5/.4. Effervescence faible; calcaire diffus. Texture finement sableuse et un peu limoneuse. Structure massive à éclats de petite taille, à tendance polyédrique. Cohérent. Porosité moins importante. Rigide. Très friable. Quelques racines fines. Activité biotique nettement plus réduite. Quelques débris de charbon de bois.

- Prélèvements :

T 971 0 à 10 cm

T 972 10 à 30 cm

T 973 50 à 70 cm

T 974 100 à 120 cm.

Le 15 avril 1972

Profil N° T 98

Altitude : 725 m

Latitude : 31° 26' 58 "

Longitude : 7° 46' 12"

Plat à pente faible de 1,5 %. Terrasse moyenne de l'Ourika, rive droite. Jachère laissée en parcours. Végétation: graminées, composées, crucifères. Surface battue avec des fentes de 1 cm de large. Roche-mère argileuse avec du sable grossier.

- Horizon 1, de 0 à 50 cm

Frais. Brun assez sombre, un peu plus clair en profondeur, 5 YR.3/.3 dominant. Effervescence nulle sur 20 cm, faible entre 20 et 50 cm. Quelques débris organiques. Eléments grossiers, 10%; quelques blocs, quelques cailloux et graviers; arrondis et durs; grès rouge, roches cristallines non altérées. Texture limono-argileuse à argile limoneuse, avec du sable grossier. Structure massive en surface et à tendance fragmentaire en dessous, peu nette, assez grossière; un peu plus fine en profondeur, et à tendance polyédrique. Volume des vides assez important, surtout à l'état sec. Cohérent. Porosité plutôt faible. Rigide. ~~Friable~~. Racines fines et moyennes, quelques grosses bien réparties. Activité biotique modérée à faible; quelques galeries. Transition graduelle.

- Horizon 2, de 50 à 70 cm

Frais. Brun rougeâtre un peu sombre, 5 YR.3/ 3,5. Effervescence faible, localement un peu plus vive; calcaire diffus ou dans les fentes et formant des pellicules sous les blocs. Eléments grossiers, 50%; très gros blocs, cailloux et graviers; durs, arrondis; surtout des grès, quelques roches métamorphiques non altérées, quelques grès altérés. La terre fine elle-même n'est pas caillouteuse. Texture argilo-limoneuse avec des sables grossiers. Structure fragmentaire plus ou moins nette, à tendance plutôt polyédrique moyenne à fine. Faces luisantes. Porosité faible. Rigide, collant, friable. Racines fines bien réparties, quelques moyennes. Activité biotique réduite. Transition graduelle.

.../...

- Horizon 3, de 70 à 100 cm

Humide à frais. Brun jaunâtre, 5 YR.4/.4 à 4/.6 . Matière organique non directement décelable. Effervescence très faible. Eléments grossiers nombreux, plus de 30 ou 40% : cailloux graviers, blocs; grès rouge; quelques blocs altérés. Texture argileuse avec de nombreux gravillons et du sable grossier. Structure fragmentaire fine en plaquette à faces luisantes; les plaquettes se divisent en petits éléments polyédriques ou cubiques. Porosité faible. Cohérent. Faces luisantes, faces obliques. Semi-rigide. Plastique. Friable, mais reste collant. Quelques racines fines. Activité biotique faible. Transition diffuse.

- Horizon 4, 100 cm et en dessous

Horizon d'altération comprenant davantage d'éléments grossiers dont beaucoup sont altérés et surtout les laves et les roches grenues.

Remarques : Les horizon 1 et 2 ne semblent pas s'être formés sans influence anthropique. Le fond développe une structure à tendance verticale en dessous de 70 cm . Le profil aurait du avoir dans l'ensemble lui aussi une tendance verticale . Dans le fond, altération de type fersiallitique, comparable à celle du profil N T 90 .

Le 15 avril 1972

Profil N° T 99

Altitude : 720 m

Latitude : 31° 27' 10"

Longitude : 7° 46' 10"

Axe de dépression sur la terrasse moyenne de l'Ourika. Plat à pente faible, environ 2%. Végétation : joncs , pissenlits , soucis, graminées, composées, chiendent, "jornige". Pierrosité importante, surtout de gros blocs de grès rouge. Roche-mère argileuse .

-Horizon 1, de 0 à 20 cm

Sec. Noirâtre, 5 YR.3/.3 ou 4/.3. Effervescence nulle ou très faible. Eléments grossiers, moins de 5% ; quelques petits cailloux situés plutôt à la base de l'horizon: arrondis, durs; grès non ou peu altéré. Texture argileuse un peu limoneuse-Structure fragmentaire nette, polyédrique à cubique fine avec sur-structure plus grossière. Volume des vides entre agrégats important, proportionnel à l'état de dessiccation. Cohérent. Fentes verticales assez nombreuses. Porosité fine assez importante. Très rigide à l'état sec. Plastique. Très peu fragile ou non fragile. Fines racines nombreuses : chevelu; les racines participent à la cohésion entre les agrégats. Activité biotique bonne. Transition distincte .

- Horizon 2, de 20 à 55 cm

Sec. Brun assez sombre, 5 YR.4/.4. Matière organique non directement décelable; quelques débris. Effervescence localement vive sur certaines concentrations calcaires; en dessous de 35 ou 45 cm, apparition de petits amas calcaires formant taches claires . Eléments grossiers 15 à 20% ou davantage, plus nombreux en dessous

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL :
T99LOCALISATION : 31°-27'-10"
7°-46'-10"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	991	992	993	994
PROFONDEUR cm		0-20	30-50	70-90	100-120
REFUS 2 mm %					
HUMIDITE %		5.60	4.70	4.90	5.50
ARGILE %		41.57	46.09	37.90	40.50
LIMON FIN %		22.86	19.65	8.90	9.50
LIMON GROSSIER %		9.98	7.43	7.90	6.60
SABLE FIN %		8.64	14.51	17.80	14.70
SABLE GROSSIER %		10.65	11.23	26.00	25.70
MAT. ORG. TOTALE %		2.03	0.83	0.31	0.19
AZOTE ‰		0.200	0.055	0.017	0.018
C / N		5.90	8.72	10.58	6.11
CALCAIRE TOTAL %		0.20	3.90	7.10	8.80
CALCAIRE ACTIF %					
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.374	0.042	0.017	0.004
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.52	0.30	0.18	0.16
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		17.60	7.60	0.80	0.80
MAGNESIUM ECH. " "		7.60	12.40	10.40	8.40
POTASSIUM ECH. " "		1.10	0.63	0.38	0.34
SODIUM ECH. " "		0.73	1.85	8.00	15.50
S. " "		27.03	22.48	19.58	25.04
T. " "		28.00	23.25	20.00	23.25
PH EAU		8.00	9.00	9.80	9.70
CONDUCTIVITE mmhos.					
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.					
EXTRAIT 1/5 mmhos.					
CHLORURES SOL. meq / 100 g.					
SULFATES SOL. " "					
CARBONATES SOL. " "					
BICARBONATES SOL. " "					
CALCIUM SOL. " "					
MAGNESIUM SOL. " "					
POTASSIUM SOL. " "					
SODIUM SOL. " "					
FER LIBRE %		1.80	1.63	2.07	2.02
FER TOTAL %		5.39	6.18	6.38	6.58
HUMIDITE EQUIVALENTE %					

de 30 cm; blocs, cailloux nombreux, petits cailloux et graviers assez nombreux; souvent grès arrondis ou à arêtes émoussées non altérés en général . Texture argilo-limoneuse avec sables grossiers et petits gravillons. Structure fragmentaire assez nette polyédrique moyenne à fine plus grossière en dessous de 30 cm; quel que soit l'état d'humidité, il y a toujours une sur ou sous-structure et qui regroupe ou divise les éléments structuraux de base . Cohérent. Fentes assez nombreuses verticales; sur la paroi sèche, un réseau à maille polygonale très développé. Porosité fine bien développée. Rigide à l'état sec. Très collant. **Plastique**. Peu fragile. Racines fines et moyennes verticales régulièrement réparties. Activité biotique modérée. Transition graduelle et régulière .

- Horizon 3, de 50 à 90 cm

Humide. Horizon de style bariolé à dominante brun ou brun rougeâtre, 5 YR.4/.6 . dominant, avec des tâches plus jaunes (calcaire). Effervescence faible, assez vive sur les amas calcaires assez nombreux. Eléments grossiers, 20 à 30%; blocs et cailloux. Texture argileuse mais avec des parties plus sableuses . Structure assez massive. Cohérent. Porosité faible. Rigide ou semi-rigide. Collant. Peu friable de ce fait. Taches rougeâtres d'oxydation ; petites concrétions de manganèse . Racines moins nombreuses, verticales. Activité biotique faible . Transition graduelle.

- Horizon 4, de 90 à 130 cm

Humide. Horizon analogue au précédent, mais la couleur du fond est brun rougeâtre, 5 YR.4/.6 dominant ; assez bariolé; points noirs constitués de concrétions de manganèse beaucoup plus nombreuses. Effervescence analogue mais vive sur les amas calcaires. 20 ou 30 % d'éléments grossiers, surtout de grès . Texture semblable. Structure à tendance fragmentaire. Faces obliques, luisantes, mais l'ensemble est tout de même massif. Encore quelques fines racines. Cet horizon est plus compact que le précédent. C'est en tout cas un horizon de pseudo-gley.

Prélèvements :

T 991 0 à 20 cm ;

T 992 30 à 50 cm ;

T 993 70 à 90 cm ;

T 994 100 à 120 cm.

Le 27 avril 1972

A proximité du profil N° A 17, au nord. Altitude, 881 m .

Terrasse moyenne, de l'Oued Ourika

Zone plane. Tranchée de fondation de construction.

Description très rapide :

Couleurs : 0 à 20 cm 5 YR.4,5/.3,5 sec, 3/.4 humide.

40 cm 5 YR.4/.3 sec, 4/.2 humide.

70 cm 2,5 YR.3/.4 sec, 4/.4 humide dominant, à 3,5/.4

100 cm 2,5 YR.3/.4 (Argile) . 3/.6 (Altération) sec, 3/.5 humide pour l'argile .

Texture : 0 à 20 cm limono-argileux vers 40 cm argilo-limoneux ; 70 cm argilo-limoneux ; 100 cm argileux, argile et altération.

Structure : bien marquée vers 40 cm, polyédrique grossière

Aucune effervescence même sur l'altération.

Assez poreux partout. Roches altérées nombreuses de type grenu (granite?), grès rouge peu ou non altéré en très gros blocs, quelques roches de semi-profondeur très sombres, forme arrondie des grès et des roches dures.

Le 12 Mai 1972

Profil N° T I00

Altitude : 642 m

Latitude 31° 52' 15 "

Longitude 7° 28' 15 "

Près radier de l'Issil. Dépression, bas de pente au voisinage d'encroûtement. Plantation d'abricotiers et d'oliviers. Végétation: graminées, composées, légumineuses. Roche-mère sablo-limoneuse à limono-sableuse, à sables fins.

- Horizon 1, de 0 à 20 ou 25 cm

Frais à sec. Gris brunâtre à brun sombre dominant, 7,5 YR.4/.3 frais. Matière organique non directement décelable, sauf débris de racines. Vive effervescence; éléments carbonatés diffus. Éléments grossiers 5% schistes, fragments calcaires conglomératiques rouge saumon avec des petits éléments verdâtres, calcaire saccharoïde et grès, quartzite; cailloux et graviers peu nombreux plutôt aplatis, soit de schistes soit de quartzite à arêtes un peu émoussées. Texture finement sableuse avec un peu de limon. Structure peu marquée à tendance grumeleuse, à polyédrique irrégulière assez fine avec structure moyenne. Peu cohérent à l'état humide, cohérent à l'état sec quelques pores à l'état sec. Très friable. Fines racines nombreuses. Quelques racines moyennes bien réparties. Charbon de bois, quelques débris de poterie. Transition graduelle à distincte.

- Horizon 2, de 20 ou 25 à 80 cm

Frais à humide. Brun sombre à brun un peu rougeâtre, 5 YR.3/.4 frais 5 YR.4/.6 sec. Effervescence assez vive ; éléments carbonatés diffus. Éléments grossiers peu nombreux ; quelques résidus de schistes un peu anguleux, quelques cailloux et graviers de quartzites et schistes. Texture limono-sableuse à sable fin. Structure fragmentaire peu nette polyédrique moyenne. Cohésion d'ensemble et des éléments assez faible. Porosité moyenne; pores fins et moyens, tubulaires sans orientation dominante. Non plastique. Peu collant. Friable. Quelques racines moyennes et grosses; racines fines régulièrement réparties jusqu'au niveau de l'eau.

- Horizon 3, 80 cm et en dessous

Inondé. De gros blocs en profondeur. Dans la terre fine du fond traces de gaines calcaires autour des pores.

Le 12 mai 1972

Profil N° T 101

Altitude : 652 m

Latitude : 31° 27' 45"

Longitude : 7° 52' 07"

Terrasse d'oued secondaire adossée à la terrasse supérieure de l'Ourika. Assez plat, champ labouré. A proximité, Eucalyptus. Pierrosité : schistes et cailloux peu nombreux .

- Horizon 1, de 0 à 20 cm

Frais à peu humide . Brun noirâtre à plus clair, 7,5 YR.3/.2 à 5 YR.4,5/.4. Matière organique non directement décelable. Assez vive effervescence; éléments carbonatés diffus. Eléments grossiers, 5%; petits cailloux, graviers anguleux émoussés; schistes et grès. Texture finement sableuse avec une peu de limon. Structure fragmentaire peu nette, grumelleuse à polyédrique irrégulière moyenne ou fine. Cohésion faible. Poreux. Non plastique. Très peu collant, friable. Racines fines et moyennes nombreuses ; quelques grosses. Les racines sont surtout développées horizontalement dans cet horizon. Transition distincte.

- Horizon 2, de 20 à 45 ou 50 cm

Brun assez clair, 5 YR.4/.6. Matière organique non directement décelable. Vive effervescence ; éléments carbonatés diffus ou sous forme de gaines le long des racines en dessous de 40 cm, apparition de taches rouilles corrélatives d'amas calcaires à contours très diffus. Eléments grossiers, quelques %, localement, dans la zone de transition, disposés en lits de petits cailloux. Texture finement sablo-limoneuse. Structure fragmentaire peu nette à tendance polyédrique. Cohésion d'ensemble faible, cohésion des éléments légèrement plus accentuée dans la partie inférieure de l'horizon. Friable. Poreux. Quelques racines fines ou moyennes; les racines fines sont régulièrement réparties. Transition graduelle.

- Horizon 3, 50 cm et en dessous.

Horizon dont on ne voit pas la base car une nappe d'eau commence à 60 cm. Le fond de la couleur reste brun assez clair comme l'horizon 2 ; mais apparition de taches rouilles peu nombreuses à contours un peu diffus, pas très contrastées; taches plus blanchâtres aussi, probablement associées à des éléments carbonatés. Effervescence vive; calcaire diffus ou en amas encore friables, à contours un peu diffus ; quelques granules très durs. Présence de fer en petites taches; apparemment pas de concrétion de fer. Eléments grossiers très peu abondants. Texture sableuse. Structure massive mais à débit un peu anguleux. Plus cohérent qu'au-dessus. Poreux plus rigide qu'au-dessus. Plus ou moins friable. Quelques racines fines bien réparties . Horizon de pseudogley.

Une certaine parenté avec T 100.

Le 12 mai 1972

-III-

Profil N° T 102

Altitude : 675 m

Latitude : 31° 27 '

Longitude : 7° 52 ' 15 "

Terrasse de l'Issil. Plat à pente de 2%. S'il existe deux terrasses, c'est la deuxième terrasse. Aire de battage. Culture d'orge et plantation d'amandiers. Roche-mère sablo-limoneuse.

- Horizon 1, de 0 à 10 cm

Frais à sec. Brun très sombre, 7,5 YR.4/.2 Matière organique; débris de paille non décomposée. Vive effervescence; éléments carbonatés diffus ou peut-être concentrés localement. Éléments grossiers, quelques % ; cailloux, petits gravillons, aplatis à arêtes bien émoussées. Texture limoneuse à sable fin, calcaire. Structure fragmentaire plutôt polyédrique, plus fine à proximité des touffes racinaires, moyenne ailleurs. Cohésion des éléments forte ; moins forte d'ensemble. Une certaine porosité; surtout structurale et biotique. Rigide. Éléments difficilement friables. Fines racines nombreuses bien réparties. Activité biotique bonne ; turricules, galeries, nids. Transition graduelle.

- Horizon 2, de 10 à 40 cm

Frais. Brun sombre, 7,5 YR.4/.2 dominant. Matière organique non directement décelable. Vive effervescence; éléments carbonatés à l'état diffus et en amas diffus. Éléments grossiers très peu abondants; grès, schistes; cailloux et graviers. Texture limoneuse, plus ou moins argileuse. Structure fragmentaire nette, polyédrique moyenne fine et grossière. Cohésion des éléments forte, cohésion d'ensemble assez forte. Porosité bonne. Rigide. Peu fragile. Racines fines régulièrement réparties ; présence de traces de racines anciennes nombreuses. Activité biotique actuelle et ancienne.

- Horizon 3, de 40 à 75 cm

Sec à frais. Brun très sombre, avec des reflets brun sombre rouille sur de nombreux éléments structuraux, 5 YR.4/.2. Vive effervescence ; éléments carbonatés diffus, grès calcaires. Éléments grossiers peu nombreux; dans la partie inférieure, quelques petits cailloux isolés au-dessus du contact avec les alluvions caillouteuses sous-jacentes. Texture limoneuse, peut-être plus ou moins argileuse. Structure fragmentaire assez nette, polyédrique plutôt fine, plus fine que dans l'horizon supérieur. Cohésion forte. Porosité très bonne ; pores tubulaires assez nombreux. Rigide. Peu fragile, mais un peu plus fragile qu'au-dessus. Quelques racines fines régulièrement réparties. Traces de racines anciennes très nombreuses. Activité biotique encore assez bonne. Traces d'activité biotique ancienne. Quelques petits morceaux de charbon de bois à 45 cm. Une pierre ^{taillée} de quartzite en place. Transition nette un peu ondulée à un cailloutis riche en schistes.

.../...

Le 15 mai 1972

Profil N° T 103

Altitude : 670 m

Latitude : 31° 26' 10 "

Longitude : 7° 52' 30 "

Zone en pente de 4 ou 5 %. Descente de puits à noria. Plantation d'oliviers et figuiers avec culture de blé intercalaire; menthe, verveine. Pierrosité importante; surtout cailloux schisteux.

- Horizon 1, de 0 à 20 cm

Sol meuble, sec. Brun à brun plutôt clair, 5 YR.4,5/.3 sec à 5 YR.3/.4, humide. Quelques **petits** débris de racines; matière organique non directement décelable. Assez vive effervescence; éléments carbonatés diffus. Éléments grossiers, quelques % de petits éléments de schistes; graviers, gravillons, petits cailloux et plus rarement cailloux; durs, aplatis, à arêtes émoussées; certains arrondis; quelques grès non altérés. Texture limoneuse un peu calcaire avec quelques sables grossiers. Structure fragmentaire assez nette, entre polyédrique et grumelleuse, fine et moyenne. Volume des vides entre agrégats assez important. Assez cohérent dans l'ensemble. Pores fins assez nombreux. A l'état sec réseau polygonal de fines fentes, assez régulières avec une maille de 1 à 2 cm ou plus fine. Éléments très rigides; rigidité d'ensemble importantes. Fines racines bien réparties; quelques racines moyennes et rares grosses racines; plutôt horizontales mais quelques verticales. Activité biotique assez bonne: turricules, galeries. Transition nette ou distincte, souvent ondulée et irrégulière.

- Horizon 2, de 20 à 140 ou 150 cm

Croûte surmontée d'une pellicule rubanée de 0,5 cm, presque partout visible. Alternance de feuilles blanches et de feuilles brun rouille, de forme botriofide. La croûte est alvéolaire, très grossièrement stratiforme et très dure à sec. Elle renferme environ 30 à 40% d'éléments grossiers, sous forme de graviers, petits cailloux et cailloux, éventuellement de blocs; de forme aplatie à angles émoussés, durs et non altérés, souvent dans une position stratifiée. On peut encore distinguer que l'encroûtement des éléments grossiers se fait par le dessous avant d'être pris en masse. En général la partie supérieure des éléments grossiers reste plus propre. Parmi ces éléments il y a parfois des grès et des roches grenues. En général les racines sont plutôt rares dans cette partie bien qu'elles arrivent à se frayer un chemin et surtout moyennes; elles profitent peut-être de l'activité de la faune comme des galeries sub-horizontales. Dans certains endroits la croûte est beaucoup plus fragmentaire. Dans la partie inférieure c'est davantage une croûte nodulaire que dans la partie supérieure.

- Horizon 3, de 140 ou 150 à 250 cm.

Dans d'autres endroits et jusqu'à 250 cm de profondeur, on trouve un phénomène intermédiaire entre la croûte et l'encroûtement, avec des éléments grossiers de

taille généralement assez fine; gravillons très nombreux, graviers, petits cailloux; surtout des schistes. Dans le détail l'encroûtement apparaît un peu stratiforme, c'est-à-dire qu'il est plus durci selon des plans horizontaux ou subhorizontaux; dans ces zones l'enracinement est beaucoup plus développé, l'encroûtement est moins clair, il existe des poches terreuses plus sombres, parfois rougeâtres. Enfin dans le dernier mètre inférieur de cet horizon, localement les éléments grossiers sont beaucoup plus abondants; on note beaucoup moins de schistes, on trouve des grès rouges, des calcaires et mêmes des roches grenues, quartzites et morceau de quartz; bien arrondis, généralement non altérés sauf certaines roches grenues. L'encroûtement est alors plus ferme et plus proche d'une croûte, avec certains aspects stratiformes plus épais; dans les 20 cm inférieurs on note très souvent un lit de fins gravillons de schistes avec parfois des éléments plus grossiers interstratifiés; le calcaire ne forme plus que de minces ponts entre les éléments grossiers très poreux; la réaction à l'acide est souvent assez faible .

Le 28 juillet 1972

Profil N° T IO4

Altitude : 665 m

Latitude : 31° 26' 10"

Longitude : 7° 52' 31 "

Zone en pente de 5%. Plantation d'oliviers, d'amandiers, et de cognassiers. Roseaux. Végétation herbacée dense. Zone irriguée. Pierrosité de surface de 15 à 20%; gros cailloux (15 à 20 cm) surtout de schistes verdâtres; peu arrondis, anguleux émoussés.

- Horizon 1, de 0 à 20 cm

Sec. Gris avec des traînées un peu brunes, 7,5 YR.5/.2, sec à 5 YR.4/.2, humide. Matière organique; assez nombreux débris de racines et tiges. Effervescence très faible diminuant en dessous de 10 cm . Eléments grossiers, 10%; cailloux peu nombreux, graviers, sables grossiers, de roches schisteuses plus ou moins métamorphiques (?), dures, de forme plutôt aplatie à angles émoussés. Texture sableuse avec beaucoup de sables grossiers. Structure massive à éclats subanguleux de tailles diverses, localement à tendance fragmentaire. Cohérent. Très bonne porosité; pores plus nombreux en surface, souvent grossiers, de forme très irrégulière. Rigide, à fragilité variable d'autant plus fragile que les pores sont plus grossiers. Non collant. Racines fines verticales. Activité biotique assez bonne. Transition graduelle un peu ondulée .

- Horizon 2, de 20 à 40 ou 50 cm

Sec. Brun rougeâtre plutôt clair, 5 YR.4/.4 sec ; 3/.4 humide. Matière organique non directement décelable; quelques petits débris. Généralement aucune effervescence, mais localement traînées de limons calcaires faisant vive effervescence dans la partie inférieure de l'horizon. Eléments grossiers, 5 à 10%, localement un peu plus; surtout de schistes; quelques cailloux, assez nombreux graviers; quelques grès; durs de forme arrondie ou aplatie, à arêtes émoussées. Texture sablonneuse, surtout à sables

.../...

fins. Structure massive à éclats anguleux un peu émoussés; dans de nombreux endroits apparaît une structure un peu feuilletée dans le sens vertical. Cohérent. Quelques fentes assez fines verticales, irrégulièrement réparties. Porosité bonne; pores généralement fins mais aussi grossiers. Rigide. Peu fragile. Racines nombreuses, fines, saines, bien réparties. Une certaine activité biotique bien répartie; galeries très nombreuses. Transition nette, irrégulière, un peu ondulée.

- Horizon 3, de 40 ou 50 à 100 cm

Couche de 60 et parfois de 80 cm d'épaisseur d'éléments grossiers très grossièrement lités, constitués de schistes surtout mais aussi de grès rouge fin ou de grès finement conglomératique rouge lie de vin, d'autres éléments : dolomie, quartzite (un bloc de quartzite comprenant des restes d'encroûtement englobant des petits gravillons verdâtres; l'encroûtement n'est pas formé en place, il a été roulé avec le bloc) . Dans l'ensemble cette couche d'éléments grossiers n'est pas très cohérente; le remplissage entre les éléments grossiers est constitué de sables grossiers; ces éléments sableux de remplissage sont un peu cimentés mais ce n'est pas un ciment calcaire. Présence d'un bloc de calcaire sublithographique avec encroûtement périphérique englobant des éléments verdâtres et même un morceau d'encroûtement les accompagnant ; on note un caillou de quartz. Il existe des poches d'éléments grossiers qui descendent encore 40 ou 50 cm plus bas . Quelques racines fines dans la première moitié de l'horizon. Ce niveau n'est pas calcaire.

- Horizon 4, 100 ou 150 à 280 cm

On passe à un matériau altéré alluvial du type "terrasse ancienne". Blocs, cailloux et graviers très nombreux ; de roches grenues, métamorphiques ou grès rouges, laves, roches vertes. Les éléments résistant à l'altération sont les grès rouges . Entre les éléments les plus grossiers beaucoup d'arène de décomposition, des argiles rouges rubéfiées formant parfois des amorces de structure polyédrique; des revêtements noirâtres de manganèse sont presque toujours présents sur les galets ou dans certaines fentes. Sous certains éléments grossiers résistants se sont accumulés des des encroûtements calcaires blanchâtres.

Remarques : Zone plutôt basse, où l'alternance de dessiccation et d'humidification doit favoriser l'altération. Les dépôts grossiers rouges altérés sous-jacente ont du être érodés par l'oued très chargé en éléments grossiers, dont le recouvrement est encore visible entre 50 et 100 ou 150 cm.

Le 30 mai 1972

Profil N° T 107

Altitude : 605 m

Latitude : 31° 30 '

Longitude : 7° 52' 25 "

Légère dépression. Champ d'orge à maturité, A proximité plantation d'oliviers et de peupliers blancs . Végétation: jujubier. Surface battue, motteuse, avec des fissures de l'ordre de 0,5 cm de large et de maille de 20cm. Roche-mère limon finement sableux

- Horizon 1, de 0 à 20 cm

Brun, humide, 5 YR.4/.2 et gris brunâtre, sec, 5 YR.4,5/.3 Matière organique non directement décelable. Vive effervescence; éléments carbonatés diffus; peut-être enrichissement par l'eau d'irrigation. Eléments grossiers très peu nombreux; quelques petits cailloux à la base de l'horizon de labour; grès rouge. Texture essentiellement limoneuse, peut-être à sable fin. Structure mottée en surface, massive de 10 à 20 cm, avec éclats anguleux. Cohérent. Porosité en mie de pain; poreux, à pores fins et moyens, tubulaires, sans orientation dominante; bonne porosité. Rigide. Peu fragile à l'état sec. Fines racines nombreuses bien réparties. Galeries, nids, turricules; bonne activité biotique. Transition graduelle.

- Horizon 2, de 20 à 70 cm

Frais à peu humide. Brun soutenu à brun sombre, 5 YR.5/.3, sec, et 4/.2, humide. Matière organique non directement décelable. Effervescence assez vive; éléments carbonatés diffus ou sous forme de gaines autour des racines, un peu plus apparents en profondeur. Eléments grossiers peu nombreux, à l'exception de quelques cailloux isolés, en particulier entre 40 et 50 cm: quartzites, schistes; on note surtout du sable grossier, quelques %. Texture limoneuse avec un peu d'argile, peu calcaire, à sables moyens et grossiers. Structure fragmentaire plus nette en profondeur, polyédrique, d'autant plus fine qu'elle est plus humide, moyenne à grossière. Cohérent; plus cohérent au-dessus de 40 cm. Porosité bonne; pores fins ou moyens, tubulaires sans orientation dominante. Rigide. Friable; plus friable en profondeur. Fines racines régulièrement réparties; quelques moyennes et grosses. Activité biotique bonne; galeries, turricules et nids. Petits morceaux de charbon de bois, un peu plus abondants en profondeur. Coquilles d'escargots. Transition graduelle, régulière.

- Horizon 3, de 70 à 100 cm

Frais. Brun assez sombre, 5 YR.4/.2, humide. Matière organique non directement décelable; quelques débris de racines. Effervescence assez vive; éléments carbonatés diffus et sous forme de gaines. Eléments grossiers, 10 à 15 %; petits gravillons, sables grossiers, graviers très peu abondants, surtout verts ou sombres, noirâtres. Texture sablo-limoneuse à limono-sableuse. Structure fragmentaire mais moins nette que dans l'horizon supérieur, à tendance polyédrique, de taille variable selon l'humidité; plutôt moyenne à fine. Cohérent. Porosité très bonne. Plus friable que l'horizon précédent. Fines racines, quelques grosses. Activité biotique bonne; galeries, turricules. Transition nette.

- Horizon 4, de 100 à 150 cm

Ligne de cailloux (de taille allant jusqu'à 20 cm) arrondis; schistes ou quartzites schisteuses et grès rouges non altérés ou avec cortex d'altération dans certains cas. Cette ligne est associée à des éléments grossiers de taille un peu plus modeste et emballée dans sa partie supérieure dans un matériau analogue à celui de l'horizon 3 et dans sa partie inférieure dans le matériau décrit ci-dessous. Cette ligne mesure de 10 à 20 cm d'épaisseur, elle est largement ondulée et fait transition entre les

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL T° I07

LOCALISATION : 31°-30'
7°-52'-25"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	I071	I072	I073		
PROFONDEUR cm		0-20	30-50	70-90		
REFUS 2 mm %		0.00	4.00	6.70		
HUMIDITE %		1.80	2.30	2.50		
ARGILE %		14.50	22.50	20.30		
LIMON FIN %		21.90	19.70	17.90		
LIMON GROSSIER %		19.40	14.90	14.60		
SABLE FIN %		26.60	24.90	22.60		
SABLE GROSSIER %		14.50	16.00	22.70		
MAT. ORG. TOTALE %		1.20	0.60	0.53		
AZOTE ‰		0.088	0.054	0.042		
C / N		8.00	6.50	7.40		
CALCAIRE TOTAL %		4.50	5.80	5.80		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.370	0.256			
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.25	0.14	0.11		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		6.40	6.80	5.20		
MAGNESIUM ECH. " "		2.40	2.80	4.00		
POTASSIUM ECH. " "		0.54	0.31	0.23		
SODIUM ECH. " "		0.28	0.13	0.20		
S. " "		9.62	10.04	9.63		
T. " "		10.25	10.75	10.00		
PH EAU		8.40	8.40	8.60		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %						
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

horizons 3 et 4 .

L'horizon proprement dit est constitué d'un matériau brun, humide, essentiellement finement sableux, avec du sable grossier, du limon et des petits graviers peu abondants. Dans sa partie inférieure, sur 20 ou 30 cm d'épaisseur, il est assez massif, finement poreux, très friable et contient du calcaire diffus en gaines ou en pseudo-mycelium faisant une effervescence modérée. Quelques fines racines régulièrement réparties. Une certaine activité biotique. Transition nette .

- Horizon 5, 150 cm et en dessous

Horizon nettement plus grossier, à aspect de lit d'oued, constitué de graviers, cailloux, gravillons et d'intercalations de lentilles de sables grossiers. Les éléments grossiers sont des schistes, dont beaucoup de schistes gris noirâtre . L'horizon est plus ou moins bouillant ou meuble; facile à attaquer au piochon. Parmi les éléments les plus grossiers, on note des grès rouges, des schistes plus ou moins micacés et des quartzites. Au fond du profil, blocs de 40 à 50 cm de diamètre, de grès rouges.

Prélèvements :

T IO7I 0 à 20 cm

T IO72 30 à 50 cm

T IO73 70 à 90 cm (un galet calcaire à cette profondeur)

Le 1 août 1972

Profil N° T IO8

Altitude : 605 m

Latitude : 31° 30 '

Longitude : 7° 52' 35 "

Zone plane. Terrasse ancienne de l'Issil; très voisine du niveau de la moyenne terrasse de l'Ourika et difficile à distinguer morphologiquement. Proximité de Rhéttara. Végétation : champ d'orge avec jujubier, un peu de "jornife" "el 'erneb". Terre limono-argileuse . Pierrosité de surface après épierrage faible; grès rouge fin, un peu de laves et de roches vertes.

- Horizon 1, de 0 à 10 cm

Labouré, motteux, un peu battant. Gris brun à l'état sec, 5 YR/.5.3, et brun, 5 YR.3/.3, humide. Matière organique non directement décelable ; débris organiques enfouis. Effervescence; éléments carbonatés dans la masse . Eléments grossiers peu nombreux; quelques gravillons, quelques sables. Texture limoneuse à limono-argileuse. Structure assez massive, en mie de pain; éclats anguleux plus ou moins émoussés de toutes tailles. Cohérent. Bonne porosité. Quelques fentes fines localement. Rigide . Peu fragile. Fines racines dans la masse . Activité biotique. Transition distincte.

- Horizon 2, de 10 à 50 cm

Sec. Brun rougeâtre assez terne et sombre, 5 YR.4,5/.4, sec, 5 YR.3/.4, humide, à brun rougeâtre plus vif, 2,5 YR.5/.4, sec 2,5 YR.3/.4, humide. Matière organique non directement décelable. Effervescence plus marquée en fonction de la nuance moins

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL T 108

LOCALISATION : 31°-29'-55"
7°-52'-35"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	1081	1082	1083		
PROFONDEUR cm		0-10	30-50	70-90		
REFUS 2 mm %		0.00	1.80	0.00		
HUMIDITE %		2.50	1.80	1.60		
ARGILE %		20.00	29.30	20.60		
LIMON FIN %		33.30	29.00	24.40		
LIMON GROSSIER %		16.40	16.30	23.60		
SABLE FIN %		14.50	14.30	20.90		
SABLE GROSSIER %		11.20	9.20	10.40		
MAT. ORG. TOTALE %		1.47	0.74	0.48		
AZOTE ‰		0.105	0.053	0.042		
C / N		8.10	8.10	6.70		
CALCAIRE TOTAL %		4.10	4.80	4.60		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.250	0.250			
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.30	0.18	0.12		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		7.20	8.80	6.80		
MAGNESIUM ECH. " "		2.80	4.00	4.00		
POTASSIUM ECH. " "		0.63	0.38	0.25		
SODIUM ECH. " "		0.28	0.28	0.38		
S. " "		10.91	13.46	11.42		
T. " "		11.00	14.75	12.25		
PH EAU		8.40	8.30	8.30		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %						
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

rouge (donc liée à la couleur brune); éléments carbonatés dans la masse. Éléments grossiers de l'ordre de quelques %, mais sous forme de cailloux isolés ou d'un peu de sables. Texture limono-plus ou moins argileuse. Structure plutôt massive à éclats anguleux irréguliers, plus fine en profondeur. Cohérent; quelques fines fentes verticales. Bonne porosité fine et moyenne, tubulaire, sans orientation préférentielle. Rigide. Peu fragile. Fine racines peu nombreuses, régulièrement réparties. Activité biotique bonne; turricules, galeries, déjections... Transition graduelle.

- Horizon 3, 50 à 90 ou 100 cm

Zone de transition progressive à l'horizon sous-jacent d'autre origine (schistes). Couleur variable; le fond est brun rouge à l'état sec, mélange de 7,5 YR.5/.4 et de 5 YR.5/.3 et 7,5 YR.4/.4, humide, 5 YR.4/.3, humide; plus ou moins bariolé de nuances plus jaunâtres liées au carbonates. Matière organique non directement décelable. Réaction à l'acide selon la couleur; bien marquée sur la terre jaunâtre; amorce de pseudo-mycelium autour de certains pores racinaires peu nombreux. La couleur jaunâtre est quelquefois liée à quelques lits bien visibles et stratifiés de limon grossier. Éléments grossiers plus nombreux que dans les horizons précédents, surtout sous forme de sables et petits gravillons. Structure à tendance polyédrique, de taille variable selon les endroits. Cohérent. Bonne porosité; pores plus grossiers que précédemment. Plus rigide, surtout là où la couleur est plus rouge. Peu fragile. Racines peu nombreuses, mais traces de racines anciennes (?) nombreuses. Très bonne activité biotique, peut-être en partie ancienne. Transition assez nette.

- Horizon 4, de 90 ou 100 à environ 200 cm

Fond rouge (schistes), 2,5 YR.4/.6, sec, 3/.6, humide. Certains éléments grossiers sont un peu encroûtés à la base à des degrés divers; on note des zones avec un peu de pseudo-mycelium calcaires mais c'est le seul niveau jusqu'à 180 cm qui n'est pas calcaire dans son ensemble; vers 180-200 cm on passe assez nettement à un niveau encroûté avec un ancien fond plutôt rougeâtre. Riche en éléments grossiers de schistes (en fait de schistes bien connus) en mélange avec des éléments de l'Issil, l'Issil ayant pu reprendre d'ailleurs des éléments aux anciennes terrasses, la première et peut-être la deuxième de l'Ourika, tels que des roches cristallines, des grès rouges, des laves (dans l'ensemble les éléments grossiers, moins de 80% de la masse, sont surtout schisteux; vers 180-200 un peu moins grossier. Texture plus ou moins argileuse.

- Horizon 5, de 180 ou 200 à 280 cm

Encroûtement assez durci mais sans excès. Ce niveau est plutôt peu grossier par rapport au niveau supérieur et au niveau sur lequel il repose. Le fond de la couleur ancienne est plutôt rougeâtre.

- Horizon 6, de 280 à 360 cm

Niveau alluvial franc, assez grossier et généralement encroûté. Très dur, le plus souvent presque un conglomérat à ciment calcaire. Certaines zones sont cependant

encore boulanges. Parmi les éléments grossiers: blocs assez nombreux (rares roches cristallines, grès, laves...) des cailloux nombreux (quelques roches cristallines, grès...), des graviers très nombreux (schistes, roches diverses, grès...).

Remarques : Fond en grande partie cimenté, mais meuble selon certains lits, sans doute l'ancienne Issil partiellement enrichie des matériaux d'attaque des terrasses de l'Ourika. La zone encroûtée au-dessus, moins dure, est d'origine plus énigmatique. Mais la zone riche en schistes verts qui la surmonte immédiatement marque sans doute l'arrivée oblique de la nappe de schistes; l'Issil a dû être rejetée plus à l'est pendant cette période. Ensuite l'Issil a repris le dessus et déposé les éléments fins de la terrasse terminale. Les éléments grossiers du fond doivent aussi avoir formé une terrasse ailleurs. Entre ces deux formations de terrasse prend place l'encroûtement.

Prélèvements :

T I081 0 à 10 cm

T I082 30 à 50 cm

T I083 70 à 90 cm

Le 1er août 1972

Profil N° T I09

Altitude 605 m

Latitude : 31° 29' 55 "

Longitude: 7° 52' 40 "

Position analogue à celle du profil précédent mais un peu plus à l'ouest.

Description comparative :

Horizon 1, de 0 à 110 cm

Le sol proprement dit est plus profond que celui de T I08. Il est très analogue au précédent jusqu'à 50 cm, mais la zone de transition rouge et brunâtre (manifestations calcaires) est plus épaisse, environ 60 cm

- Horizon 2, de 110 à 200 cm

C'est la zone influencée par la nappe de schistes venant du sud-ouest. Lorsque l'impregnation calcaire n'est pas ou peu prononcée, la couleur rouge apparaît, et la réaction n'est pas calcaire. Ailleurs on trouve ^{sur} le côté ouest, sur 40 cm d'épaisseur, un encroûtement granulaire à peine rougeâtre; quelque-fois l'encroûtement est discret, en mycelium ou en revêtement sous certains galets, et même le revêtement n'est pas toujours continu. Cette zone est peu caillouteuse; au départ vers 110 cm, elle se marque par une petite couche de gros graviers noyés dans la terre fine; les graviers et les cailloux sont plus nombreux à la base que dans la zone intermédiaire où l'on note des granules se détachant sur la terre rouge (surtout à l'est). Lorsque la terre est fine. La zone entre 110 et 150 cm de profondeur est la seule où l'on note des fentes en réseau à maille de l'ordre de 10 cm au minimum.

.../...

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFILT: 109

LOCALISATION : 31°-29'-55" Nord
7°-52'-45" Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	I091	I092	I093	I094
PROFONDEUR cm		0-20	30-50	70-90	110-130
REFUS 2 mm %		0.00	0.00	0.00	9.40
HUMIDITE %		1.80		2.30	3.60
ARGILE %		18.80		22.00	35.00
LIMON FIN %		36.20		29.40	16.60
LIMON GROSSIER %		19.30		15.10	4.70
SABLE FIN %		15.10		19.10	21.30
SABLE GROSSIER %		6.70		14.00	21.70
MAT. ORG. TOTALE %		1.17	0.86	0.55	
AZOTE ‰		0.084	0.065	0.088	0.046
C / N		8.10	7.70	3.60	
CALCAIRE TOTAL %		4.60	5.60	5.10	0.90
CALCAIRE ACTIF %					
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.222	0.160		
K2 O ASSIMILABLE ‰					
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		6.00	8.00	6.40	11.20
MAGNESIUM ECH. " "		3.20	6.00	5.20	5.60
POTASIUM ECH. " "		0.58	0.36	0.25	0.43
SODIUM ECH. " "		0.28	0.85	0.75	0.43
S. " "		10.06	15.21	12.60	17.66
T. " "		10.25	16.25	12.25	17.25
PH EAU		8.40	8.30	8.00	8.20
CONDUCTIVITE mmhos.					
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.					
EXTRAIT 1/5 mmhos.					
CHLORURES SOL. meq / 100 g.					
SULFATES SOL. " "					
CARBONATES SOL. " "					
BICARBONATES SOL. " "					
CALCIUM SOL. " "					
MAGNESIUM SOL. " "					
POTASSIUM SOL. " "					
SODIUM SOL. " "					
FER LIBRE %					2.74
FER TOTAL %					5.39
HUMIDITE EQUIVALENTE %					

- Horizon 3, de 200 à 275 cm

C'est la zone la plus franchement influencée par l'Issil ancien. Elle ne mesure que 40 cm d'épaisseur à l'ouest où elle est plus sèche. Elle est constituée de graviers et de galets, en général de dimensions modestes (15 à 20 cm de diamètre). Ce cailloutis est imprégné de calcaire plus ou moins durci, blanchâtre ou rougeâtre (moins dur). Les éléments les plus grossiers sont dans les 30 cm inférieurs.

- Horizon 4, de 275 à 325 ou 350 cm

Zone sombre encore humide bien moins riche en éléments grossiers, mais réaction calcaire généralisée, sauf dans quelques endroits grossièrement sableux ou finement graveleux. Zone intermédiaire entre les dépôts de l'Issil et ceux de l'Ourika sous-jacents. La superposition n'est pas horizontale mais oblique; il y a 30 à 50 cm de différence de hauteur entre l'ouest et l'est (plus bas). Cette zone est d'autant plus rougeâtre qu'elle est plus humide; localement elle est blanchâtre (à l'ouest) lorsqu'elle est sèche. C'est la partie topographiquement la plus haute qui est la plus sèche.

- Horizon 5, de 325 ou 350 à 375 cm

Une couche de galets et de blocs, de graviers et de sables grossiers de l'Ourika. Ces roches sont pétrographiquement très variées; grès rouges, beaucoup de granites, des laves, des roches vertes, quelques grès blancs à ciment calcaire, un peu de calcaire, des dolérites, des schistes métamorphiques. Les roches sont saines ou altérées; elles sont enrobées de calcaire formant revêtement autour des éléments grossiers, puis ponts et masse; on voit très bien dans les revêtements des plus gros éléments des traces d'activité biotique; racines et faunes laissant des tubes grossiers remplis de sables à ciment calcaire, plus foncés sur les revêtements blanchâtres.

Puits voisin, à 120 mètres.

14 m de profondeur. L'eau est à 11 m. 1 m de sol. 1 m de nappe rouge de schistes, plus riche en éléments grossiers. Puis environ 6 m d'alluvions de l'ancien Issil, de taille un peu plus grossière en profondeur, mais dans l'ensemble les éléments schisteux sont de taille modeste (5-10 à 30 cm), sains, non altérés. En dessous, vers 8 m, alluvions de l'Ourika. Dans le fond du puits un matériau rose rouge non calcaire, marqué de traces noirâtres de manganèse (Mio-Pilocène?) parfois cimentant un réseau racinaire(?). Analogue à ce qui est observé dans le puits à noria mais au-dessus de la nappe alluviale de l'Ourika dans ce premier cas(?).

Le 3 août 1972

Profil N° T II0

Altitude : 605 m

Latitude : 31° 29' 55 "

Longitude : 7° 52' 45 "

Plat. Terrasse assez récente de l'Issil. Culture de blé coupée, avec jujubier et

"jornige". Pierrosité nulle. Roche-mère limoneuse et finement sableuse.

Prélèvement 1 de 0 à 15 cm

Humide. Gris brun, 7,5 YR.5/.4 sec, à brun soutenu, 7,5 YR.4/.2 humide. Matière organique non directement décelable sauf quelques débris de paille. Effervescence assez vive; éléments carbonatés dans la masse. Texture limoneuse finement sableuse. Structure motteuse en "mie de pain" peu nette et anguleuse émoussée. Cohérent. Poreux, à pores fins et irréguliers. Rigide. Peu fragile. Fines racines. Activité biotique. Transition graduelle jusqu'à

- Prélèvement 2, de 40 à 60 cm

Sec. Brun clair, 7,5 YR.5/.2 à brun foncé 7,5 YR.3/.2, humide. Matière organique non directement décelable. Effervescence assez vive; éléments carbonatés dans la masse ou autour des pores ou des racines. Eléments grossiers rares; quelques gravillons. Texture limoneuse un peu sableuse. Structure massive à éclats anguleux. Cohérent. Quelques fentes verticales assez fines. Poreux; pores fins nombreux. Rigide. Peu fragile. Fines racines régulièrement réparties. Bonne activité biotique; galeries fins turricules, nids, crotovines... Transition graduelle à

- Prélèvement 3, de 80 à 100 cm

Sec à frais. Brun, 7,5 YR.5,5/.2. sec, à brun sombre, 7,5 YR.4/.2, humide. Matière organique non directement décelable. Effervescence; éléments carbonatés dans la masse ou le long des pores ou en petits amas, ou dans certaines fentes. Aucun élément grossier. Texture limoneuse plus ou moins finement sableuse. Structure plus massive qu'en dessous, à tendance fragmentaire polyédrique. Cohérent. Poreux à pores fins. Rigide. Peu fragile. Racines fines et rares racines grosses. Bonne activité biotique. Transition graduelle à

- Prélèvement 4, de 100 à 120 cm

Frais à sec. Couleur un peu variable selon les endroits ; l'activité biotique a fait un brassage important ; les turricules sont souvent plus sombres. Brun clair, 7,5 YR.4/.4 sec et brun sombre, 7,5 YR.3,5/.2, humide. Matière organique non directement décelable. Effervescence assez nette; carbonates dans la masse ou en amas diffus, ~~donnant~~^{ainsi} une couleur plus claire sur certaines zones. Eléments grossiers très peu nombreux; quelques sables. Structure à tendance nettement fragmentaire, polyédrique moyenne à fine. Cohérent. Poreux, à pores fins et moyens. Rigide. Peu fragile. Quelques fines racines. Très bonne activité biotique; turricules, galeries, nids très nombreux: brassage biologique. Transition distincte à

- Prélèvement 5, de 120 à 130 cm

Un peu plus humide. Horizon analogue au suivant mais bariolé de calcaire formant des taches plus claires ou des traînées. Brun sombre, 7,5 YR.4/.4, sec et brun clair, 7,5 YR.5/.4 humide ^{ainsi} que brun sombre, 7,5 YR.4/.2, humide. Matière organique non directement décelable. Effervescence variable; très vive sur le calcaire, très faible là où la texture est plus sableuse. Eléments carbonatés en amas de forme variable ou en imprégnations diffuses. Eléments grossiers, quelques %; poches de .../...

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL : T II0

 31°-29'-55"
 LOCALISATION : 7°-52'-55" Nord
 Ouest

N° D'ECHANTILLON	T	II01	II02	II03	II04	II05	II06
PROFONDEUR cm		0-15	40-60	80-100	100-120	120-130	130-150
REFUS 2 mm %		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.20
HUMIDITE %		1.00	1.90	2.60	2.30	1.40	1.70
ARGILE %		16.40	19.90	25.40	27.40	13.70	15.50
LIMON FIN %		32.30	39.50	39.00	34.00	27.90	19.60
LIMON GROSSIER %		20.70	24.20	10.50	17.20	11.60	9.70
SABLE FIN %		21.50	12.60	15.40	15.20	21.90	28.50
SABLE GROSSIER %		4.50	15.80	3.90	5.70	24.40	25.60
MAT. ORG. TOTALE %		1.30	0.99	0.69	0.49	0.26	
AZOTE ‰		0.098	0.081	0.070	0.063	0.039	0.039
C / N		7.70	7.00	5.70	4.40	3.80	
CALCAIRE TOTAL %		5.60	5.50	4.90	5.50	4.40	3.30
CALCAIRE ACTIF %							
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.174	0.108	0.130	0.094		
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.16	0.09	0.09	0.08	0.05	
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		9.20	6.80	6.40	6.00	3.60	8.40
MAGNESIUM ECH. " "		1.60	4.80	4.40	6.80	4.80	2.40
POTASIUM ECH. " "		0.35	0.20	0.20	0.18	0.11	0.26
SODIUM ECH. " "		0.20	0.43	0.85	1.60	1.05	1.33
S. " "		11.35	12.23	11.85	14.58	9.56	12.39
T. " "		12.60	12.75	12.50	14.25	9.25	12.50
PH EAU			8.20	8.40	8.20	8.10	8.30
CONDUCTIVITE mmhos.							
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.							
EXTRAIT 1/5 mmhos.							
CHLORURES SOL. meq / 100 g.							
SULFATES SOL. " "							
CARBONATES SOL. " "							
BICARBONATES SOL. " "							
CALCIUM SOL. " "							
MAGNESIUM SOL. " "							
POTASSIUM SOL. " "							
SODIUM SOL. " "							
FER LIBRE %							
FER TOTAL %							
HUMIDITE EQUIVALENTE %							

sables et de gravillons; les gravillons sont aussi dispersés. Texture finement sableuse ou limoneuse. Structure massive mais le débit est à tendance anguleuse. Cohérent. Porosité moins nette qu'en dessous. Très friable. Fines racines peu nombreuses, quelques grosses. Activité biotique décelable. Transition graduelle à

- Prélèvement 6, de 130 à 150 cm

Frais. Brun, 7,5 YR.5/.4, sec et brun sombre, 7,5 YR.4/.4 humide. Matière organique non directement décelable. Effervescence modérée à assez vive; éléments carbonatés dans la masse ou dans de petites fentes, autour de pores ou de racines. Éléments grossiers; un peu de sables et très fins graviers. Texture limono-finement sableuse. Structure massive à éclats anguleux de taille variable. Cohérent. Poreux. Rigide. Friable sous pression modérée. Traces de racines. Activité biotique notable. Fines galeries, nids,...

Remarque : Il s'agit d'une description de prélèvements effectués dans des horizons nettement différenciés.

Prélèvements :

- T II01 0 à 15 cm ;
- T II02 40 à 60 cm ;
- T II03 80 à 100 cm;
- T II04 100 à 120 cm;
- T II05 120 à 130 cm ;
- T II06 130 à 150 cm.

A 150 cm environ, ligne de pierres, petits cailloux, graviers, canaux de sable fin gris. Peu d'effervescence.

En dessous jusqu'à 190 cm, zone de transition rougeâtre un peu argileuse, mais avec des sables et des gravillons. Effervescence modérée. Texture sableuse, limoneuse, un peu argileuse. Peu de calcaire dans la masse ou en gaines. Structure massive. Cohérent. Poreux, pores fins et moyens. Traces de racines assez nombreuses. Activité biotique fossile bien marquée; nids, galeries, turricules. Peut-être taches rouille diffuses d'hydromorphie ancienne.

De 190 à 240 cm, couche classique des schistes verts formant un sol rouge. Compact. Presque sans effervescence, sauf sous les éléments grossiers à l'occasion.

De 240 à 280 cm, cailloutis de l'Issil ancien, peu cohérent. Ponts calcaires entre les galets; revêtements calcaires irréguliers et discontinus sous les galets.

Remarque : On peut considérer que 150-190 est encore un témoignage de la nappe rouge des schistes, mais remaniée par l'arrivée des alluvions jeunes de l'Issil. Ici 110 cm de "schistes", mais plus enterrés que dans le puits.

Le 5 septembre 1972

Profil n° A 1

Altitude : 870 m

Latitude : 31° 22' 43"

Longitude : 7° 46' 42"

Subhorizontal. Terrasse inférieure de l'Ourika. Epierré ; champ voisin très pier-
reux. Prairie avec plantation d'orangers, bigaradiers, jeunes oliviers ; maïs.

Situation : à 100 m du pied de la pente.

- Horizon 1, de 0 à 10 cm.

Sec. Brun, 5 YR.3,5/.3,5. Matière organique : quelques débris. Effervescence
faible. Éléments grossiers ; graviers et petits cailloux de diverses origines,
arrondis et aplatis, quelques schistes brisés et émoussés, sables. Texture limo-
no-sableuse. Structure grumeleuse. Bonne porosité. Racines fines et moyennes
(Cyperus). Activité biotique bonne. Charbon de bois. Transition distincte.

- Horizon 2, de 10 à 30 cm.

Moins sec. Brun un peu plus sombre, 5 YR.3/.3. Matière organique non directement
décelable sauf quelques débris. Effervescence faible. Éléments grossiers analo-
gues à ceux du précédent horizon. Texture argilo-limono-sableuse. Structure
fragmentaire, subanguleuse, moyenne à fine. Bonne porosité. Racines nombreuses
fines et moyennes. Activité biotique bonne. Charbon de bois. Quelques fragments
de poterie vers 20 cm. Transition graduelle.

- Horizon 3, de 30 à 50 cm.

Frais. Brun rougeâtre, 5 YR.3/.3. Matière organique ; même remarque. Effervescence
faible à nulle. Éléments grossiers sans changement. Texture argilo-limoneuse.
Structure fragmentaire polyédrique nette (1 à 2 cm). Bonne porosité. Revêtements
d'argile dans les pores. Racines nombreuses fines et moyennes. Activité biotique
bonne, encore meilleure qu'en dessous ; turricules. Charbon de bois. Transition
distincte.

- Horizon 4, de 50 à 90 cm.

Frais. Brun rougeâtre, 2,5 YR.3/.4 et 3/.6. Matière organique non directement
décelable. Effervescence faible ou nulle. Texture argileuse un peu finement sa-
bleuse. Structure prismatique nette (3 à 5 cm). Faces rugueuses un peu luisantes,
avec des revêtements généralement plus sombres de mieux en mieux marqués. Raci-
nes fines bien réparties. Activité biotique bonne. Charbon de bois. Transition
graduelle.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL A: 1

LOCALISATION

31°-22'-40"
7°-46'-42"

Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	A	II	I2	I3	I4	
PROFONDEUR cm		0-15	30-50	70-90	160-180	
REFUS 2 mm %		14.00	6.10		5.70	
HUMIDITE %		2.70	3.30	3.20	2.90	
ARGILE %		18.50	26.90	30.20	27.00	
LIMON FIN %		17.00	23.80	38.20	21.90	
LIMON GROSSIER %		14.90	16.80	18.10	13.10	
SABLE FIN %		21.60	19.60	7.70	20.80	
SABLE GROSSIER %		25.70	12.90	3.80	17.70	
MAT. ORG. TOTALE %		2.32	1.03	0.87		
AZOTE °/oo		0.142	0.070	0.063	0.056	
C / N		9.50	8.60	8.10		
CALCAIRE TOTAL %		10.60	1.30	0.90		
CALCAIRE ACTIF %		4.50				
P2 O5 ASSIMILABLE °/oo		0.450	1.55	2.00		?
K2 O ASSIMILABLE °/oo		0.30	0.18	0.14		x
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		12.00	13.60	16.80		
MAGNESIUM ECH. " "		2.40	3.20	2.40		
POTASIUM ECH. " "		0.64	0.38	0.29		
SODIUM ECH. " "		0.20	0.20	0.33		
S. " "		15.24	17.38	19.82		
T. " "		16.25	18.00	20.25		
PH EAU						
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %				2.83	2.96	
FER TOTAL %				7.18	5.19	
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

- Horizon 5, de 90 cm à 125 cm.

Frais. Brun rougeâtre de même couleur. Matière organique non directement décelable. Texture sans changement. Structure prismatique (3 à 5 cm) à sous-structure polyédrique (1 à 2 cm). Faces sans changement. Fines racines jusqu'à 100 cm. Bonne activité biotique. Transition graduelle .

- Horizon 6, de 125 à 160 cm.

Peu humide. Brun foncé, 5 à 2,5 YR.3/.3. Effervescence très faible ou nulle. Texture arilo-limoneuse à limono-arileuse, à sables grossiers et avec du mica. Structure polyédrique (2 cm) à sous-structure fine. Faces sans changement. Bonne activité biotique. Charbon de bois. Transition distincte.

- Horizon 7, de 160 à 180 cm.

Peu humide. Brun très foncé, 5 à 2,5 YR.3/.2. Texture argilo-limoneuse à limono-argileuse sableuse. Structure polyédrique très fine (0,5 cm) à sur-structure (5 cm). Bonne porosité ; revêtements dans les pores. Infiltration des horizons rougeâtres (50-125 cm), favorisée par l'activité biotique, jusqu'à 180 cm. Activité biotique bonne. Charbon de bois.

Dans le fond, niveau de blocs et de galots de roches cristallines, de grès rouge, et de schistes métamorphiques.

Prélèvements :

- A 11 0 à 15 cm ;
- A 12 30 à 50 cm ;
- A 13 70 à 90 cm ;
- A 14 160 à 180 cm ;

Le 5 septembre 1972

Profil N° A 2

Altitude : 850 m

Latitude : 31° 22' 40"

Longitude : 7° 46' 50"

Plat, avec microreliefs irréguliers. Battu et motteux en surface.

- Horizon 1, de 0 à 70 cm.

Sec. Rose brunâtre, 2,5 YR.5/.4, sec et 4/.4 humide. Matière organique non directement décelable ; quelques débris concentrés en certains endroits par la faune. Texture sablo-limoneuse jusqu'à 20 cm, puis limoneuse un peu argileuse. Structure fragmentaire moyenne à grossière. Cohérent. Poreux ; porosité due

surtout à l'activité biotique et aux racines. Racines fines, régulièrement réparties, quelques racines moyennes. Activité biotique bonne : turricules, nids, galeries. Transition nette.

- Horizon 2, 70 cm et en dessous.

Sec ou un peu humide (dans les parties sableuses). Matière organique non directement décelable. Effervescence très faible ou nulle ; quelques traces calcaires peu nettes sur les éléments grossiers. Éléments grossiers : dominants ; graviers et cailloux avec blocs et sables bouillants. Vers 70 cm, passée vert blouté, essentiellement limoneuse. Légèrement cohérent dans l'ensemble. Revêtements de manganèse bleu noirâtre sur les cailloux et les sables. Les éléments grossiers sont de type Ourika.

Le 5 septembre 1972

Profil N° A 3

Altitude : 835 m

Latitude : 31° 23' 15"

Longitude : 7° 46' 30"

En dessous du douar el Khemis. Terrasse inférieure de l'Ourika. Profil correspondant au profil A 1. Maïs, oliviers, cognassiers, caroubiers.

- Horizon 1, de 0 à 20 cm.

Frais. 5 YR.3,5/.2. Éléments grossiers dispersés ; petits cailloux et graviers. Texture argilo-limoneuse. Structure fragmentaire. Poreux. Quelques fentes. Très cohérent. Rigide. Racines fines régulièrement réparties. Activité biotique réduite. Charbon de bois. Transition distincte.

- Horizon 2, nuancé, de 20 à 100 cm.

Frais à peu humide. Couleurs : 20-40 cm, 5 YR.3/.3-4/.3 ; 40-60 cm, 5 YR.3/.3 ; 60-80 cm, 5 YR.3/.4 ; 80-100 cm, 5 YR.3/.3. Éléments grossiers dispersés dans l'ensemble, sous forme de petits cailloux et de graviers, sauf entre 80 et 90 cm, où existe un niveau très grossier de blocs, cailloux et galets : grès, dolérites, laves et roches cristallines ; quelques roches altérées ; les plus gros blocs sont des grès arrondis. Texture argileuse. Structure bien développée jusqu'au fond, fragmentaire à tendance prismatique avec une sous-structure prismatique ou polyédrique. Fentes verticales (jusqu'à 2 cm) et quelques fentes obliques. Poreux à pores très fins ; plus poreux entre 80 et 100 cm. Très cohérent. Rigide. Très compact. Racines fines régulièrement réparties jusqu'à 80 cm ; plutôt dans les fentes et sur les faces. Activité biotique assez réduite jusqu'à 80 cm, bonne en dessous : turricules, galeries. Débris de poterie. Charbon de bois plus abondant au-dessus de 80 cm. Transition distincte.

- Horizon 3, de 100 à 120 cm.

Plus sombre avec des nuances, 5 YR.3,5/.2 à 3/4. Pour les autres caractères, semblable à l'horizon immédiatement supérieur, sauf la structure, qui devient peu nette.

Sol de la famille de A 1.

Le 5 septembre 1972

Profil N° A 4

Altitude : 850 m

Latitude : 31° 22' 40'

Longitude : 7° 47' 30"

Flat. Terrasse inférieure de l'Ourika. Plantation d'oliviers avec culture de maïs. Surface motteuse.

Description par caractères :

- Niveau 1, de 0 à 60 cm.

Sec. Brun rosé à brun plus rouge ; en surface, 5 YR.5/.3,5 sec et 4/.2, humide ; à 20 cm, 5 YR.5/.3 sec et 3,5/.3 humide ; à 40 cm, 2,5 YR.4,5/.4 sec et 4/.3, humide, ainsi qu'à 50 cm ; à 60 cm, 5 YR à 2,5 YR.4/.4 sec et 5 YR.3,5/.3, humide. Effervescence légèrement croissante de 0 à 40 cm, puis faible jusqu'à 65 cm. Le calcaire est peut-être apporté par irrigation. Texture limono-argileuse en surface, puis argileuse plus ou moins limoneuse, avec en outre de sables grossiers vers 60 cm. Structure motteuse en surface ; ensuite fragmentaire polyédrique subanguleuse à grumeleuse, moyenne ou fine. Cohérent. Pores fins peu visibles. Rigide. Racines assez nombreuses, fines et moyennes bien réparties ; quelques grosses (olivier) ; elles descendent même en dessous de 60 cm. Activité biotique assez bonne. Transition nette.

- Niveau 2, de 60 à 120 cm.

Cailloutis très rigide, avec des éléments altérés et encore un peu de terre fine intercalaire, limono-grossièrement sableuse ; blocs, cailloux, graviers de roches diverses. Effervescence très faible à nulle.

Remarques :

Peut-être un recouvrement sur une surface d'érosion d'alluvions antérieures. La couleur est probablement héritée.

Le 11 septembre 1972

Profil N° A 5

Altitude : 920 m

Latitude : 31° 23' 40"

Longitude : 7° 45' 45"

Pente forte de 25 %. Colline avec du jujubier, "doum", "raz-raz" ; restes de chaumes d'orge. Pierrosité de surface de 15 à 20 % ; cailloux et blocs, surtout de grès rouge, ayant jusqu'à 50 cm de diamètre. Roche-mère : arène argileuse d'altération, comportant des galets de grès rouge.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL A 5

LOCALISATION : 31°-23'-37" Nord
7°-45'-42" Ouest

N° D'ECHANTILLON	A	51	52	53		
PROFONDEUR cm		0-20	40-60	80-100		
REFUS 2 mm %		23.60	6.60	5.50		
HUMIDITE %		2.00	4.80	7.30		
ARGILE %		20.20	43.90	43.40		
LIMON FIN %		13.70	11.50	14.30		
LIMON GROSSIER %		11.80	7.60	9.20		
SABLE FIN %		25.60	16.10	14.10		
SABLE GROSSIER %		28.10	20.20	19.00		
MAT. ORG. TOTALE %		1.67	0.96			
AZOTE ‰		0.081	0.060	0.032		
C / N		12.00	9.30			
CALCAIRE TOTAL %						
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		1.10	1.15			
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.14	0.11	0.09		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		11.20	15.60	22.80		
MAGNESIUM ECH. " "		2.40	7.20	14.40		
POTASIUM ECH. " "		0.29	0.24	0.20		
SODIUM ECH. " "		0.08	0.13	0.20		
S. " "		13.97	23.17	37.60		
T. " "		14.00	24.75	36.00		
PH EAU		7.30	7.30	7.40		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		2.48	4.13	3.44		
FER TOTAL %		6.38	5.79	9.38		
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

Description par caractères :

- Profondeur des horizons : 0 à 40 cm, en amont et 0 à 50 cm en aval ; 40 ou 50 cm à 80 ou 100 cm ; 100 cm et en dessous.
- Profil sec. 0 à 40, brun, 5 YR.4/.3 ; 40-60, rouge brunâtre, 2,5 YR.3/.4 ; 60-80, rouge brunâtre plus vif, 2,5 YR.3/.6.
- Effervescence nulle.
- Éléments grossiers : 0-40, 20% gros cailloux, blocs, graviers, arrondis, surtout de grès ; 40-80 ou 100, 5% de cailloux, graviers ou sables grossiers ; au-dessous de 100, très gros blocs, cailloux, beaucoup d'arènes d'altération, petites concrétions noires (manganèse) et sables de feldspath. Les éléments grossiers sont surtout de grès, quelques roches cristallines ou métamorphiques, en grande partie altérées.
- Texture : 0-40 ou 50, sablo-limoneux, plus argileux vers le bas ; 40-60, argileux avec des sables grossiers ; 80-100, argileux.
- Structure : en surface, massive ; 40-60, polyédrique subanguleuse ; 50-100, grossièrement prismatique ; vers 60-90, tendance verticale à structure plus fine en bas.
- Cohésion forte, mais moins forte dans la partie supérieure.
- Poreux jusqu'à 40-50 ; porosité faible en dessous.
- Fentes fines jusqu'à 40-50 ; réseau de fentes (0,5 cm) de 40 à 60 cm.
- Faces à tendance luisante de 40-50 à 80 ; faces luisantes avec revêtement, se coupant en biseau, de 60 à 80 cm.
- Consistance : rigide et plastique.
- Racines fines ou moyennes de 0 à 50 ; quelques racines sur les faces et les fentes de 40 à 60.
- Activité biotique bonne de 0 à 40.
- Transition : nette vers 40-50 cm ; distincte vers 80-100 cm.

Prélèvements :

- A 51 0 à 20 cm ;
- A 52 40 à 60 cm ;
- A 53 80 à 100 cm ;
- A 50 Roche mère.

Le 11 Septembre 1972

Profil N° A 6

Altitude : 905 m

Latitude : 31° 23' 45"

Longitude : 7° 45' 47"

Pente de 10%, sur cône de l'Ourika. Bombé, convexe. Végétation : jujubier, un

peu de "doun", "raz-raz". Pierrosité de 10% ou un peu plus ; grès et un peu de calcaire, quelques autres roches. Cultivé en orge.

- Horizon 1, de 0 à 30 cm.

Sec. Brun clair, 5 YR.5/.3, sec et brun foncé, 5 YR.3/.3, humide. Effervescence nulle. Eléments grossiers : 20%, mais localement de 60 à 80% ; graviers et cailloux divers, quartzites. Texture grossièrement sablo-limoneuse à argileuse grossièrement sableuse. Structure fragmentaire grumelleuse à polyédrique (2cm). Cohésion forte. Porosité très bonne. Racines fines jusqu'à 20, quelques racines moyennes en dessous. Bonne activité biotique. Transition distincte à nette, ondulée.

- Horizon 2, de 30 à 70 ou 75 cm.

Sec. Brun rouge sombre, 2,5 YR.3/.2, sec et 2,5 YR.2,5/.4, humide. Effervescence nulle. Eléments grossiers : 10 % de graviers divers, quartzites. Texture argilo-limoneuse. Structure prismatique (4cm) plus large en bas (6-7 cm). Fentes verticales, horizontales et obliques, à maille de 5-7 cm à 3-5 cm en profondeur. Cohésion très forte. Porosité très faible. Racines dans les fentes et sur les faces, fines avec quelques grosses. Activité biotique réduite. Transition distincte, régulière.

- Horizon 3, de 70-75 à 95 cm.

Sec. Brun rougeâtre, 2,5 YR.3,5/.4, sec et brun rougeâtre un peu sombre, 2,5 YR.3/.4, humide. Effervescence nulle. Eléments grossiers : 10 % de graviers divers, quartzites. Texture argilo-limoneuse. Structure verticale : plaquettes, biseaux ; ou prismatique (8-10 cm). Fentes irrégulières, larges (0,5 cm), maille de 3 à 5 cm. Cohésion très forte. Porosité très faible. Racines moyennes peu nombreuses. Activité biotique réduite. Transition nette régulière.

- Horizon 4, de 95 cm à 125 et plus.

Sec. Rouge brunâtre, 2,5 YR.3/.6, sec et rouge, 2,5 YR.4/.8, humide. Effervescence nulle ou localisée. Eléments grossiers ; 80 % de graviers, cailloux, arènes ; diverses quartzites et quelques calcaires. Texture argilo-grossièrement sableuse, plus ou moins limoneuse. Structure massive. Cohésion forte. Poreux. Racines rares, moyennes. Activité biotique réduite ou nulle.

Remarques : 1/ L'horizon 30-70 n'existe pas en amont, où il est remplacé par des matériaux de remaniement riches en éléments grossiers (80 %), avec une structure bien développée polyédrique (0,5-1 cm) ; argileux, bien poreux, bonne activité biotique, cohésion d'ensemble faible, cohésion des agrégats forte. 2/ Le calcaire en blocs ou graviers n'est présent que dans l'horizon d'altération. S'agit-il des alluvions d'un cône latéral uniquement local ?

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL A 6

LOCALISATION : 31°-23'-42"
7°-45'-50"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	A	61	62			
PROFONDEUR cm		0-20	70-90			
REFUS 2 mm %		27.50	6.30			
HUMIDITE %		1.30	7.80			
ARGILE %		9.40	54.80			
LIMON FIN %		13.10	9.20			
LIMON GROSSIER %		17.00	8.70			
SABLE FIN %		31.90	14.00			
SABLE GROSSIER %		27.30	15.10			
MAT. ORG. TOTALE %		1.53	1.12			
AZOTE °/oo		0.046	0.074			
C / N		19.30	8.80			
CALCAIRE TOTAL %						
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE °/oo		0.85	1.60			
K2 O ASSIMILABLE °/oo		0.14	0.16			
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		7.20	19.60			
MAGNESIUM ECH. " "		2.40	4.80			
POTASIUM ECH. " "		0.29	0.35			
SODIUM ECH. " "		0.08	0.48			
S. " "		9.97	25.23			
T. " "		9.75	26.75			
PH EAU		7.00	7.40			
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		1.65	4.48			
FER TOTAL %		3.19	7.78			
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

Prélèvements :

A 61 0 à 20 cm ;

A 62 70 à 90 cm ;

Le 12 septembre 1972

Profil N° A 7

Altitude : 885 m

Latitude : 31° 23' 50"

Longitude : 7° 46' 10"

Plat, entre deux dépressions longitudinales sud-nord. Végétation : jujubier, "doum", "raz-raz", chaumes de blé, chardons. Motteux en surface, légèrement battant, piétiné. Pierrosité importante de 20-25 %, avec 10 % de blocs de grès. Epierrage indispensable. Roche-mère : blocs de roches cristallines altérées.

- Horizon 1, de 0 à 20 cm.

Sec. 5 YR.4/.2,5, sec. Effervescence nulle. Eléments grossiers : 10 % de graviers et cailloux ; grès et roches diverses. Texture limono-argileuse à argilo-limoneuse avec sables grossiers. Structure massive, à tendance fragmentaire en bas plutôt fine. Cohésion forte des agrégats ; cohésion d'ensemble limitée par les fentes. Racines fines dans la masse. Bonne activité biotique. Transition distincte.

- Horizon 2, de 20 à 60 cm.

Sec. 5 YR.3/.3, sec. Effervescence nulle. Eléments grossiers, 5 % ; cailloux, petits cailloux, un bloc ; grès. Texture essentiellement argileuse. Structure grossièrement prismatique (4-10 cm). Cohésion des agrégats très forte ; cohésion d'ensemble limitée par les fentes. Porosité limitée. Fentes verticales (0,5 cm) ; maille irrégulière de 5 à 20 cm ; fentes obliques (2-5 mm). Faces luisantes et revêtements. Racines fines et moyennes sur les faces et dans les fentes verticales. Activité biotique réduite. Transition graduelle.

- Horizon 3, de 60 à 80 cm.

Sec. 5 YR.3/.3 et 3/.4, sec. Effervescence faible et localisée vers la base. Eléments grossiers : moins de 5 %, de rares petits graviers, cailloux ; grès rouge, un rognon calcaire, roches diverses. Texture essentiellement argileuse. Structure prismatique plus fine (2-4 cm), avec débit en plaquettes biseautées. Cohésion des agrégats très forte ; cohésion d'ensemble limitée par les fentes. Porosité plus limitée. Fentes verticales fines (1 mm) et horizontales fines plus visibles. Faces luisantes et faces de glissement liées aux caractères vortiques. Revêtements argileux. Racines fines et moyennes sur les faces et dans les fentes verticales. Activité biotique très réduite. Transition distincte.

- Horizon 4, 80 cm et en dessous.

Sec. 2,5 YR.3/.4 et 3/.6, sec. Effervescence vive sur les amas, granules, nodules et dans l'altération. Eléments grossiers : 80 %, de roches diverses dont beaucoup de roches cristallines altérées. Texture : arènes. Cohésion d'agrégats très forte. Poreux.

Remarques : 1/ Il existe des poches d'éléments grossiers (graviers et cailloux) qui descendent localement jusqu'à 50 cm ; de nature diverse, avec beaucoup de grès. Texture limono-argileuse à argilo-limoneuse. Structure fragmentaire polyédrique subanguleuse assez fine. Réseau de fentes assez fines (2mm). 2/ Il existe dans la partie supérieure de l'altération des granules, nodules et amas irréguliers de calcaire ; peut-être leur présence est-elle liée à l'existence de poches d'éléments grossiers au-dessous d'eux.

Le 18 septembre 1972

Profil N° 4 8

Altitude : 875 m.

Latitude : 31° 23' 50"

Longitude : 7° 46' 11"

Sur pente d'au moins 20 %. Un peu au-dessus de la route, talus de la terrasse supérieure de l'Ourika, rive droite. Végétation : Jujubier, "doun", "raz-raz".

Pierrosité de surface de 80 % ; dont de gros blocs d'un diamètre de 70 à 200 cm ; surtout grès rouge. Sol de pente rajeuni.

- Horizon 1, 0 à 15 ou 20 cm.

Sec. Brun, 7,5 YR.4/.4 sec. Texture limono-argileuse grossièrement sableuse. Structure massive ou fragmentaire à angles émoussés de taille assez fine. Eléments grossiers peu abondants de diverses origines, quelques petits cailloux, graviers. Poreux. Quelques fentes verticales. Racines fines et moyennes ("doun"). Activité biotique assez bonne. Epaisseur variable. Transition distincte.

- Horizon 2, de 15-20 à 70 ou 80 cm.

Sec. Rouge, 2,5 YR.3/.6, sec. Effervescence nulle ou localisée en bas dans certaines fentes, sur des amas écrasés et comprimés. Eléments grossiers : 10 à 15 % ; blocs, cailloux, quelques graviers ; souvent du grès mais aussi des roches cristallines. Texture argileuse. Structure fragmentaire polyédrique grossière (4 à 7 cm), puis plus fine en bas (2 à 3 cm). Fentes mieux marquées jusqu'à 50 cm (1 cm au moins) puis plus fines en dessous (1 à 2 mm), assez irrégulières, verticales et obliques. Racines moyennes ("doun"). Activité biotique réduite. Transition distincte, ondulée.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL A 8

LOCALISATION : 31°-23'-50" Nord
7°-46'-11" Ouest

N° D'ECHANTILLON	A	81	82	83		
PROFONDEUR cm		0-20	30-50	70-90		
REFUS 2 mm %		8.90	10.60	4.90		
HUMIDITE %		3.60	6.70	6.00		
ARGILE %		29.30	52.80	43.40		
LIMON FIN %		14.80	12.60	11.40		
LIMON GROSSIER %		10.90	8.30	8.20		
SABLE FIN %		17.30	13.10	19.90		
SABLE GROSSIER %		26.00	15.30	17.60		
MAT. ORG. TOTALE %		2.21	1.13			
AZOTE ‰		0.112	0.063	0.032		
C / N		11.40	10.50			
CALCAIRE TOTAL %			0.40	0.20		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		1.00	1.60			
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.21	0.16	0.11		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		12.80	15.60	12.00		
MAGNESIUM ECH. " "		6.00	11.20	9.60		
POTASSIUM ECH. " "		0.46	0.35	0.23		
SODIUM ECH. " "		0.20	0.13	0.33		
S. " "		19.45	27.28	22.16		
T. " "		20.00	28.50	23.00		
PH EAU		7.30	7.20	7.70		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		3.05	4.96	3.96		
FER TOTAL %		5.99	6.38	7.38		
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

- Horizon 3, 70 ou 80 cm et en dessous.

Altération bariolée de blocs, et de cailloux de roches cristallines, avec des grès, laves... emballés dans une arène argileuse et limoneuse. Effervescence assez vive, localisée ; amas carbonatés diffus ou circonscrits. Structure fragmentaire polyédrique (1 à 2 cm). Quelques faces lissées. Apparemment pas de manifestation de caractères vertiques, même dans le deuxième horizon.

Remarques : Sol rajeuni du fait que même les horizons sous la surface comportent des éléments d'arènes dispersés. Sol rouge dans l'ensemble, plus jaune dans l'altération.

Le 18 septembre 1972

Profil N° A 9

Altitude : 850 m

Latitude : 31° 23' 50"

Longitude : 7° 46' 12"

Bas de pente de 8 %, rive droite d'un oued latéral de l'Ourika. Bordure supérieure de la terrasse moyenne, à la jonction de la terrasse supérieure de l'Ourika. Plantation d'oliviers, quelques figuiers, jujubiers. Anciennement culture de fèves et de maïs.

- Horizon 1, de 0 à 20 cm.

Brun, 5 YR.3/.4. Aucune effervescence. Quelques % d'éléments grossiers ; petits cailloux. Texture limono-sableuse plus ou moins argileuse avec des sables grossiers. Structure fragmentaire à tendance grumelleuse. Cohésion d'ensemble et des agrégats moyenne. Porosité très bonne. Quelques fentes fines verticales (0,2 à 0,5 cm). Racines fines, quelques moyennes. Activité biotique très bonne? Transition distincte.

- Horizon 2, de 20 à 45 cm.

Brun, 5 YR.4/.4. Effervescence nulle. Quelques % d'éléments grossiers ; petits cailloux. Texture limono-sableuse plus au moins argileuse avec des sables grossiers. Structure fragmentaire polyédrique (2-3 cm). Cohésion d'ensemble et des agrégats moyenne à forte. Porosité bonne. Quelques fentes obliques. Quelques racines moyennes. Activité biotique bonne. Transition distincte.

- Horizon 3, de 45 à 70 cm.

Brun, 5 YR.3/.4. Aucune effervescence. Quelques % d'éléments grossiers ; petits cailloux. Texture limono-argileuse à argilo-limoneuse, plus ou moins grossièrement sableuse. Structure fragmentaire polyédrique (3 cm). Cohésion d'ensemble moyenne ; cohésion des agrégats forte. Porosité réduite. Quelques fentes. Racines moyennes et grosses. Activité biotique réduite. Transition distincte.

- Horizon 4, de 70 à 95 cm.

Brun rougeâtre, 2,5 YR.2,5/.4 à 5 YR.3/.2,5. Effervescence nulle. Éléments grossiers : 5 à 10 % au maximum, de petits cailloux et graviers ; grès à cortex d'albération. Texture limono-argileuse plus ou moins grossièrement sableuse. Structure massive ou prismatique large (4 cm), à sous-structure cubique ; localement structure polyédrique fine (1 cm). Cohésion d'ensemble et des agrégats forte. Porosité faible. Quelques fentes. Racines moyennes et grosses. Activité biotique réduite à faible. Transition distincte.

- Horizon 5, de 95 à 125 cm.

Brun, 5 YR.3,5/.4. Effervescence ; quelques granules. Éléments grossiers supérieurs à 10 % ; quelques cailloux, graviers siliceux ; grès à cortex noirâtre, granules. Texture argileuse plus ou moins sableuse. Structure prismatique large (5-6 cm), sous-structure polyédrique biseautée. Cohésion forte. Porosité faible. Fentes horizontales fines. Quelques grosses racines. Activité biotique réduite à faible. Transition graduelle et ondulée.

- Horizon 6, de 125 à 160 cm.

Brun, 5 YR.3,5/.4. Effervescence ; granules et plus ou moins nodules. Éléments grossiers ; 5 % de graviers siliceux. Texture argileuse plus ou moins sableuse. Structure fragmentaire polyédrique grossière avec des faces obliques et une sous-structure polyédrique moyenne à fine (2-4 cm). Cohésion forte. Porosité faible. Réseau de fentes de 2 à 5 mm, à maille de 8 cm. Racines rares.

Remarques : 1/ Le fond est analogue à celui de A 13, mais ce dernier présente des billes de manganèse avec les granules calcaires. 2/ Présence de graviers siliceux dans la couche moyenne. 3/ Présence d'un horizon moyen sombre.

Le 18 septembre 1972

Profil N° A 10

Altitude : 840 m

Latitude : 31° 23' 52"

Longitude : 7° 46' 20"

Pente faible de 3 % dans le sens longitudinal, un peu plus forte latéralement.

Terrasse moyenne de l'Ourika. Culture de maïs après fèves

- Horizons	: Face ouest	Face est	
	0-10 cm....	0-10	H1 sec
	10-50 cm....	10-45	H2 sec
	50-80 cm....	45-60	H3 sec
	80-100 cm....	60-80	H4 humide
	100-120 cm....	80-90	H5 humide
	120-160 cm....	90-120	H6 humide
		120-160	H7 humide

- Couleurs : H1. Brun sombre, 5 YR.4/.4 ; H2. Brun sombre, 5 YR.3,5/.3 ; H3. Brun rougeâtre, 2,5 YR.4/.4 ; H4. Brun sombre, 5 YR à 2,5 YR.3/4 ; H5. Brun sombre, 5 YR.3/.4 ; H6. Brun, 5 YR.3/4 à 3/.3 à 2,5 YR.3/4.
 - Effervescence : Nulle en H1 & 2, vive en H3 & 4 ; faible et localisée dans les fentes et sur quelques amas en H5 ; en H6, vive sur les 10-15 % d'amas et dans les fentes, nulle dans la masse.
 - Éléments grossiers : H1, quelques cailloux de silice ; H2, rares graviers de silice ; H3, quelques cailloux de grès blancs fins ; H4, graviers, quelques cailloux de silice, un bloc de grès rouge entre H4 & 5 ; H5, lit de graviers, cailloux de grès rouge, silice et quelques laves altérées ; H6, riche en graviers, granules calcaires ; H7, quelques roches altérées.
 - Texture : H1, limoneux plus ou moins argileux ; H2, limoneux plus argileux ; H3, H4, limono-argileux à argilo-limoneux ; H5, limono-argileux à argilo-limoneux, zone de remaniement ; H6, argileux avec un peu de limon.
 - Structure : H1, fragmentaire polyédrique subanguleuse (1-5 cm) ; H2, polyédrique (3-5 cm) ; H3, association de structure prismatique (3cm) et polyédrique (2cm) ; H4, polyédrique nette (1-3 cm) ; H5, polyédrique fine (1 cm) ; H6, polyédrique grossière (7 cm) avec des éléments structuraux limités par des fentes, structure plus fine en bas (3 cm).
 - Cohésion : H1, faible ; H2, cohésion d'ensemble moyenne, cohésion des éléments forte ; H3, forte ; H4, cohésion d'ensemble moyenne, cohésion des éléments forte ; H5 & 6, forte.
 - Porosité : H1, bonne ; H2 & 3, médiocre ; faible ailleurs.
 - Fentes : H1 & 2, verticales (0,3-1 cm) ; H3, horizontales et verticales (0,3 cm) ; H4, obliques très fines ; H5 & 6, réseau (plus dense en 6) à maille de 8 cm et largeur de 0,5 cm.
 - Faces : H5 et surtout H6, obliques et horizontales, luisantes et quelquefois rugueuses.
 - Racines : H1 & 2, fines ; H3, peu nombreuses, dans la masse.
 - Activité biotique : H1, bonne ; H2, médiocre ; faible ailleurs.
 - Poteries : en H1.
 - Transition : H1-2 et H2-3, distincte ; H3-4 et 4-5, graduelle ; H5-6, graduelle et ondulée ; H6-7 (altération), nette.
- Zone de 120 à 160 cm de la face est :
- Horizon 7, apparemment recouvert par le sol décrit. Rouge, 2,5 YR.3,5/.6, bariolé de noir (manganèse), comprenant de l'argile avec une structure fragmentaire fine (0,5 cm), emballant de nombreux graviers de quartz souvent amorphe, des billes de manganèse, et contenant des amas blanchâtres et même des granules et nodules calcaires. Débris d'industrie humaine ayant fait l'objet d'un prélèvement.
- Remarque : La surface du champ est un peu plus rouge, 2,5 YR.4/.4, que H1.

Septembre 1972

Profil N° A 11

Altitude : 832 m

Latitude : 31° 23' 58"

Longitude : 7° 46' 30"

Surface plane légèrement bombée vers l'amont. Pente faible de 2 à 4 %. Végétation : jujubier, graminées ; culture de maïs. Pierrosité assez faible (séguia). En surface, débris d'industrie humaine.

- Profondeurs : H1 = 0-15 ou 20 cm ; H2 = 15 ou 20-30 cm ; H3 = 30-60 ou 70 cm ; H4 = 60 ou 70 à 100 ou 115 cm ; H5 = 115-180 cm.

Le sol proprement dit ne descend que jusqu'à 60 ou 70 cm.

- Couleurs : H1, brun rougeâtre, 2,5 YR.3,5/.5 ; H2 & 3, rouge brunâtre un peu sombre ; 2,5 YR.3/.5.

- Effervescence : très vive dans les 3 horizons du sol ; calcaire diffus jusqu'à 55 cm, en granules en dessous jusqu'à 70 cm. En dessous, encroûtement.

- Eléments grossiers : H1, 5 à 10 % de graviers et cailloux ; H2, 20 à 80 % de graviers, cailloux, quelques gros cailloux (grès), de roches en général diverses et siliceuses ; quelques roches brisées. H3, 10 % de graviers et de petits cailloux ; à la base de H4, 70 à 80 % de graviers divers, quelques cailloux ; quartzites, schistes métamorphiques.

- Texture : H1, limoneux, faiblement argileux avec du sable grossier ; H2, argilo-limoneux ; H3, argileux et limoneux ; H4, argilo-limoneux ; H5, argileux et limoneux.

- Structure : H1, fragmentaire polyédrique subanguleuse à grumeleuse (2-3 cm) ; H2, polyédrique nette (2-3 cm) avec sous-structure polyédrique (0,5-1 cm) et polyédrique fine (1cm) dans les éléments grossiers ; H3, polyédrique (2 cm) avec légère tendance prismatique (2-3 cm) à débit polyédrique.

- Cohésion : H1, faible ; H2, moyenne d'ensemble, forte dans les agrégats ; H3, moyenne à forte d'ensemble.

- Fentes : H3, verticales et horizontales (0,5 cm), à maille de 3 à 5 cm.

- Porosité : H1 & 2 bonne ; H3, réduite.

- Racines : H1, fines et moyennes nombreuses ; H2, racines ; H3, quelques moyennes ; H4, rares ainsi qu'en H5.

- Débris d'industrie vers 30 cm.

L'encroûtement comporte encore des poches de terre rougeâtre avec des traces d'activité biotique (nids, turricules) ; amas calcaires farineux et amas durcis, irréguliers, de taille variable ; granules et nodules, plus durs qu'en H3, dispersés. Apparence d'altération de type rouge méditerranéen au milieu de l'encroûtement.

Le 14 septembre 1972

Profil N° A 12

Altitude : 842 m

Latitude : 31° 23' 42"

Longitude : 7° 46' 25"

Surface plane, pente longitudinale de 2 ‰. Plantation d'oliviers jeunes ; chaumes de blé. Surface motteuse. Végétation : graminées nombreuses.

- Horizon 1, de 0 à 20 cm.

Sec. Brun soutenu, 5 YR.4/.3. Effervescence très faible. Eléments grossiers, quelques ‰ de gravillons, sables grossiers et petits cailloux. Texture limono-sablouse. Structure massive et motteuse, juxtaposée à une structure grumeleuse fine ou moyenne. Cohésion d'ensemble moyenne à forte, cohésion des agrégats forte. Porosité bonne à très bonne. Racines fines bien réparties. Activité biotique. Transition distincte.

- Horizon 2, de 20 à 45 cm.

Sec. Brun soutenu, 5 YR.4/.3 à 3/.3, avec nuances rougeâtres 2,5 YR.3/.3,5. Effervescence très faible. Eléments grossiers, quelques ‰. Texture limono-argileuse. Structure à tendance prismatique se débitant en éléments polyédriques (1-2 cm) et s'élargissant vers le bas (4 cm). Cohésion d'ensemble moyenne à forte, forte dans les agrégats. Porosité moyenne. Fines fentes plutôt verticales avec quelques fentes horizontales ou obliques. Racines fines régulièrement réparties. Activité biotique moyenne à faible. Transition distincte.

- Horizon 3, de 45 à 65 cm.

Sec. Brun sombre à brun noirâtre, 5 YR.4/.2. Effervescence faible généralisée. Eléments grossiers, quelques ‰ de petits gravillons et de sables grossiers ; d'un côté du profil, localement 20 à 30 ‰ de cailloux et de graviers de diverses natures, arrondis ou anguleux émoussés ; silice et grès avec cortex d'altération. Texture limono-argileuse. Structure de légère tendance prismatique (2-3 cm) à débit polyédrique moyen (2-3 cm). Cohésion d'ensemble et des agrégats très forte. Fentes verticales fines avec fentes horizontales plus fines. Porosité moyenne à faible. Racines fines sur les faces prismatiques. Activité biotique réduite. Traces d'industrie lithique. Transition nette.

- Horizon 4, de 65 à 75 cm.

Brun jaunâtre, plus ou moins sombre selon les endroits, 5 YR.3,5/.4. Eléments grossiers, 30 à 40 ‰ ou davantage ; petits cailloux et graviers, arrondis ou anguleux émoussés ; roches diverses, grès, silice ; certains altérés. Texture argileuse un peu limoneuse avec sables grossiers. Structure fragmentaire polyédrique plutôt fine. Cohésion d'ensemble moyenne, très forte dans les agrégats. Quelques

fentes verticales. Porosité faible. Quelques racines verticales. Transition nette et irrégulière.

- Horizon 5, 75 cm et en dessous.

Sec. Brun jaunâtre, 5 YR.3,5/.4 un peu rougeâtre. Eléments grossiers, 5 % au minimum. Texture argileuse. Structure massive en apparence mais à débit vertique. Cohésion d'ensemble forte, très forte dans les agrégats. Fentes avec petits amas calcaires écrasés et gauchis ; réseau de fentes de 0,5 cm de large, à maille de 10 cm. Porosité très faible. Facès luisants, quelquefois striés, bombés, se coupant en biseau. Quelques racines.

Remarques : Une couche d'éléments grossiers située entre H3 et H4 participe de ces deux horizons. Elle varie d'épaisseur, avec un maximum de 30 cm. La structure lorsqu'elle peut s'y exprimer est fragmentaire polyédrique fine (1 cm).

Profil présentant des analogies avec A 9 et A 13.

Le 14 septembre 1972

Profil N° A 13

Altitude : 852 m

Latitude : 31° 23' 35"

Longitude : 7° 46' 18"

Pente longitudinale de 2 à 3 %. Plantation d'oliviers, culture de maïs. Sol motteux.

- Profondeurs : H1 = 0-20 cm. H2 = 20-55 cm. H3 = 55-80 cm. H4 = 80-110 cm. H5 = 110-130 cm. H6 = 130-170 cm. H7 = 170 cm et en dessous.

- Couleurs : H1, brun grisâtre, 5 YR.4/.2 humide. H2, brun soutenu, 5 YR.4/.3. H3, idem. H4, brun noirâtre, 5 YR.3/.2 et 4/.2. H5, brunrougeâtre, assez sombre, 2,5 YR.5/.4 à 5 YR.4/.3. H6, idem, mais avec 5 YR.4/.4.

- Effervescence : H1, effervescence. H2, faible. H3 & 4, effervescence. H5, faible. H6, très faible, sauf localement. H7, idem, mais amas plus nombreux (analogue à A 9).

- Eléments grossiers : H1 & 2 & 3 & 4, quelques %. H5, 50 à 80 % de graviers, petits cailloux, quelques cailloux ; arrondis ; de diverses natures, silice, grès dont certains altérés. H6 & 7, quelques %, surtout sous forme de gros blocs.

- Texture : H1, limoneux faiblement sableux. H2, limono-argileux. H3, argilo-limoneux à argileux. H5, terre fine argileuse. H6, argileux. H7, argileux.

- Structure : H1, tendance grumeleuse, moyenne à fine. H2 & 3 & 4, fragmentaire de plus en plus nette, polyédrique fine puis grossière. H5, massive. H6, vertique.

- Cohésion : Cohésion d'ensemble et des agrégats de plus en plus forte avec la profondeur.

- Fentes : fines et plutôt verticales jusqu'à H4. H6 & 7, réseau de fentes (0,5 à 1 cm), à maille de 5 à 10 cm.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL 4 13

LOCALISATION : 31°-23'-37"
7°-46'-22"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	A	I31	I32	I33	I34	I35
PROFONDEUR cm		0-20	30-50	60-80	80-100	150-170
REFUS 2 mm %		9.20	7.00	2.30	15.70	6.00
HUMIDITE %		3.60	3.70	3.50	9.20	8.80
ARGILE %		20.20	29.10	27.70	31.90	55.90
LIMON FIN %		26.70	23.90	28.80	19.30	9.90
LIMON GROSSIER %		18.70	17.10	16.00	15.40	7.10
SABLE FIN %		18.90	18.10	16.80	22.80	13.00
SABLE GROSSIER %		12.70	12.00	9.10	16.00	14.60
MAT. ORG. TOTALE %			1.72	1.24		
AZOTE ‰		0.126	0.105	0.074	0.060	0.025
C / N			9.50	9.70		
CALCAIRE TOTAL %		2.90	0.50	1.70	1.90	3.90
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		2.50	3.05	1.45		
K2 O ASSIMILABLE ‰		1.47	0.46	0.27	0.23	0.27
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		16.00	15.60	14.40	15.60	18.00
MAGNESIUM ECH. " "		4.00	3.60	2.40	2.80	8.00
POTASIUM ECH. " "		3.13	0.99	0.58	0.48	0.58
SODIUM ECH. " "		0.20	0.13	0.23	0.38	1.90
S. " "		23.33	20.32	17.61	19.26	28.48
T. " "		22.00	19.75	18.75	19.50	28.50
PH EAU		7.90	7.90	8.30	8.40	8.60
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		1.52	2.22	2.65	2.48	3.26
FER TOTAL %		5.19	4.99	5.99	4.39	7.78
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

- Faces : H6 & 7, luisantes.
- Porosité : H1 & 2 & 3, bonne. H4, moins bonne. H6 & 7 réduite.
- Activité biotique : H1 & 2, bonne. H3 & 4, réduite. H6 & 7, très réduite.
- Transition : H1-2, distincte. H2-3, graduelle. H3-4, graduelle. H4-5 et H5-6, nette. H6-7, graduelle.

Prélèvements :

- Δ 131 0 à 20 cm.
- Δ 132 30 à 50 cm.
- Δ 133 60 à 80 cm.
- Δ 134 80 à 100 cm.
- Δ 135 150 à 170 cm.

Le 15 septembre 1972

Profil N° Δ 14

Altitude : 858 m

Latitude : 31° 22' 35"

Longitude : 7° 47' 35"

Surface plane à pente faible de 2 %. Motteux et battu en surface avec des craquelures à maille de 10 à 15 cm. Végétation : surtout chiendent. Zone de culture irriguée, plantation d'oliviers adultes.

- Horizon 1, de 0 à 20 cm.

Sec. Brun, 5 YR.5,5/.3. Effervescence nulle. Eléments grossiers ; quelques % de graviers, petits cailloux ; souvent des grès. Texture limoneuse un peu argileuse, avec des sables grossiers. Structure massive à éclats anguleux, associée à une structure un peu grumeleuse. Cohésion forte d'ensemble et des agrégats. Quelques fentes verticales de l'ordre du mm. Porosité bonne. Nombreuses fines racines bien réparties. Activité biotique assez bonne. Transition distincte.

- Horizon 2, de 20 à 60 cm.

Sec. Brun sombre, légèrement rougoâtre, 5 YR.5/.3 à 4/.3. Aucune effervescence. Eléments grossiers ; quelques % à 10 ou 15 % localement ; galts, quelques gravillons, partie supérieure de quelques blocs ; le plus souvent des grès mais aussi des roches cristallines altérées. Texture argileuse plus ou moins limoneuse avec des sables grossiers. Structure massive dans les 20 premiers cm, avec un débit polyédrique irrégulier, puis franchement fragmentaire en dessous, polyédrique moyenne et fine. Cohésion d'ensemble très forte, plus forte dans les agrégats. Quelques fines fentes verticales. Porosité assez bonne. Racines fines bien réparties. Activité biotique notable ; nids, galeries, quelques turricules. Transition distincte.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL A: I4

LOCALISATION 31°-22'-38"
7°-47'-30"

Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	I41	I42	I43	I44	
PROFONDEUR cm	0-20	30-50	70-90	130-140	
REFUS 2 mm %	3.60	4.20		4.70	
HUMIDITE %	1.30	3.30	2.00	6.00	
ARGILE %	21.30	30.00	30.00	37.60	
LIMON FIN %	25.30	25.30	12.30	17.10	
LIMON GROSSIER %	14.40	11.10	10.00	14.20	
SABLE FIN %	16.90	14.00	16.70	12.60	
SABLE GROSSIER %	18.70	17.50	26.90	17.60	
MAT. ORG. TOTALE %	1.95	1.05	0.57		
AZOTE ‰	0.116	0.070	0.049	0.042	
C / N	9.70	9.60	6.70		
CALCAIRE TOTAL %					
CALCAIRE ACTIF %					
P2 O5 ASSIMILABLE ‰	1.35	1.30	1.60		
K2 O ASSIMILABLE ‰	0.22	0.16	0.12		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.	9.60	12.00	9.60		
MAGNESIUM ECH. " "	2.40	4.40	3.60		
POTASIUM ECH. " "	0.47	0.33	0.26		
SODIUM ECH. " "	0.20	0.23	0.28		
S. " "	12.67	16.96	13.74		
T. " "	13.00	18.00	14.50		
PH EAU	7.70	7.60	7.60	7.60	
CONDUCTIVITE mmhos.					
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.					
EXTRAIT 1/5 mmhos.					
CHLORURES SOL. meq / 100 g.					
SULFATES SOL. " "					
CARBONATES SOL. " "					
BICARBONATES SOL. " "					
CALCIUM SOL. " "					
MAGNESIUM SOL. " "					
POTASSIUM SOL. " "					
SODIUM SOL. " "					
FER LIBRE %	2.39	2.22	3.04	3.65	
FER TOTAL %	2.99	5.99	5.79	6.38	
HUMIDITE EQUIVALENTE %					

- Horizon 3, de 60 à 90 cm.

Sec. Sombre, rouge brunâtre, 5 YR.4/.3 à 2,5 YR.3/.6. Aucune effervescence. Éléments grossiers ; 20 % et même 80 % localement ; peu de graviers et de petits cailloux ; là où ils sont nombreux, blocs et gros cailloux ; certains blocs altérés et arénisés. Texture argileuse avec du sable grossier. Structure assez massive à débit polyédrique fin et moyen. Cohésion forte. Fentes rares et fines. Porosité assez bonne. Quelques racines fines verticales. Activité biotique ancienne. Transition graduelle irrégulière.

- Horizon 4, 90 cm et en dessous.

Horizon d'altération proprement dit. Couleur variable, bariolée, tachetée ; le fond de la couleur reste rouge brique foncé, 2,5 YR.3/.6 et 5 YR.3/.6 - 4/.6. Aucune effervescence, sauf dans l'altération. Éléments grossiers ; 50% au minimum ; graviers, cailloux, blocs et sables grossiers. Localement davantage d'argile rouge qui fait ciment entre les éléments grossiers. Structure massive. Quelques fentes se manifestent par dessiccation le long des éléments grossiers. Les éléments grossiers sont surtout des grès, mais la majeure partie des roches altérées est cristalline ; diverses autres roches. Cohésion forte. Quelques racines rares. Activité biotique très faible ou nulle.

Remarque : À comparer avec les sols du nord de R'mat.

Prélèvements

Δ 141 0 à 20 cm.

Δ 142 30 à 50 cm.

Δ 143 70 à 90 cm.

Δ 144 130 à 140 cm. (argile d'altération)

Le 15 septembre 1972

Profil N° Δ 15

Altitude : 862 m

Latitude : 31° 22' 35"

Longitude : 7° 47' 42"

Plat à pente faible de 2%. Motteux en surface. Restes de chaumes de blé. Jujubiers. À proximité, plantation d'oliviers adultes.

- Horizon 1, de 0 à 20 cm.

Sec. Brun, 7,5 YR.5/.4. Aucune effervescence. Éléments grossiers ; 5 à 10 % de petits gravillons, petits cailloux ; aplatés ou à arêtes émoussées ; plutôt schisteux. Texture limoneuse avec sables grossiers. Structure motteuse à tendance polyédrique subanguleuse. Cohésion moyenne. Porosité très bonne. Racines fines assez nombreuses bien réparties. Activité biotique assez bonne. Transition distincte.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL 4 15

LOCALISATION : 31°-22'-38" Nord
7°-47'-40" Ouest

N° D'ECHANTILLON	A	I51	I52	I53	I54	
PROFONDEUR cm		0-20	30-50	80-100	130-150	
REFUS 2 mm %		12.90	5.40	12.20	4.80	
HUMIDITE %		2.40	3.60	2.60	3.20	
ARGILE %		21.50	28.00	18.00	27.60	
LIMON FIN %		21.00	28.00	18.70	16.00	
LIMON GROSSIER %		15.40	18.40	15.40	14.00	
SABLE FIN %		15.40	10.60	17.40	18.40	
SABLE GROSSIER %		25.80	14.10	25.60	20.80	
MAT. ORG. TOTALE %		1.28	0.66			
AZOTE ‰		0.091	0.070	0.035	0.046	
C / N		8.10	5.40			
CALCAIRE TOTAL %				2.10	0.30	
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		1.30	1.90			
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.19	0.11	0.08	0.12	
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		13.20	15.60	4.80	12.40	
MAGNESIUM ECH. " "		2.80	4.40	12.00	4.00	
POTASIUM ECH. " "		0.40	0.24	0.18	0.25	
SODIUM ECH. " "		0.13	0.13	0.20	0.13	
S. " "		16.53	20.37	17.18	16.78	
T. " "		17.50	20.50	16.75	17.50	
PH EAU		7.80	8.00	8.40	8.40	
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		2.83	2.96	2.52	2.70	
FER TOTAL %		4.79	5.99	6.38	8.98	
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

- Horizon 2, de 20 à 60 cm

Sec. Brun sombre, un peu rougeâtre, 7,5 YR.5/.4 à 5 YR.5/.3. Aucune effervescence. Eléments grossiers ; quelques % de gravillons, graviers, exceptionnellement petits cailloux ; surtout des schistes aplatis, à arêtes émoussées. Texture argilo-limoneuse avec sables grossiers. Structure fragmentaire polyédrique en général assez fine. Cohésion forte. Fines fentes verticales. Porosité bonne. Activité biotique assez bonne. Transition distincte.

- Horizon 3, de 60 à 80 cm.

Sec. Brun rougeâtre, 7,5 YR.5/.4. Effervescence faible, légèrement croissante avec la profondeur. Eléments grossiers ; quelques % de gravillons et sables. Texture argilo-limoneuse. Structure fragmentaire forte. Porosité bonne. Quelques racines fines. Activité biotique encore notable ; nids et galeries. Transition distincte.

- Horizon 4, de 80 à 115 cm.

Horizon de transition. Sec. Brun, 5 YR.4/.4, avec quelques nuances rougeâtres. Effervescence légèrement plus forte avec la profondeur. Eléments grossiers ; 20 % jusqu'à 100 cm de profondeur, puis 50 à 80 % en dessous ; d'abord petits gravillons et sables schisteux, ensuite graviers et petits cailloux, schistes ou grès ; quelques cailloux altérés. Texture limono-argileuse avec des sables grossiers. Structure massive à éclats anguleux. Cohésion forte. Bonne porosité. Quelques racines. Activité biotique encore jusqu'à 100 cm. Transition assez nette.

- Horizon 5, 115 cm et en dessous.

Passage à un autre sol. Sec. Brun rougeâtre assez sombre, 2,5 YR.4/.4 à 3/.6. Effervescence très localement seulement. Eléments grossiers ; 30 % ou davantage, surtout sous forme d'éléments très fins, sables grossiers et gravillons ; blocs de grès vers 160 cm. Texture argileuse avec sables grossiers. Structure assez massive à éclats polyédriques de toutes tailles. Porosité bonne. Rares racines fines. Activité biotique ancienne. Charbon de bois, parfois important, en poches.

Prélèvements :

Δ 151 0 à 20 cm.

Δ 152 30 à 50 cm.

Δ 153 80 à 100 cm.

Δ 154 130 à 150 cm

Remarque : Comparer le cinquième horizon avec l'horizon 3 de Δ 14.

Le 15 septembre 1972

Profil N° Δ 16

Altitude : 857 m

Latitude : 31° 22' 35"

Longitude : 7° 47' 55"

Plat à pente faible de 2%. Irrégularité du microrelief. Entouré de champs sur-élevés en escaliers.

- Horizon 1, de 0 à 15 cm.

Sec. Gris brun, 7,5 YR.4,5/.2. Motteux. Aucune effervescence. Eléments grossiers ; 5 à 10 % de graviers, petits gravillons et sables ; grès et schistes, quelques : roches siliceuses. Texture limono-sableuse avec sables grossiers. Structure fragmentaire polyédrique subanguleuse fine ou moyenne, associée aux mottes. Cohésion variable, plutôt forte. Porosité bonne. Fines racines bien réparties. Activité biotique bonne. Transition graduelle.

- Horizon 2, de 15 à 40 cm.

Sec. Brun un peu plus sombre, 5 YR.4,5/.3,5. Aucune effervescence. Eléments grossiers ; 5 % ou un peu plus ; graviers, gravillons, sables grossiers, quelques petits cailloux ; anguleux à arêtes émoussées ; de natures diverses, siliceux ou schistes. Texture limono-argileuse à argilo-limoneuse. Structure fragmentaire nette polyédrique assez fine avec sur-structure moyenne à grossière. Fontes verticales de l'ordre du mm, un peu sinueuses. Cohésion d'ensemble moyenne, forte dans les agrégats. Porosité très bonne. Racines régulièrement réparties fines, quelques grosses. Activité biotique bonne. Quelques charbons de bois. Transition nette.

- Horizon 3, de 40 à 70 cm.

Sec. Rougeâtre ou brun avec des taches diffuses roses, 2,5 YR.4/.4 à 5 YR.4/.3. Aucune effervescence ou très faible en profondeur. Eléments grossiers ; quelques % . Texture limono-argileuse. Structure fragmentaire polyédrique moyenne à fine. Cohésion d'ensemble moyenne à forte, forte dans les agrégats. Porosité fine. Racines fines ou grosses. Activité biotique peu visible. Transition distincte à nette.

- Horizon 4, de 70 à 100 cm.

Sec. Brun un peu foncé, un peu plus rougeâtre en profondeur, 5 YR.4/.2. Effervescence faible , surtout sur les gaines des pores. Eléments grossiers de l'ordre de quelques % ; graviers ou sables grossiers. Texture argilo-limoneuse. Structure assez massive mais à éclats polyédriques assez fins. Cohésion très forte. Porosité faible. Quelques racines fines ou moyennes. Activité biotique réduite. Charbon de bois. Transition graduelle.

Remarque : Cet horizon correspond peut-être à l'horizon 3 de A 15.

- Horizon 5, 100 cm et en dessous.

Sec. Brun rougeâtre, 5 YR.4/.3. Effervescence faible à effervescence, localisée dans les pores. Éléments grossiers plus importants ; 20 à 30 %, localement souvent davantage ; gravillons, sables, petits cailloux, quelques cailloux de diverses origines et en particulier des grès rouges, des schistes et des quartzites ; souvent à arêtes émoussées ; certains altérés. Texture argileuse, un peu limoneuse. Structure massive à éclats anguleux. Cohésion très forte. Porosité réduite. Quelques rares racines moyennes ou fines. Activité biotique. Charbon de bois.

Remarque : Cet horizon correspond à tout l'horizon de transition du profil A 15.

Le 15 septembre 1972

Profil N° A 17

Altitude : 880 m

Latitude : 31° 22' 10"

Longitude : 7° 47' 25"

Flat à pente faible de l'ordre de 2 ou 3 %. Zone d'irrigation. restes de chaumes d'orge. Culture de tomates à proximité. Plantation d'oliviers et de maïs. Motteux en surface.

- Description très sommaire :

Profil entièrement humide.

De 0 à 10 cm, 5 YR.3/.3,5, argilo-limoneux sableux ; polyédrique (2-3 cm)	
10-25 cm, 5 YR.3/.4, argilo-limoneux plus ou moins sableux	} polyédrique (1-2 cm)
30-40 cm, 2,5 YR.3/.4, argilo-limoneux	
50-60 cm, 2,5 YR.3/.5, argilo-limoneux à sable grossier	} un peu prismatique (2 cm)
70 cm, 2,5 YR.3,5/.6.	

Effervescence nulle. Cohésion faible à l'état humide. Bonne porosité dans l'ensemble. Charbon de bois entre 40 et 60 cm. A 60 cm on note une ligne d'éléments grossiers modestes et un très gros bloc.

Prélèvements :

A 171 0 à 20 cm.

A 172 30 à 50 cm.

A 173 50 à 70 cm.

A 200 m de là, une fondation de maison révèle un profil tout à fait comparable, mais à l'état sec. La structure y est nettement polyédrique grossière vers 40 cm. A 100 cm, on peut voir l'altération du colluvium alluvial, avec de l'argile rouge intercalaire, notée 2,5 YR.3/.4, sec et 3/.5, humide. La couleur dominante de l'altération est plus vive, 2,5 YR.3/.6. Le colluvium montre des roches dures arrondies ; grès en très gros blocs et quelques roches grenues de semi-profondeur assez sombres. Les granites ou roches apparentes sont nombreux mais souvent très altérés. Les grès rouges montrent parfois un petit cortex d'altération.

N.B. : Voir la description du 27 avril 1972.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL A: 17

LOCALISATION 31°-22'-10"
7°-47'-25"

Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	A	171	172	173		
PROFONDEUR cm		0-20	30-50	50-70		
REFUS 2 mm %		3.40		13.00		
HUMIDITE %		2.50	2.60	2.50		
ARGILE %		21.50	26.70	27.90		
LIMON FIN %		22.10	19.80	17.70		
LIMON GROSSIER %		15.40	14.30	11.80		
SABLE FIN %		21.80	21.70	19.90		
SABLE GROSSIER %		18.10	18.10	21.70		
MAT. ORG. TOTALE %		1.82	0.71	0.44		
AZOTE ‰		0.102	0.054	0.042		
C / N		10.40	7.60	6.20		
CALCAIRE TOTAL %						
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		1.55	1.60	1.28		
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.23	0.14	0.13		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		10.40	9.60	9.20		
MAGNESIUM ECH. " "		4.00	5.60	3.60		
POTASIUM ECH. " "		0.48	0.30	0.28		
SODIUM ECH. " "		0.20	0.13	0.13		
S. " "		15.08	15.63	13.21		
T. " "		15.50	16.75	14.00		
PH EAU		7.60	7.80	7.80		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		2.39	3.09	3.26		
FER TOTAL %		5.19	6.58	4.19		
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

Le 16 septembre 1972

Profil N° A 18

Altitude : 872 m

Latitude : 31° 22' 18"

Longitude : 7° 47' 15"

Plat à pente faible de 2%. Terrasse moyenne de l'Ourika. Faible pierrosité de surface. Plantation d'oliviers avec blé intercalaire. Aux environs, maïs, maraîchage ; un peu de jujubiers. Motteux en surface.

Description par caractères :

- Profil séc.

- Profondeurs : H1, 0-10 cm. H2, 10-25 cm. H3, 25-40 cm. H4, 40-70 cm. H5, 70-105 cm. H6, 105-140 cm.

- Couleurs : H1, gris brunâtre, 7,5 YR.5/.4

H2, brun clair, 7,5 YR.4,5/.4

H3, brun soutenu, 5 YR.5/.4 à 4/.3

H4, brun foncé, 2,5 à 5 YR.3/.4

H5, brun foncé plus clair, 2,5 YR.3,5/.4

H6, brun rougeâtre, 2,5 YR.4/.4

Fond, brun rouge, 2,5 YR.4/.5

- Eléments grossiers : quelques % répartis dans l'ensemble, mais surtout en H6. Il s'agit de petits cailloux, de graviers de quartz et en H6 des cailloux, en outre, dont des grès. Localement, îlots d'arènes entre 130 et 140 cm.

- Texture : H1 & 2, limono-argileux à sables grossiers. H3, limono-argileux plus ou moins sableux, à sables grossiers. H4, argilo-limoneux. H5, limono-argileux. H6, argilo-limoneux plus ou moins sableux à sables grossiers. Fond, argileux avec du sable grossier.

- Structure : H1, motteuse et polyédrique émoussée entre les mottes. H2, fragmentaire polyédrique (2-4 cm). H3, fragmentaire polyédrique (1-2 cm) à tendance prismatique (2-3 cm). H4, fragmentaire prismatique à débit polyédrique (4-5 cm). H5, massive à éclats anguleux. H6, fragmentaire polyédrique fine.

- Cohésion : H1, faible d'ensemble, moyenne des éléments. H2, moyenne d'ensemble, forte des éléments. H3, moyenne d'ensemble et des éléments. H4, forte d'ensemble et des éléments. H5 & 6, forte d'ensemble et des éléments.

- Porosité : H1, bonne. H2, bonne ; pores fins et moyens. H3 & 4, bonne ; pores fins et moyens. H5 & 6, assez bonne.

- Fentes : H1, quelques fentes. H2 & 3 & 4, fentes verticales (0,2-0,5 cm). H5 & 6, sans fentes ou très fines.

- Faces : Rien à signaler.

- Racines : H1, nombreuses et fines. H2, fines et moyennes. H3 & 4, quelques racines fines. H5, rares.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL A: 18

LOCALISATION 31°-22'-18"
7°-47'-15"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	A	181	182	183		
PROFONDEUR cm		0-15	30-50	80-100		
REFUS 2 mm %		5.70	2.10	2.00		
HUMIDITE %		2.50	3.40	3.10		
ARGILE %		17.90	28.70	31.20		
LIMON FIN %		29.00	16.90	24.00		
LIMON GROSSIER %		18.50	14.50	10.10		
SABLE FIN %		18.50	16.30	20.60		
SABLE GROSSIER %		16.50	13.70	14.60		
MAT. ORG. TOTALE %		2.66	1.17	0.76		
AZOTE ‰		0.140	0.077	0.053		
C / N		11.00	8.80	8.30		
CALCAIRE TOTAL %				0.20		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		1.35	1.11			
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.32	0.21	0.18		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		12.80	13.00	12.00		
MAGNESIUM ECH. " "		3.20	3.60	4.00		
POTASIUM ECH. " "		0.69	0.45	0.39		
SODIUM ECH. " "		0.08	0.13	0.08		
S. " "		16.77	17.38	16.47		
T. " "		17.00	18.00	16.00		
PH EAU		7.60	7.80	8.00		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		2.61	2.83	3.05		
FER TOTAL %		5.79	4.19	4.59		
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

- Activité biotique : H1, bonne ; galeries, turricules. H2, bonne ; turricules. H3, assez bonne ; turricules. H4, moyenne. H5, moyenne à médiocre. H6, médiocre.
- Charbon de bois : H1 & 2 & 3.
- Poterie : H1 & 2 & 3 & 4, en particulier à la transition du premier et du troisième.
- Transitions : distincte de H1 à H2. Graduelle de H2 à H3 ainsi que de H3 à H4. Distincte de H4 à H5 et de celui-ci à H6.

Prélèvements :

- Δ 181 0 à 15 cm.
- Δ 182 30 à 50 cm.
- Δ 183 80 à 100 cm.
- Δ 18 Altération.

Le 16 septembre 1972

Profil N° Δ 19

Altitude : 910 m

Latitude : 31° 22' 04"

Longitude : 7° 47' 25"

Pente forte de 25 à 30 % avec microrelief irrégulier. "Doux", "raz-raz", jujubiers. Pierrosité : assez importante, avec de gros blocs de grès rouges (50 à 100 cm de diamètre, ou plus) ; couverture de 50 ou 60 % ; cailloux et galets, constitués surtout de grès rouges.

- Horizon 1, de 0 à 10 ou 20 cm

Sec. Gris assez sombre, 7,5 YR.4/.2. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 10 à 15 % ou davantage ; petits graviers, petits cailloux et cailloux ; dans certains cas blocs ; arrondis ; grès, quelques laves. Débris organiques en voie de décomposition ; racines sèches. Texture sablo-limoneuse. Structure assez massive, à débit grumeloux fin localement. Cohésion forte ; localement cohésion d'ensemble assez faible. Porosité générale assez bonne. Racines fines et moyennes ; localement les racines moyennes sont plus nombreuses. Activité biotique réduite. Transition distincte et ondulée.

- Horizon 2, de 10-20 à 60-70 cm.

Sec. Brun rougeâtre très sombre à brun rougeâtre moucheté de blanc ou de jaune, 2,5 YR.3/.4 et 5 YR.3/.4 dominants. Effervescence nulle. Eléments grossiers : 20 à 40 % de roches en voie de décomposition, roches grenues ou laves ; arène abondante, petits cailloux et cailloux arrondis, quelques cailloux anguleux. Texture argilo-sableuse ou sablo-argileuse ; selon l'importance de la terre fine ; le sable des arènes occupe un volume très important. La structure s'exprime mal

en raison du nombre des éléments grossiers ; à tendance polyédrique fine d'abord (0,5-1 cm) puis plus large en dessous (1 à 2 ou 3 cm). Réseau de fentes fines, à maille de 1 à 3 cm. Cohésion d'ensemble faible à moyenne, cohésion des agrégats forte. Bonne porosité. Quelques racines fines et moyennes ("dour"), dans la masse. Activité biotique moyenne ; galeries, nids. Transition diffuse.

- Horizon 3, 60 cm et en dessous.

Complexe d'altération massif. Nombreux blocs altérés de laves ou de roches cristallines ; l'arène occupe encore une grande place ; il existe aussi des blocs, cailloux de grès non altérés, arrondis ; quartz, quartzite. Terre fine argileuse rare. Les racines sont rares.

Prélèvement : A 190 30 à 40 cm d'altération.

Le 16 Septembre 1972

Profil N° A 20

Altitude : 875 m

Latitude : 31° 22' 34"

Longitude : 7° 48' 28"

Flat, à pente faible de 2-3 %. Surface mottueuse. Jujubiers, "raz-raz", chaumes de blé. Pierrosité importante : 40 à 50 % ; gros blocs de 50 à 100 cm de diamètre ; galets et cailloux, surtout de grès rouge.

- Horizon 1, de 0 à 20 cm.

Sec. Brun, 7,5 YR.4/.2. Aucune effervescence. Éléments grossiers ; 10 % de petits cailloux, graviers, blocs ; grès. Texture limoneuse un peu argileuse à limono-argileuse. Structure mottueuse ou massive à tendance grumelleuse ou polyédrique irrégulière entre les mottes. Cohésion d'ensemble variable, cohésion des agrégats forte ; zones de faiblesse plus ou moins verticales. Porosité très bonne. Racines fines nombreuses. Activité biotique ; galeries, nids. Transition distincte.

Vers la base de l'horizon, amorce de structure prismatique (1 à 2 cm), à débit polyédrique ou cubique.

- Horizon 2, de 20 à 50 cm.

Brun sombre à brun très sombre 5 YR.4/.2. Aucune effervescence. Éléments grossiers ; 5 % répartis dans la masse, un peu plus localement lorsqu'il y a des blocs ; graviers, petits cailloux ; arrondis ; grès rouge, quartz, quartzite. Texture argilo-limoneuse à argileuse avec des sables grossiers. Structure finement prismatique (2 cm) en premier lieu, puis grossièrement prismatique (5 à 10 cm) se décomposant en prismes secondaires ou en éléments polyédriques moyens ou grossiers. Cohésion

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL A 20

LOCALISATION 31°-27'-34" Nord
7°-48'-28" Ouest

N° D'ECHANTILLON	A	201	202	203		
PROFONDEUR cm		0-20	30-50	60-80		
REFUS 2 mm %		7.50	6.20	4.40		
HUMIDITE %		2.80	7.40	9.20		
ARGILE %		25.20	57.00	66.10		
LIMON FIN %		16.20	11.60	10.40		
LIMON GROSSIER %		16.50	7.50	5.50		
SABLE FIN %		24.50	12.50	10.60		
SABLE GROSSIER %		17.70	12.70	9.00		
MAT. ORG. TOTALE %		1.36	1.02	0.91		
AZOTE ‰		0.084	0.074	0.070		
C / N		9.40	8.00	7.60		
CALCAIRE TOTAL %			1.30	0.60		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.95	1.12			
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.26	0.11	0.20		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		11.60	21.20	26.40		
MAGNESIUM ECH. " "		4.40	7.60	9.20		
POTASIUM ECH. " "		0.56	0.24	0.43		
SODIUM ECH. " "		0.08	0.33	0.45		
S. " "		16.64	29.37	36.48		
T. " "		17.50	30.00	38.50		
PH EAU		7.50	7.70	8.20		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		2.48	4.70	4.22		
FER TOTAL %		5.19	6.78	8.18		
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

d'ensemble moyenne à forte, cohésion des agrégats très forte. Porosité moyenne à faible. Réseau de fentes verticales (1 cm), et horizontales plus fines ; la maille est de 10 cm, mais un réseau secondaire possède une maille de 2 cm. Les faces deviennent en profondeur assez luisantes, en particulier les faces limitant les fentes principales (horizontales et verticales). Apparemment pas encore de manifestation de caractères vertiques dans cet horizon. Racines fines, quelques grosses sur les faces des éléments structuraux. Activité biotique très réduite. Transition distincte.

- Horizon 3, de 50 à 80 cm.

Brun très sombre à brun un peu rougeâtre, 5 YR.4/.2 à 3/.3 ; dans la deuxième partie, nuances et taches noires. Effervescence dans cette deuxième partie sur des gaines. Petites billes noires de manganèse. Éléments grossiers, de 5 à 10 % ; cailloux, petits cailloux, graviers, sables grossiers. Texture argileuse. Structure fragmentaire, d'abord grossière, prismatique à cubique, de l'ordre d'au moins 5 cm, avec des faces subhorizontales courbes, mais une sous-structure très anguleuse à faces courbes également ; plus bas dans les dix derniers cm, structure en plaquettes bien nette, avec entrecroisement de faces subhorizontales. Cohésion d'ensemble moyenne à forte, très forte dans les agrégats. Réseau de fentes verticales encore bien visibles, avec une largeur pouvant atteindre 0,5 cm, plus réduite en profondeur ; la maille des fentes est irrégulière. Porosité faible en général. Faces luisantes nombreuses. Faces striées. Racines fines sur les faces, quelques grosses dans la masse, plus ou moins verticales. Activité biotique très réduite. Transition nette et irrégulièrement ondulée.

- Horizon 4, de 80 à 120 ou 130 cm.

Horizon d'altération sec. Massif, comprenant de gros blocs arénisés et une argile d'altération brun rougeâtre avec beaucoup d'arène et quelques blocs de grès rouge sains ainsi que des quartzites. Altération peut-être analogue à celle de A 19 ; elle fait effervescence et comprend même des amas nodulaires et granulaires. La terre fine sombre contraste nettement sur l'altération. Quelques racines. Traces d'activité biotique ou de racines anciennes.

Prélèvements :

A 201 0 à 20 cm.

A 202 30 à 50 cm.

A 203 60 à 80 cm.

A 200 Altération.

Le 18 septembre 1972

Profil N° A 21

Altitude : 875 m

Latitude : 31° 22' 30"

Longitude : 7° 48' 33"

Flat, à pente faible de 2 ou 3 %. Ancienne culture de blé ; restes de chaumes, jujubiers, "raz-raz". Pierrosité de 30 à 40 % en surface ; blocs de 0,50 à 0,70 m de diamètre, arrondis ou brisés ; galets et gros cailloux ; surtout des grès rouges.

Profil analogue au profil A 20

Couleurs voisines de celles de A 20, cependant l'horizon à plaquettes est beaucoup plus rouge. Nous distinguons de haut en bas : 5 YR.3,5/.4, 5 YR.3/.3, 5 YR.3/.3, 5 YR.4/.2, et 5 YR.3/.4, le plus rouge de tous. Le profil se développe sur 50 cm au lieu de 80 cm comme A 20. Aucune effervescence dans tout le profil sauf localement dans la partie supérieure de l'altération, où il existe quelques granules et nodules. Profil beaucoup plus riche en éléments grossiers, en particulier en blocs et en cailloux ; ce sont surtout des grès avec un cortex d'altération noir, mais aussi quelques roches altérées, laves entre autres. L'horizon de surface est tout à fait comparable à celui de A 20. La structure de l'horizon moyen est prismatique (4-5 cm), plus large en certains endroits.

Le 18 septembre 1972

Profil N° A 22

Altitude : 865 m

Latitude : 31° 22' 25'

Longitude : 7° 48' 43"

Flat, à pente de l'ordre de 4 %. Légèrement bombé. Culture de blé ancienne, restes de chaumes ; "raz-raz" nombreux, jujubiers et "doun". Pierrosité de surface plus importante, 40 % ; de taille plus faible que près de A 21, surtout de gros cailloux (20 à 30 cm de diamètre).

Profil analogue aux profils A 20 et A 21.

Couleurs de haut en bas : 5 YR.3,5/.3, 5 YR.3,5/.4, 5 YR.3/.2, 5 YR.4/.2, et 5 YR.3/.3,5. Il existe une poche d'éléments grossiers qui descend jusqu'à 35 cm ; cailloux et graviers ; surtout grès rouges. Dans la partie supérieure de l'altération on note des laves.

Le 18 septembre 1972

Profil N° A 23

Altitude : 878 m

Latitude : 31° 22' 10"

Longitude : 7° 48' 45"

Pente de 4 %. 10 à 15 % de cailloux brisés de grès rouges après épierrage (énormes tas de pierres à proximité).

- Horizon 1, de 0 à 15 cm.

Sec. Brun un peu sombre, 7,5 YR.4/.3. Aucune effervescence. Eléments grossiers,

de 10 à 15 % au minimum., localement davantage ; petits cailloux et graviers, surtout grès rouges avec cortex noir d'altération. Texture limono-argileuse avec des sables grossiers. Structure massive à éclats anguleux, localement un peu plus fragmentaire et de taille fine. Cohésion forte d'ensemble et des agrégats. Quelques fentes verticales. Bonne porosité. Racines fines très modérément abondantes. Activité biotique faible, galeries, quelques nids. Poches d'éléments plus grossiers localement. Billes de fer-manganèse, non en place, dans la partie supérieure de la transition distincte.

- Horizon 2, de 15 à 50 cm.

Sec. Brun jaunâtre sombre à brun jaunâtre clair, 7,5 YR.5/.4 à 10 YR.5/.3, avec des taches ou traînées noirâtres, formées par infiltration de l'horizon supérieur. Aucune effervescence. Elements grossiers de teneur variable, en général peu abondants, environ 10 %, mais localement poches plus sombres plus riches en éléments grossiers comprenant beaucoup de grès rouges avec cortex d'altération ; arrondis ou parfois cassés à arêtes émoussées ; petites billes (plomb de chasse) de fer-manganèse abondantes. Texture argileuse, peut-être plus ou moins limonneuse. Structure fragmentaire à tendance prismatique assez grossière, de 5 à 10 cm selon les endroits ; les éléments prismatiques se fragmentent en éléments polyédriques moyens ou grossiers ; dans les poches plus grossières, la structure est polyédrique moyenne à fine. Cohésion d'ensemble forte, moyenne dans les poches ; cohésion des agrégats forte. Réseau de fentes subverticales de 10 à 15 cm d'écartement ; fentes obliques ; lorsque ces fentes forment une maille, elles est très irrégulière, 5 à 10 cm ; largeur des fentes verticales, 0,5 à 1-2 cm. Dans la partie inférieure, vers 40 ou 50 cm, faces obliques luisantes, avec peut-être des revêtements ; léger affinement de la structure. Racines fines et moyennes peu nombreuses ; les racines moyennes sont localisées dans les poches. Porosité faible, meilleure dans les zones riches en éléments grossiers. Activité biotique faible ; quelques galeries et nids ; un peu meilleure également dans les poches grossières. Transition graduelle.

- Horizon 3, de 50 à 100 cm.

Sec. Brun jaunâtre, 7,5 YR.5/.6, avec des infiltrations plus sombres. Aucune effervescence, dans la masse, mais apparition progressive d'amas écrasés de calcaires, devenant plus abondants et plus volumineux avec la profondeur, et ayant tendance à durcir pour former des granules, nodules ou amas plus importants. Eléments grossiers peu abondants, 5 à 10 % ; surtout des petits gravillons ou sables grossiers, localement quelques blocs et cailloux ; les blocs sont arrondis, les sables et graviers, anguleux ; quartz. Billes de fer-manganèse abondantes. Texture argileuse. Structure fragmentaire polyédrique, mais les polyèdres sont apparemment aplatis ; structure assez grossière à sous-structure moyenne, ou quelquefois fine ; dans la partie inférieure les écrasements tendent à former des écailles et des plaquettes. Cohésion d'ensemble et des agrégats

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL A: 23

LOCALISATION 31°-22'-10"
7°-48'-51"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	A	213	232	233		
PROFONDEUR cm		0-15	25-45	80-100		
REFUS 2 mm %		12.90	3.30	4.50		
HUMIDITE %		3.50	7.20	8.10		
ARGILE %		27.70	52.50	55.00		
LIMON FIN %		13.50	11.00	13.00		
LIMON GROSSIER %		15.50	9.20	6.00		
SABLE FIN %		28.20	15.10	12.20		
SABLE GROSSIER %		16.00	12.50	15.50		
MAT. ORG. TOTALE %		1.08	0.91	.28		
AZOTE ‰		0.067	0.060	0.035		
C / N		9.40	8.80	4.60		
CALCAIRE TOTAL %			0.40	12.00		
CALCAIRE ACTIF %				4.00		
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.91	0.93	0.012		
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.16	0.50	0.12		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		12.40	22.00	18.80		
MAGNESIUM ECH. " "		4.00	8.00	10.40		
POTASSIUM ECH. " "		0.34	0.33	0.25		
SODIUM ECH. " "		0.20	0.28	0.70		
S. " "		16.94	30.61	30.15		
T. " "		17.50	31.25	30.25		
PH EAU		7.70	8.20	8.70		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		2.52	3.78	3.26		
FER TOTAL %		4.59	5.99	7.18		
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

forte. Réseau de fentes assez régulier; avec maille variable allant de 3 à 5 cm. Porosité très réduite. Faces luisantes nombreuses, plus nombreuses en profondeur; la plupart du temps obliques, elles se recoupent en biseaux en profondeur. Faces striées assez abondantes en profondeur. Peut-être des revêtements. Racines fines peu nombreuses, racines moyennes rares. Faible activité biotique. Transition graduelle.

- Horizon 4, 100 cm et en dessous.

Brun rougeâtre ou brun rouge, 7,5 YR.4/.4 ou 5 YR.4/.6, avec des nuances plus sombres. L'encroûtement devient plus actif, nodules et granules plus serrés, amas plus nombreux et plus durcis; les éléments carbonatés constituent environ 40 à 50 % de l'horizon, mais l'argile rougeâtre ne fait pas effervescence. Eléments grossiers, 10 à 15 %; gravillons, sables grossiers (quartz), quelques blocs dispersés (grès). Texture de la terre fine argileuse, entre les éléments calcaires abondants. Présence de billes fer-manganèse en abondance. Structure massive à éclats fins et plutôt polyédriques. Cohésion d'ensemble et des agrégats forte. Une certaine mobilité du fer qui s'accroît avec la profondeur. Racines fines ou moyennes rares.

Prélèvements :

A 231 0 à 15 cm.

A 232 25 à 45 cm.

A 233 80 à 100 cm.

A 234 ~~Accumulation~~ calcaire.

Le 18 septembre 1972

Profil N° A 24

Altitude : 920 m

Latitude : 31° 21' 55"

Longitude : 7° 48' 02"

Plat, légèrement bombé, en pente forte de 8 %. Zone de D.R.S. forestière; plantation d'amandiers en banquettes; "raz-raz" abondants, "doun", folle avoine, jubiers. Pierrosité importante, grès rouge principalement.

- Horizon 1, de 0 à 10 cm.

Brun foncé, 7,5 YR.4/.2. Aucune effervescence. Plombs de chasse de fer-manganèse. Eléments grossiers, 15 à 20 %; graviers, petits cailloux, blocs, sables grossiers; arrondis, les plus petits sont anguleux. Texture argilo-limoneuse, localement beaucoup plus sableuse. Structure fragmentaire à tendance polyédrique, plus ou moins émoussée selon la teneur en sables, de taille plutôt fine avec une sur-structure assez fine. Cohésion d'ensemble moyenne, moyenne à forte dans les agrégats. Porosité bonne. Racines fines verticales. Faible activité biotique Transi-

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL A:24

LOCALISATION 31°-21'-55"
7°-48'-03"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	A	241	242	243		
PROFONDEUR cm		0-10	20-40	55-75		
REFUS 2 mm %		7.40	1.10	6.90		
HUMIDITE %		2.90	8.10	7.50		
ARGILE %		23.40	56.00	58.60		
LIMON FIN %		13.20	11.50	10.00		
LIMON GROSSIER %		16.40	8.40	6.80		
SABLE FIN %		27.80	15.10	13.00		
SABLE GROSSIER %		18.00	11.90	11.80		
MAT. ORG. TOTALE %		1.16	1.10	0.55		
AZOTE ‰		0.063	0.056	0.025		
C / N		10.80	11.40	12.80		
CALCAIRE TOTAL %			0.10	0.30		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.84				
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.15	0.13	0.15		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		10.40	19.20	21.20		
MAGNESIUM ECH. " "		4.40	9.60	14.00		
POTASIUM ECH. " "		0.33	0.28	0.31		
SODIUM ECH. " "		0.23	0.45	0.85		
S. " "		15.36	29.53	36.36		
T. " "		16.25	31.75	37.50		
PH EAU		7.50	7.80	8.50		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		1.78	6.00	4.31		
FER TOTAL %		4.19	7.58	6.58		
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

tion distincte à nette.

- Horizon 2, de 10 à 40 ou 50 cm.

Sec. Brun jaunâtre foncé, 5 YR.4/.2, avec des nuances plus sombres. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 5 à 10 % ; gravillons principalement, localement blocs ou cailloux arrondis, gravillons anguleux ; surtout grès. Texture argileuse. Structure assez massive associée à une structure grossièrement prismatique de 10 à 15 cm, avec une sous-structure grossièrement polyédrique. Cohésion d'ensemble et des agrégats forte. Fentes verticales en majorité de 3 cm de largeur ; petites fentes obliques irrégulières. Porosité faible. Racines fines, quelques racines moyennes, grosses racines rares. Activité biotique réduite. Transition graduelle à distincte.

- Horizon 3, de 40 ou 50 à 80 cm.

Sec. Brun jaunâtre sombre à brun jaune, 5 YR.4/.2 à 7,5 YR.5/.6. Aucune effervescence dans la partie sombre ; amorce d'effervescence à la base dans la partie claire. Billes de fer-manganèse de 2 mm de diamètre. Eléments grossiers, 10 % ; sables, gravillons, quelques cailloux et blocs ; grès ; arrondis. Texture argileuse. Structure fragmentaire verticale, d'abord grossière (sombre), puis plus fine (claire) ; gros éléments polyédriques qui se fragmentent en plaquettes, terminées en biseaux. Cohésion d'ensemble forte, très forte dans les agrégats. Réseau de fentes qui s'affinent de haut en bas ; en dessous, réseau de fentes fines avec une maille de 4 à 5 cm. Faces luisantes. Faces striées. Porosité réduite. Quelques racines fines et moyennes. Activité biotique réduite. Transition distincte.

- Horizon 4, 80 cm et en dessous.

Horizon d'altération, à fond rougeâtre mais de couleur variable ; tacheté de verdâtre et de blanchâtre. Effervescence localisée et en particulier dans la partie supérieure, sur certains amas calcaires ou sur nodules et granules. Eléments grossiers assez abondants, plus de 80 % ; blocs (grès), roches cristallines altérées et arènes. Présence d'un peu d'argile ; lorsque la texture est assez fine, autour de certains éléments grossiers, elle a tendance à prendre une structure fragmentaire polyédrique assez nette, mais l'ensemble de l'horizon est surtout massif. Cohésion moyenne. Porosité en général assez bonne. Quelques racines, souvent à la surface des éléments grossiers. Activité biotique très réduite.

Prélèvements :

A 241 0 à 10 cm

A 242 20 à 40 cm

A 243 55 à 75 cm.

Sol analogue au précédent, mais de faible profondeur.

Le 29 septembre 1972

Profil N° A 25

Altitude : 1545 m

Latitude : 31° 17' 45"

Longitude : 7° 48' 10"

Sur pente forte de 15 %. Surface ondulée, irrégulière. Relief en forme de selle de cheval ; légèrement concave, cependant assez plat. Drainage externe rapide. Végétation : genévrier, thuya, chêne-vert clairsemés ; "doun" ; végétation très basse. Roche-mère : microconglomérat gréseux, plus ou moins altéré.

- Horizon 1, 0 à 15 cm.

Frais à peu humide. Rougeâtre, 2,5 YR.4/.5, légèrement plus rouge que le cm supérieur, 5 YR.4,5/.4. Matière organique assez bien évoluée. Aucune effervescence, même dans la roche-mère. Éléments grossiers, 10 à 15 % ; constitués de gravillons et de quelques sables grossiers ; souvent arrondis ou anguleux à arêtes émoussées. Texture sablonneuse. Structure massive, à débit un peu feuilleté. Cohésion faible, très faible à l'état humide. Poreux. Racines fines nombreuses ; quelques racines moyennes, plutôt dans la partie inférieure ; elles sont arrêtées par la dureté de la roche-mère. Transition nette.

- Roche-mère, plus altérée sur quelques cm, à toucher argileux.

Le 29 septembre 1972

Profil N° A 26

Altitude : 1530 m

Latitude : 31° 17' 53"

Longitude : 7° 48' 10"

Sur pente forte de 15 %. Plantes épineuses analogues à l'acacia ; cultures d'orge anciennes. Pendage, de 30° vers le sud-ouest, de bancs de calcaire sublithographique ; nombreux fragments de calcaire gréseux. Cailloux et gros cailloux en surface ; souvent plus ou moins altérés. Drainage externe rapide. Légères craquelures en surface.

- Horizon 1, de 0 à 10 ou 15 cm.

Frais. Brun roussâtre, 2,5 YR.4/.4. Vive effervescence ; calcaire diffus. Éléments grossiers, 10 à 15 % ; petits cailloux, quelques cailloux, graviers, sables très grossiers ; essentiellement calcaire gréseux, non ou peu altéré. Texture argilo-limoneuse. Structure peu nette, massive ; fine granulation à cohésion faible. Porosité bonne. Fines racines bien réparties. Bonne activité biotique. Transition nette, sur 3 cm.

- Horizon 2, de 10 ou 15 à 40 cm.

Frais. Horizon noirâtre, 5 YR.3,5/.2. Vive effervescence. Éléments grossiers,

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL A: 26

LOCALISATION 31° 17' 53" Nord
7° 48' 10" Ouest

N° D'ECHANTILLON	A	261	262	263	
PROFONDEUR cm		0-10	20-30	50-60	0-10
REFUS 2 mm %			3.10		16.50
HUMIDITE %		2.40	6.00	4.00	3.40
ARGILE %		29.30	45.20	35.20	29.20
LIMON FIN %		21.00	22.40	16.90	21.50
LIMON GROSSIER %		18.20	13.50	26.00	18.40
SABLE FIN %		19.40	12.90	15.90	19.30
SABLE GROSSIER %		8.20	4.20	5.20	8.70
MAT. ORG. TOTALE %		1.78	2.60	1.28	1.71
AZOTE ‰		0.110	0.163	0.098	0.110
C / N		9.40	9.10	7.60	9.00
CALCAIRE TOTAL %		10.40	7.20	14.80	15.60
CALCAIRE ACTIF %		2.75	4.25	6.70	2.75
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.078	0.082	0.048	0.044
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.39	0.34	0.21	0.39
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		15.60	21.20	20.00	16.80
MAGNESIUM ECH. " "		0.80	1.60	0.40	0.00
POTASSIUM ECH. " "		0.83	0.72	0.45	0.83
SODIUM ECH. " "		0.0	0.0	0.0	0.0
S. " "		17.23	23.52	20.85	17.50
T. " "		18.00	24.00	22.00	18.50
PH EAU		8.30	8.30	8.40	8.40
CONDUCTIVITE mmhos.					
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.					
EXTRAIT 1/5 mmhos.					
CHLORURES SOL. meq / 100 g.					
SULFATES SOL. " "					
CARBONATES SOL. " "					
BICARBONATES SOL. " "					
CALCIUM SOL. " "					
MAGNESIUM SOL. " "					
POTASSIUM SOL. " "					
SODIUM SOL. " "					
FER LIBRE %					
FER TOTAL %					
HUMIDITE EQUIVALENTE %					

10 à 15 % ; cailloux, petits cailloux et graviers ; calcaires, non ou peu altérés. Texture argileuse. Structure fragmentaire nette, polyédrique assez fine. Cohésion d'ensemble moyenne, forte dans les agrégats. Porosité très bonne ; pores tubulaires sans orientation dominante. Quelques fontes. Quelques racines fines et moyennes, régulièrement réparties. Excellente activité biotique. Transition graduelle.

- Horizon 3, de 40 à 50 cm.

Horizon de transition, analogue au précédent ; un peu plus clair, 2,5 YR.4/.2. Quelques gaines calcaires autour des pores. Eléments grossiers abondants, ayant les caractères de l'horizon suivant ; petits cailloux avec des formes de galets altérés : calcaire gréseux altéré de couleur orange foncé ; les éléments grossiers sont plus nombreux que dans l'horizon précédent. Structure fragmentaire analogue à celle de l'horizon 2. Activité biotique moins importante.

- Horizon 4, de 50 à 70 cm.

Frais mais plus sec. Brun rougeâtre, 2,5 YR.3/.6, avec des taches orange foncé, marquant l'altération des éléments grossiers. Vive effervescence dans la masse, sur les gaines, pseudomycelium et sur les éléments altérés. Eléments grossiers, de 20 à 30 % ; petits cailloux, graviers ; de calcaire finement gréseux et altéré, assez friable. Texture sablo-argileuse. Structure massive à éclats plutôt anguleux, mais sorte de débit à tendance polyédrique. Les éléments altérés créent des zones de faiblesse. Cohésion d'ensemble moyenne, plus forte dans les agrégats. Racines rares. Traces d'activité biotique importantes ; nids, galeries, turricules. Transition graduelle.

- Horizon 5, 70 cm et en dessous.

Frais. Orangé foncé, 2,5 YR.4,5/.6. Vive effervescence dans la masse, sur les gaines et pseudomycelium et sur les éléments altérés. Les éléments grossiers se fondent dans la masse et ne s'individualisent que par la couleur. Texture sableuse (sable fin). Structure massive mais cohésion faible. Porosité bonne. Friable. Racines rares : traces de racines anciennes. Traces d'activité biotique ancienne assez importante.

Prélèvements :

A 261 0 à 10 cm (deux échantillons).

A 262 20 à 30 cm (éléments grossiers friables, très calcaires).

A 263 50 à 60 cm.

Le 3 octobre 1972

Profil N° A 27

Altitude : 1525 m

Latitude : 31° 17' 55"

Longitude : 7° 48' 17"

Plat, à pente forte de 10 % . A proximité d'une dépression. Ancienne culture d'orge ; plante épineuse ressemblant à l'acacia. Fragments de calcaire sublithographique (5 à 10 cm), quelques fragments encore plus gros (jusqu'à 35 cm). Tassé en surface.

- Horizon 1, de 0 à 15 ou 20 cm.

Frais. Brun assez foncé, 2,5 YR à 5 YR.3,5/.2. Vive effervescence ; éléments carbonatés diffus. Eléments grossiers, quelques % ; petits cailloux et graviers calcaires (éléments colluviaux). Texture argilo-limoneuse.

Structure massive dans l'ensemble, mais les éléments de base sont à tendance granulaire. Cohésion faible à l'état humide, à moyenne ; forte à l'état sec. Poreux. Racines fines nombreuses. Activité biotique bonne. Transition distincte.

- Horizon 2, de 15 ou 20 à 50 cm.

Frais. Noirâtre, 5 YR.3/.2, sec, et 3/.3, humide. Effervescence très faible à nulle. Eléments grossiers, quelques % ; quelques petits cailloux de calcaire gréseux arrondis (2-3 cm) ? Texture argileuse. Structure fragmentaire prismatique (2-4 cm), à sous-structure polyédrique de taille variable, fine ou moyenne. Cohésion d'ensemble moyenne, forte dans les agrégats. Fentes verticales (2-3 mm) ; fentes horizontales plus fines ; réseau régulier mais parfois plus irrégulier, avec une maille de 4 à 5 cm ou plus étroite. Pores fins ; moyennement poreux. Racines fines régulièrement réparties sur les éléments structuraux. Activité biotique assez bonne ; galeries, turricules. Transition graduelle.

- Horizon 3, de 50 à 80 ou 90 cm.

Frais. Couleur non uniforme, à la fois brun sombre et brun rougeâtre, 2,5 YR. 3/.4, dominant. Vive effervescence, croissante avec la profondeur ; dans la masse, sur de petits granules ou amas écrasés sous les éléments structuraux. Eléments grossiers, 5 % au minimum ; calcaire gréseux altéré, avec un aspect de petits granules. Texture argileuse avec du limon. Structure à tendance prismatique dominante, mais plus fine (1-2 cm) ; les prismes sont recoupés par des faces obliques de taille moyenne ou fine. Cohésion d'ensemble moyenne à forte, forte dans les agrégats. Réseau de fentes verticales et réseau de fentes horizontales moins nombreuses. Porosité plutôt faible. Faces des éléments structuraux un peu luisantes, mais spécialement les faces obliques. Racines fines moins nombreuses, sur les éléments structuraux. Activité biotique encore notable. Transition graduelle.

- Horizon 4, de 80 ou 90 à 140 cm.

Horizon de plus en plus brun rouge, 2,5 YR.4/.4, avec des nuances claires et des

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL A : 27

LOCALISATION 31°-17'-55"
7°-48'-20"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	A	271	272	273	
PROFONDEUR cm		0-15	30-50	60-80	30-50
REFUS 2 mm %		1.00			
HUMIDITE %		3.50	6.30	4.20	7.20
ARGILE %		31.30	53.90	40.20	55.80
LIMON FIN %		16.90	19.70	31.30	19.60
LIMON GROSSIER %		14.70	9.10	11.20	10.30
SABLE FIN %		28.50	13.20	10.80	13.70
SABLE GROSSIER %		5.30	2.30	7.00	2.40
MAT. ORG. TOTALE %		2.50	2.60	0.90	2.50
AZOTE ‰		0.142	0.138	0.072	0.142
C / N		10.20	10.70	7.10	
CALCAIRE TOTAL %		2.20	1.30	21.00	1.40
CALCAIRE ACTIF %				9.00	
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		1.00	1.250	0.194	1.45
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.40	0.37	0.24	0.34
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		18.80	26.00	16.00	24.80
MAGNESIUM ECH. " "		0.80	3.60	2.80	2.80
POTASIUM ECH. " "		0.85	0.79	0.51	0.72
SODIUM ECH. " "		0.00	0.00	0.00	0.00
S. " "		20.45	30.39	19.31	28.32
T. " "		20.75	30.50	20.75	29.75
PH EAU		8.20	8.30	8.50	8.40
CONDUCTIVITE mmhos.					
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.					
EXTRAIT 1/5 mmhos.					
CHLORURES SOL. meq / 100 g.					
SULFATES SOL. " "					
CARBONATES SOL. " "					
BICARBONATES SOL. " "					
CALCIUM SOL. " "					
MAGNESIUM SOL. " "					
POTASSIUM SOL. " "					
SODIUM SOL. " "					
FER LIBRE %					
FER TOTAL %					
HUMIDITE EQUIVALENTE %					

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL A : 27

LOCALISATION 31°-17'-55"
7°-48'-20"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	A	271	272	273	
PROFONDEUR cm		0-15	30-50	60-80	30-50
REFUS 2 mm %		1.00			
HUMIDITE %		3.50	6.30	4.20	7.20
ARGILE %		31.30	53.90	40.20	55.80
LIMON FIN %		16.90	19.70	31.30	19.60
LIMON GROSSIER %		14.70	9.10	11.20	10.30
SABLE FIN %		28.50	13.20	10.80	13.70
SABLE GROSSIER %		5.30	2.30	7.00	2.40
MAT. ORG. TOTALE %		2.50	2.60	0.90	2.50
AZOTE ‰		0.142	0.138	0.072	0.142
C / N		10.20	10.70	7.10	
CALCAIRE TOTAL %		2.20	1.30	21.00	1.40
CALCAIRE ACTIF %				9.00	
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		1.00	1.250	0.194	1.45
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.40	0.37	0.24	0.34
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		18.80	26.00	16.00	24.80
MAGNESIUM ECH. " "		0.80	3.60	2.80	2.80
POTASIUM ECH. " "		0.85	0.79	0.51	0.72
SODIUM ECH. " "		0.00	0.00	0.00	0.00
S. " "		20.45	30.39	19.31	28.32
T. " "		20.75	30.50	20.75	29.75
PH EAU		8.20	8.30	8.50	8.40
CONDUCTIVITE mmhos.					
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.					
EXTRAIT 1/5 mmhos.					
CHLORURES SOL. meq / 100 g.					
SULFATES SOL. " "					
CARBONATES SOL. " "					
BICARBONATES SOL. " "					
CALCIUM SOL. " "					
MAGNESIUM SOL. " "					
POTASSIUM SOL. " "					
SODIUM SOL. " "					
FER LIBRE %					
FER TOTAL %					
HUMIDITE EQUIVALENTE %					

nuances sombres. Vive effervescence dans la masse, sur les gaines, les granules, les amas souvent écrasés (prenant un aspect de marbrures) et aussi sur certains éléments grossiers altérés. Éléments grossiers, de 5 à 10 % ; morceaux de calcaire altéré, parfois très peu altéré. Texture avec encore un fond argileux. Structure massive à éclats polyédriques subanguleux. Cohésion forte ou moyenne. Porosité faible. Racines rares. Traces importantes d'activité biotique ancienne, qui, ayant remué la terre, est responsable de la distribution de l'argile et de l'aspect général marbré de l'horizon.

Prélèvements :

A 271 0 à 15 cm.

A 272 30 à 50 cm. (deux échantillons)

A 273 60 à 80 cm.

Le 3 octobre 1972

Profil N° A 28

Altitude : 1543 M

Latitude : 31° 17' 50"

Longitude : 7° 48' 20"

Lisière de bois de chêne-vert. Pente forte de 15 %, à relief irrégulier. En surface, nombreux cailloux, 10 à 15 % ; de calcaire finement gréseux ou sublithographique de 5 à 20 cm de diamètre. Ancienne culture d'orge. Plantes épineuses, "doux".

- Horizon 1, de 0 à 20 cm.

Frais. Brun assez sombre, 5 YR.4/.4, avec des nuances. Aucune effervescence. Éléments grossiers, quelques % ; cailloux, petits cailloux, graviers ; grès fin. Texture argileuse, finement sableuse. Structure peu nette, à tendance fragmentaire polyédrique de taille variable. Cohésion faible à l'état humide. Bonne porosité. Racines fines régulièrement réparties. Bonne activité biotique ; galeries nombreuses, nids, coprolithes. Quelques traces de charbon de bois. Transition assez nette.

- Horizon 2, de 20 à 55 cm.

Sec. Brun un peu clair, 5 YR.3/.4, avec nuances rougeâtres. Aucune effervescence. Éléments grossiers, quelques % ; souvent des grès fins altérés. Texture argileuse, à sables fins. Structure prismatique nette et régulière (1-3 cm) ; les prismes se fragmentent en éléments polyédriques à cubiques moyens ou fins. Cohésion d'ensemble moyenne à forte, forte dans les agrégats. Fentes verticales assez fines (1-3 mm). Pores fins ; porosité moyenne à faible, plus forte en haut qu'en bas ; la partie inférieure est plus tassée. Facos obliques et un peu luisantes à l'intérieur des colonnes. Racines fines moins nombreuses ; surtout sur les faces et dans les fentes. Activité biotique assez réduite, plus visible dans la

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL A: 28

LOCALISATION

31°-17'-48"
7°-48'-24"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	A	281	282	283	
PROFONDEUR cm		0-15	30-50	60-70	30-50
REFUS 2 mm %					
HUMIDITE %		2.40	3.70	3.00	3.60
ARGILE %		21.80	36.30	31.40	37.60
LIMON FIN %		16.60	18.50	14.50	17.90
LIMON GROSSIER %		15.60	11.70	12.60	13.20
SABLE FIN %		37.80	25.70	32.10	26.70
SABLE GROSSIER %		7.70	6.40	9.70	5.60
MAT. ORG. TOTALE %		2.50	1.48	0.91	1.57
AZOTE ‰		0.138	0.110	0.063	0.107
C / N		10.40	7.80	8.40	8.50
CALCAIRE TOTAL %					
CALCAIRE ACTIF %					
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.95	0.90	0.75	0.95
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.26	0.23	0.18	0.23
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		12.00	11.20	10.00	12.00
MAGNESIUM ECH. " "		3.60	6.80	6.80	6.40
POTASIUM ECH. " "		0.56	0.48	0.38	0.49
SODIUM ECH. " "		0.08	0.00	0.00	0.13
S. " "		16.24	18.48	17.18	19.02
T. " "		17.50	18.50	17.50	19.75
PH EAU		8.10	8.10	8.30	8.10
CONDUCTIVITE mmhos.					
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.					
EXTRAIT 1/5 mmhos.					
CHLORURES SOL. meq / 100 g.					
SULFATES SOL. " "					
CARBONATES SOL. " "					
BICARBONATES SOL. " "					
CALCIUM SOL. " "					
MAGNESIUM SOL. " "					
POTASSIUM SOL. " "					
SODIUM SOL. " "					
FER LIBRE ‰					
FER TOTAL ‰					
HUMIDITE EQUIVALENTE %					

partie inférieure. Présence de charbon de bois. Transition graduelle.

- Horizon 3, de 55 à 120 cm.

Sec. Brun rougeâtre, 2,5 YR.4/.4. Aucune effervescence. Eléments grossiers, de 10 à 15 %, localement davantage ; disposés grossièrement en lignes horizontales légèrement obliques et d'une façon irrégulière ; quelques blocs, cailloux et souvent petits cailloux et graviers ; soit calcaire, soit grès fin sans ciment calcaire ; souvent anguleux émoussés, non altérés, mais quelques uns altérés. Texture argileuse avec sables fins. Structure plutôt massive, à éclats assez anguleux de taille variable ; on note une légère tendance prismatique vers le haut. On distingue quelques fentes subverticales de quelques mm et d'autres plus rarement horizontales. Porosité moyenne à faible. Racines fines peu nombreuses. Traces d'une assez bonne activité biotique, peut-être ancienne : nids, turricules ; elle crée des nuances de couleur variable. Débris de charbon de bois. Transition graduelle à distincte.

- Horizon 4, de 120 à 140 cm.

Brun rougeâtre un peu plus sombre, 2,5 YR.3/.5. Aucune effervescence ou très faible. Eléments grossiers difficiles à apprécier, analogues à ceux de l'horizon précédent. Texture finement sableuse, avec un fond argileux. Structure massive. Cohésion forte. Racines fines rares. Excellente activité biotique ancienne. Débris de charbon de bois plus abondants.

Prélèvements :

A 281 0 à 15 cm.

A 282 30 à 50 cm. (deux échantillons).

A 283 60 à 70 cm.

Le 4 octobre 1972

Profil N° A 29

Altitude : 1620 m

Latitude : 31° 17' 15"

Longitude : 7° 48' 55"

Plat à pente faible de 5% sur replat sommital. Végétation : pins d'Alep, chênes-verts, plantes aromatiques et thym. En surface, tapis de feuilles mortes et fragments de calcaire sublithographique : 10 %, petits cailloux, cailloux et gros cailloux, brisés. Roche-mère : calcaire finement gréseux.

- Horizon 1, de 0 à 25 cm.

Frais. Brun un peu sombre, 5 YR.4/.2 à 3/.2. Matière organique non directement décelable, mais quelques débris bien évolués. Aucune effervescence. Eléments grossiers, de 10 à 15 % ; petits cailloux, cailloux et graviers, répartis dans la

masse ; anguleux et arrondis ; majorité de calcaire sublithographique. Texture argileuse, peut-être un peu limoneuse, avec sable fin. Structure à tendance fragmentaire, polyédrique très émousée, de taille moyenne à fine ; elle est mieux marquée la base de l'horizon. Cohésion d'ensemble moyenne à faible, moyenne dans les agrégats. Porosité bonne. Racines fines très nombreuses, moyennes et grosses racines. Activité biotique bonne. Transition distincte.

- Horizon 2, de 25 à 75 cm.

Noirâtre, 5 YR.2/.2, encore brunâtre vers le haut, 5 YR.4/.3. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 5 % ; localisés tout en haut ou tout en bas de l'horizon ; petits cailloux, cailloux ; calcaire lithographique ; anguleux à arêtes émousées. Texture argileuse avec des sables fins. Structure fragmentaire polyédrique assez fine, peut-être un peu plus large vers la base de l'horizon et à tendance prismatique. Cohésion d'ensemble moyenne, forte dans les agrégats. Racines fines et moyennes, quelques grosses, bien réparties. Activité biotique limitée. Transition distincte à graduelle.

- Horizon 3, de 75 à 105 cm.

Sec. Brun rougeâtre, 2,5 YR.4/.2 à 4/.4, avec nuances plus claires (calcaire). Vive effervescence, mais localisée soit sur des pseudomycelium, soit sur des petits amas écrasés entre les éléments structuraux, soit dans des galeries remplies d'une matière rougeâtre assez claire. Eléments grossiers plutôt rares ; quelques morceaux de calcaire anguleux, à la base ; quelques calcaires gréseux un peu roux, ou quelques calcaires sublithographiques blancs. Texture argileuse avec sables fins. Structure fragmentaire, à tendance prismatique, à sous-structure polyédrique assez fine. Cohésion d'ensemble moyenne, forte dans les agrégats. Porosité plutôt faible. Racines fines verticales sur les faces ; quelques racines moyennes. Activité biotique moyenne ; turricules, nids, généralement calcaires. Transition graduelle.

- Horizon 4, de 105 à 140 cm.

Horizon de transition sec. Rougeâtre, 2,5 YR.5/.4 à 5/.6. Vive effervescence ; calcaire diffus ou granules de calcaires roux très abondants. Texture argileuse avec sables et calcaire. Structure polyédrique fine. Cohésion des agrégats forte. Poreux. Quelques fines racines.

Au fond, passage à une sorte d'encroûtement progressif du calcaire roux, gréseux, très altéré, avec une couleur roussâtre très variable. On y note encore des éléments de calcaire altéré noyés dans un encroûtement diffus, comprenant en outre des amas calcaires. Structure massive. Cohésion assez forte.

Prélèvements :

A 291 0 à 20 cm.

A 292 40 à 60 cm. (deux échantillons).

A 293 80 à 100 cm.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL : 29

LOCALISATION : 31°-17'-15"
7°-48'-58"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	A	291	292	293	
PROFONDEUR cm		0-20	40-60	80-100	40-60
REFUS 2 mm %		8.00			0.30
HUMIDITE %		4.70	7.50	6.60	5.70
ARGILE %		39.30	44.60	51.40	43.50
LIMON FIN %		17.70	15.90	12.80	16.20
LIMON GROSSIER %		12.30	12.50	9.70	12.70
SABLE FIN %		24.20	25.40	23.40	23.90
SABLE GROSSIER %		3.60	3.90	3.80	3.80
MAT. ORG. TOTALE %		3.00	2.80	1.64	2.60
AZOTE ‰		0.187	0.154	0.107	0.147
C / N		9.10	10.40	8.90	10.30
CALCAIRE TOTAL %		1.00	0.30	0.40	0.50
CALCAIRE ACTIF %					
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.95	1.68	1.68	1.52
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.43	0.30	0.29	0.30
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		22.00	24.00	23.20	24.80
MAGNESIUM ECH. " "		1.20	0.40	0.80	0.80
POTASIUM ECH. " "		0.91	0.64	0.61	0.65
SODIUM ECH. " "		0.13	0.08	0.13	0.08
S. " "		24.24	25.12	24.74	26.33
T. " "		25.00	25.50	25.00	26.75
PH EAU		7.80	8.00	8.10	8.20
CONDUCTIVITE mmhos.					
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.					
EXTRAIT 1/5 mmhos.					
CHLORURES SOL. meq / 100 g.					
SULFATES SOL. " "					
CARBONATES SOL. " "					
BICARBONATES SOL. " "					
CALCIUM SOL. " "					
MAGNESIUM SOL. " "					
POTASSIUM SOL. " "					
SODIUM SOL. " "					
FER LIBRE %					
FER TOTAL %					
HUMIDITE EQUIVALENTE %					

Le 4 octobre 1972

Profil N° A 30

Altitude : 1680 m

Latitude : 31° 16' 55"

Longitude : 7° 49' 12"

Sur pente forte de 25 %. Zone forestière de thuya et de genévrier ; "doun", asphodèle, thym, petites graminées. Morceaux de calcaire dolomitique, 5 à 10 % de la surface ; cailloux et petits cailloux. Surface craquelée.

- Horizon 1, de 0 à 30 cm.

Soc à frais. Brun, 2,5 YR.5/.4. Débris organiques noirâtres assez fins. Vive effervescence ; calcaire dans la masse, en pseudomycelium ou en petits amas. Eléments grossiers, quelques % ; cailloux ou petits cailloux, calcaire bien cristallisé ou calcaire gréseux ; à arêtes émoussées. Texture plutôt argileuse. Structure fragmentaire nette polyédrique plutôt fine, moins fine en profondeur. Cohésion d'ensemble moyenne, forte dans les agrégats. Une certaine porosité. Amorce de très grosses fentes verticales tous les 40 cm. Racines fines assez nombreuses ; racines moyennes. Activité biotique moyenne. Transition graduelle.

- Horizon 2, de 30 à 80 cm.

Brun rosé, 2,5 YR.5/4, avec des nuances plus sombres. Vive effervescence, plus vive sur certains amas écrasés entre les éléments structuraux. Eléments grossiers, de quelques % à 5 % ; cailloux ou petits cailloux ; calcaire bien cristallisé ; anguleux à arêtes émoussées. Texture à fond argileux. Structure fragmentaire, plutôt grossière, à structure massive. Cohésion forte. Porosité moyenne à faible. Très larges fentes, de 2 à 3 cm de largeur. Faces irrégulières, lissées, parfois bombées. Quelques fines racines, racines moyennes. Activité biotique réduite. Charbon de bois. Transition graduelle à diffuse.

- Horizon 3, 80 cm et en dessous.

Frais. Rouge rosé, 2,5 YR.4/.6. Effervescence, mais plus faible dans la masse, plus vive sur certains amas écrasés, moins nombreux que dans l'horizon précédent. Eléments grossiers analogues à ceux de l'horizon 2. Texture argileuse, un peu limoneuse. Structure massive. Cohésion très forte. Porosité faible. Les grandes fentes larges se poursuivent mais se referment progressivement. Faces courbes un peu luisantes, plus accentuées entre 80 et 110 cm.

Prélèvements :

A 301 0 à 20 cm.

A 302 40 à 60 cm. (deux échantillons)

A 303 80 à 100 cm.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL A: 30

LOCALISATION 31°-16'-55" Nord
7°-49'-15" Ouest

N° D'ECHANTILLON	A	301	302	303	
PROFONDEUR cm		0-20	40-60	80-100	40-60
REFUS 2 mm %			0.20		
HUMIDITE %		4.50	5.00	5.00	5.20
ARGILE %		45.00	56.10	61.80	55.60
LIMON FIN %		27.00	28.90	26.40	29.60
LIMON GROSSIER %		8.40	5.80	4.70	5.50
SABLE FIN %		12.70	8.90	7.40	8.10
SABLE GROSSIER %		1.60	1.20	0.75	1.50
MAT. ORG. TOTALE %		3.30		0.47	0.81
AZOTE ‰		0.180	0.067	0.044	0.068
C / N		10.60	8.80	6.10	6.90
CALCAIRE TOTAL %		11.00	14.00	15.00	14.00
CALCAIRE ACTIF %		6.50	10.00	10.00	9.25
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.074	0.044	0.044	0.018
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.51	0.34	0.25	0.35
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		14.40	9.60	4.00	9.20
MAGNESIUM ECH. " "		5.60	9.20	13.60	7.60
POTASIUM ECH. " "		1.09	0.72	0.54	0.75
SODIUM ECH. " "		0.00	0.13	0.43	0.08
S. " "		21.09	16.65	18.54	17.63
T. " "		22.50	17.25	19.00	18.75
PH EAU		8.40	8.70		8.90
CONDUCTIVITE mmhos.		0.41	0.22	0.29	0.26
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.					
EXTRAIT 1/5 mmhos.					
CHLORURES SOL. meq / 100 g.					
SULFATES SOL. " "					
CARBONATES SOL. " "					
BICARBONATES SOL. " "					
CALCIUM SOL. " "					
MAGNESIUM SOL. " "					
POTASSIUM SOL. " "					
SODIUM SOL. " "					
FER LIBRE %					
FER TOTAL %					
HUMIDITE EQUIVALENTE %					

Le 4 octobre 1972

Profil N° A 31

Altitude : 1710 m

Latitude : 31° 16' 33"

Longitude : 7° 49' 22"

Sur pente forte de 25 %. Végétation de chêne-vert, thuya, thym et "doum". Pierrosité de 5 à 10 % ; débris de calcaire bien cristallisés et de conglomérat de grès rouge. Relief irrégulier. Roche-mère : marne bariolée, du Trias ou du Permien.

- Horizon 1, de 0 à 30 cm

Sec. Rouge brunâtre, 2,5 YR.4/.4, plus ou moins sombre selon la teneur en matière organique ; plutôt clair en surface. Débris organiques noirâtres assez nombreux. Assez vive effervescence ; calcaire diffus. Eléments grossiers, quelques % ; calcaire gréseux ou grès fins à ciment calcaire cristallisé ; éléments colluviaux à angles émoussés, petits cailloux. Texture argilo-sableuse à argileuse en profondeur ; le sable disparaît avec la profondeur (origine colluviale). Structure massive localement, à tendance fragmentaire polyédrique moyenne ou fine. Cohésion d'ensemble moyenne, forte dans les agrégats. Pores très irréguliers ; porosité bonne. Racines nombreuses, fines et surtout moyennes, quelques grosses. Activité biotique bonne, surtout sur les 20 cm supérieurs ; turricules, galeries, nids ; le brassage de la faune a uniformisé les couleurs. Transition distincte à graduelle.

- Horizon 2, de 30 à 130 cm.

Roche altérée, sous forme d'une alternance de bandes obliques rouge-rose, de bandes vert d'eau et de bandes lie de vin. Les zones vertes sont plus sableuses. Il existe des bandes vert malachite. Structure massive. Vive effervescence. Les irrégularités de composition et donc de consistance sont exploitées par les racines pour s'introduire dans la masse obliquement. Racines moyennes et quelques grosses.

- Horizon 3, en dessous de 130 cm.

Roche diaclasée assez saine.

Prélèvements :

A 311 0 à 15 cm.

A 312 30 à 50 cm. (échantillon de l'altération, prélevé en double).

Octobre 1972

Profil N° A 32

Altitude : 1705 m

Latitude : 31° 16' 33"

Longitude : 7° 49' 38"

Sur pente très forte de 25 %. Tapis de feuilles mortes. Zone forestière avec chêne-vert. Nombreux débris calcaires ; graviers, quelques blocs, petits cailloux. Affleurement de basalte doléritique altéré, au niveau de la route en contrebas.

- Horizon 1, de 0 à 15 cm.

Gris noirâtre, 7,5 YR.4,5/.4. Vive effervescence. Texture sablo-limoneuse. Structure feuilletée sur 1 à 2 cm en surface, puis massive à éclats très émoussés. Cohésion très faible ou faible. Très bonne porosité. Nombreuses racines fines et moyennes. Activité biotique modérée. Nombreux charbons de bois. Transition graduelle.

- Horizon 2, de 15 à 55 ou 60 cm.

Gris rosé dominant, 5 YR.4/.3, avec taches noirâtres d'origine organique, sous forme de marbrures. Vive effervescence ; éléments carbonatés dans la masse, en amas diffus ou sous forme diffuse dans une sorte de sable calcaire usé. Éléments grossiers, 50 % ; petits cailloux calcaires de taille variable et décroissante pouvant aller jusqu'à la taille d'un sable calcaire usé ; à arêtes émoussées ; usure chimique des éléments calcaires. Texture limono-sableuse et argileuse. Structure massive à éclats grumelleux rugueux, de taille variable mais généralement moyenne à fine, parfois très fine. Cohésion moyenne à faible. Porosité bonne, régulière. Racines nombreuses, fines et moyennes. Activité biotique bonne ; traces de turricules. Transition graduelle par un niveau plus riche en cailloux calcaires.

- Horizon 3, de 55 ou 60 à 80 ou 85 cm.

Rouge brunâtre, 5 YR.3/.3, avec taches plus noirâtres, probablement d'origine organique, et des traînées horizontales vert d'eau. Vive effervescence dans la masse, sur les traînées vert d'eau et sur les amas écrasés entre les faoes de la structure ; vers la base apparition de *pseudomycolium*. Texture argileuse, un peu limoneuse, plus limoneuse dans les traînées calcaires. Structure fragmentaire du type polyédrique de taille variable. Cohésion d'ensemble moyenne à forte, forte dans les agrégats. Porosité faible. Racines moins nombreuses, moyennes. Activité biotique très réduite. Transition distincte.

- Horizon 4, de 80 ou 85 à 110 cm.

Idem, mais beaucoup plus riche en calcaire ; les amas sont plus volumineux. Presque sans éléments grossiers. Structure plus massive. Transition brutale à une lave basaltique altérée, de type perlitique. Localement, cet horizon pincé est presque inexistant.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL A 3I

LOCALISATION : 31°-16'-33"
7°-49'-24"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	A	3I1	3I2			
PROFONDEUR cm		0-15	30-50	30-50		
REFUS 2 mm %		3.50		0.90		
HUMIDITE %		3.50	2.60	2.40		
ARGILE %		28.50	25.70	25.10		
LIMON FIN %		16.80	21.80	22.00		
LIMON GROSSIER %		12.00	11.50	12.80		
SABLE FIN %		29.50	28.40	28.80		
SABLE GROSSIER %		6.00	13.10	12.70		
MAT. ORG. TOTALE %		1.78				
AZOTE ‰		0.067	0.028			
C / N		15.40				
CALCAIRE TOTAL %		10.00				
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.144	0.148	0.142		
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.40				
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		11.60				
MAGNESIUM ECH. " "		1.20				
POTASIUM ECH. " "		0.85				
SODIUM ECH. " "		0.08				
S. " "		13.73				
T. " "		14.50				
PH EAU		8.50				
CONDUCTIVITE mmhos.		0.36	0.29	0.27		
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %						
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL A 32

LOCALISATION 31° 16' 20" Nord
7° 49' 40" Ouest

N° D'ECHANTILLON	A	321	322	323	324	
PROFONDEUR cm		0-10	20-40	70-80	90-100	20-40
REFUS 2 mm %		23.90	23.80		0.80	26.10
HUMIDITE %		5.50	4.50	4.20	3.80	3.50
ARGILE %		11.40	25.40	28.70	25.20	24.60
LIMON FIN %		21.70	24.60	28.70	33.30	23.60
LIMON GROSSIER %		18.20	11.80	12.50	15.80	12.90
SABLE FIN %		23.90	19.10	23.90	19.40	18.10
SABLE GROSSIER %		25.40	20.40	6.30	6.60	19.10
MAT. ORG. TOTALE %		8.70	2.80	0.55		2.70
AZOTE ‰		0.316	0.137	0.039		0.133
C / N		16.00	11.70	8.20		11.80
CALCAIRE TOTAL %		24.00	35.00	8.10	14.00	34.00
CALCAIRE ACTIF %		12.50	13.00	0.20	3.00	12.70
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.460	0.026			0.020
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.45	0.22	0.23		0.23
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		25.20	16.80	12.80		19.20
MAGNESIUM ECH. " "		1.20	5.60	2.40		3.60
POTASIUM ECH. " "		0.96	0.46	0.49		0.48
SODIUM ECH. " "		0.43	0.08	0.08		0.08
S. " "		27.79	22.94	15.75		23.36
T. " "		27.50	22.50	16.50		25.00
PH EAU		8.10	8.40	8.40	8.60	8.40
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %						
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

Prélèvements :

- A 321 0 à 10 cm.
A 322 20 à 40 cm. (deux échantillons)
A 323 70 à 80 cm.
A 324 90 à 100 cm.
-

Le 6 novembre 1972

Profil N° A 33

Altitude : 1730 m

Latitude : 31° 16' 15"

Longitude : 7° 50'

Mi-pente forte de 20%. Zone forestière, avec chêne-vert, thuya, genévrier, thym.
Pierrosité de surface ; fragments calcaires de taille variable, 60 à 70 %.

- Horizon 1, de 0 à 10 ou 20 cm.

Sec. Rougeâtre, 2,5 YR.3/.6, dominant, avec taches diffuses sombres ou claires. Débris organiques. Vive effervescence ; éléments carbonatés diffus. Eléments grossiers, quelques %, par endroits 10 % (affleurements de roches calcaires en place). Texture argilo-limoneuse ou limono-argileuses. Structure fragmentaire polyédrique subanguleuse fine à sous-structure polyédriques très fine ; les agrégats sont maintenus ensemble par les racines. Cohésion d'ensemble et des agrégats forte. Rigide. Volume des vides important entre les agrégats. Bonne porosité ; pores très nombreux, fins et moyens, vacuolaires et tubulaires. Racines nombreuses, fines et moyennes, pénétrant les agrégats. Activité biotique ' très forte. Transition distincte ou graduelle, irrégulière, parfois interrompue. Horizon localement inexistant là où affleure la roche en place.

- Horizon 2, 10 ou 20 cm et en dessous.

Sec. Rougeâtre, 2,5 YR.4/.6, dans la terre fine. Zone d'altération, avec alternance de couches marneuses et de calcaire sublithographique. Ces couches sont inclinées à contre-pente et semblent bouleversées, la marne est complètement altérée, libérant du calcaire qui se dépose en larges amas farineux et friables, à limites diffuses ; il existe localement des poches verdâtres, 5 YR.6/.3, dans les couches de marne ou dans les couches calcaires ; les couches de roche calcaire sont irrégulièrement disposées et ne forment parfois que des poches de cailloux, apparemment en place. La terre fine, lorsqu'elle existe, est limono-argileuse ou argilo-limoneuse, à structure massive. Le calcaire libéré se présente par endroits sous forme d'encroûtement diffus ou induré ; il forme dans certains cas des nodules irréguliers assez indurés.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL A: 33

31°-16'-14"
LOCALISATION : 7°-50'Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	A	331	332	333		
PROFONDEUR cm		0-15	20-30	60-70		
REFUS 2 mm %		6.40	21.10			
HUMIDITE %		3.20	3.50	3.60		
ARGILE %		25.60	25.90	25.70		
LIMON FIN %		24.20	18.10	7.50		
LIMON GROSSIER %		22.80	58.60	16.90		
SABLE FIN %		14.70	16.40	40.90		
SABLE GROSSIER %		11.30	2.90	8.90		
MAT. ORG. TOTALE %		2.38	0.52	0.36		
AZOTE °/oo		0.102	0.026	0.019		
C / N		13.50	6.10	5.30		
CALCAIRE TOTAL %		43.00	43.00	40.00		
CALCAIRE ACTIF %		11.00	7.75	4.25		
P2 O5 ASSIMILABLE °/oo		0.042	0.036	0.058		
K2 O ASSIMILABLE °/oo		0.39	0.26	0.14		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		12.80	10.40	11.60		
MAGNESIUM ECH. " "		3.20	4.80	4.00		
POTASIUM ECH. " "		0.83	0.55	0.29		
SODIUM ECH. " "		0.08	0.08	0.08		
S. " "		16.91	15.83	15.97		
T. " "		16.25	16.75	15.25		
PH EAU		8.00	8.20	8.20		
CONDUCTIVITE mmhos.		0.36	0.39	0.33		
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %						
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

Prélèvements :

A 331 0 à 15 cm.

A 332 20 à 30 cm.

A 333 60 à 70 cm.

Le 6 novembre 1972

Profil N° A 34

Altitude : 1760 m

Latitude : 31° 16'

Longitude : 7° 50' 18"

Mi-pente forte de 25 %. Zone forestière, avec thuya, chêne-vert, "doun" et thym. Pierrosité de surface ; fragments de calcaire et de grès à ciment calcaire ; affleurements de roches voisins.

- Horizon 1, de 0 à 10 ou 25 cm.

Sec. Rouge brunâtre sombre, 2,5 YR.4/.4. Débris organiques. Vive effervescence ; éléments carbonatés diffus, en amas diffus et en pseudo-mycelium. Eléments grossiers, quelques %, localement 10 % ; surtout graviers calcaires ou gréseux, anguleux. Texture limono-argileuse à argilo-limoneuse à sable très fin. Structure fragmentaire nette, polyédrique moyenne, à sur-structure prismatique grossière et à sous-structure polyédrique fine. Cohésion très forte à l'état sec, forte à moyenne à l'état humide. Porosité peu visible, faible. Racines nombreuses moyennes dans la masse. Activité biotique assez bonne ; turricules et galeries. Transition distincte ou graduelle localement, ondulée ou interrompue.

- Horizon 2, 10 ou 25 à 60 ou 80 cm.

Horizon d'altération d'une roche finement gréseuse, de couleur marron foncé 10 R.3,5/.2, ne faisant pas effervescence à l'état sain et montrant une très faible effervescence à l'état très altéré. On note des infiltrations de la terre fine de l'horizon supérieur dans les diaclases où s'insinuent également des racines moyennes, et où s'accumule avec une intensité croissante en fonction de la profondeur du calcaire en amas très friables. La roche à l'état humide se laisse briser au marteau facilement et devient même très friable lorsqu'elle est en voie d'altération. D'un côté du profil vers 25 cm, on passe à une couche où s'intensifie l'accumulation de calcaire friable (50 à 60% de calcaire) ; cette couche encroûtée remonte même jusqu'à la surface. Transition nette et ondulée.

- Horizon 3, 60 ou 80 cm et en dessous.

Roche gréseuse, de couleur lie de vin, altérée, massive mais friable, avec effervescence localisée sur les parties les plus altérées ; d'un côté de la fosse,

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL A: 34

LOCALISATION 31°-16'
: 7°-50'-20"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	A	341	342	343		
PROFONDEUR cm		0-10	25-35	50-60		
REFUS 2 mm %		4.20				
HUMIDITE %		2.90	6.20	2.70		
ARGILE %		23.70	23.20	26.20		
LIMON FIN %		22.10	15.40	26.20		
LIMON GROSSIER %		15.50	18.70	14.10		
SABLE FIN %		27.20	35.60	15.40		
SABLE GROSSIER %		11.90	10.20	19.80		
MAT. ORG. TOTALE %		1.02	0.47	0.52		
AZOTE ‰		0.047	0.026	0.033		
C / N		12.60	6.50	9.10		
CALCAIRE TOTAL %		18.00	15.00	27.00		
CALCAIRE ACTIF %		9.75	5.00	11.50		
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.056	0.074	0.034		
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.15	0.11	0.11		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		8.80	7.20	7.20		
MAGNESIUM ECH. " "		4.00	0.00	2.40		
POTASSIUM ECH. " "		0.33	0.23	0.23		
SODIUM ECH. " "		0.45	0.08	0.08		
S. " "		13.64	7.51	9.91		
T. " "		13.00	7.75	10.25		
PH EAU		8.20	8.30	8.50		
CONDUCTIVITE mmhos.		0.26	0.44	0.26		
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %						
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

on note une couche analogue à celle de l'horizon 2, riche en calcaire, qui remonte jusqu'à la surface du côté où affleure la roche en place.

Prélèvements :

A 341 0 à 10 cm.

A 342 25 à 35 cm.

A 343 50 à 60 cm.

Le 6 novembre 1972

Profil N° A 35

Altitude : 1730 m

Latitude : 31° 15' 55"

Longitude : 7° 50' 15"

Versant sud-est, mi-pente forte de 25 %. Quelques chênes-verts et thuyas. Pierrosité de surface ; débris de schistes de la taille de graviers, anguleux ; affleurements de roches voisins ; couleurs des schistes verdâtre, rougeâtre dans les diachlases.

- Horizon 1, de 0 à 5 cm.

Sec. Brun jaunâtre, 5 YR. à 7,5 YR.5/.4. Aucune effervescence. Eléments grossiers nombreux, 50 % ; graviers de schistes. Texture sablo-limoneuse entre les éléments grossiers. Structure peu développée. Bon enracinement. Bonne activité biotique autour des racines. Transition distincte.

- Horizon 2, de 5 à 25 cm.

Humide. Brun rougeâtre, 5 YR.4/.4. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 10 % ; graviers. Texture argileuse ou argilo-limoneuse. Structure fragmentaire généralisée, nette, polyédrique moyenne à sous-structure polyédrique fine. Cohésion forte. Porosité faible. Revêtements argileux sur les faces structurales. Racines fines et moyennes. Activité biotique réduite.

- Horizon 3, 25 cm et en dessous.

Roche schisteuse en place très diachlasée, avec revêtements de fer et d'argile sur les plans de diachlase.

Le 9 novembre 1972

Profil N° A 36

Altitude : 1740 m

Latitude : 31° 15' 52"

Longitude : 7° 50' 25"

Mi-pente forte, 30 %. Zone forestière, avec thuyas et pins plantés sur banquettes ; plantes épineuses, chardons, thym, tapis de fines graminées.

- Horizon 1, de 0 à 10 cm.

Légèrement humide. 5 YR.4/.2, humide. Sans taches. A débris organiques. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 2 % ; très peu de graviers, très peu de cailloux. Texture limoneuse. Structure fragmentaire peu nette et généralisée, grenue, fine. Volume des vides important entre les agrégats. Cohérent. Pas de fontes. Agrégats à pores très nombreux, très fins et moyens, tubulaires, vacuolaires et vésiculaires, sans orientation dominante ; très poreux. Pas de faces luisantes ou de glissement. Consistance semi-rigide, très friable, très fragile. Nombreuses racines fines et moyennes, pénétrant les agrégats ; chovelu très dense. Turricules, cavités, nids, galeries ; activité biotique très forte. Transition graduelle régulière.

- Horizon 2, de 10 à 70 cm.

Légèrement humide. 5 YR.3/.4. Sans taches. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 5 % ; très peu de graviers, très peu de cailloux, blocs peu abondants, de roches sédimentaires ; les blocs sont du grès rouge, de forme irrégulière. Texture limoneuse. Structure fragmentaire peu nette, généralisée, à tendance feuilletée, lamellaire dans le sens vertical, ou polyédrique subanguleuse, grossière. Volume des vides assez important entre les agrégats. Cohérent. Agrégats à pores nombreux, fins, tubulaires, sans orientation dominante ; poreux. Pas de faces luisantes ni de glissement. Consistance semi-rigide, friable. Racines fines, pénétrant les agrégats. Nids, turricules et cavités ; activité biotique forte. Transition distincte, régulière.

- Horizon 3, de 70 à 105 cm.

Sec. 5 YR.5/.4. Sans taches. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 2 % ; très peu de graviers et de cailloux, blocs peu abondants, de roches sédimentaires et de grès rouge de forme irrégulière. Texture limono-sableuse. Structure fragmentaire peu nette, généralisée, polyédrique moyenne, associée à une structure polyédrique fine. Cohérent. Agrégats à pores peu nombreux ; poreux. Pas de faces luisantes ni de glissement. Consistance rigide, non fragile. Quelques racines, pénétrant les agrégats. Turricules ; activité faible. Transition distincte, régulière.

- Horizon 4, 105 cm et en dessous.

Sec. 2,5 YR.4/.4. Sans taches. Matière organique non décelable. Aucune effervescence. Eléments grossiers, quelques % ; très peu de graviers et de cailloux, de roches sédimentaires, de forme irrégulière. Texture limono-argileuse. Structure

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL A 36

LOCALISATION 31°-15'-52"
7°-50'-28"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	A	361	362	363	364
PROFONDEUR cm		0-20	30-50	75-90	125-150
REFUS 2 mm %			2.40	3.50	6.40
HUMIDITE %			2.70	1.60	4.40
ARGILE %		14.50	22.90	20.30	44.20
LIMON FIN %		18.80	14.60	16.00	23.50
LIMON GROSSIER %		21.10	12.10	14.50	15.20
SABLE FIN %		33.60	38.40	36.40	9.40
SABLE GROSSIER %		10.20	10.70	10.80	9.10
MAT. ORG. TOTALE %		3.30	1.24	0.47	0.22
AZOTE ‰		0.222	0.096	0.039	0.037
C / N		8.50	7.50	6.90	3.50
CALCAIRE TOTAL %					
CALCAIRE ACTIF %					
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		1.00	2.30	1.75	2.45
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.19	0.14	0.60	0.90
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		8.80	8.80	5.20	13.60
MAGNESIUM ECH. " "		4.80	3.20	3.20	7.60
POTASSIUM ECH. " "		0.40	0.29	0.16	0.20
SODIUM ECH. " "		0.08	0.08	0.08	0.33
S. " "		14.08	12.37	8.64	21.73
T. " "		15.00	13.50	9.00	23.00
PH EAU		6.70	7.40	7.60	8.30
CONDUCTIVITE mmhos.		0.72	0.63	0.26	
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.					
EXTRAIT 1/5 mmhos.					
CHLORURES SOL. meq / 100 g.					
SULFATES SOL. " "					
CARBONATES SOL. " "					
BICARBONATES SOL. " "					
CALCIUM SOL. " "					
MAGNESIUM SOL. " "					
POTASSIUM SOL. " "					
SODIUM SOL. " "					
FER LIBRE %					
FER TOTAL %					
HUMIDITE EQUIVALENTE %					

fragmentaire peu nette, généralisée, polyédrique moyenne. Cohérent. Pas de fentes. Agrégats sans pores visibles ; peu poreux. Pas de faces luisantes ni de glissement. Consistance rigide, non fragile. Pas de racines. Activité très faible.

Cet horizon provient de l'altération de schistes verdâtres dont il existe encore des fragments en voie d'altération.

Prélèvements :

A 361 0 à 20 cm.

A 362 30 à 50 cm.

A 363 75 à 90 cm.

A 364 125 à 150 cm.

Le 7 novembre 1972

Profil N° A 38

Altitude : 1700 m

Latitude : 31° 15' 35"

Longitude : 7° 51'

Pente forte de 20 %. Zone forestière avec thuya, genévrier, thym et herbage très bas. Gros cailloux microconglomératiques, peut-être métamorphiques.

- Horizon 1, de 0 à 25 ou 30 cm.

Humide. Brun foncé, 5 YR. à 7,5 YR.4/.4. Débris organiques. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 30 % jusqu'à 20 cm de profondeur, surtout graviers et 60 à 70 % jusqu'à 30 cm, graviers et cailloux nombreux, de roches sédimentaires microconglomératiques ou métamorphiques, anguleuses, de forme irrégulière, dures non altérées. Texture sableuse avec un peu de limon. Structure mal développée, mais à tendance grenue ; on note des formations de petites mottes autour des éléments grossiers. Cohésion faible. Volume des vides importants entre les agrégats. Bonne porosité. Nombreuses racines fines et moyennes bien réparties ; chevelu dense. Forte activité biotique ; turricules, galeries. Transition graduelle.

- Horizon 2, de 25 ou 30 cm à 75 cm.

Humide. Rouge brunâtre, 5 YR.4/.6 dans la terre fine intercalaire. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 80 % ; cailloux nombreux, graviers et gravillons très nombreux ; de roches conglomératiques ou métamorphiques déjà mentionnées. Texture sablo-graveleuse, avec terre fine argileuse. Structure masquée par les éléments grossiers, monoparticulaire à tendance grenue. Cohésion faible à bouillant. Bonne porosité. Activité biotique réduite. Racines moyennes entre les éléments grossiers. Transition distincte.

- Horizon 3, de 75 cm à 125 cm.

Abstract

Nº PROFIL Å 38

LOCALISATION : 31°-15'-35"
7°-50'-52"

Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	A	381				
PROFONDEUR cm		0-20				
REFUS 2 mm %		44.30				
HUMIDITE %		1.60				
ARGILE %		7.20				
LIMON FIN %		17.00				
LIMON GROSSIER %		14.10				
SABLE FIN %		21.50				
SABLE GROSSIER %		38.20				
MAT. ORG. TOTALE %		2.38				
AZOTE ‰		0.142				
C / N		9.70				
CALCAIRE TOTAL %						
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		1.90				
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.25				
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		3.60				
MAGNESIUM ECH. " "		2.00				
POTASIUM ECH. " "		0.53				
SODIUM ECH. " "		0.08				
S. " "		6.21				
T. " "		6.50				
PH EAU		6.80				
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE ‰						
FER TOTAL ‰						
HUMIDITE EQUIVALENTE ‰						

Humide 5 YR.5/.4. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 90 % ; sables grossiers très abondants, cailloux et gros cailloux, quelques blocs ; roches déjà mentionnées. Texture sableuse. Structure particulière. Boulant. Bonne porosité. Activité biotique faible. Quelques racines moyennes.

Prélèvement :

Δ 381 0 à 20 cm.

Le 7 novembre 1972

Profil N° Δ 39

Altitude : 1700 m

Latitude : 31° 15' 37"

Longitude : 7° 51' 05"

Mi-pente forte de 25 %. Zone forestière, avec thuya et genévrier ; tapis d'herbage fin. Pierrosité de surface, 80 % ; graviers et cailloux de roches conglomératiques vertes ou de roches métamorphiques et de granites roses avec minéraux ferrifères altérés.

- Horizon 1, de 0 à 15 cm.

Humide. Brun clair, 7,5 YR.5/.4. Analogue à l'horizon 1 du profil Δ 38, mais moins épais avec 30 % d'éléments grossiers, granite et microconglomérat ; avec amorce de structure polyédrique fine peu nette ou d'une structure grumeleuse peu nette. Transition graduelle.

- Horizon 2, de 15 à 50 cm.

Humide. Brun, 7,5 YR.4/.4. Analogue à l'horizon 2 de Δ 38, mais avec des roches granitiques, quelques roches altérées et moins de terre fine interstitielle ; quelques racines fines et moyennes. Transition distincte.

- Horizon 3, de 50 à 150 cm.

Humide. Brun rougeâtre, 5 YR.5/.3. Analogue à l'horizon 3 du profil Δ 38, mais avec blocs de roche microconglomératique et des graviers de roches granitiques.

Prélèvement :

Δ 391 0 à 15 cm.

Le 7 novembre 1972

Profil N° Δ 40

Altitude : 1650 m

Latitude : 31° 15' 25"

Longitude : 7° 51' 20"

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL A 39

LOCALISATION : 31°-15'-37"
7°-51'-05"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	A	39I				
PROFONDEUR cm		0-15				
REFUS 2 mm %		43.00				
HUMIDITE %		1.90				
ARGILE %		9.20				
LIMON FIN %		25.50				
LIMON GROSSIER %		13.00				
SABLE FIN %		25.30				
SABLE GROSSIER %		28.10				
MAT. ORG. TOTALE %		2.19				
AZOTE ‰		0.131				
C / N		9.70				
CALCAIRE TOTAL %						
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		1.28				
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.28				
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		5.60				
MAGNESIUM ECH. " "		2.80				
POTASIUM ECH. " "		0.60				
SODIUM ECH. " "		0.08				
S. " "		9.08				
T. " "		9.50				
PH EAU		6.90				
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %						
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

Terrasse aménagée, à pente faible de 4 % sur pente forte de 25 %. Culture ancienne d'orge. Plantes épineuses, asphodèles, chardons. Pierrosité de 10 à 15 % de cailloux microconglomératiques.

- Horizon 1, de 0 à 20 cm.

Humide. Brun, 7,5 YR.4/.4. Débris organiques. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 10 % ; surtout graviers de grès gris ou de microconglomérats, durs, non altérés, très anguleux. Texture grossièrement sableuse, à sables fins et un peu limoneuse. Structure massive à éclats anguleux. Cohésion moyenne. Bonne porosité. Racines fines dans la masse. Bonne activité biotique ; turricules, galeries et nids. Charbon de bois. Transition distincte.

- Horizon 2, de 20 à 50 cm.

Humide. 5 YR.3/.2. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 50 à 60 % ; graviers très nombreux et cailloux ; disposés en lits ou localement en poches ; de même nature que ceux de l'horizon 1. Texture grossièrement sableuse avec un peu de limon, ou peut-être de l'argile. Structure massive à éclats anguleux. Cohésion faible ou boulang. Bonne porosité. Quelques racines moyennes dans la masse. Activité biotique réduite. Transition distincte.

- Horizon 3, de 50 à 150 cm.

Humide. Brun un peu foncé, 5 YR.5/.2. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 70 à 80 % ; graviers très nombreux et cailloux, quelques blocs ; de même nature que les précédents. Texture grossièrement sableuse. Structure massive, ou localement particulière. Moyennement cohérent dans la zone massive, boulang dans les zones particulières. Bonne porosité. Pas de racines. Activité biotique réduite. Au fond, nombreux cailloux disposés en lit.

Prélèvement :

A 401 0 à 20 cm.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL A 40

LOCALISATION : 31°-15'-28"
7°-51'-21"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	A	401				
PROFONDEUR cm		0-20				
REFUS 2 mm %		21.90				
HUMIDITE %		1.50				
ARGILE %		7.10				
LIMON FIN %		15.00				
LIMON GROSSIER %		14.40				
SABLE FIN %		28.70				
SABLE GROSSIER %		31.90				
MAT. ORG. TOTALE %		1.83				
AZOTE ‰		0.095				
C / N		11.20				
CALCAIRE TOTAL %						
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		2.30				
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.21				
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		5.20				
MAGNESIUM ECH. " "		1.20				
POTASSIUM ECH. " "		0.44				
SODIUM ECH. " "		0.08				
S. " "		6.92				
T. " "		7.00				
PH EAU		6.80				
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %						
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

Le 20 septembre 1972

Profil N° B'1

Altitude 1260 m

Latitude : 31° 18' 06"

Longitude : 7° 57' 05"

Mi- pente forte de 30 %. Zone forestière, avec strate buissonnante et arbustive; chêne-vert, thuya, genévrier, "doum" ; plantes médicinales et odoriférantes. Pierrosité de surface ; débris de schistes brisés et anguleux en couverture presque ininterrompue.

- Horizon 1, de 0 à 2-3 cm.

Sec. Gris rosé, 5 YR.5/.3. D'épaisseur variable, 1 à 3 cm. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 80 % ; petits morceaux de schistes, petits gravillons et sables grossiers, l'ensemble d'une taille inférieure à 1 cm. Texture sablo-limoneuse. Structure massive, à éclats de taille fine. La terre fine constitue une sorte de ciment très doux entre les éléments grossiers disposés en lit. Cohésion faible. Poreux. Racines rares. Transition graduelle.

- Horizon 2, de 2-3 à 8 ou 10 cm.

Horizon de plus en plus riche en éléments grossiers entre 5 et 8 cm de profondeur, ces éléments sont schisteux (2 à 5 cm). Inversement, la terre fine devient de plus en plus rare en profondeur, pour ne plus former qu'une faible couche sur les éléments grossiers. Racines fines, parfois chevelu. Effervescence nulle. Transition nette.

- Horizon 3, de 8 ou 10 à 20 ou 25 cm.

Sec. Gris rosé, 5 YR.5/.4. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 50 % ; de taille plus réduite, essentiellement des schistes finement grésoux. Texture limoneuse ou finement sableuse. Structure d'aspect massif à tendance fragmentaire moyenne à fine. Cohésion moyenne. Poreux. Racines assez nombreuses dans la masse, quelques moyennes. Amorce d'activité biotique. Transition graduelle, mais irrégulière.

- Horizon 4, 20 ou 25 cm et en dessous.

Roche-mère schisteuse en lits inclinés, avec un pendage de 30° vers l'est. La terre fine n'est plus qu'interstitielle, rose, 2,5 YR.5/.4 ; elle ne constitue que 10 à 15 % de la masse et se situe soit entre les lits de schistes, soit dans les diaclases. Jusqu'à 60 cm de profondeur, racines moyennes bien réparties.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL B 1

LOCALISATION : 31°-18'-05"
7°-57'-05"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	B	II				
PROFONDEUR cm		10-20				
REFUS 2 mm %		43.00				
HUMIDITE %		2.40				
ARGILE %		14.90				
LIMON FIN %		26.90				
LIMON GROSSIER %		10.50				
SABLE FIN %		9.80				
SABLE GROSSIER %		36.80				
MAT. ORG. TOTALE %		2.31				
AZOTE ‰		0.119				
C / N		11.30				
CALCAIRE TOTAL %						
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.95				
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.13				
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		10.80				
MAGNESIUM ECH. " "		4.40				
POTASSIUM ECH. " "		0.28				
SODIUM ECH. " "		0.20				
S. " "		15.68				
T. " "		16.25				
PH EAU		7.40				
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		3.65				
FER TOTAL %		6.78				
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

Remarques : Ces schistes sont soit gris soit lie de vin, finement lités, non calcaires ; la couleur lie de vin provient peut-être d'un certain état d'altération. On note des débris de racines, mais la matière organique semble se minéraliser dans le sol.

Prélèvement :

B 11 10 à 20 cm.

Le 20 septembre 1972

Profil N° B 2

Altitude : 1215 m

Latitude : 31° 18' 07"

Longitude : 7° 57' 07"

Bas de pente de 15 %. Zone forestière, avec plantes odoriférantes, thuya et chêne-vert. Pierrosité, 60 à 70 % ; débris de schistes de 1 à 3 cm. Roche-mère : microconglomérat, avec quelques éléments bréchiques violacés et verdâtres altérés.

- Horizon 1, de 0 à 20 ou 25 cm.

Sec. Rouge, 2,5 YR. à 10 R.4/.4. Aucune effervescence. Eléments grossiers abondants, plus de 50 % ; petits graviers, graviers et cailloux de schistes principalement. Texture finement sablo-limoneuse et sablo-limoneuse un peu argileuse en profondeur. Structure peu nette, avec amorce de structure polyédrique fine vers 20 cm de profondeur. Cohésion très faible jusqu'à 5 cm, moyenne de 5 à 20 cm, forte vers 25 cm de profondeur. Bonne porosité. Racines fines régulièrement réparties, quelques moyennes. Activité biotique assez réduite. Transition nette.

- Horizon 2, de 25 à 60 cm.

Couche conglomératique irrégulièrement altérée. Quelques racines arrivent à pénétrer jusqu'au fond.

Le 20 septembre 1972

Profil N° B 3

Altitude : 1200 m

Latitude : 31° 18' 20"

Longitude : 7° 56' 48"

Plat à pente forte de 8 à 10 % ; bombé longitudinalement. Végétation basse ; quelques buissons de plantes odoriférantes. Débris de schistes anguleux ; cailloux et surtout graviers ; 80 %. Surface battue.

- Horizon 1, de 0 à 10 ou 15 cm.

Gris brun, 7,5 YR.5/.4. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 40 % ; graviers, sables, petits cailloux ; schistes ; anguleux, mais légèrement émoussés. Texture sablo-limoneuse un peu argileuse. Structure d'apparence massive, mais constituée de nombreuses particules grenues, effet de l'activité biotique. Cohésion moyenne, localement faible. Très bonne porosité. Fines racines régulièrement réparties. Transition distincte.

- Horizon 2, de 10 ou 15 à 30 cm.

Sec à Frais. Brun rougeâtre, 5 YR.5,5/.3, un peu plus rouge en profondeur, 2,5 YR.5/.4 à 4/.6. Aucune effervescence. Eléments grossiers, plus de 50 % ; graviers, petits cailloux, voire cailloux ; fragments de schistes. terre fine argileuse un peu limoneuse. Structure massive, se débitant en éléments grossiers plus ou moins agglomérés ; localement polyédrique. Cohésion moyenne. Bonne porosité. Racines rares. Bonne activité biotique ; galeries, turricules. Transition graduelle.

- Horizon 3, de 30 à 150 cm.

Accumulation de schistes de taille plutôt modérée, à arêtes usées, formant plus de 90 % de la masse, plus ou moins emballés dans un mince ciment argileux, qui leur donne de la cohésion et leur couleur brun rougeâtre à rouge, 2,5 YR.4/.6. Horizon frais. Une certaine porosité mais pas de racines et d'activité biotique.

Remarque : Ces schistes sont tout à fait comparables à ceux des profils T 8, 9 et 10.

Le 21 septembre 1972

Profil N° B 4

Altitude : 1140 m

Latitude : 31° 18' 35"

Longitude : 7° 56' 37"

Glacis de raccordement montagne-terrasse de l'oued Sidi Farès ; bombé en deux sens. Pente assez forte de 7 à 8 %. Végétation : quelques thuyas, et "doum". Culture de céréales. Pierrosité de 20 à 30 % de schistes ; cailloux, graviers, rarement blocs. Roche-mère : colluvions et peut-être alluvions de schistes verdâtres.

- Horizon 1, de 0 à 15 cm.

Sec. Brun, 7,5 YR.5/.4. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 60 à 80 % ; schistes anguleux (0,5 à 1 cm), quelques petits cailloux ; quelques quartz.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL B 4

LOCALISATION : 31°-18'-36"
7°-56'-37"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	B	41	42			
PROFONDEUR cm		0-15	20-40			
REFUS 2 mm %		39.90	47.50			
HUMIDITE %		1.10	2.40			
ARGILE %		8.80	22.00			
LIMON FIN %		18.50	21.80			
LIMON GROSSIER %		18.50	15.90			
SABLE FIN %		23.60	16.70			
SABLE GROSSIER %		28.20	22.10			
MAT. ORG. TOTALE %		0.99				
AZOTE ‰		0.063	0.067			
C / N		9.00				
CALCAIRE TOTAL %		0.10				
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰						
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.20				
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		6.00				
MAGNESIUM ECH. " "		2.40				
POTASSIUM ECH. " "		0.43				
SODIUM ECH. " "		0.13				
S. " "		8.96				
T. " "		8.25				
PH EAU		7.70	7.80			
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		2.04	3.22			
FER TOTAL %		4.99	6.98			
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

Texture finement sableuse un peu limoneuse. Structure motteuse (1 à 2 cm). Cohésion faible. Très poreux. Racines fines bien réparties. Activité biotique provoquant une granulation. Transition distincte.

- Horizon 2, de 15 à 40 cm.

Sec. Brun, 5 YR.4,5/.3. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 80 % ; cailloux (5-6 cm), graviers (0,5-1 cm) ; aplatis, anguleux plus ou moins émoussés, quelquefois à angles vifs ; schisteux. Texture argilo-limoneuse plus ou moins graveleuse. Structure massive à débit en petits polyèdres de 0,5 à 1 cm. Cohésion moyenne. Bonne porosité. Quelques racines moyennes et fines. Activité biotique moins bonne. Transition distincte à graduelle, soulignée par des éléments grossiers ; cailloux de schistes, dont quelques uns altérés, verdâtres.

- Horizon 3, de 40 à 125 cm.

Sec à frais. Rouge, 2,5 YR.4/.6. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 90 % ; schistes ; gravillons, graviers (0,5 cm), cailloux (jusqu'à 12 cm) ; vers 80 cm, éléments plus grossiers, surtout cailloux de taille supérieure à 5 cm avec schistes altérés ; en profondeur, plus de 90 % de cailloux. Texture de la terre fine intercalaire argileuse. Structure massive ; on distingue de très petits polyèdres de 0,3 à 0,5 cm. Cohésion d'ensemble forte, moyenne dans les polyèdres. Pas de racines ou rares jusqu'à 65 ou 70 cm. Poreux.

Prélèvements :

B 41 0 à 15 cm.

B 42 20 à 40 cm.

B 43 vers 70 ou 80 cm, roche-mère.

Le 21 septembre 1972

Profil N° B 5

Altitude : 1103 m

Latitude : 31° 18' 53"

Longitude : 7° 56' 32"

Raccordement du glacier. Plat, pente très faible. Végétation plus rare, "doux". Culture intermittente de céréales. Pierrosité de 20 % ; quelques blocs, cailloux ; schistes souvent anguleux. Battant en surface. Roche-mère : Schistes verdâtres.

Comparaison sommaire :

Sol analogue au profil B 4, mais les schistes sont dans l'ensemble moins grossiers ; sans ligne de cailloux vers 40 cm et sans cailloux dans le fond. C'est la partie inférieure du glacier. Couleurs : 0-15 ou 20 cm, 7,5 YR.5/.4 ; 15 ou 20 à 40 cm, 5 YR.4,5/.3 ou 4/.3 ; plus massive en surface. Moins poreux. Cohésion plus faible de 20 à 40 cm. Moins de racines. Activité biotique comparable. Transition distincte entre les horizons 2 et 3.

Prélèvement :

B 5 Roche-mère.

Le 22 septembre 1972

Profil N° B 6

Altitude 1053 m

Latitude : 31° 19' 18"

Longitude : 7° 57'

MODAL ←
Caractères Vertiques.
Accumul. cacl. en dessous.

Plat, légèrement bombé, à pente faible, 2 %. Motteux en surface. 10 à 15 % de cailloux et blocs ; grès rouges, laves, schistes ; arrondis ou anguleux à arêtes émoussées. Terrasse supérieure des Oueds Sidi Farès et Rhéraïa. Roche-mère : cailloutis altéré de la haute terrasse.

Description sommaire :

Il s'agit d'un sol à caractères vertiques. Brun foncé, 5 YR.3/.4, en surface ; brun, 5 YR.3/.4, puis brun clair, 5 YR.6/.4, en dessous dans l'horizon à caractères vertiques. Aucune effervescence. Eléments grossiers très peu nombreux jusqu'à 50-60 cm ; en dessous 10 à 15 %, localement davantage ; sous forme de petits cailloux, cailloux et localement blocs ; peu ou pas d'éléments altérés. Texture limono-sableuse, peut-être un peu argileuse jusqu'à 15 cm ; argilo-limoneuse puis argileuse en dessous. Structure motteuse plutôt massive en surface, avec une tendance fragmentaire dans les zones proches des fentes ; zone prismatique en dessous (2 à 4 cm de largeur), avec tendance fragmentaire polyédrique fine, structure plus nettement verticale, avec accentuation d'une structure en plaquettes vers le fond. Très cohérent. Réseau de fentes fines, de maille de 1 à 2 cm, entre 20 et 50 cm de profondeur, puis réseau de fentes de 1 cm de large vers 50-60 cm, localement verticales. Bonne porosité en surface, réduite en profondeur. Faces obliques dès 25-30 cm de profondeur, de plus en plus nombreuses en dessous ; luisantes jusqu'à 50 cm et luisantes et striées en dessous. Racines fines assez nombreuses de 0 à 15 cm, encore régulièrement réparties jusqu'à 50-60 cm ; sur les faces luisantes et dans les fentes ; moins nombreuses en dessous de 60 cm. Activité biotique dans l'ensemble réduite, sauf de 0 à 20 ou 30 cm.

Prélèvements :

B 61 0 à 15 cm.

B 62 30 à 50 cm.

B 63 70 à 90 cm.

Le 21 septembre 1972

Profil N° B 7

Altitude : 1000 m

Latitude : 31° 19' 28"

Longitude : 7° 56' 45"

FICHE ANALYTIQUE

Texture = T. 37.

N° PROFIL :
B 6LOCALISATION 31°-19'-25"
7°-56'-58"Nord
Ouest MODAL
Caractères particuliers
(Accumulation calcifère)

N° D'ECHANTILLON	B	61	62	63		
PROFONDEUR cm		0-15	30-50	70-90		
REFUS 2 mm %		9.10	0.0	0.0		
HUMIDITE %		1.30	8.50	9.00		
ARGILE %		21.30	69.10	70.30		
LIMON FIN %		13.10	7.10	4.70		
LIMON GROSSIER %		17.00	8.80	7.70		
SABLE FIN %		25.80	9.30	10.10		
SABLE GROSSIER %		18.40	7.10	8.50		
MAT. ORG. TOTALE %		1.52	1.06	0.76		
AZOTE ‰		0.105	0.095	0.063		
C / N		0.43	0.42	0.29		
CALCAIRE TOTAL %						
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.95	1.03			
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.43	0.42	0.29		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		9.20	18.00	18.80		
MAGNESIUM ECH. " "		2.00	6.00	8.40		
POTASSIUM ECH. " "		0.91	0.90	0.61		
SODIUM ECH. " "		0.13	0.28	0.43		
S. " "		12.24	25.18	28.24		
T. " "		13.25	27.00	29.75		
PH EAU		7.50	7.90	8.30		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		2.00	5.00	4.31		
FER TOTAL %		5.39	8.78	7.78		
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL :
B 7LOCALISATION 31°-19'-27"
7°-56'-53"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON						
PROFONDEUR cm	B	71	72	73		
REFUS 2 mm %		0-20	30-50	80-100		
HUMIDITE %		0.00	5.20	0.00		
		2.20	3.50	2.70		
ARGILE %						
LIMON FIN %		36.30	33.90	28.30		
LIMON GROSSIER %		41.20	31.90	44.70		
SABLE FIN %		17.30	17.10	15.60		
SABLE GROSSIER %		1.80	10.00	6.10		
		1.20	6.50	0.90		
MAT. ORG. TOTALE %						
AZOTE ‰		1.07		1.00		
C / N		0.080	0.070	0.088		
		7.80		6.60		
CALCAIRE TOTAL %						
CALCAIRE ACTIF %		4.00	3.50	3.90		
P2 O5 ASSIMILABLE ‰						
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.070	0.100			
		0.37	0.25	0.19		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.						
MAGNESIUM ECH. " "		13.20	13.20	12.40		
POTASIUM ECH. " "		4.40	5.60	4.80		
SODIUM ECH. " "		0.79	0.53	0.41		
S. " "		0.23	0.23	0.20		
T. " "		18.62	19.56	17.81		
		17.25	18.50	17.00		
PH EAU						
		8.40	8.40	8.40		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %		3.92	2.65			
HUMIDITE EQUIVALENTE %		4.19	4.59			

Deuxième terrasse de l'oued Sidi Farès actuel. Plat, à pente faible de 4 %. Motteux et battu en surface ; mottes de 20 cm. Ancienne culture de blé.

- Horizon 1, de 0 à 25 cm.

Sec. Rouge brunâtre, lithochrome, 2,5 YR.4/.6. Vive effervescence . Aucun élément grossier. Texture limoneuse, finement sableuse avec un peu d'argile. Structure massive, motteuse associée localement à une structure fragmentaire à proximité des fentes. Cohésion forte. Très bonne porosité. Racines fines. Bonne activité biotique. Transition graduelle.

- Horizon 2, de 25 à 60 cm.

Sec à frais. Brun rougeâtre plus sombre avec la profondeur, 2,5 YR.4/.5 à 4/.4. Vive effervescence, calcaire diffus. Texture argilo-limoneuse à limono-argileuse avec localement des parties calcaires. Structure massive. Cohésion très forte. Quelques fentes de 0,5 cm de large, qui se ferment vers 60 cm de profondeur. Bonne porosité. Fines racines. Bonne activité biotique. Transition diffuse.

- Horizon 3, de 60 à 120 cm.

Frais. Brun rougeâtre assez foncé, 2,5 YR.4/.4, avec des taches diffuses, jaunâtres, irrégulières, de calcaire, qui peuvent devenir des amas en profondeur ; effervescence plus vive sur les taches mentionnées. Texture argilo-limoneuse, plus limoneuse dans les parties calcaires. Structure massive à éclats anguleux de taille variable. Cohésion moyenne. Porosité très bonne. Racines rares. Bonne activité biotique.

Remarques : A 90 cm, une ligne d'accumulation calcaire de couleur claire ; une autre ligne, plus discrète est à noter aussi vers 40 cm. A retenir le caractère lithochrome du matériel originel. Sol comparable à B 8.

Prélèvements :

B 71 0 à 20 cm.

B 72 30 à 50 cm.

B 73 80 à 100 cm.

Le 21 septembre 1972

Profil N° B 8

Altitude : 993 m

Latitude : 31° 19' 32"

Longitude : 7° 56' 45"

Première terrasse de l'oued Sidi Farès actuel. Plat, à pente faible de 4 %. Motteux et battu en surface, avec un réseau de fentes de maille de 20 à 30 cm et

de 0,5 à 1 cm de largeur. Restes de chaumes de blé, folle avoine, jeune plantation de pruniers et d'oliviers.

- Horizon 1, de 0 à 25 cm.

Sec. Brun rougeâtre, 2,5 YR.4,5/.4 à 4/.4, lithochrome. Vive effervescence. Quelques petits cailloux. Texture limono-argileuse. Structure fragmentaire, polyédrique moyenne à fine, associée à une structure fragmentaire plus grossière. Cohésion d'ensemble et dans les agrégats forte. Porosité bonne en mie de pain. Quelques racines fines bien réparties. Bonne activité biotique. Transition distincte.

- Horizon 2, de 25 à 60 cm.

Sec. Brun rougeâtre foncé, 2,5 YR.4/.4 à 3,5/.4. Vive effervescence ; calcaire diffus. Éléments grossiers peu abondants jusqu'à 40 cm ; 10 à 20 % de 40 à 60 cm, surtout graviers, de 0,5 à 1 cm de grosseur ; schistes. Texture limono-argileuse, peut-être argilo-limoneuse avec gravillons et sables grossiers dans la partie inférieure. Structure d'apparence massive, à éclats anguleux. Cohésion forte. Petits pores tubulaires ; assez bonne porosité. Racines plutôt rares. Activité biotique ; turricules. Transition nette.

- Horizon 3, de 60 à 70 cm.

Horizon constitué essentiellement d'éléments grossiers ; gravillons, petits cailloux, quelques cailloux et un peu de terre fine intercalaire ; éléments de schistes principalement, quelques grès, roches vertes et roches métamorphiques. Cohésion forte. Texture de la terre fine argileuse. Transition nette.

- Horizon 4, de 70 à 150 cm.

Frais. Rouge brunâtre, assez foncé, 2,5 YR.3,5/.4. Vive effervescence ; éléments carbonatés diffus ; effervescence un peu moins vive que dans la partie supérieure. Éléments grossiers peu abondants ; quelques petits cailloux isolés. Texture limoneuse finement sableuse. Structure massive, à éclats anguleux, plutôt allongés dans le sens vertical. Cohésion moyenne (humide), localement faible (plus humide). Assez bonne porosité. Racines fines. Activité biotique ancienne assez importante. Quelques traces de charbon de bois.

Attention au caractère lithochrome !

Prélèvements :

B 81 0 à 20 cm.

B 82 30 à 50 cm.

B 83 80 à 100 cm.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL B 8

LOCALISATION 31°-19'-33" Nord
7°-56'-53" Ouest

N° D'ECHANTILLON	B	81	82	83		
PROFONDEUR cm		0-20	30-50	80-100		
REFUS 2 mm %			7.10			
HUMIDITE %		2.20	2.00	2.70		
ARGILE %		24.50	21.40	28.80		
LIMON FIN %		30.70	23.50	37.00		
LIMON GROSSIER %		22.30	18.60	20.80		
SABLE FIN %		14.60	22.00	10.40		
SABLE GROSSIER %		5.70	13.90	2.20		
MAT. ORG. TOTALE %		1.12	0.49	0.44		
AZOTE ‰		0.084	0.049	0.046		
C / N		7.70	5.90	5.70		
CALCAIRE TOTAL %		3.20	3.40	4.60		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.200	0.178			
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.13	0.07	0.08		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		8.80	6.40	7.20		
MAGNESIUM ECH. " "		1.60	3.60	5.60		
POTASIUM ECH. " "		0.28	0.15	0.17		
SODIUM ECH. " "		0.08	0.13	0.23		
S. " "		10.76	10.28	13.20		
T. " "		11.50	11.00	14.00		
PH EAU		8.40	8.60	8.50		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		2.52	2.09	2.78		
FER TOTAL %		6.98	4.59	4.19		
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

Le 22 septembre 1972

Profil N° B 9

Altitude : 1023 m

Latitude: 31° 19' 23"

Longitude : 7° 56' 28"

Plat à pente faible de 4% ; légèrement bombé. Ancienne culture de blé. Pierrosité de surface de 10 % ; cailloux de 2 à 7 cm ; schistes et roches cristallines ; arrondis et anguleux émoussés. Roche-mère : grès fin à ciment calcaire, probablement d'âge permien.

- Horizon 1, de 0 à 15 cm.

Humide. Brun rouge, 2,5 YR.4/.4. Vive effervescence généralisée. Eléments grossiers, 10 % ; petits cailloux, graviers ; roches cristallines, schistes, grès. Texture limono-argileuse à argilo-limoneuse. Structure à tendance grumelleuse, moyenne à fine. Cohésion faible à l'état humide. Friable. Bonne porosité. Racines assez nombreuses, fines. Bonne activité biotique. Charbon de bois. Transition distincte.

- Horizon 2, de 15 à 40 ou 60 cm.

Brun rouge, 2,5 YR.3,5/.4. Vive effervescence généralisée. Eléments grossiers de teneur variable, de 15 à 20 % ; blocs, cailloux, petits cailloux et graviers ; anguleux à arêtes émoussées ; grès souvent altérés, certains éléments présentent une certaine patine et semblent un peu roulés, ils sont plus nombreux entre 20 et 40 cm. Texture argileuse plus ou moins limoneuse. Structure plutôt massive, à tendance fragmentaire de taille assez modérée, moyenne à fine surtout de 20 à 40 cm. Cohésion forte. Bonne porosité. Fines racines régulièrement réparties, quelques moyennes. Une certaine activité biotique. Transition graduelle.

- Horizon 3, de 40 ou 60 à 120 cm.

Horizon rouge, 2,5 YR.3/.4 à 3/.5, avec marbrures verdâtres irrégulièrement réparties, liées à la présence de roche mère plus ou moins digérée. Eléments grossiers très peu nombreux ; fragments de roche-mère roulés, mais peu transportés apparemment. Texture sablo-limono-argileuse dans la partie supérieure, puis sableuse dans la roche-mère. Structure massive avec un débit fragmentaire polyédrique, sauf dans la roche-mère en décomposition, c'est-à-dire dans la zone où il n'y a pas de taches claires. Moins bonne porosité, mais bonne dans la roche en voie de décomposition. Encore quelques traces d'activité biotique ; turricules. Une certaine effervescence.

Remarques : Sol développé sur sa roche-mère, mais sans doute un peu glissé dans la partie supérieure (éléments gréseux roulés, à allure de granules et nodules).

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL **B 9**

LOCALISATION **31°-19'-23"**
7°-56'-30"

Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	B	91	92	93		
PROFONDEUR cm		0-15	30-50	60-80		
REFUS 2 mm %		11.50	7.30	4.10		
HUMIDITE %		1.70	2.40	1.60		
ARGILE %		21.60	31.50	20.80		
LIMON FIN %		17.80	23.30	26.50		
LIMON GROSSIER %		23.90	15.10	15.70		
SABLE FIN %		22.20	19.90	29.80		
SABLE GROSSIER %		12.70	8.10	7.30		
MAT. ORG. TOTALE %		1.34	0.74			
AZOTE ‰		0.088	0.060			
C / N		8.90	7.20			
CALCAIRE TOTAL %		6.00	14.60	15.20		
CALCAIRE ACTIF %			5.25	5.25		
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.118	0.058			
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.18	0.16	0.12		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		9.20	8.00	4.40		
MAGNESIUM ECH. " "		1.20	2.40	2.80		
POTASSIUM ECH. " "		0.38	0.34	0.26		
SODIUM ECH. " "		0.08	0.08	0.13		
S. " "		10.86	10.82	7.59		
T. " "		11.75	11.50	7.75		
PH EAU		8.30	8.50	8.50		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		2.00	2.39	1.74		
FER TOTAL %		3.19	5.59	3.79		
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

Prélèvements :

B 91 0 à 15 cm.

B 92 30 à 50 cm.

B 93 60 à 80 cm.

Le 22 septembre 1972

Profil N° B 10

Altitude : 1031 m

Latitude : 31° 19' 18"

Longitude : 7° 56' 25"

Plat, à pente faible de 3 %. Terrasse moyenne de l'oued Sidi Farès. Plantation de jeunes oliviers, avec ancienne culture de blé ; à proximité oliviers adultes. Motteux en surface.

- Horizon 1, de 0 à 10 ou 15 dm.

Sec. Brun rougeâtre, 2,5 YR.3/.4 humide et 5 à 2,5 YR.5/.4 sec. Vive effervescence généralisée. Eléments grossiers peu importants ; quelques petits cailloux de grès de 3 cm de diamètre. Texture limono-argileuse. Structure massive et motteuse ; les mottes se fragmentent en éléments à angles assez émoussés. Amorce de fentes de quelques mm de largeur. Cohésion forte à sec, faible à l'état humide. Bonne porosité. Racines fines ; chevelu ; débris de racines et de paille. Bonne activité biotique. Transition graduelle sur 10 ou 15 cm.

- Horizon 2, de 10 ou 15 à 40 cm.

Sec. Brun rougeâtre, 2,5 YR.3/.4 humide, et 4/.4 sec. Vive effervescence généralisée. Quelques petits cailloux. Texture argilo-limoneuse. Structure fragmentaire, polyédrique moyenne avec léger allongement prismatique. Cohésion d'ensemble forte, très forte dans les agrégats. Bonne porosité. Fines racines régulièrement réparties, quelques grosses. Assez bonne activité biotique. Transition distincte.

- Horizon 3, de 40 à 60 cm.

Sec. Brun sombre, rougeâtre, 5 YR. 3/.3 humide et 2,5 YR.4/.4 sec. Vive effervescence généralisée. Eléments grossiers, 10 à 15 % ou davantage ; quelques blocs cailloux, graviers ; grès principalement, schistes métamorphiques. Quelques petits revêtements calcaires sur les éléments grossiers. Texture argilo-limoneuse, plus argileuse. Structure fragmentaire polyédrique, assez nette, moyenne à fine. Cohésion d'ensemble assez forte, forte dans les agrégats. Très bonne porosité. Fines racines régulièrement réparties. Bonne activité biotique. Transition graduelle.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL B 10

LOCALISATION : 31°-19'-21"
7°-56'-25"

Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	B	I01	I02	I03		
PROFONDEUR cm		0-15	40-60	80-100		
REFUS 2 mm %			3.50	14.60		
HUMIDITE %		2.40	2.80	2.80		
ARGILE %		23.10	32.70	35.20		
LIMON FIN %		22.80	20.00	11.50		
LIMON GROSSIER %		21.70	15.50	13.00		
SABLE FIN %		19.90	18.20	21.50		
SABLE GROSSIER %		10.90	12.80	18.70		
MAT. ORG. TOTALE %		2.38	0.90			
AZOTE ‰		0.147	0.072	0.053		
C / N		9.40	7.20			
CALCAIRE TOTAL %		3.00	1.10	1.10		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.43	0.70			
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.34	0.17	0.23		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		11.20	10.40	8.80		
MAGNESIUM ECH. " "		2.40	4.00	6.00		
POTASSIUM ECH. " "		0.66	0.37	0.49		
SODIUM ECH. " "		0.05	0.05	0.13		
S. " "		14.31	14.82	15.42		
T. " "		15.25	15.75	16.00		
PH EAU		8.10	8.50	8.40		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		2.04	2.61	2.87		
FER TOTAL %		4.19	5.59	5.19		
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

- Horizon 4, de 60 à 80 cm.

Horizon de transition, rouge plutôt sombre, 5 YR.3/.3 humide, 2,5 YR.4/.4 sec. Vive effervescence ; calcaire en pseudo-mycélium ou en dépôts minces sur les éléments grossiers ; quelques granules. Éléments grossiers, plus de 50 ou 60 % ; blocs abondants, cailloux et petits cailloux, graviers ; grès verdâtre, grès rouge et schistes métamorphiques ; certains grès et schistes sont altérés. Texture argileuse un peu limoneuse. Structure polyédrique fine lorsqu'elle peut s'exprimer. Cohésion forte. Une certaine porosité. Quelques racines bien réparties. Activité biotique. Transition graduelle.

- Horizon 5, de 80 à 100 cm.

Horizon analogue au précédent mais plus rouge, 2,5 YR.3/.4 ; un peu plus de calcaire : granules ; encore riche en éléments grossiers ; argileux.

Remarque : Attention au caractère lithochrome de la terre fine.

Prélèvements :

B 101 0 à 15 cm.

B 102 40 à 60 cm.

B 103 80 à 100 cm.

Le 23 septembre 1972

Profil N° B 11

Altitude : 1140 m

Latitude : 31° 18' 20"

Longitude : 7° 55' 45"

Pente forte de glacis de 15 % ; bombé. Végétation : thuyas, chênes-verts, genêts ; ancienne culture d'orge. Couverture de 80 % de fragments schisteux du Carbonifère ; 0,5 à 2 cm et plus rarement 5 cm de diamètre ; brisés, anguleux, verdâtres, noirâtres ou rouge lie de vin ; quelques cailloux de quartz rouge ou blanc laiteux (laves). Roche-mère : colluvions de schistes.

- Horizon 1, de 0 à 10 ou 20 cm.

Sec. Gris à brun noirâtre, 7,5 YR.5/.4 sec à 4/.3 humide. Aucune effervescence. Éléments grossiers, 80 ou 90 % ; gravillons, graviers, quelques cailloux ; schistes. Texture limono-sableuse ou sablo-limoneuse. Structure peu nette, avec amorces de structure particulière ; les éléments grossiers empêchent la formation d'une structure ; la terre fine ne fait pas ciment ; bouillant. Cohésion faible. Bonne porosité. Racines fines et chevelu. Activité biotique bonne ; granulation formée par la faune. Transition assez nette.

- Horizon 2, de 10 ou 20 à 80 cm.

Sec. Gris foncé, 7,5 YR.4,5/.2 sec à brun noirâtre, 7,5 YR.4/.2 humide. Aucune effervescence. Éléments grossiers, 95 % ; idem, localement quelques cailloux ; vers 80 cm, une ligne de schistes plus grossière. Texture limoneuse avec un peu d'argile, qui croît avec la profondeur. Structure massive. Cohésion moyenne. Porosité bonne. Racines rares jusqu'à 40 cm. Activité biotique faible. Transition distincte.

- Horizon 3, 80 cm et en dessous.

Sec. Rougeâtre, 5 YR.4/.4 à brun rougeâtre, 5 YR.4/.2 humide. Aucune effervescence. Éléments grossiers, 95 % ; gravillons de schistes. Texture argilo-limoneuse. Structure massive. Cohésion moyenne. Porosité bonne. Activité faible.

Profil N° 11 bis, voisin.

Flat, à pente forte de 15 %. Même environnement.

Sol analogue au précédent, mais l'horizon intermédiaire - 20 à 80 cm - se présente avec une couleur moins sombre ; à l'état humide, un peu plus rouge.

Le 23 septembre 1972

Profil N° B 12

Altitude: 1110 m

Latitude : 31° 18' 33"

Longitude : 7° 55' 51"

Flat, légèrement bombé, à pente assez forte de 15 %. Végétation : genêt, "doun", palmiers buissonnants ; ancienne culture d'orge. Nombreux débris schisteux brisés, anguleux, de 0,5 à 2 cm de diamètre ; quelques cailloux, jusqu'à 5 cm, de quartz sombre et de laves.

Description sommaire

Sol comparable à B 11, mais :

- 1/ légèrement plus riche en terre fine dans l'ensemble ;
 - 2/ d'où amorce de structuration ;
 - 3/ horizon 0-10 ou 20, plus riche en racines, et meilleure activité biotique ;
 - 4/ horizon 20-60, plutôt analogue au deuxième horizon de B 11 bis ;
 - 5/ horizon 60-80 ou 90, assez sombre, analogue au troisième horizon de B 11 ;
 - 6/ horizon 90 et en dessous, analogue au fond de B 11 ;
 - 7/ dans l'ensemble les éléments grossiers sont assez calibrés, peut-être légèrement plus grossiers dans le fond ;
 - 8/ bonne porosité et migration de terre fine d'amont en aval ;
 - 9/ quelques racines fines jusqu'à 80 cm.
-

Le 23 septembre 1972

Profil N° B 13

Altitude : 1440 m

Latitude : 31° 18' 37"

Longitude : 7° 56' 37"

Pente forte de 25 %. Zone forestière ; eucalyptus, pins, sapins ; plantes odoriférantes ; fines graminées ; "douw" ; tapis de plantes desséchées. Blocs et cailloux, rouges et marrons quartzeux.

- Horizon 1, de 0 à 5 ou 8 cm.

Brun noirâtre, 7,5 YR.3/.2. Aucune effervescence. Eléments grossiers, quelques % ; quelques cailloux et quelques graviers de quartz. Texture surtout finement sableuse, peut-être un peu limoneuse. Structure fragmentaire polyédrique à grumeleuse, plutôt fine. Cohésion d'ensemble plutôt faible, faible à moyenne dans les agrégats. Assez bonne porosité. Racines fines assez nombreuses ; chevelu. Activité biotique assez bonne. Transition assez nette, un peu irrégulière.

- Horizon 2, de 5 ou 8 à 20 ou 25 cm.

Sec. Noirâtre un peu brun, 10 YR.3/.4, localement plus clair (laves digérées). Aucune effervescence. Eléments grossiers, 5 à 10 % ; même nature que ceux de l'horizon supérieur. Texture limono-sableuse un peu argileuse. Structure grumeleuse fine, ou peu grenue. Cohésion d'ensemble faible, moyenne dans les agrégats. Bonne porosité. Racines fines encore nombreuses, racines moyennes assez nombreuses. Bonne activité. Transition distincte à assez nette.

- Horizon 3, de 20 ou 25 à 30 cm.

Horizon de transition d'épaisseur variable. Brunâtre clair un peu verdâtre, 10 YR.5/.3, localement plus sombre. Texture sableuse. Structure peu nette, à tendance fragmentaire plutôt fine. Aucune effervescence, sauf au contact de la lave altérée sous-jacente. Quelques racines. Transition nette.

- Horizon 4, 30 ou 40 cm et en dessous.

Basalte doléritique altéré. L'altération progresse à la faveur de fentes ou de filons obliques dans lesquels pénètrent les racines. Kaki clair, avec des petits réseaux blanchâtres (calcaires) dans les fissures. Ces réseaux de fissures se manifestent sur 50 cm de profondeur ; on y note également des accumulations de calcaire blanc. Roche altérée assez tendre, qu'on attaque à la pointe d'un couteau. Quelques blocs de quartz.

Prélèvements :

B 131 0 à 5 cm.

B 132 8 à 15 cm.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL B: I3

LOCALISATION 31°-18'-40"
7°-55'-40"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	B	I31	I32			
PROFONDEUR cm		0-5	8-15			
REFUS 2 mm %		15.80	16.60			
HUMIDITE %						
ARGILE %						
LIMON FIN %						
LIMON GROSSIER %						
SABLE FIN %						
SABLE GROSSIER %						
MAT. ORG. TOTALE %		1.61	1.16			
AZOTE ‰		0.077	0.077			
C / N		12.20	8.70			
CALCAIRE TOTAL %			0.20			
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		1.20	1.40			
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.26	0.11			
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		17.60	22.40			
MAGNESIUM ECH. " "		15.60	16.00			
POTASSIUM ECH. " "		0.56	0.24			
SODIUM ECH. " "		0.08	0.05			
S. " "		33.84	38.69			
T. " "		34.00	39.00			
PH EAU		7.80	7.60			
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %		2.39	2.57			
FER TOTAL %		7.18	8.48			
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

Le 23 septembre 1972

Profil N° B 14

Altitude : 1080 m

Latitude : 31° 18' 42"

Longitude : 7° 56'

Largement bombé, sur pente forte de 20 %. Végétation : plantes épineuses, "raz raz". Couverture de 10 à 15 % de cailloux ; quartz sombres et poreux, quelques débris de schistes.

- Horizon 1, de 0 à 20 cm.

Sec. Brun soutenu, 5 YR.4/.3. Vive effervescence généralisée. Eléments grossiers, 5% ; petits éléments quartzeux ou laves roulées, petits gravillons et sables grossiers. Texture argilo-limoneuse. Structure grossièrement polyédrique, avec une sous-structure polyédrique un peu plus fine. Cohésion d'ensemble moyenne voire faible, moyenne à forte dans les agrégats. Réseau de fentes verticales de 10 à 20 cm de maille et 1 cm de large ; ces fentes principales pourraient donner l'impression qu'on a affaire à une amorce de structure prismatique ; réseau de fentes secondaires fines. Pores fins peu visibles. Racines fines assez nombreuses bien réparties. Activité biotique. Transition distincte.

- Horizon 2, de 20 à 60 cm.

Sec. Brun un peu moins foncé, 5 YR.3/.4, qui s'éclaircit vers le bas. Quelques débris de racines. C'est un horizon de transition avec dans la partie haute une effervescence assez vive, alors que dans le bas l'effervescence est vive mais sélective et la masse ne réagit pas ; éléments carbonatés, soit en pseudo-mycélium diffus, soit en amas à contours plus nets ; les amas restent facilement friables. Eléments grossiers, 5 % ; quelques gravillons, petits cailloux et sables grossiers. Texture argilo-limoneuse à argileuse. Structure fragmentaire polyédrique moyenne, avec sous-structure polyédrique plus fine ; de 40 à 60 cm, légère tendance à une structure prismatique. Cohésion d'ensemble moyenne, forte dans les agrégats. Réseau de fentes fines, qui délimitent bien les éléments de la structure, maille de 1 à 2 cm ; les fentes sont plus rapprochées dans le sens latéral que dans le sens vertical, mais très irrégulières. Pores fins ; moyennement poreux. Faces luisantes nombreuses. Fines racines régulièrement réparties. Transition graduelle.

- Horizon 3, de 60 à 100 cm.

Sec. Brun chocolat, 5 YR.3/.4. Vive effervescence sur des amas de forme très variable, quelquefois écrasés, avec des contours assez nets très contrastés, de dimensions moyennes (1-2 à 3 cm) ; amas ramifiés, amas encore friables. Eléments grossiers, quelques % ; sables grossiers, quelques petits cailloux, graviers. Texture apparemment argileuse avec un peu de limon. Structure fragmentaire assez

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL B 14

LOCALISATION

31°-18'-38"
7°-56'Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	B	I41	I42	I43	I44	
PROFONDEUR cm		0-15	30-50	70-90	100-120	70-90
REFUS 2 mm %		10.00	1.10	40.20		5.20
HUMIDITE %		7.30	7.30	7.00	7.30	7.10
ARGILE %		44.50	52.90	38.70	48.30	37.80
LIMON FIN %		14.80	16.10	16.40	5.40	18.10
LIMON GROSSIER %		16.50	12.40	12.60	19.40	12.60
SABLE FIN %		14.60	13.00	17.90	15.10	18.20
SABLE GROSSIER %		9.20	6.50	14.70	12.40	14.70
MAT. ORG. TOTALE %		1.45	0.66	0.33		0.33
AZOTE ‰		0.114	0.056	0.023		0.025
C / N		7.40	6.80	8.30		7.60
CALCAIRE TOTAL %		3.70	22.00	12.00	22.00	15.00
CALCAIRE ACTIF %			14.00	7.50	9.50	8.00
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.051	0.028	0.056		
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.42	0.15	0.11	0.10	0.10
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		25.60	17.20	10.50	5.60	9.60
MAGNESIUM ECH. " "		11.60	18.00	22.40	27.60	21.60
POTASSIUM ECH. " "		0.90	0.33	0.23	0.21	0.21
SODIUM ECH. " "		0.08	0.38	0.23	0.33	0.23
S. " "		38.18	35.91	32.86	33.74	31.64
T. " "		38.75	37.75	34.50	34.50	33.00
PH EAU		8.00	8.50	8.80	8.80	8.90
CONDUCTIVITE mmhos.		0.34	0.25	0.25	0.26	0.27
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %						
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

fine, plutôt polyédrique, avec sur-structure un peu plus grossière. Cohésion un peu plus forte, forte dans les agrégats. Fentes peu visibles et fines, formant un réseau assez dense délimitant les agrégats. Faces franchement luisantes. Appa-
rition de faces obliques dans la deuxième moitié de l'horizon, on tend vers des caractères vertiques très fins, peut-être déjà des revêtements sur les faces des agrégats. Quelques racines à racines, plus rares avec la profondeur, fines. Ac-
tivité biotique limitée mais visible ; quelques nids, galeries. Transition gra-
duelle.

- Horizon 4, 100 cm et en dessous.

Accentuation des caractères de l'horizon précédent. Couleur chocolat, 5 YR.3/.3. Ségrégations calcaires beaucoup mieux développées ; amas calcaires plus nombreux. Texture plus argileuse. Structure très finement polyédrique nette. Cohésion d'en-
semble un peu plus forte, mais reste moyenne ; forte dans les agrégats. Faces
tronquées gauchies. Porosité faible.

Il est probable que le calcaire vient d'amont.

Prélèvements :

- B 141 0 à 15 cm.
- B 142 30 à 50 cm.
- B 143 70 à 90 cm. (deux échantillons)
- B 144 100 à 120 cm.

Le 28 septembre 1972

Profil N° B 15

Altitude : 1058 m.

Latitude : 31° 18' 50"

Longitude : 7° 56' 13"

Plat, à pente faible de 2 à 4 %. Terrasse moyenne de l'oued Sidi Farès, peut-être
aménagée. Surface battante et tassée ; craquelée (réseau de fentes irrégulières -
1 à 2 cm - à maille de 1 m). Grosse butte d'éléments grossiers mêlés à de la terre
sur le bord de la terrasse, limitée par une séguia (grès à cortex, schistes divers,
quelques cristallins). Drainage externe rapide. Végétation : très peu de "raz raz",
"jornige" isolé.

- Horizon 1, de 0 à 10 cm.

Sec. 2,5 YR.4,5/.5. Vive effervescence généralisée. Texture sablo-limoneuse un
peu argileuse. Structure massive stratifiée. Cohésion faible. Bonne porosité. Ra-
cines fines bien réparties. Transition distincte.

- Horizon 2, de 10 à 25 cm.

Sec. 2,5 YR à 10 R.4/.4. Vive effervescence. Limono-argileux à argilo-limoneux. Structure massive à fragmentaire. Cohésion un peu plus forte, forte dans les agrégats. Bonne porosité. Quelques fines racines. Transition distincte.

- Horizon 3, de 25 à 45 cm.

Sec. 10 R.4/.5. Vive effervescence généralisée. Texture argilo-limoneuse. Structure fragmentaire irrégulière, polyédrique grossière, moyenne ou fine. Cohésion moyenne d'ensemble, forte dans les agrégats. Bonne porosité. Quelques racines fines. Transition graduelle.

- Horizon 4, de 45 à 80 cm.

Sec. 10 R.4/.3. Vive effervescence généralisée. Texture argilo-limoneuse. Structure en briquettes s'élargissant. Cohésion d'ensemble encore un peu plus forte, forte dans les agrégats. Porosité faible. Faces horizontales un peu lissées et gauchies. Transition distincte.

- Horizon 5, de 80 à 110 cm.

Sec. 10 R.3,5/.3. Vive effervescence. Texture argilo-limoneuse, peut-être limono-argileuse. Structure massive à débit anguleux à fragmentaire polyédrique (2-3 cm). Cohésion d'ensemble et dans les agrégats forte. Fentes larges verticales (1 à 3 cm) et réseau secondaire fin (0,2 cm) très dense. Porosité plus faible. 10 % d'éléments grossiers en dessous de 90 cm ; petits cailloux, graviers ; anguleux ; souvent schistes, quelques cailloux de cristallins, un peu de grès fins. Transition distincte.

- Horizon 6, de 110 à 135 cm.

Frais. 10 R.3/.3. Analogue à l'horizon précédent.

Remarques : Couleur probablement lithochrome. Il est possible que la partie supérieure du profil soit constituée de colluvions argilo-limoneuses du Permien.

Prélèvements :

B 151 0 à 10 cm. (deux échantillons)

B 152 25 à 45 cm.

B 153 60 à 80 cm.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFILB:15

LOCALISATION : 31° 19' 05" Nord
7° 56' 03" Ouest

N° D'ECHANTILLON	B	I51	I52	I53	
PROFONDEUR cm		0-10	25-45	60-80	0-10
REFUS 2 mm %					
HUMIDITE %		4.20	4.20	4.00	4.30
ARGILE %		21.10	40.40	40.40	21.70
LIMON FIN %		21.40	31.10	37.20	21.90
LIMON GROSSIER %		15.70	17.00	19.00	15.70
SABLE FIN %		27.60	8.40	2.50	27.80
SABLE GROSSIER %		12.10	1.30	0.50	10.50
MAT. ORG. TOTALE %		0.98	0.66	0.55	1.05
AZOTE ‰		0.072	0.060	0.033	0.072
C / N		7.90	6.30	9.70	8.50
CALCAIRE TOTAL %		2.60	3.60	4.40	2.70
CALCAIRE ACTIF %					
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.45	0.28	0.26	0.34
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.39	0.32	0.27	0.39
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		14.80	9.60	7.60	14.80
MAGNESIUM ECH. " "		6.00	8.00	8.80	6.40
POTASIUM ECH. " "		0.83	0.69	0.58	0.83
SODIUM ECH. " "		0.08	0.20	0.48	0.00
S. " "		21.31	18.49	17.46	21.63
T. " "		21.75	18.75	17.75	22.00
PH EAU		8.40	8.60	8.40	8.40
CONDUCTIVITE mmhos.		0.60	0.36	0.92	0.73
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.					
EXTRAIT 1/5 mmhos.					
CHLORURES SOL. meq / 100 g.					
SULFATES SOL. " "					
CARBONATES SOL. " "					
BICARBONATES SOL. " "					
CALCIUM SOL. " "					
MAGNESIUM SOL. " "					
POTASSIUM SOL. " "					
SODIUM SOL. " "					
FER LIBRE %					
FER TOTAL %					
HUMIDITE EQUIVALENTE %					

Le 28 septembre 1972

Profil N° B 16

Altitude : 1033 m

Latitude : 31° 19' 03"

Longitude : 7° 56' 25"

Plat, à pente faible de 2 à 4 %. Terrasse inférieure de l'oued Sidi Farès actuel. Plantation d'oliviers ; quelques figuiers, oléastres, quelques "doum". Ancienne culture d'orge. Dans une séguia, schistes et un peu de calcaire, grès et cristallin. Sur la pente, aucune marque de la terrasse moyenne.

- Horizon 1, de 0 à 20 cm.

Sec. 2,5 YR.4/.6 à 5/.6. Vive effervescence. Texture sablo-limoneuse à sable fin. Structure massive, motteuse (10 à 15 cm). Quelques % d'éléments grossiers ; graviers, petits cailloux. Cohésion d'ensemble faible, plus forte dans les agrégats. Porosité bonne. Racines fines, quelques moyennes et grosses. Activité biotique bonne ; galeries et nids. Transition distincte.

- Horizon 2, de 20 à 40 cm.

Sec. 2,5 YR.3,5/.4. Vive effervescence. Quelques % d'éléments grossiers ; graviers et petits cailloux. Texture argilo-limoneuse. Structure fragmentaire variable. Cohésion d'ensemble moyenne, moyenne à forte dans les agrégats. Bonne porosité. Racines fines, quelques moyennes et grosses. Bonne activité biotique. Transition distincte.

- Horizon 3, de 40 à 75 cm.

A peine frais. 2,5 YR.4/.4 à 4/.6. Vive effervescence ; gaines calcaires diffuses entre 60 et 75 cm. Eléments grossiers, 10 % ; plus abondants de 60 à 75 cm ; gravillons, cailloux ; surtout schistes et grès. Texture argilo-limoneuse. Structure fragmentaire polyédrique moyenne à sous-structure fine. Cohésion d'ensemble assez forte, forte dans les agrégats. Bonne porosité. Racines fines, quelques moyennes et grosses. Activité biotique réduite. Transition distincte, ondulée.

- Horizon 4, de 75 à 110 cm.

A peine frais. 10 R.3/.4 à 3/.6. Vive effervescence ; amas denses jusqu'au fond, amas écrasés en dessous de 100 cm. Eléments grossiers, 20 % ; graviers, petits cailloux, un gros cailloux ; surtout de schistes, des grès et cristallin. Texture grossièrement sableuse argilo-limoneuse. Structure massive, à éclats anguleux. Cohésion ; idem. Porosité bonne, à pores plus larges. Quelques racines fines. Activité biotique réduite. Transition distincte, ondulée par un lit de charbon de bois de 5 cm.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL B 16

LOCALISATION 31°-19'-05"
7°-56'-28"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	B	I61	I62	I63	
PROFONDEUR cm		0-15	40-50	80-100	40-50
REFUS 2 mm %				9.10	
HUMIDITE %		1.70	2.50	1.00	2.60
ARGILE %		18.30	29.70	21.50	25.30
LIMON FIN %		28.20	39.10	16.60	44.70
LIMON GROSSIER %		28.00	25.50	12.20	23.50
SABLE FIN %		15.20	2.10	24.40	2.90
SABLE GROSSIER %		4.80	3.80	23.60	3.50
MAT. ORG. TOTALE %		1.60	1.31	0.50	1.31
AZOTE ‰		0.090	0.089	0.046	0.089
C / N		10.20	8.50	6.30	8.50
CALCAIRE TOTAL %		6.00	5.80	4.30	5.70
CALCAIRE ACTIF %					
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.178	0.22	0.240	0.224
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.28	0.23	0.13	0.21
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		7.60	8.40	6.80	9.60
MAGNESIUM ECH. " "		2.80	3.60	2.40	4.40
POTASSIUM ECH. " "		0.60	0.49	0.28	0.45
SODIUM ECH. " "		0.00	0.00	0.13	0.08
S. " "		11.00	12.49	9.51	14.53
T. " "		1.25	2.25	9.25	3.75
PH EAU		8.20	8.40	8.60	8.50
CONDUCTIVITE mmhos.		0.55	0.35	0.58	0.38
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.					
EXTRAIT 1/5 mmhos.					
CHLORURES SOL. meq / 100 g.					
SULFATES SOL. " "					
CARBONATES SOL. " "					
BICARBONATES SOL. " "					
CALCIUM SOL. " "					
MAGNESIUM SOL. " "					
POTASSIUM SOL. " "					
SODIUM SOL. " "					
FER LIBRE %					
FER TOTAL %					
HUMIDITE EQUIVALENTE %					

- Horizon 5, de 110 à 140 cm.

Frais. 10 R.3/.3. Vive effervescence ; amas et amas écrasés. Eléments grossiers, 5 à 10 % ; sables, gravillons, petits cailloux ; schistes. Texture argileuse plus ou moins limoneuse. Structure à tendance prismatique (2-3 cm), à sous structure polyédrique (2-3 cm). Cohésion assez forte d'ensemble, très forte dans les agrégats. Porosité faible. Quelques racines fines. Faces un peu luisantes, rugueuses, horizontales. Activité biotique réduite.

Remarques : Couleur générale lithochrome. Quelques fentes verticales ou obliques fines jusqu'à 80 cm. Revêtements sur les faces ?

Prélèvements :

B 161 0 à 15 cm.

B 162 40 à 50 cm. (deux échantillons)

B 163 80 à 100 cm.

Le 31 octobre 1972

Profil N° B 17

Altitude : 1120 m

Latitude : 31° 19' 05"

Longitude : 7° 56' 09"

REMANIE (sa) (so)

Accumulation calc.

Caractères verticaux peu développés.

Terrasse supérieure de l'oued Sidi Farès. Surface battue. Végétation : jujubiers, joncs, "raz raz", "jornige", "doun" et thym. Pierrosité de surface importante ; blocs énormes (m3), blocs abondants, gros cailloux abondants, petits cailloux et graviers ; surtout schistes et grès rouge à patine noire, les schistes étant plutôt de petite taille ; quartz laiteux, cristallisé ou marbré de couleur rougeâtre, laves et roches grenues sous forme de cailloux et graviers principalement.

- Horizon 1, de 0 à 10 cm.

Sec. 5 YR.4/.4 uniforme. Matière organique non directement décelable. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 20 % ; graviers, cailloux peu abondants ; de roches sédimentaires dures, de forme aplatie, à arêtes émoussées, non altérées, dans la masse. Texture limono-sableuse avec un peu d'argile. Structure fragmentaire peu nette, généralisée, polyédrique subanguleuse moyenne et grossière. Volume des vides important entre les agrégats. Cohérent. Agrégats à pores nombreux fins et moyens, larges, tubulaires ou vacuolaires, sans orientation dominante ; poreux. Matériau à consistance ^{ferme} ~~rigide~~, peu fragile. Racines fines et moyennes, pénétrant les agrégats. Nids, galeries, turricules et cavités, nombreux coprolithes ; activité forte. Transition distincte, interrompue.

- Horizon 2, de 10 à 30 cm.

Sec. 2,5 YR.3/.4 uniforme. Matière organique non décelable. Aucune effervescence.

Eléments grossiers, 60 % ; graviers très abondants, cailloux, blocs ; de roches sédimentaires dures, de forme aplatie, non altérées, dans la masse. Texture argileuse et graveleuse. Structure fragmentaire peu nette, localisée, polyédrique subanguleuse, moyenne, associée à une structure polyédrique très fine. Volume des vides important entre les agrégats. Cohérent. Agrégats à pores nombreux fins et moyens, larges, tubulaires, vacuolaires, sans orientation dominante ; poreux. Matériau ^{ferme} rigide, peu fragile. Quelques racines moyennes, pénétrant les agrégats. Nids, turricules, cavités, nombreux coprolithes ; activité moyenne. Transition distincte et interrompue.

- Horizon 3, de 30 à 70 ou 75 cm.

Sec. 2,5 YR.3/.5 uniforme. Matière organique non décelable. Faible effervescence dans la terre fine ; éléments carbonatés en amas ou nodules friables en proportion croissante à partir de 45 cm de profondeur. Eléments grossiers, 10 % ; graviers peu abondants, cailloux peu abondants ; de roches sédimentaires dures, de forme arrondie ou à arêtes émoussées, non altérées, dans la masse. Texture argileuse. Structure fragmentaire très nette et généralisée, prismatique grossière à sous-structure polyédrique moyenne. Volume des vides important entre les agrégats. Cohérent. Fentes verticales (0,2 à 0,5 cm) distantes de 2 à 3 cm. Agrégats sans pores visibles ; peu poreux. Facès luisants, faces de glissement. Matériau rigide, non fragile. Quelques racines moyennes entre les agrégats. Activité très faible. Transition graduelle ondulée.

- Horizon 4, de 70 ou 75 à 80 ou 90 cm.

Sec. 2,5 YR.3/.6. Effervescence localisée ; éléments carbonatés en amas et nodules. Eléments grossiers, 40 % ; graviers, cailloux abondants, blocs ; de roches sédimentaires, métamorphiques ou grenues, tendres ou dures ; de forme arrondie ou à arêtes émoussées ; non altérées ou altérées dans la masse. Texture argilo-limoneuse. Structure fragmentaire nette, généralisée, polyédrique moyenne et fine. Volume des vides assez important entre les agrégats. Cohérent. Réseau de fentes (0,2 cm) distantes de 2 à 3 cm. Agrégats sans pores visibles ; peu poreux. Matériau rigide. Quelques racines moyennes. Activité très faible. Transition graduelle irrégulière.

- Horizon 5, de 90 à 140 cm.

Constitué essentiellement d'éléments grossiers avec localement des poches de terre fine argileuse rouge. Parmi les éléments grossiers, on distingue des blocs de grès rouge et des cailloux, petits cailloux et graviers de diverses origines : schistes verts, calcaires, laves, cristallin clair et granites roses ; ces roches sont plus ou moins altérées, enrobées d'une fine pellicule calcaire un peu plus épaisse sous les éléments grossiers. Dans la terre rouge s'exprime par endroits

FICHE ANALYTIQUE

REMARQUE (30)
 Accu. calc prof.
 Caract. vertique.
 per. marq. n°

N° PROFIL B 17

LOCALISATION : 31°-19'-05" Nord
 7°-56'-07" Ouest

N° D'ECHANTILLON	B	I71	I72	I73		
PROFONDEUR cm		0-10	40-60	60-75		
REFUS 2 mm %		15.70		10.50		
HUMIDITE %		3.00	9.70	9.80		
ARGILE %		20.10	67.00	70.40		
LIMON FIN %		16.20	8.90	6.40		
LIMON GROSSIER %		15.00	6.00	5.20		
SABLE FIN %		27.40	12.80	12.30		
SABLE GROSSIER %		22.70	9.60	9.20		
MAT. ORG. TOTALE %		1.50	0.64	0.78		
AZOTE ‰		0.093	0.067	0.065		
C / N		9.40	6.00	6.90		
CALCAIRE TOTAL %		0.00	0.00	1.50		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		1.20	1.16	1.45		
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.34	0.23	0.31		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		6.80	9.20	18.40		
MAGNESIUM ECH. " "		6.40	18.40	11.60		
POTASIUM ECH. " "		0.72	0.49	0.65		
SODIUM ECH. " "		0.20	0.43	0.45		
S. " "		14.12	28.52	31.10		
T. " "		15.50	28.00	31.00		
PH EAU		7.90	8.10	8.40		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %						
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

une structure polyédrique très fine. Vive effervescence généralisée ; éléments carbonatés diffus, en amas, en nodules friables, en encroûtement lithique, en revêtement autour des éléments grossiers ; vers 110-125 début d'encroûtement d'aspect déjà induré.

Remarques : L'horizon 2 est localement complètement inexistant .. Même remarque au sujet de l'horizon 4.

Prélèvements :

B 171 0 à 10 cm.

B 172 40 à 60 cm.

B 173 60 à 75 cm.

Le 31 octobre 1972

Profil N° B 18

Altitude : 1100 m

Latitude : 31° 19' 10"

Longitude : 7° 56' 13"

Terrasse supérieure de l'oued Sidi Farès. Pente faible de 4 à 5 %. Végétation : "doum", "raz raz" ; ancienne culture d'orge. Pierrosité peu importante après épierrage ; très gros blocs de grès, gros cailloux.

REMANIE (40) (100)
Accumulation calcaire
Caractères vestigiaux peu marqués

- Horizon 1, de 0 à 15 cm.

Sec. Brun très foncé, 5 YR.4/.2 uniforme. Aucune effervescence. Éléments grossiers, 10 % ; graviers, cailloux ; de roches sédimentaires siliceuses, grès ou silex, dures, à arêtes émoussées, non altérées ou faiblement altérées. Texture sableuse un peu argileuse et limoneuse. Structure massive. Volume des vides faible entre les agrégats. Cohérent. Agrégats à pores peu nombreux, tubulaires ; très peu poreux. Matériau rigide. Quelques racines fines, pénétrant les agrégats. Charbon. Activité faible. Transition distincte irrégulière.

- Horizon 2, de 15 à 35 ou 40 cm.

I
Sec. Noirâtre, 5 YR.3/.4. Aucune effervescence. Éléments grossiers, 25 % ; graviers abondants, cailloux peu abondants, très peu de blocs, de roches siliceuses et de grès, dures, à arêtes émoussées, non altérées ou faiblement altérées. Texture argilo-limoneuse. Structure fragmentaire, cubique ou polyédrique fine. Volume des vides entre les agrégats assez important. Cohérent. Agrégats sans pores visibles ; très peu poreux. Matériau rigide. Racines moyennes ("doum") pénétrant les agrégats. Activité très faible. Charbon. Transition nette mais irrégulière.

- Horizon 3, de 35 ou 40 à 70 cm.

Sec. Brun rougeâtre, 5 YR.4/.4. Aucune effervescence. Éléments grossiers, quel-

ques % ; quelques roches grenues, dures, non altérées. Texture argileuse. Structure fragmentaire nette, prismatique grossière. Volume des vides entre les agrégats assez important. Cohérent. Fentes (1 cm), distantes de 10 cm. Agrégats sans pores visibles ; très peu poreux. Faces luisantes. Faces de glissement obliques. ~~Matériau rigide~~. Quelques racines fines et moyennes, pénétrant les agrégats et sur les faces des agrégats. Charbon. Activité très faible. Transition graduelle irrégulière.

- Horizon 4, de 70 à 90 cm.

Sec. Brun rouge, 5 YR.4/.5, avec taches calcaires irrégulières ou arrondies, à limites nettes contrastées. Faible effervescence en général mais vive sur les amas friables. Eléments grossiers, quelques % ; roches grenues dures, non altérées. Texture argileuse. Structure fragmentaire prismatique moyenne, à sous-structure polyédrique. Volume des vides faible entre les agrégats. Cohérent. Fentes (0,1 cm) distantes de 3 à 4 cm. Agrégats sans pores visibles ; très peu poreux. Faces luisantes. Faces de glissement obliques. ~~Matériau rigide~~. Quelques racines moyennes de "doux", revêtant les faces des agrégats ou pénétrant les agrégats. Activité très faible. Transition graduelle irrégulière.

- Horizon 5, de 90 à 130 cm.

Sec. Rougeâtre, 5 YR.4/.6. Taches calcaires, irrégulières, en marbrures, à limites nettes, contrastées. Vive effervescence en général et spécialement sur les amas et nodules friables. Texture argileuse, plus ou moins calcaire. Structure massive à éclats anguleux. Cohérent. Pores peu nombreux ; très peu poreux. ~~Matériau rigide~~. Quelques racines pénétrant les agrégats. Activité très faible. Transition diffuse irrégulière.

- Horizon 6, de 130 cm et en dessous.

Sec. Rougeâtre, 5 YR.4/.6, avec taches calcaires irrégulières et en marbrures, à limites peu nettes, peu contrastées. Vive effervescence généralisée ou sur amas et nodules friables. Texture calcaire argilo-limoneuse. Structure massive à éclats anguleux fins. Pores peu nombreux ; très peu poreux. Quelques racines dans la masse. Activité très faible.

Prélèvements :

B 181 0 à 15 cm.

B 182 40 à 60 cm.

B 183 70 à 90 cm.

B 184 100 à 120 cm.

B 185 130 à 150 cm.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL : I8

LOCALISATION : 31°-19'-10"
7°-56'-13"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	B	I81	I82	I83	I84	I85
PROFONDEUR cm		0-15	40-60	70-90	100-120	130-150
REFUS 2 mm %		11.50	2.30	4.70	14.20	10.80
HUMIDITE %		4.00	8.90	7.70	6.50	4.60
ARGILE %		28.90	63.10	56.10	40.10	32.20
LIMON FIN %		17.50	12.90	14.10	23.80	30.40
LIMON GROSSIER %		14.80	5.00	9.40	9.00	15.00
SABLE FIN %		25.40	13.60	10.10	8.50	9.30
SABLE GROSSIER %		14.00	8.90	12.40	20.70	18.00
MAT. ORG. TOTALE %		1.93	1.21	0.78	0.48	0.33
AZOTE ‰		0.114	0.065	0.051	0.040	0.023
C / N		9.80	10.80	8.80	7.00	8.30
CALCAIRE TOTAL %			0.30	13.00	40.00	39.00
CALCAIRE ACTIF %				4.25	10.25	6.25
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		1.200	0.900	0.03	0.024	0.032
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.37	0.19	0.17	0.15	0.14
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		14.80	18.40	14.80	7.20	2.80
MAGNESIUM ECH. " "		3.60	13.60	9.60	8.00	11.60
POTASIUM ECH. " "		0.78	0.40	0.36	0.31	0.29
SODIUM ECH. " "		0.23	0.38	0.45	0.38	0.58
S. " "		19.41	32.78	25.21	15.89	15.27
T. " "		19.00	30.00	27.00	17.00	16.00
PH EAU		8.30	8.40	8.50	8.50	8.70
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %						
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

Le 2 novembre 1972

Profil N° B 19

Altitude : 1040 m

Latitude : 31° 19' 45"

Longitude : 7° 56' 33"

Terrasse supérieure de l'oued Sidi Farès. Plat à pente faible de 3 % ; largement bombé. Végétation : "doun" ou "raz raz". Pierrosité importante de 40 % ; blocs, gros cailloux gréseux ; cailloux, petits cailloux et graviers de schistes ou de natures diverses.

- Horizon 1, de 0 à 10 cm.

Humide. 7,5 YR.4/.3. Aucune effervescence. Eléments ferromanganésifères en gravillons. Eléments grossiers, 10 % ; graviers abondants, très peu de cailloux, blocs peu abondants ; de roches sédimentaires ou métamorphiques ; surtout schistes et quartz, un bloc de grès ; dures, de forme arrondie, à arêtes émoussées, non altérées. Texture sableuse, à sables fins et grossiers quartzeux. Structure fragmentaire nette, généralisée, polyédrique moyenne. Volume des vides faible entre les agrégats. Cohérent. Agrégats à pores nombreux, fins et larges, tubulaires, vacuolaires, sans orientation dominante ; très poreux. Matériau ~~à consistance semi-rigide~~, friable. Racines fines et moyennes, pénétrant les agrégats ou dans la masse. Nids, galeries et turricules. Charbon. Activité forte. Transition distincte régulière.

- Horizon 2, de 10 à 35 cm.

Humide. 5 YR.3/.4. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 30 % ; graviers abondants, cailloux peu abondants, blocs ; de roches sédimentaires ou métamorphiques ; surtout schistes, grès rouge et quartz ; dures, de forme arrondie, à arêtes émoussées, non altérées. Texture argilo-sableuse à sables grossiers quartzeux. Structure fragmentaire nette et généralisée, polyédrique moyenne et grossière. Volume des vides faible entre les agrégats. Cohérent. Agrégats à pores peu nombreux, fins et larges, tubulaires, sans orientation dominante ; poreux. Matériau ~~semi-rigide~~, friable. Quelques racines fines et moyennes, dans la masse. Galeries. Charbon. Activité forte. Transition graduelle, régulière.

- Horizon 3, de 35 à 55 cm.

Humide. 5 YR.4/.4. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 30 % ; graviers abondants ; de roches sédimentaires ou métamorphiques, comme dans l'horizon 2 ; dures, de forme arrondie, à arêtes émoussées, non altérées. Texture argileuse un peu limoneuse, à sables grossiers quartzeux. Structure fragmentaire nette et généralisée, polyédrique moyenne et grossière. Volume des vides faible entre les agrégats. Cohérent. Agrégats à pores nombreux, fins, tubulaires, sans orientation dominante ;

poreux. Matériau ~~semi-rigide~~, friable. Quelques racines fines et moyennes, dans la masse. Activité moyenne. Transition diffuse, ondulée.

- Horizon 4, de 55 à 80 ou 100 cm.

I'
I Humide. 5 YR.4/.6. Aucune effervescence. Eléments ferromanganésifères de forme nodulaire et autour des éléments grossiers. Eléments grossiers, 50 %; graviers très abondants, cailloux et blocs abondants ; de roches sédimentaires ou métamorphiques ou de roches ignées microgrenues ; comme dans les horizons 2 et 3, mais avec davantage de patine noirâtre ; dures ou tendres, de forme arrondie, à arêtes émoussées, non altérées, faiblement altérées ou altérées ; ces éléments sont répartis d'une manière hétérogène, ils forment parfois un lit ondulé et localement ils sont concentrés en poches. Texture argileuse à argilo-limoneuse, à sables grossiers quartzeux. Structure massive, nette et généralisée. Volume des vides faible. Cohérent. Pores nombreux fins et moyens, tubulaires, sans orientation dominante ; poreux. Matériau ~~semi-rigide~~, très friable. Pas de racines. Activité faible. Transition graduelle, ondulée ou irrégulière.

I
- Horizon 5, 80-100 à 135 cm.

Humide. 5 YR.4/.8. Aucune effervescence. Eléments ferro-manganésifères en concrétions. Eléments grossiers, 5 %; très peu de graviers ; de roches sédimentaires dures, de forme arrondie. Texture argileuse. Structure fragmentaire peu nette et généralisée, en plaquettes obliques fines. Volume des vides faible entre les agrégats. Cohérent. Agrégats sans pores visibles. Faces luisantes. Matériau ~~semi-rigide~~. Pas de racines. Activité nulle. Transition graduelle.

- Horizon 6, 135 cm et en dessous.

Humide. 5 YR.4/.6. Aucune effervescence. Eléments ferro-manganésifères en concrétions. Eléments grossiers très peu abondants, quelques % ; très peu de graviers ; durs, de forme arrondie, à arêtes émoussées. Texture argileuse, à sables grossiers. Structure fragmentaire nette et généralisée, en plaquettes obliques fines. Volume des vides très faible. Cohérent. Sans pores visibles. Faces luisantes et faces de glissement. ~~Matériau semi-rigide~~. Pas de racines. Activité nulle.

Remarque : Sur un côté du profil, un gros bloc gréseux occupe toute la largeur de 0 à 80 cm de profondeur.

Prélèvements :

- B 191 0 à 10 cm.
- B 192 15 à 30 cm.
- B 193 50 à 65 cm.
- B 194 100 à 115 cm.
- B 195 120 à 130 cm

Accumulation en dessous du profil attestée ailleurs

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL B: I9

 LOCALISATION : 31° 19' 38" Nord
 7° 56' 39" Ouest

N° D'ECHANTILLON	B	I91	I92	I93	I94	I95
PROFONDEUR cm		0-10	15-30	50-65	100-115	120-130
REFUS 2 mm %		12.00	10.30	25.00		
HUMIDITE %		1.70	3.30	5.00		
ARGILE %		10.70	31.50	36.30	59.60	52.00
LIMON FIN %		14.50	12.50	11.10	9.50	12.00
LIMON GROSSIER %		16.80	13.70	13.10	6.90	8.30
SABLE FIN %		33.90	25.50	22.50	14.90	18.80
SABLE GROSSIER %		23.00	17.10	20.50	11.40	10.90
MAT. ORG. TOTALE %		0.88	0.76	0.48	0.26	0.33
AZOTE ‰		0.058	0.061	0.044	0.025	0.023
C / N		8.80	7.20	6.40	6.00	8.30
CALCAIRE TOTAL %				0.0	0.10	0.20
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		1.50	1.60	2.15	1.35	1.90
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.19	0.13	0.14	0.11	0.10
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		4.00	8.80	9.60	14.40	14.00
MAGNESIUM ECH. " "		2.80	4.80	5.60	13.60	11.20
POTASIUM ECH. " "		0.40	0.28	0.29	0.23	0.21
SODIUM ECH. " "		0.23	0.08	0.23	1.25	1.20
S. " "		7.43	13.96	15.74	29.48	26.61
T. " "		8.00	14.00	16.50	30.75	27.25
PH EAU		7.70	7.70	7.70	8.40	8.50
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %						
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

Le 2 novembre 1972

Profil N° B 20

Altitude : 1040 m

Latitude : 31° 19' 45"

Longitude : 7° 56' 30"

Même situation que B 19, mais avec moins de cailloux en surface. Végétation : "doun", joncs fins, "raz raz", plante épineuse, thym.

- Horizon 1, de 0 à 10 cm.

Humide. 5 YR.4,5/.4. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 10 à 15 % ; graviers nombreux et quelques cailloux ; de forme arrondie à arêtes émoussées ; de schistes, quartz, grès rouge à patine noire, graviers métalliques bleutés.

Texture limono-argilo-sableuse. Structure massive peu nette à tendance feuilletée en surface. Volume des vides peu important entre les agrégats. Cohésion faible. Bonne porosité. Très friable. Racines fines dans la masse. Bonne activité biotique. Transition distincte.

- Horizon 2, de 10 à 45 cm.

25-30
Humide à frais. 5 YR.4/.2 à 4/.3. Aucune effervescence. Eléments grossiers abondants, surtout vers la limite supérieure, 10 à 20 % ; cailloux abondants et graviers ; dans la partie inférieure, surtout des graviers, rares blocs, 10 % ; schistes et quartz ; non altérés. Texture argileuse. Structure fragmentaire polyédrique très fine, là où il y a beaucoup d'éléments grossiers ; grossière ailleurs et à tendance prismatique. Volume des vides important, surtout dans la partie sèche de l'horizon. Réseau de fentes (0,2 à 0,5 cm) distantes de 2 à 3 cm. Cohésion forte. Rigide. Porosité faible. Faces un peu luisantes à la partie inférieure de l'horizon. Quelques racines moyennes dans les fentes. Activité biotique faible. Transition graduelle.

- Horizon 3, de 45 à 60 cm.

Humide. 5 YR.5/.4. Horizon présentant tous les caractères vertiques. Aucune effervescence. Eléments grossiers, quelques % ; graviers ou petits gravillons. Texture argileuse. Structure fragmentaire en plaquettes obliques fines. Faces luisantes. Faces de glissement. Cohésion faible à l'état humide. Plastique. Porosité et activité biotique faibles. Quelques racines fines et moyennes dans la masse. Transition nette.

- Horizon 4, 60 cm et en dessous.

Humide. 2,5 YR.5/.6. Horizon très riche en éléments grossiers. Vive effervescence mais localisée sur des amas calcaires friables ; ces amas sont contrastés, à

FICHE ANALYTIQUE

REMANIE (25-50)

Accum calc. prof.

Caractères vertiqueux

N° PROFIL B² 20LOCALISATION 31°-19'-40"
7°-56'-33"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	B	201	202	203	204
PROFONDEUR cm		0-10	25-35	40-50	100-120
REFUS 2 mm %		17.90	6.20	4.80	33.60
HUMIDITE %		2.70	7.60	8.90	4.60
ARGILE %		24.90	57.90	68.90	39.60
LIMON FIN %		16.00	10.80	8.80	5.70
LIMON GROSSIER %		9.40	9.00	6.50	8.90
SABLE FIN %		27.80	13.00	9.20	18.00
SABLE GROSSIER %		20.10	11.90	8.90	29.90
MAT. ORG. TOTALE %		1.07	1.02	0.84	0.33
AZOTE ‰		0.068	0.070	0.061	0.026
C / N		9.10	7.00	8.00	7.30
CALCAIRE TOTAL %			0.10	0.20	4.10
CALCAIRE ACTIF %					
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		2.00	0.85	1.25	1.20
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.21	0.16	0.17	0.14
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		8.00	15.20	18.40	12.00
MAGNESIUM ECH. " "		4.00	10.80	9.20	10.00
POTASIUM ECH. " "		0.44	0.34	0.36	0.29
SODIUM ECH. " "		0.28	0.53	0.75	1.00
S. " "		12.72	26.87	28.71	23.29
T. " "		13.25	28.50	30.75	24.50
PH EAU		7.60	7.70	8.20	8.60
CONDUCTIVITE mmhos.					
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.					
EXTRAIT 1/5 mmhos.					
CHLORURES SOL. meq / 100 g.					
SULFATES SOL. " "					
CARBONATES SOL. " "					
BICARBONATES SOL. " "					
CALCIUM SOL. " "					
MAGNESIUM SOL. " "					
POTASSIUM SOL. " "					
SODIUM SOL. " "					
FER LIBRE %					
FER TOTAL %					
HUMIDITE EQUIVALENTE %					

limites nettes ou diffuses irrégulièrement répartis dans l'horizon ou concentrés surtout à la partie supérieure ; généralement le calcaire ne se dépose pas sous les éléments grossiers ; aucune effervescence dans la masse. Eléments grossiers, 70 à 80 % ; cailloux abondants, graviers abondants, gravillons et petits cailloux ; schistes très nombreux, roches grenues souvent altérées ou très altérées, quartz, grès rouge avec patine noire quelquefois altérés ; mais les schistes verts qui constituent la majorité sont parfois altérés. Texture limono-argileuse à argilo-limoneuse, à sables fins et grossiers. Structure massive à éclats anguleux et à sous-structure polyédrique fine. Cohésion faible à l'état humide. Poreux. Activité biotique faible. Quelques racines moyennes.

Prélèvements :

B 201 0 à 10 cm.

B 202 25 à 35 cm.

B 203 40 à 50 cm.

B 204 100 à 120 cm.

~~S/c Sol fersiallitique, saturé~~

~~G. Mollique~~

~~S/c à accumulation calcaire en profondeur.~~

Le 26 octobre 1972

Profil N° B 21

Altitude : 1014 m

Latitude : 31° 25' 05"

Longitude : 7° 58' 33"

~~S/c Sol fersiallitique, saturé~~

~~G. Mollique~~

~~S/c à accumulation calcaire en profondeur.~~

~~Possibilité de phase de remaniement.~~

Plat, un peu bombé, à pente de 7 %. Terrasse supérieure de l'oued Rhéraïa. Végétation : jujubiers, "doun", raz raz", asphodèles ; ancienne culture d'orge. Pierrosité de surface importante, 30 à 40 % après épierrage ; gros blocs de grès, galets de grès, de cristallin, de laves, et de calcaire ; cristallin et laves quelquefois altérés.

- Horizon 1, de 0 à 10 ou 20 ou 30 cm.

Sec. Brun noirâtre, 5 YR.4/.2 à brun rougeâtre, 5 YR.3/.3. Matière organique bien évoluée. Aucune effervescence. Eléments grossiers, environ 10 % jusqu'à 10 cm, 20 à 40 ou 50 % entre 10 et 30 cm ; cailloux, petits cailloux, graviers et sables (plus abondants entre 20 et 30 cm) ; grès de plusieurs sortes, cristallin, laves, roches métamorphiques très altérées ; le cristallin est souvent désagrégé sous forme d'arène et plus ou moins dispersé ; le grès est assez peu altéré ; l'ensemble est de forme arrondie ou cassé à angles très émoussés ; les éléments grossiers sont inégalement répartis. Texture argileuse, un peu plus argileuse en profondeur, un peu plus sableuse jusqu'à 10 ou 15 cm. Structure fragmentaire motteuse, plus ou moins nette, de taille variable, un peu plus nette en descendant, jusqu'à 20 cm de profondeur ; en dessous, polyédrique fine, mais développement un peu gêné par la présence d'éléments grossiers. Cohésion moyenne à faible jusqu'à 20 cm, moyenne de 20 à 30 cm pour l'ensemble ; cohésion des éléments moyen-

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL B 2I

LOCALISATION : 31°-21'-05"
7°-58'-32"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	B	2I1	2I2			
PROFONDEUR cm		0-20	20-30	0-20		
REFUS 2 mm %				7.50		
HUMIDITE %		5.30	7.20	5.20		
ARGILE %		34.30	43.40	34.00		
LIMON FIN %		18.50	14.00	18.70		
LIMON GROSSIER %		16.60	8.30	11.40		
SABLE FIN %		16.90	11.40	16.80		
SABLE GROSSIER %		19.70	24.50	19.50		
MAT. ORG. TOTALE %		1.98	1.29	1.84		
AZOTE ‰		0.123	0.107	0.128		
C / N		9.30	7.00	8.40		
CALCAIRE TOTAL %		0.10	0.00	0.10		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.152	0.150	0.150		
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.23	0.12	0.24		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		22.80	27.20	26.00		
MAGNESIUM ECH. " "		3.60	3.20	1.20		
POTASIUM ECH. " "		0.50	0.26	0.51		
SODIUM ECH. " "		0.23	0.08	0.08		
S. " "		27.13	30.74	27.79		
T. " "		28.00	32.25	28.75		
PH EAU		8.20	8.10	7.90		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %						
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

ne en surface et de plus en plus forte en dessous. Porosité bonne partout, meilleure entre 0 et 20 cm. Racines fines assez nombreuses, moins nombreuses entre 20 et 30 cm ; quelques racines moyennes surtout vers 20 cm ou en peu en dessous. Activité biotique assez bonne dans les 20 premiers cm, puis réduite en dessous. Transition distincte et assez irrégulière à 20 cm ; distincte, irrégulière à 30 cm.

- Horizon 2, de 30 à 100 cm.

Conglomérat altéré assez classique avec un minimum de 80 % d'éléments grossiers, et terre fine intercalaire argileuse rouge, 5 YR.3/.4, non effervescente ; blocs, cailloux, petits cailloux, graviers, gravillons et sables ; grès, laves violacées ou verdâtres, roches cristallines, vertes et métamorphiques, arène granitique qui s'altère et qui s'argilifie ; les roches les plus résistantes sont en général les grès et certaines laves, et les roches cristallines sont les plus altérées. L'ensemble forme une couche assez massive fondue. En général peu de calcaire, mais vers la base commencent à apparaître des amas qui durcissent. Le passage à l'horizon suivant est assez rapide, un peu ondulé.

- Horizon 3, 100 et en dessous.

Encroûtement généralisé avec de gros amas saumonés, entourés de pellicules argileuses rubéfiées ; c'est peut-être une transition à l'encroûtement mio-pliocène sous-jacent.

Prélèvements :

B 211 0 à 20 cm. (deux échantillons)

B 212 20 à 30 cm.

Le 26 octobre 1972

Profil N° B 22

Altitude : 982 m

Latitude : 31° 21' 23"

Longitude : 7° 58' 15"

S/C Sol ferrallitique, saturé

G. Mollique

S.G. Vertique

Base à accumulation calcaire en profondeur

Sol à remaniement ~~superficiel~~

Pente de 7 %. Surface plane, un peu bombée. Végétation : culture d'orge ; jujubier, "doun", "raz raz", "jornige", asphodèle. Couverture de 15 % de blocs et de cailloux ; surtout grès rouge, quelques laves, rares calcaires, un peu de quartz. Eclats de silex travaillés dispersés.

- Horizon 1, de 0 à 25 cm.

Sec. Brun soutenu, 5 YR.4/.2. Aucune effervescence. Éléments métalliques bleus du Permien sous forme de graviers. Éléments grossiers, 10 à 15 % ; cailloux, petits cailloux ; grès rouge, laves ; arrondis ou à arêtes émoussées. Texture sablo-ar-

gileuse. Structure fragmentaire polyédrique émoussée. Cohésion d'ensemble moyenne, plus forte dans les agrégats. Bonne porosité. Enracinement moyen. Bonne activité biotique ; turricules, nids, galeries. Transition distincte.

- Horizon 2, de 25 à 45 cm.

Sec. Brun foncé, 5 YR.3/.2,5. Idem sauf :

Eléments grossiers, 10 % ; cailloux, petits cailloux, un bloc ; grès. Texture argileuse à sables grossiers. Structure prismatique (1 à 2 cm), à débit polyédrique (3 cm). Cohésion d'ensemble et des éléments forte. Fentes verticales (0,5 cm). Bonne porosité. Faces un peu luisantes, rugueuses, horizontales. Bon enracinement ; racines moyennes et fines. Activité biotique réduite. Transition distincte.

- Horizon 3, de 45 à 55 ou 60 cm.

I' Horizon de transition riche en éléments grossiers. Même couleur, mais un peu plus claire. Quelques cailloux métalliques bleus. 80 % d'éléments grossiers ; gravier, grès à cortex. Structure polyédrique très fine (0,5 cm) dans la terre fine. Transition distincte et ondulée.

I - Horizon 4, de 55 ou 60 à 110 cm.

Couleur, 5 YR.3,5/.3, de 55 à 95 cm, puis 5 YR.3,5/.5 en dessous ; avec taches diffuses plus sombres (descente d'humus). Aucune effervescence, sauf sous les éléments grossiers en dessous de 80 ou 90 cm et au-dessus de la transition à l'horizon suivant. Eléments grossiers, 10 à 15 % ; grès. Structure vertique, plus nette et plus fine vers la base. Réseau de fentes, à maille de 2 à 3 cm. Faces striées, biseaux et plaquettes. Faible porosité. Racines moyennes, quelques fines. Transition graduelle.

- Horizon 5, 110 cm et en dessous.

Horizon d'altération avec 80 % d'éléments grossiers. Terre fine argileuse rubéfiée. Calcaire diffus et en amas très irréguliers ; quelques amas granulaires ou nodulaires.

Le 6 octobre 1972

Profil N° B 23

Altitude : 975 m

Latitude : 31° 21' 15"

Longitude : 7° 58' 33"

Pente de 20 %, bombée, irrégulière, avec des loupes bombées, peut-être aménagées. Sur les flancs, traces de méandres à diverses altitudes. Végétation : jujubiers,

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL B 23

LOCALISATION : 31°-21'-16"
7°-58'-32"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	B	23I				
PROFONDEUR cm		0-10				
REFUS 2 mm %		18.10				
HUMIDITE %		6.00				
ARGILE %		40.20				
LIMON FIN %		13.80				
LIMON GROSSIER %		10.40				
SABLE FIN %		16.90				
SABLE GROSSIER %		19.80				
MAT. ORG. TOTALE %		1.57				
AZOTE ‰		0.117				
C / N		7.80				
CALCAIRE TOTAL %						
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		1.10				
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.30				
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		25.60				
MAGNESIUM ECH. " "		0.80				
POTASIUM ECH. " "		0.63				
SODIUM ECH. " "		0.08				
S. " "		27.11				
T. " "		28.75				
PH EAU		8.00				
CONDUCTIVITE mmhos.		0.55				
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %						
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

"doun", "raz raz", "noug-gir". Pierrosité, 20 à 30 % ou davantage ; grès clair et grès rouge, calcaire, silex, quartz. Débris d'industrie (pointes de flèches).

- Horizon 1, de 0 à 20 ou 25 cm.

Sec. Brun assez foncé, 5 YR.3/.4. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 40 % au maximum ; graviers et cailloux. Texture sablo-limono-argileuse. Structure polyédrique émoussée moyenne, plus fine à la base. Cohésion faible. Bonne porosité. Enracinement bon ; chevelu. Bonne activité biotique. Transition graduelle.

- Horizon 2, de 20 à 35 cm.

Eléments grossiers ; cailloux et graviers. Peu de terre fine argileuse, brun un peu plus clair. Polyédrique très fin. Cohésion faible. Bonne porosité. Peu d'activité biotique. Transition distincte.

- Horizon 3, de 35 à 70 cm.

Niveau d'encroûtement avec des cailloux calcaires et de grès ; encroûtement friable blanc avec de l'ocre. Quelques laves altérées friables ; nombreux éléments altérés.

Prélèvement :

B 231 0 à 10 cm.

S/C Sol fersiallitique, saturé

G ~~Modale~~ Remanié

S/C A accumulation calcaire en profondeur.

Remaniement - Rajeunissement.

Le 6 octobre 1972

Profil N° B 24

Altitude : 970 m

Latitude : 31° 21' 25"

Longitude : 7° 58' 33"

S/C Sol fersiallitique saturé

G. Remanié

S/G Modale.

Sur pente très forte de 20 %, avec irrégularité de relief. Ancienne culture d'orge. "Doun", jujubier, "noug-guir", "raz raz". Pierrosité de 40 % ; surtout grès rouge.

- Horizon 1, de 0 à 20 ou 40 cm.

Brun, 5 YR.4/.2 à 4/.3 (au fond). Aucune effervescence. Eléments grossiers, 20 % ; arrondis ; surtout grès de la taille de cailloux, petits cailloux, quelques blocs. Texture sableuse en surface et sablo-argileuse à la base. Structure motteuse de diverses tailles, à tendance massive à la base ou polyédrique de toute taille. Bonne porosité. Cohésion faible de 0 à 20 cm, moyenne de 20 à 40 cm. Racines assez nombreuses fines ; moyennes entre 20 et 40 cm. Bonne activité biotique de 0 à 20 cm, réduite en dessous. Transition distincte et irrégulière à 20 cm, distincte et régulière à 40 cm.

- Horizon 2, de 40 à 80 ou 90 cm.

Rouge, 2,5 YR.3/.4 à 4/.4. Aucune effervescence. Éléments grossiers, 25 % ; plus grossiers et plus dispersés ; surtout grès. Texture argileuse avec sables. Structure fragmentaire peu nette, moyenne à grossière, d'aspect assez massif. Porosité réduite ou faible. Cohésion forte. Réseau de fentes (0,2 mm), irrégulier. Faces luisantes. Quelques racines moyennes. Activité biotique faible. Transition distincte ondulée.

- Horizon 3, 80 ou 90 cm et en dessous.

Horizon d'altération, riche en éléments grossiers, avec beaucoup de blocs sains ; roches altérées ou avec cortex d'altération. Argile d'altération. Racines rares. Activité faible. Aucune effervescence

Remarque : La partie supérieure n'est pas en place sur 40 cm.

Le 7 octobre 1972

Profil N° B 25

Altitude : 955 m

Latitude : 31° 21' 35"

Longitude : 7° 58' 25"

s/c Sol periallitique - nature.

g Romanic.

S/c Vertique.

Facies mollique.

Sur pente moyenne de 7 %, bombée dans le sens longitudinal. Ancienne culture d'orge ; jujubier, "doun", "raz raz", "jornige", "noug-guir". Pierrosité de 20 % ; blocs, cailloux ; surtout grès, cristallin, laves ; petits cailloux de quartz. Fragments de silex retouchés.

- Horizon 1, de 0 à 30 cm.

Sec. Brun, 7,5 YR.3/.2, puis brun foncé, 5 YR.3/.2, sur 20 cm. Massif, puis prismatique en dessous de 10 cm. Aucune effervescence.

- Horizon 2, de 30 à 40 cm.

Sec. Brun rougeâtre plutôt sombre, 5 YR.3/.3. Aucune effervescence. Horizon de transition graveleux et caillouteux.

- Horizon 3, de 40 à 80 cm.

Sec. Brun rougeâtre assez clair, 5 YR.3,5/.2 puis 4/.2. Aucune effervescence. Horizon prismatique plus large puis vertique franc, sous une apparence générale assez massive.

- Horizon 4, 80 cm et en dessous.

Sec. Rougeâtre, 5 YR.3/.4. Horizon d'altération, avec gros blocs de grès ; un peu d'encroûtement calcaire sous les blocs.

Remarque : Il existe des cailloux altérés même vers 30 cm ; l'horizon 1 est probablement remanié.

Le 7 octobre 1972

Profil N° B 26

Altitude : 1038 m

Latitude : 31° 20' 45"

Longitude : 7° 57' 48"

Pente forte de 10 %, bombée longitudinalement. Terrasse supérieure du Rhéraïa. Ancienne culture d'orge ; "doun", jujubier, "jornige", "raz raz". Pierrosité de 20 à 30 % ; surtout grès, laves, cristallin et quartz.

- Horizon 1 , de 0 à 10 cm.

Brun un peu sombre, 5 YR.3/.4. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 15 % ; petits cailloux, sables grossiers, graviers ; de natures diverses. Texture sableuse. Structure massive à débit motteux. Cohésion faible. Bonne porosité. Activité biotique bonne. Bon enracinement. Transition distincte à nette.

- Horizon 2, de 10 à 40 cm.

Sec. Brun sombre, 5 YR.3/.3. Aucune effervescence. Eléments grossiers, quelques % ou 5 à 10 % ; de petite taille, arrondis. Texture argileuse avec sables grossiers. Structure prismatique (2 à 4 cm) ; certaines colonnes présentent une sous-structure un peu cubique ou polyédrique. Cohésion d'ensemble moyenne à forte, forte dans les agrégats. Fentes verticales bien marquées (2-3 mm). Vers la base de l'horizon, faces rugueuses, et amorce de faces obliques et luisantes. Porosité moyenne à faible (en profondeur). Racines fines sur les faces, racines moyennes surtout groupées localement ("doun"). Activité biotique réduite.

- Horizon 3, de 40 à 80 cm.

Sec. Brun sombre à brun rougeâtre clair, 5 YR.4/.4. Aucune effervescence. Eléments grossiers, quelques %, davantage à la base, mais à l'état altéré. Texture argileuse. Structure vertique ; le haut de l'horizon est un peu analogue à l'horizon précédent et la base est plus finement vertique. Cohésion très forte. Réseaux de fentes dans deux directions avec maille de 2 à 3 cm. Faces obliques de plus en plus nombreuses ; faces bombées, faces luisantes, faces striées. Encore

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL B 26

LOCALISATION 31°-20'-46"
7°-57'-48"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	B	261	262	263	
PROFONDEUR cm		0-10	20-40	50-70	50-70
REFUS 2 mm %		10.00	2.90	3.80	2.00
HUMIDITE %		3.80	7.10	8.70	8.20
ARGILE %		25.20	57.10	61.60	60.70
LIMON FIN %		12.70	11.30	9.60	9.80
LIMON GROSSIER %		14.60	6.40	8.20	7.70
SABLE FIN %		27.40	13.30	11.60	11.40
SABLE GROSSIER %		19.50	10.80	10.50	10.50
MAT. ORG. TOTALE %		1.05	1.31	1.02	1.07
AZOTE ‰		0.086	0.105	0.088	0.088
C / N		7.10	7.20	8.60	6.00
CALCAIRE TOTAL %					
CALCAIRE ACTIF %					
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.65	0.12	0.052	0.044
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.28	0.21	0.20	0.19
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		14.80	20.80	22.40	23.60
MAGNESIUM ECH. " "		0.40	4.80	6.00	6.00
POTASIUM ECH. " "		0.60	0.44	0.43	0.40
SODIUM ECH. " "		0.08	0.08	0.28	0.23
S. " "		15.88	26.12	29.11	30.23
T. " "		17.00	27.00	30.75	30.75
PH EAU	bas	7.80	7.90	7.90	8.10
CONDUCTIVITE mmhos.					
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.					
EXTRAIT 1/5 mmhos.					
CHLORURES SOL. meq / 100 g.					
SULFATES SOL. " "					
CARBONATES SOL. " "					
BICARBONATES SOL. " "					
CALCIUM SOL. " "					
MAGNESIUM SOL. " "					
POTASSIUM SOL. " "					
SODIUM SOL. " "					
FER LIBRE %					
FER TOTAL %					
HUMIDITE EQUIVALENTE %					

Sc Sol Fossillitique saturé

G. Modal

S/G Vertique. Phase à accumulation calcane
en profondeur

Facies Mollique.

Peut-être traces de remaniement vers 60.

de fines racines sur les éléments structuraux. Activité biotique très faible.
Transition distincte.

- Horizon 4, 80 cm et en dessous.

Horizon à structure d'abord polyédrique moyenne à fine sur 20 cm, puis niveau d'altération et d'arénisation ; ce niveau montre une réaction calcaire vers la base : amas, granules, nodules. L'ensemble est très altéré, sauf les grès et certaines roches siliceuses.

Prélèvements :

B 261 0 à 10 cm.

B 262 20 à 40 cm.

B 263 50 à 70 cm (deux échantillons).

Le 7 octobre 1972

Profil N° B 27

Altitude : 988 m

Latitude : 31° 21' 25"

Longitude : 7° 57' 45"

S/C Sol fersiallitique, saturé

G. Remanic

S/G Vertique.

Phase à accumulation calcaire

Terrasse supérieure du Rhérafia. Pente variant de 5-6 % au nord-est à 3-4 % au nord ou à l'est. Culture d'orge ; "raz raz", buisson épineux. Pierrosité de surface, 20 à 25 % ; grès et laves. Industrie.

Sol analogue à B 26, mais niveau graveleux et caillouteux vers 40-65 cm, zone verticale à 70 cm et altération à partir de 110 cm.

Profil N° B 28

Altitude : 952 m

Latitude : 31° 21' 30"

Longitude : 7° 57' 45"

S/C Sol fersiallitique, saturé

G Remanic

S/G Vertique

Phase à accumulation calcaire

Facies Mollique.

Plat, à pente faible de 3-4 %. Jujubiers, asphodèles, "raz raz", "jornige" ; ancienne culture d'orge. Pierrosité importante de 30 % ; blocs, cailloux, graviers ; grès, laves, roches cristallines et quartz. Industrie préhistorique.

- Horizon 1, de 0 à 10 cm.

7,5 YR.4/.4.

- Horizon 2, de 10 à 40 cm.

5 YR.3,5/.2 à 4/.2. Zone avec des éléments grossiers et à structure prismatique fine.



- Horizon 3, de 40 à 80 cm.

5 YR.3/.4. Horizon vertique.

- Horizon 4, 80 cm et en dessous.

Altération.

Sol analogue à B 26 et 27. Aucune effervescence avant 70 ou 80 cm.

Même jour.

Profil N° B 29

Altitude : 935 m

Latitude : 31° 21'

Longitude : 7° 57' 52"

Sol analogue à B 26, mais légèrement plus rouge.

S/C sol fusillitique nature

G. Remanie.

S/G Vertique.

Phase à accumulation calcaire.

Le 16 octobre 1972

Profil N° B 30

Altitude : 1365 m

Latitude : 31° 16' 15"

Longitude : 7° 59' 20"

Sur pente forte, 30 %, bombée. Surface battante. Végétation basse et clairsemée.

Pierrosité, 10 à 15 %. Plateau de Kik.

- Horizon 1, de 0 à 20 cm.

Humide. 2,5 YR.3/.5 dominant. Vive effervescence, généralisée ; éléments carbonatés diffus. Eléments grossiers, 10 % ; graviers abondants ; de roches sédimentaires calcaires, dures ; de forme irrégulière, à arêtes émoussées ; non altérées ou faiblement ; dans la masse. Texture limono-argileuse. Structure fragmentaire peu nette, grenue. Volume des vides important entre les agrégats. Meuble. Agrégats sans pores visibles ; très peu poreux. Très friable. Nombreuses racines fines et moyennes, dans la masse. Quelques débris de coquilles. Cavités, nids, turricules ; activité très forte. Transition distincte, régulière.

- Horizon 2, de 20 à 50 ou 70 cm.

Humide. 2,5 YR.4/.6. Nombreuses taches peu étendues, associées aux vides, en traînées verticales, à limites peu nettes, peu contrastées, aussi cohérentes, rouges et blanches. Vive effervescence généralisée ; 15 à 30 % de calcaire, en

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL B 30

LOCALISATION : 31°-16'-17"
7°-59'-19"Nord
Ouest

N° D'ECHANTILLON	B	301	302			
PROFONDEUR cm		0-15	30-40			
REFUS 2 mm %		12.20	7.20			
HUMIDITE %		3.00	3.60			
ARGILE %		17.30	28.80			
LIMON FIN %		22.40	18.90			
LIMON GROSSIER %		13.90	15.30			
SABLE FIN %		30.60	28.40			
SABLE GROSSIER %		14.30	10.90			
MAT. ORG. TOTALE %		1.71	0.91			
AZOTE ‰		0.131	0.047			
C / N		7.60	11.30			
CALCAIRE TOTAL %		34.00	56.00			
CALCAIRE ACTIF %		5.50	12.70			
P2 O5 ASSIMILABLE ‰						
K2 O ASSIMILABLE ‰						
CALCIUM ECH. meq / 100 g.						
MAGNESIUM ECH. " "						
POTASIUM ECH. " "						
SODIUM ECH. " "						
S. " "						
T. " "						
PH EAU		8.30	8.60			
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %						
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

pseudomycelium et en amas. Eléments grossiers, 20 % ; graviers abondants de roches sédimentaires calcaires, dures, de forme irrégulière, à arêtes émoussées, non altérées, faiblement altérées ou altérées ; dans la masse. Texture limono-argileuse avec sables fins. Structure fragmentaire nette, polyédrique subanguleuse fine. Volume des vides entre les agrégats assez important. Cohérent. Pores peu nombreux, fins et moyens, tubulaires et vacuolaires ; poreux. Matériau rigide, friable. Racines fines et moyennes, dans la masse. Coprolithes, cavités, nids, nombreux turricules ; activité forte. Transition graduelle, irrégulière.

- Horizon 3, de 50 ou 70 à 140 cm.

Humide. 2,5 YR.4/.8. Vive effervescence généralisée ; plus de 60 % de calcaire en pseudomycelium, en amas, lithique et diffus. Eléments manganésifères en dendrites. Teneur en éléments grossiers, 90 % ; graviers très abondants de roches sédimentaires calcaires, tendres ou dures, de forme aplatie ou irrégulière, à arêtes émoussées, altérées ou fortement altérées. Volume des vides faible entre agrégats. Cohérent. Matériau rigide et peu friable. Quelques racines fines revêtant les fissures et dans la masse. Galeries.

Il s'agit dans le fond de couches de roches altérées en bandes blanches et rouges subhorizontales.

Prélèvements :

B 301 0 à 15 cm.

B 302 30 à 40 cm.

Le 16 octobre 1972

Profil N° B 31

Altitude : 1365 m

Latitude : 31° 16' 17"

Longitude : 7° 59' 10"

Pente de 33 %, bombée sur bancs calcaires plus ou moins disloqués. Prairie d'altitude ; "doux", strato herbacée inférieure, divers chardons. Drainage externe rapide. Pierrosité, 15 à 20 % ; petits cailloux, cailloux et gros cailloux calcaires, quelques blocs.

Sol de 35 cm d'épaisseur.

Frais. Brun noirâtre, 5 YR.3/.2 à brun, 7,5 YR.4,5/.4. Vive effervescence ; éléments carbonatés dans la masse. Eléments grossiers ; cailloux et graviers calcaires, durs, non altérés. Texture limono-argileuse plus ou moins grossièrement sableuse (?). Structure grumeleuse à plus ou moins grenue. Friable. Cohésion moyenne à faible. Bonne porosité. Racines assez nombreuses fines et moyennes ; racines de "doux", surtout à la base. Bonne activité biotique ; turricules.

En dessous, bancs disloqués, avec calcaire blanchâtre et grisâtre interstitiel en amas très friables. Encroûtement sous éléments grossiers ; feuilleté, interrompu à la surface des bancs disloqués. Infiltrations de terre fine. Racines rares de "doun".

Bancs calcaires à pendage de 20 à 30° nord-ouest.

Le 16 octobre 1972

Profil N° B 32

Altitude : 1375 m

Latitude : 31° 16' 22"

Longitude : 7° 59' 12"

Plateau de Kik. Pente forte de 30 %, bombée. "Jornige", "raz raz", "doun", asperges, juncs ; pâturages. Pierrosité de 10 à 15 %. En amont, couches gypseuses.

- Horizon 1, de 0 à 35 cm.

Légèrement humide. 5 YR.3/.4. Vive effervescence généralisée ; éléments carbonatés diffus. Teneur en éléments grossiers de 10 % ; graviers, très peu de cailloux ; de roches sédimentaires calcaires et siliceuses non détritiques, dures, de forme irrégulière à arêtes émoussées, non altérées et faiblement altérées ; dans la masse. Texture limono-argileuse à sables grossiers. Structure fragmentaire peu nette et généralisée, Polyédrique fine. Volume des vides faible. Meuble. Sans pores visibles. Très friable. Nombreuses racines fines et moyennes, dans la masse. Débris de coquilles. Cavités, terriers, galeries ; activité forte. Transition distincte, régulière.

- Horizon 2, de 35 à 50 cm.

Légèrement humide. 5 YR.5,5/.4. Taches peu étendues, 5 YR.8/.1, associées aux vides ou aux racines, irrégulières, à limites nettes, peu contrastées, aussi cohérentes. Vive effervescence généralisée ; éléments carbonatés diffus ou en pseudomycelium. Eléments grossiers, 20 % ; graviers abondants, très peu de cailloux, très peu de blocs, de roches sédimentaires calcaires et siliceuses non détritiques, dures, de forme irrégulière, à arêtes émoussées, non altérées ou faiblement altérées ; dans la masse. Texture limono-argileuse. Structure fragmentaire nette et généralisée, polyédrique fine à sous-structure grumoleuse. Volume des vides assez important. Cohérent. Pores nombreux, très fins et moyens, tubulaires, vacuolaires, sans orientation dominante ; très poreux. Matériau rigide, friable. Quelques racines fines et moyennes, dans la masse. Débris de coquilles. Cavités, terriers, turricules ; activité très forte. Transition graduelle, régulière.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL B 32

LOCALISATION : 31° 16' 20" Nord
7° 59' 10" Ouest

N° D'ECHANTILLON	B	321	322			
PROFONDEUR cm		0-20	35-50	0-20		
REFUS 2 mm %		8.00	5.70	9.90		
HUMIDITE %		3.30	3.20	3.30		
ARGILE %		17.70	26.60	17.50		
LIMON FIN %		28.20	24.50	28.90		
LIMON GROSSIER %		14.90	13.70	14.00		
SABLE FIN %		23.80	20.20	26.00		
SABLE GROSSIER %		15.40	13.40	13.50		
MAT. ORG. TOTALE %		3.00	1.84	3.00		
AZOTE °/oo		0.175	0.107	0.182		
C / N		10.00	10.00	9.60		
CALCAIRE TOTAL %		30.00	40.00	30.00		
CALCAIRE ACTIF %		5.25	14.75	5.00		
P2 O5 ASSIMILABLE °/oo		0.96	0.054	0.082		
K2 O ASSIMILABLE °/oo		0.18	0.11	0.18		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		16.00	12.80	16.80		
MAGNESIUM ECH. " "		3.60	2.00	2.40		
POTASIUM ECH. " "		0.38	0.23	0.38		
SODIUM ECH. " "		0.08	0.08	0.08		
S. " "		20.06	15.11	20.06		
T. " "		20.25	16.00	19.75		
PH EAU		8.10	8.40	8.20		
CONDUCTIVITE mmhos.		0.85	0.37	0.94		
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %						
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

- Horizon 3, de 50 à 100 cm.

Sec. 5 YR.6/.4. Taches étendues, associées aux éléments grossiers, irrégulières, de dimensions hétérogènes, à limites nettes, contrastées ou très contrastées. Vive effervescence ; 30 à 60 % de calcaire en amas, en croûte ou en revêtements autour des éléments grossiers. Eléments grossiers, 40 % ; graviers, cailloux et blocs ; roches calcaires et silex ; durs, de forme irrégulière, à arêtes émoussées, non altérés ou altérés ; dans la masse. Cohérent. Peu cimenté. Quelques racines dans la masse.

Prélèvements :

B 321 0 à 20 cm (deux échantillons).

B 322 35 à 50 cm.

Le 16 octobre 1972

Profil N° B 33

Altitude : 1360 m

Latitude : 31° 16' 43"

Longitude : 7° 59' 10"

Pente forte de 30 %, bombée. Débris calcaires de roche ou de croûte. Outillage ou débris de silex. Affleurements de roche à proximité. Strate herbacée inférieure.

Sol brun jaunâtre, limono-argileux, avec débris de croûte calcaire, presque sans structure : massive, plus ou moins granuleuse. Reposant directement sur dalle pelliculaire irrégulière, puis croûte plus ou moins feuilletée.

Le 16 octobre 1972

Profil N° B 34

Altitude : 1355 m

Latitude : 31° 16' 45"

Longitude : 7° 59' 16"

Pente faible, 5 %, concave. Ancienne culture d'orge ; "fezdad". Pierrosité, 40 à 50 % ; débris de roches calcaires ou de morceaux de croûte ; cailloux et petits cailloux. Eclats et outillage de silex. Plateau de Kik.

- Horizon 1, de 0 à 10 cm.

Légèrement humide. 5 YR.3/.3,5 dominant. Effervescence : éléments carbonatés diffus. Eléments grossiers, 10 % ; graviers de roches calcaires et siliceuses non détritiques, dures, de forme irrégulière, à arêtes émoussées, non altérées ou faiblement altérées ; dans la masse. Texture limono-argilo-sableuse. Structure fragmentaire peu nette et généralisée, polyédrique émoussée, à sous-structure grenue.

Volume des vides faible entre les agrégats. Meuble. Pas de fentes. Agrégats à pores peu nombreux, fins, tubulaires, sans orientation dominante ; poreux. Matériau semi-rigide, très friable. Nombreuses racines ; chevelu. Turricules, quelques débris de coquilles ; activité forte. Traces de travail du sol. Transition distincte, régulière.

- Horizon 2, de 10 à 55 cm.

Légèrement humide. 5 YR.2/.2 dominant. Effervescence généralisée ; éléments carbonatés diffus. Eléments grossiers, 15 % ; graviers, très peu de cailloux, de roches calcaires et siliceuses non détritiques, dures de forme irrégulière, à arêtes émoussées, non altérées ou faiblement altérées ; dans la masse. Texture limono-argilo-sablouse à sable fin. Structure fragmentaire nette, polyédrique, à sous-structure grenue. Volume des vides faible entre les agrégats. Meuble. Pas de fentes. Agrégats à pores très nombreux, fins, moyens et larges, tubulaires, vacuolaires, sans orientation dominante ; très poreux. Matériau semi-rigide, très friable. Racines fines. Quelques débris de coquilles, turricules, cavités, nids, galeries ; activité très forte. Outillage très fin. Transition graduelle, ondulée.

- Horizon 3, de 55 à 75 cm.

Légèrement humide. 5 YR.3,5/.4. Vive effervescence généralisée ; éléments carbonatés en pseudomycelium et diffus. Eléments grossiers, 5 % ; graviers de roches calcaires ou siliceuses non détritiques, dures, de forme irrégulière à arêtes émoussées, non altérées ou faiblement altérées. Texture limono-argilo-sablouse à sables grossiers. Structure massive à éclats anguleux. Volume des vides faible entre agrégats. Cohérent. Pores très nombreux, fins, moyens et larges, tubulaires, vacuolaires, sans orientation dominante ; très poreux. Matériau semi-rigide. Friable. Quelques racines fines. Turricules, cavités. Activité forte. Transition nette, ondulée.

- Horizon 4, 75 cm et en dessous.

Passage à une croûte pelliculaire sur 0,5 cm, très irrégulière ; puis croûte feuilletée englobant des morceaux de calcaire et plus ou moins de silice.

Prélèvements :

B 341 0 à 10 cm.

B 342 25 à 35 cm. (deux échantillons)

B 343 60 à 70 cm.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL B 34

LOCALISATION : 31°-16'-43" Nord
7°-59'-12" Ouest

N° D'ECHANTILLON	B	341	342	343		
PROFONDEUR cm		0-10	25-35	60-70	25-35	
REFUS 2 mm %		6.30	6.20		4.80	
HUMIDITE %		4.80	4.20	5.90	4.00	
ARGILE %		19.20	27.90	34.00	27.90	
LIMON FIN %		17.30	11.00	12.50	11.40	
LIMON GROSSIER %		9.50	9.10	8.00	8.10	
SABLE FIN %		39.20	37.20	30.30	37.60	
SABLE GROSSIER %		12.80	15.00	16.30	14.60	
MAT. ORG. TOTALE %		2.22	1.45	1.05	1.31	
AZOTE ‰		0.112	0.100	0.082	0.098	
C / N		11.50	8.40	7.40	7.80	
CALCAIRE TOTAL %		3.40	1.90	3.30	2.20	
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		8.00	9.50	8.70	8.90	
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.22	0.19	0.18	0.20	
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		15.60	16.00	15.20	16.00	
MAGNESIUM ECH. " "		1.60	2.40	3.60	1.60	
POTASIUM ECH. " "		0.46	0.41	0.38	0.43	
SODIUM ECH. " "		0.08	0.08	0.20	0.08	
S. " "		17.74	18.89	19.38	18.12	
T. " "		18.25	19.75	20.25	19.50	
PH EAU		8.40	8.40	8.50	8.50	
CONDUCTIVITE mmhos.		0.69		0.43		
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %						
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

Le 17 octobre 1972

Profil N° B 35

Altitude : 1310 m

Latitude : 31° 16' 58"

Longitude : 7° 59' 20"

Plateau de Kik. Pente assez forte de 10 %. Plat légèrement bombé. "Jornigo", petites graminées. Pierrosité de 50 ou 60 % ; débris de calcaire, lumachelles cristallisées ; de taille de cailloux et de gravier, de forme irrégulière.

- Horizon 1, de 0 à 10 cm.

Frais. 7,5 YR.4/.2. Sans taches. Vive effervescence généralisée ; éléments carbonatés diffus. Eléments grossiers, 15 % ; graviers abondants, peu de cailloux ; de roches calcaires ou siliceuses non détritiques, dures, de forme irrégulière, non altérées, dans la masse. Texture limono-argileuse. Structure fragmentaire peu nette et généralisée, grenue fine, à sur-structure grumeleuse. Volume des vides assez important entre agrégats. Meuble. Sans pores visibles. Très friable. Nombreuses racines fines, dans la masse. Outillage. Horizon labouré. Activité moyenne. Transition distincte, régulière.

- Horizon 2, de 10 à 25 cm.

Frais. 7,5 YR.5/.4. Taches peu étendues, 7,5 YR.4/.2, associées aux vides, en traînées verticales ou sans orientation préférentielle, aux limites peu nettes, peu contrastées, aussi cohérentes. Effervescence généralisée ; éléments carbonatés diffus ou en pseudomycelium. Eléments grossiers, 5 % ; graviers peu abondants de roches calcaires ou siliceuses non détritiques, dures, de forme irrégulière, non altérées, dans la masse. Texture limono-argileuse à argilo-limoneuse. Structure fragmentaire peu nette et généralisée, polyédrique subanguleuse moyenne ou fine. Volume des vides important entre les agrégats. Meuble. Pores très fins, nombreux, tubulaires, sans orientation dominante ; poreux. Matériau semi-rigide, friable. Racines fines dans la masse. Activité moyenne ; nids. Outillage. Transition distincte et régulière.

- Horizon 3, de 25 à 45 cm.

Frais. 10 YR.5,5/.3,5. Nombreuses taches peu étendues, 5 Y.5/.3, associées aux vides, en traînées verticales ou sans orientation préférentielle, à limites peu nettes, peu contrastées, aussi cohérentes. Effervescence généralisée ; éléments carbonatés diffus ou en pseudomycelium. Sans éléments grossiers. Texture argilo-limoneuse. Structure fragmentaire prismatique moyenne et fine, à sous-structure polyédrique fine. Volume des vides assez important entre les agrégats. Cohérent. Pores nombreux, très fins, tubulaires, sans orientation dominante ; poreux. Matériau rigide, peu friable. Quelques racines fines revêtant les faces des agrégats.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL : B 35

LOCALISATION : 31°-16'-56" Nord
7°-59'-20" Ouest

N° D'ECHANTILLON	B	351	352			
PROFONDEUR cm		0-10	30-40	30-40		
REFUS 2 mm %		22.20				
HUMIDITE %		5.00	8.80	7.90		
ARGILE %		25.30	64.30	59.40		
LIMON FIN %		17.60	12.70	15.00		
LIMON GROSSIER %		10.80	3.80	7.30		
SABLE FIN %		18.60	8.20	8.20		
SABLE GROSSIER %		25.20	11.10	11.00		
MAT. ORG. TOTALE %		2.22		1.26		
AZOTE °/oo		0.152	0.100	0.103		
C / N		8.50	8.80	7.10		
CALCAIRE TOTAL %		9.30	7.00	7.00		
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE °/oo		4.80	5.00	4.80		
K2 O ASSIMILABLE °/oo		0.19	0.19	0.19		
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		23.60	26.40	23.20		
MAGNESIUM ECH. " "		1.60	2.40	2.80		
POTASIUM ECH. " "		0.41	0.41	0.41		
SODIUM ECH. " "		0.08	0.08	0.08		
S. " "		25.69	29.29	26.49		
T. " "		27.50	30.50	28.00		
PH EAU		8.20	8.40	8.50		
CONDUCTIVITE mmhos.						
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %						
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

Quelques débris de coquilles, nids, galeries, turricules et cavités ; activité moyenne. Transition distincte, ondulée.

- Horizon 4, 45 cm et en dessous.

Passage du sol à la roche-mère par des "pédodes" polyédriques surtout calcaires et argileux. Quelques racines dans les fentes. L'ensemble de 45 ou 50 à 120 cm est du calcaire altéré, assez friable, assez blanc ou gris bleuté ou olive.

Prélèvements :

B 351 0 à 10 cm.

B 352 30 à 40 cm (deux échantillons).

Le 17 octobre 1972

Profil N° B 36

Altitude : 1310 m

Latitude : 31° 17' 24"

Longitude : 7° 58' 40"

Plateau de Kik. Pente concave de 20 %. Culture d'orge. Pierrosité, 25 à 30 % ; cailloux calcaires ; petits cailloux et quelques gros ; pas d'industrie ou plus rare qu'ailleurs. Fumure de fumier. Drainage externe rapide. Exposition au sud. Aucune végétation. Roche-mère : calcaire rose peu altéré.

- Horizon 1, de 0 à 10 cm.

Frais. 7,5 YR.4,5/.2 dominant. Vive effervescence généralisée ; éléments carbonatés diffus ou en revêtements autour des éléments grossiers. Eléments grossiers, 30 % ; graviers abondants, cailloux ; roches calcaires, dures, de forme irrégulière, à arêtes émoussées, non altérées ou faiblement altérées, dans la masse. Texture limono-argilo-sableuse à argilo-limono-sableuse, à sables grossiers calcaires. Structure fragmentaire peu nette généralisée, grenue fine, à sur-structure polyédrique subanguleuse moyenne. Volume des vides important entre les agrégats. Meuble. Pores nombreux, fins, tubulaires, sans orientation dominante ; poreux. Friable. Racines fines ; chevelu. Turricules, cavités, nids, galeries ; activité forte. Charbon. Traces de travail du sol. Transition distincte, régulière.

- Horizon 2 de 10 à 25 cm.

Frais. 7,5 YR.4,5/.2 dominant. Vive effervescence ; éléments carbonatés diffus et en revêtements autour des éléments grossiers. Eléments grossiers, 50 % ; graviers abondants, cailloux ; roches calcaires, dures, de forme irrégulière, à arêtes émoussées, non altérées ou faiblement altérées ; dans la masse. Texture

limono-argilo-sableuse à argilo-limono-sableuse à sables grossiers calcaires. Structure massive nette et généralisée, à éclats anguleux. Volume des vides assez important entre les agrégats. Cohérent. Pores très nombreux, fins et larges, tubulaires, vacuolaires, sans orientation dominante ; très poreux. Matériau rigide, peu friable. Quelques racines fines. Turricules, cavités, galeries. Charbon. Activité forte. Transition nette, régulière.

- Horizon 3, de 25 à 150 cm.

Roche-mère. Calcaire rose peu altéré.

Le 17 octobre 1972

Profil N° B 37

Altitude : 1325 m.

Latitude : 31° 17' 10"

Longitude : 7° 58' 37"

Pente forte de 20 % en son tiers supérieur. Ancienne culture d'orge. Couverture caillouteuse de 70 % ; calcaire, surtout lumachelle siliceuse. Roche-mère : lumachelle à rognons de silex, sur roche calcaire altérée, feuilletée et friable. Altération crayeuse.

- Horizon 1, de 0 à 15 cm.

Frais. Brun, 7,5 YR.4/.2. A débris organiques. Vive effervescence généralisée ; éléments carbonatés diffus. Eléments grossiers, 15 % ; graviers ; roches siliceuses non détritiques, de forme irrégulière, à arêtes émoussées, non altérées ; dans la masse. Texture argilo-limoneuse ou limono-argileuse, à sables grossiers calcaires. Structure fragmentaire peu nette, grenue. Volume des vides important entre agrégats. Meuble. Sans pores visibles ; poreux. Très friable. Nombreuses racines fines dans la masse ; chevelu. Nids. Charbon. Activité forte. Transition graduelle régulière.

- Horizon 2, de 15 à 30 ou 40 cm.

Frais. Brun, 7,5 YR.4/.2. Matière organique non directement décelable. Vive effervescence généralisée ; éléments carbonatés diffus et en pseudomycelium. Eléments grossiers, 40 % ; graviers abondants, très peu de cailloux ; roches calcaires et siliceuses, de forme arrondie et de forme irrégulière, faiblement altérées ; dans la masse. Texture sablo-argileuse plus ou moins limoneuse, à sables grossiers calcaires. Structure fragmentaire peu nette, polyédrique subanguleuse moyenne et fine, à sous-structure grenue. Volume des vides important entre les agrégats. Cohérent. Pores nombreux, fins et moyens, vacuolaires, sans orientation dominante ;

très poreux. Rigide, friable. Racines fines dans la masse. Coprolithes, nids, galeries, turricules, cavités. Charbon. Activité forte. Transition nette, ondulée.

- Horizon 3, 40 cm et en dessous.

Calcaire crayeux altéré ; pénétré localement par la faune en galeries, en nids, en terriers. L'altération s'accompagne d'un encroûtement pulvérulent difficile à discerner. Localement, en surface ou dans la masse, encroûtement pelliculaire. La roche s'altère suivant une structure feuilletée.

Le 17 octobre 1972

Profil N° B 38

Altitude : 1308 m

Latitude : 31° 17' 15"

Longitude : 7° 58' 48"

Mi-pente de 20 %. Aucune culture. Couverture caillouteuse, 60 à 80 % ; calcaire, lumachelle ; plus d'éléments siliceux que de calcaires. Roche-mère : roche ou croûte feuilletée, très blanche. Exposition au nord. Quelques traces herbacées. Plateau de Kik.

- Horizon 1, de 0 à 20 cm.

Frais. 5 YR.3,5/.3 dominant. Débris organiques. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 20 % ; graviers, cailloux peu abondants, de roches siliceuses, dures, de forme irrégulière, à arêtes anguleuses ou émoussées, non altérées, dans la masse. Texture limono-argileuse à argilo-limoneuse. Structure fragmentaire peu nette et généralisée, grenue. Volume des vides important entre agrégats. Meuble. Agrégats sans pores visibles ; poreux. Friable. Nombreuses racines fines, dans la masse. Turricules, nids. Outillage. Charbon. Activité forte. Transition distincte, régulière.

- Horizon 2, de 20 à 85 ou 100 cm.

Sec. 5 YR.3/.2. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 40 % ; graviers, cailloux ; de roches siliceuses, dures, de forme irrégulière à arêtes anguleuses, non altérées ou faiblement altérées ; dans la masse. Texture argilo-limoneuse

à argileuse. Structure fragmentaire très nette et généralisée, polyédrique moyenne et fine. Volume des vides important entre agrégats. Cohérent. Pores peu nombreux, fins, tubulaires, sans orientation dominante ; poreux. Matériau rigide, peu friable, collant. Quelques racines, entre les agrégats. Turricules. Outillage. Activité moyenne. Transition nette, ondulée.

- Horizon 3, 100 cm et en dessous.

Sec. 5 YR.4/.4, avec des nuances. Taches étendues, 5 YR.3/.2, sans relations visibles avec les autres caractères, irrégulières, de dimensions hétérogènes, à limites peu nettes, peu contrastées, aussi cohérentes. Vive effervescence généralisée ; éléments carbonatés diffus et lithiques. Eléments grossiers, 40 % ; graviers, très peu de cailloux, de roches siliceuses non détritiques, de forme irrégulière, à arêtes émoussées, non altérées ou faiblement altérées, dans la masse. Texture sablo-argileuse (?) à sables grossiers calcaires. Structure massive nette généralisée, à éclats anguleux, à sous-structure grenue. Volume des vides important. Cohérent. Pores très nombreux fins et larges, tubulaires, vacuolaires ; très poreux. Semi-rigide. Friable. Nombreux débris de coquilles marines calcaires. Turricules. Activité très forte.

Prélèvements :

B 381 0 à 20 cm.

B 382 30 à 50 cm. (deux échantillons)

B 383 90 à 100 cm.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL : B 38

LOCALISATION : 31° 17' 18" Nord
7° 58' 45" Ouest

N° D'ECHANTILLON	B	381	382	383	
PROFONDEUR cm		10-20	30-50	90-100	30-50
REFUS 2 mm %		29.9	5.10	6.70	20.80
HUMIDITE %		6.0	6.50	6.90	6.60
ARGILE %		31.60	43.70	49.70	40.70
LIMON FIN %		18.90	16.60	13.40	15.80
LIMON GROSSIER %		17.30	7.30	7.00	11.80
SABLE FIN %		17.80	21.80	12.50	20.10
SABLE GROSSIER %		9.00	10.50	17.60	9.00
MAT. ORG. TOTALE %		2.80	1.53		
AZOTE °/oo		0.142	0.133		0.145
C / N		11.30	6.30		8.80
CALCAIRE TOTAL %		1.40	0.80	4.00	0.80
CALCAIRE ACTIF %					
P2 O5 ASSIMILABLE °/oo		8.20	9.50		7.80
K2 O ASSIMILABLE °/oo		0.41	0.21	0.25	0.21
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		33.60	28.80	24.00	29.60
MAGNESIUM ECH. " "		4.00	3.20	0.80	6.40
POTASSIUM ECH. " "		0.88	0.45	0.55	0.44
SODIUM ECH. " "		0.08	0.08	0.08	0.08
S. " "		38.56	32.53	25.43	36.52
T. " "		39.00	33.25	27.25	34.50
PH EAU		8.10	8.40	8.30	8.40
CONDUCTIVITE mmhos.		1.20	0.27	0.31	0.25
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.					
EXTRAIT 1/5 mmhos.					
CHLORURES SOL. meq / 100 g.					
SULFATES SOL. " "					
CARBONATES SOL. " "					
BICARBONATES SOL. " "					
CALCIUM SOL. " "					
MAGNESIUM SOL. " "					
POTASSIUM SOL. " "					
SODIUM SOL. " "					
FER LIBRE %					
FER TOTAL %					
HUMIDITE EQUIVALENTE %					

Le 18 octobre 1972

Profil N° B 39

Altitude : 1300 m

Latitude : 31° 17' 13"

Longitude : 7° 58' 47"

Mi-pente de 20 %, bombée. Fine pellicule de battance ; surface craquelée. Ancienne culture d'orge. Pierrosité de 50 ou 60 % ; graviers et cailloux ; calcaire et rognons de silex. Plateau de Kik.

- Horizon 1, de 0 à 20 cm.

Frais. Brun jaunâtre, 10 YR.5/.3. Vive effervescence ; éléments carbonatés diffus. Éléments grossiers, 10 à 15 % ; sables grossiers, graviers, petits cailloux assez rares ; silex, et surtout calcaire. Texture sablo-argileuse plus ou moins limoneuse, à sables grossiers calcaires. Structure perturbée sur 10 cm par le labour, puis massive à éclats anguleux un peu émoussés ; amorce de sous-structure grenue. Volume des vides entre agrégats important. Pores cylindriques ou vacuolaires, fins et moyens, sans orientation dominante. Meuble en surface et cohérent de 10 à 20 cm. Très friable puis friable. Racines fines régulièrement réparties. Activité biotique modérée ; quelques turricules. Charbon de bois (fumier). Débris de coquilles d'escargot. Transition nette et un peu ondulée.

- Horizon 2, 20 cm et en dessous.

Horizon calcaire en bancs altérés, comportant des petits grains de sables gris noir très nombreux. L'altération est très blanchâtre ; du calcaire pulvérulent est sans doute déposé par des circulations d'eau. Les racines profitent de certaines diaclases ou de certains lits pour pénétrer jusqu'à 40 ou 50 cm.

Prélèvement :

B 391 0 à 15 cm.

Le 18 octobre 1972

Profil N° B 40 a

Altitude : 1352 m

Latitude : 31° 17' 02"

Longitude : 7° 58' 08"

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL B 39

LOCALISATION : 31° 17' 14" Nord
7° 58' 49" Ouest

N° D'ECHANTILLON	B	391				
PROFONDEUR cm		0-15				
REFUS 2 mm %		13.70				
HUMIDITE %		2.50				
ARGILE %		22.30				
LIMON FIN %		28.50				
LIMON GROSSIER %		7.90				
SABLE FIN %		15.70				
SABLE GROSSIER %		23.20				
MAT. ORG. TOTALE %		1.84				
AZOTE ‰		0.093				
C / N		11.50				
CALCAIRE TOTAL %		39.00				
CALCAIRE ACTIF %		10.75				
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.26				
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.16				
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		8.40				
MAGNESIUM ECH. " "		3.20				
POTASIUM ECH. " "		0.35				
SODIUM ECH. " "		0.08				
S. " "		12.03				
T. " "		11.00				
PH EAU		8.30				
CONDUCTIVITE mmhos.		0.63				
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %						
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

Sommet de pente. Surface ouverte de fragments calcaires ; cailloux et petits cailloux. Ancienne culture d'orge. Plateau de Kik.

Il s'agit d'une mince couche de terre fine brune, 10 YR.4/.3. Texture limono-calcaire. Structure grenue. Eléments grossiers abondants, surtout des cailloux et graviers de calcaire ou de silex. Poreux. Fines racines bien réparties. Encroûtement superficiel sur la roche calcaire altérée, comprenant des masses jaunes.

Profil N° B 40 b

Altitude : 1340 m

Tiers supérieur de pente forte de 25 %. Surface analogue à celle de 40 a. Quelques blocs calcaires.

Sol de 10 ou 20 cm de profondeur. Terre fine brun soutenu, 7,5 YR.4/.4. Débris de paille. Vive effervescence, très vive vers le fond. Eléments grossiers, 20 à 30 % ; cailloux et graviers calcaires. Texture limono-argileuse. Structure à tendance grumeleuse fine, à sous-structure grenue. Cohérent. Poreux. Très friable. Racines très fines nombreuses ; chevelu. Activité biotique bonne.

Profil N° B 40 c

Altitude : 1330 m

Mi-pente forte de 25 %, avec zones légèrement concaves d'accumulation de colluvions calcaires. En surface davantage de fragments calcaires : 80 % ; surtout cailloux et petits cailloux.

Sol analogue au précédent jusqu'à 20 cm, avec une couleur brun soutenu, 7,5 YR.4/.2 frais, une vive effervescence et une texture limono-argileuse.

De 20 à 60 cm : Sec. Brun, un peu plus clair jusqu'à 40, 7,5 YR.4/.3 à brun sombre en dessous, 5 YR.3,5/.2. Vive effervescence. Eléments grossiers, 50 % ; répartis en deux couches, abondants vers 30-40 cm, puis plus abondants vers 50-60 cm (alternance d'éléments grossiers et fins) ; petits cailloux, graviers, cailloux ; de forme irrégulière ; non altérés ou peu altérés ; dans la couche inférieure, ils sont d'un calibre plus grossier. Terre fine limono-argileuse. Structure, quand elle peut s'exprimer vers 20-30 ou 40-50 cm, à tendance polyédrique fine. Volume des vides important. Pores plus larges en profondeur qu'en surface ; poreux. Cohésion faible, mais plus forte qu'en surface. Racines fines assez bien réparties. Activité assez bonne ; galeries, turricules ; elle peut être plus dense vers 50 que vers 30 cm. Quelques escargots.

Le 18 octobre 1972

Profil N° B 40

Altitude : 1320 m

Latitude : 31° 17'

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL : B 40

LOCALISATION : 31° 17' 01" Nord
7° 58' 10" Ouest

N° D'ECHANTILLON	B	401	402			
PROFONDEUR cm		0-15	40-50			
REFUS 2 mm %		24.90	26.40			
HUMIDITE %		3.30	4.50			
ARGILE %		16.50	22.80			
LIMON FIN %		25.40	24.10			
LIMON GROSSIER %		11.90	11.00			
SABLE FIN %		26.50	28.40			
SABLE GROSSIER %		15.20	11.00			
MAT. ORG. TOTALE %		3.20	2.80			
AZOTE ‰		0.180	0.166			
C / N		10.20	9.80			
CALCAIRE TOTAL %		21.00	3.70			
CALCAIRE ACTIF %		4.00				
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		1.52	4.00			
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.26	0.14			
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		23.20	23.60			
MAGNESIUM ECH. " "		3.60	0.80			
POTASIUM ECH. " "		0.30	0.30			
SODIUM ECH. " "		0.08	0.08			
S. " "		27.18	24.74			
T. " "		28.75	25.50			
PH EAU		8.30	8.40			
CONDUCTIVITE mmhos.		0.80	0.27			
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %						
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

Longitude : 7° 58' 10"

Plateau de Kik. Tiers inférieur de pente forte de 20 %. Surface analogue à celle des profils précédents.

- Horizon 1, de 0 à 20 cm.

Frais. 5 YR.4/.2. Vive effervescence généralisée ; éléments carbonatés diffus. Eléments grossiers, 30 % ; graviers, cailloux peu abondants ; roches calcaires, de forme irrégulière à arêtes émoussées, non altérées ou altérées ; dans la masse. Texture limono-argileuse. Structure fragmentaire peu nette et généralisée, grenue, fine. Boulant. Pores nombreux, fins et larges ; poreux. Très friable. Nombreuses racines fines ; chevelu. Charbon. Horizon labouré. Activité forte. Transition distincte, régulière.

- Horizon 2, de 20 à 60 cm.

Sec. 5 YR.4/.2 à 7,5 YR.3/.2 et 7,5 YR.4/.3. Vive effervescence généralisée ; éléments carbonatés diffus et en *pseudomycelium*. Eléments grossiers, 50 % ; cailloux très abondants, graviers très abondants, blocs ; les blocs et cailloux sont assez noircis par la terre fine ; roches calcaires, de forme irrégulière, à arêtes émoussées, non altérées ou altérées ; dans la masse. Texture limono-argileuse. Structure fragmentaire nette et généralisée, polyédrique fine. Volume des vides assez important entre les agrégats. Cohérent. Pores nombreux, fins et larges, tubulaires ; poreux. Matériau rigide, peu friable. Racines fines. Quelques débris de coquilles. Nids, galeries, turricules et cavités. Charbon. Activité forte.

Profil analogue aux précédents, avec accentuation des caractères.

Prélèvements :

B 401 0 à 15 cm.

B 402 40 à 50 cm.

Le 19 octobre 1972

Profil N° B 41

Altitude : 1223 m

Latitude : 31° 15' 18"

Longitude : 7° 59' 03"

Surface de raccordement suspendue. Plat, largement bombé. Jujubiers, "doun", "jornige", "raz raz", petites graminées.

- Horizon 1, de 0 à 15 cm.

Sec. Brun rougeâtre, à l'état humide, à brun rougeâtre soutenu, à l'état sec, 2,5 YR.3/.6 à 5 YR.4/.6. Débris organiques. Aucune effervescence. Eléments gros-

siers, 5 % ; graviers, cailloux peu abondants ; roches sédimentaires calcaires, dures, de forme arrondie, non altérées, faiblement altérées ou altérées. Texture limono-argileuse à argilo-limoneuse. Structure massive à éclats anguleux ou fragmentaire grenue, associée à une structure grossièrement polyédrique subanguleuse. Meuble. Pores nombreux, tubulaires, sans orientation dominante ; poreux. Matériau semi-rigide, très friable. Racines fines et moyennes, dans la masse. Turricules et galeries. Horizon labouré, avec traces de travail du sol. Activité moyenne. Transition graduelle, régulière.

- Horizon 2, de 15 à 30 cm.

Sec. Brun très sombre rougeâtre, 2,5 YR.3/.4. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 10 % ; graviers, cailloux peu abondants ; roches calcaires, dures, de forme arrondie, non altérées, faiblement altérées et altérées. Texture argilo-limoneuse à argileuse. Structure fragmentaire, prismatique moyenne, à sous-structure polyédrique moyenne. Volume des vides assez important entre agrégats. Cohérent. Fentes verticales de 0,3 cm de large, distantes de 2 à 4 cm. Pores peu nombreux, très fins et fins, tubulaires, sans orientation dominante ; peu poreux. Matériau rigide, peu fragile. Racines fines et moyennes, entre les agrégats. Turricules et galeries ; activité moyenne. Transition distincte, régulière.

- Horizon 3, de 30 à 45 cm.

Sec. Brun très sombre un peu clair, 2,5 YR.3/.4. Faible effervescence à effervescence ; éléments carbonatés en amas et en nodules. Eléments grossiers, 40 % ; graviers abondants, cailloux peu abondants ; roches calcaires, dures, de forme arrondie, non altérées, faiblement altérées ou altérées. Texture argilo-limoneuse à argileuse calcaire, à sables grossiers calcaires. Structure massive. Cohérent. Pores peu nombreux, tubulaires, sans orientation dominante ; peu poreux. Matériau rigide, peu fragile. Quelques racines fines, dans la masse. Turricules et galeries ; activité faible. Transition graduelle, régulière.

- Horizon 4, de 45 à 100 cm.

Rosâtre. Vive effervescence ; encroûtement assez diffus, avec pseudomycelium nombreux, amas diffus plutôt stratifiés, nodules et nodules friables, pédodes, pellicules rubanées, en revêtement autour et sous certains éléments grossiers et sous forme lithique. Eléments grossiers, 20 à 30 % ; cailloux peu abondants de roches calcaires, dures ou tendres, généralement assez altérées, parfois sous forme de desquamation ; calcaire fin ou calcaire gréseux ; le calcaire joue le rôle de ciment, il est plus durci que dans l'horizon sous-jacent. Les 15 premiers cm sont massifs et compacts, à la fois brunâtres et jaunâtres, ils constituent une transition avec l'horizon supérieur. Poreux dans l'ensemble. Assez friable. Quelques racines fines dans la masse. Traces d'activité biotique. Transition distincte, régulière.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL : B 41

LOCALISATION : 31°-15'-18" Nord
7°-59'-02" Ouest

N° D'ECHANTILLON	B	411	412			
PROFONDEUR cm		0-15	15-30			
REFUS 2 mm %		8.60	2.70			
HUMIDITE %		5.40	5.90			
ARGILE %		33.80	46.50			
LIMON FIN %		17.20	13.30			
LIMON GROSSIER %		13.20	9.50			
SABLE FIN %		23.30	20.90			
SABLE GROSSIER %		10.50	10.00			
MAT. ORG. TOTALE %		1.34	1.60			
AZOTE ‰		0.045	0.100			
C / N		8.20	9.30			
CALCAIRE TOTAL %		0.30	0.10			
CALCAIRE ACTIF %						
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.94	1.12			
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.58	0.55			
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		20.00	20.80			
MAGNESIUM ECH. " "		5.20	6.00			
POTASIUM ECH. " "		1.23	1.18			
SODIUM ECH. " "		0.08	0.08			
S. " "		26.51	28.06			
T. " "		27.50	30.00			
PH EAU		8.40	8.40			
CONDUCTIVITE mmhos.		0.41	0.27			
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %						
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

- Horizon 5, 100 cm et en dessous.

Beaucoup de calcaire. Recrudescence d'activité biotique vers 100 cm ; on y note des racines et de la terre brune, qui descendent de la surface. L'encroûtement sous les éléments grossiers est très important. Beaucoup de blocs.

Prélèvements :

B 411 0 à 15 cm.

B 412 15 à 30 cm.

Le 19 octobre 1972

Profil N° B 42

Altitude : 1155 m

Latitude : 31° 15' 25"

Longitude : 7° 58' 45"

Plat à pente faible de 3 %. Raccordement montagne-terrasse. Surface battue, craquelée ; fentes de 0,5 à 1 cm de large. Ancienne culture de maïs. Lauriers roses. Parcelle irriguée. Plantation de pommiers au voisinage.

Description sommaire : Les couleurs lithochromes sont de haut en bas : 2,5 YR. 4,5/.4 - 2,5 YR.5/.4 - 2,5 YR.4/.4 - 2,5 YR.4/.3. Effervescence sur l'ensemble du profil.

- Horizon 1, de 0 à 60 cm.

Sol brun rouge, limoneux finement sableux, un peu argileux. Structure assez massive. Peu poreux. Très cohérent. Très peu de racines. Activité biotique assez faible.

- Horizon 2, de 60 à 100 cm.

Brun rouge un peu plus sombre. Sableux à sables assez grossiers jusqu'à 70 cm, puis alternance de limon et de sable très fin avec sables grossiers. Structure feuilletée, d'apparence massive. Activité biotique réduite.

- Horizon 3, 100 cm et en dessous.

Limono-argileux à argilo-limoneux. Structure très massive. Pseudomycelium et gaines calcaires. Activité biotique ancienne un peu meilleure.

Prélèvements :

B 421 0 à 20 cm.

B 422 40 à 60 cm.

B 423 80 à 100 cm.

B 424 100 à 120 cm.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL : B 42

LOCALISATION : 31°-15'-25" Nord
7°-58'-47" Ouest

N° D'ECHANTILLON	B	421	422	423	424
PROFONDEUR cm		0-20	40-60	80-100	100-120
REFUS 2 mm %					
HUMIDITE %		1.60	1.40	1.60	1.90
ARGILE %		16.30	16.00	13.00	27.00
LIMON FIN %		23.10	21.30	18.80	24.70
LIMON GROSSIER %		28.90	32.20	27.40	25.50
SABLE FIN %		21.30	20.80	31.50	16.30
SABLE GROSSIER %		5.90	4.70	6.40	4.50
MAT. ORG. TOTALE %		0.79	0.47	0.29	0.33
AZOTE ‰		0.047	0.030	0.023	0.033
C / N		9.80	9.00	7.40	5.80
CALCAIRE TOTAL %		2.80	2.30	1.90	3.00
CALCAIRE ACTIF %					
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		1.05	0.55	0.60	
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.42	0.24	0.23	0.30
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		8.00	8.80	7.20	7.20
MAGNESIUM ECH. " "		2.40	3.60	3.20	4.80
POTASIUM ECH. " "		0.90	0.51	0.48	0.64
SODIUM ECH. " "		0.13	0.28	0.23	0.23
S. " "		11.43	13.19	11.27	12.87
T. " "		11.25	12.25	10.25	12.25
PH EAU		8.30	8.20	8.10	8.20
CONDUCTIVITE mmhos.		1.96	3.82	3.34	2.28
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.					
EXTRAIT 1/5 mmhos.					
CHLORURES SOL. meq / 100 g.					
SULFATES SOL. " "					
CARBONATES SOL. " "					
BICARBONATES SOL. " "					
CALCIUM SOL. " "					
MAGNESIUM SOL. " "					
POTASSIUM SOL. " "					
SODIUM SOL. " "					
FER LIBRE %					
FER TOTAL %					
HUMIDITE EQUIVALENTE %					

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL : B 43

LOCALISATION : 31° 16' 02" Nord
7° 57' 53" Ouest

N° D'ECHANTILLON	B	431	432	433	
PROFONDEUR cm		0-15	30-50	100-120	30-50
REFUS 2 mm %				1.70	
HUMIDITE %		1.30	1.60	1.60	0.40
ARGILE %		15.70	10.90	19.30	10.80
LIMON FIN %		24.30	21.90	25.90	21.30
LIMON GROSSIER %		29.90	40.60	29.50	39.90
SABLE FIN %		20.20	21.90	15.70	25.70
SABLE GROSSIER %		5.50	1.70	5.30	1.40
MAT. ORG. TOTALE %		0.76	0.40		0.33
AZOTE ‰		0.051	0.028		0.026
C / N		8.60	8.20		7.30
CALCAIRE TOTAL %		4.30	3.50	4.30	3.80
CALCAIRE ACTIF %					
P2 O5 ASSIMILABLE ‰		0.340	0.274		0.216
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.52	0.21	0.21	0.20
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		4.80	5.60	4.80	6.40
MAGNESIUM ECH. " "		1.60	2.00	3.20	2.00
POTASIUM ECH. " "		1.10	0.45	0.44	0.43
SODIUM ECH. " "		0.08	0.13	0.38	0.08
S. " "		7.58	8.18	8.82	8.91
T. " "		8.00	8.00	9.25	8.50
PH EAU		8.30	8.70	8.80	8.80
CONDUCTIVITE mmhos.		0.72	0.34	0.92	0.33
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.					
EXTRAIT 1/5 mmhos.					
CHLORURES SOL. meq / 100 g.					
SULFATES SOL. " "					
CARBONATES SOL. " "					
BICARBONATES SOL. " "					
CALCIUM SOL. " "					
MAGNESIUM SOL. " "					
POTASSIUM SOL. " "					
SODIUM SOL. " "					
FER LIBRE %					
FER TOTAL %					
HUMIDITE EQUIVALENTE %					

Le 19 octobre 1972

Profil N° B 43

Altitude : 1125 m

Latitude : 31° 16'

Longitude : 7° 57' 52"

Terrasse inférieure du Rheraïa à Asni. Plat à pente faible de 3 %. Surface battue, jonchée d'herbes desséchées. Graminées, composées, chardons, "jornige", "raz raz", "chéh". A proximité, plantation de pommiers.

- Horizon 1, de 0 à 30 cm.

Frais. 2,5 YR.4/.6. Vive effervescence généralisée ; éléments carbonatés diffus. Texture limoneuse plus ou moins sableuse, à sables fins. Structure massive à éclats anguleux fins, moyens et grossiers. Cohérent. Pores peu nombreux, vésiculaires ; très peu poreux. Matériau rigide, peu friable. Racines fines, dans la masse. Nids, turricules, galeries ; activité moyenne. Transition graduelle régulière.

- Horizon 2, de 30 à 95 cm.

Sec. 2,5 YR.5/.6. Vive effervescence généralisée ; éléments carbonatés diffus. Texture limoneuse et sableuse, à sables fins quartzeux. Structure massive à éclats anguleux. Cohérent. Pores peu nombreux, vésiculaires ; peu poreux. Matériau rigide, peu friable. Quelques racines fines, dans la masse. Galeries ; activité faible. Transition distincte, régulière.

- Horizon 3, de 95 à 140 cm.

Sec. 2,5 YR.4,5/.4 à 4/.6. Vive effervescence généralisée ; éléments carbonatés diffus. Texture limono-argileuse à sables fins. Structure massive, à sur-structure polyédrique. Cohérent. Pores nombreux, vésiculaires ; poreux. Matériau rigide, peu friable. Nids, turricules et galeries ; activité moyenne.

Prélèvements :

B 431 0 à 15 cm.

B 432 30 à 50 cm (deux échantillons).

B 433 100 à 120 cm.

Le 20 octobre 1972

Profil N° B 45

Altitude : 1215 m

Latitude : 31° 15' 28"

Longitude : 7° 57' 52"

Replat sur pente de 6 %. Ancienne culture d'orge. Genévriers, plantes épineuses. Nombreux cailloux, petits cailloux et graviers en surface, 20 à 30 % ; calcaires divers cristallisés ; quelques blocs et gros cailloux. A proximité, affleurement de bancs calcaires.

- Horizon 1, de 0 à 15 cm.

Frais. Brun un peu jaune, 5 YR.4/.3 dominant. Vive effervescence généralisée ; éléments carbonatés diffus et lithiques. Eléments grossiers, 20 % ; graviers peu abondants, cailloux ; roches calcaires, dures, non altérées ou faiblement altérées, dans la masse. Texture limono-argileuse plus ou moins sableuse. Structure fragmentaire peu nette et généralisée, polyédrique subanguleuse moyenne et fine. Meuble. Très friable. Racines fines et moyennes, dans la masse. Quelques débris de coquilles. Horizon labouré ; traces de travail du sol. Activité forte. Transition distincte, régulière.

- Horizon 2, de 15 à 30 ou 40 cm.

Sec. Brun, 5 YR.5/.6. Vive effervescence généralisée ; éléments carbonatés diffus et lithiques. Eléments grossiers, 20 % ; graviers peu abondants, cailloux, très peu de blocs ; roches calcaires, dures, non altérées ou faiblement altérées, dans la masse. Texture limono-argileuse. Structure massive à éclats anguleux. Cohérent. Pores très nombreux fins et moyens, tubulaires, vacuolaires, sans orientation dominante ; très poreux. Matériau rigide, peu fragile. Racines fines et moyennes, dans la masse. Quelques débris de coquilles. Turricules et cavités. Charbon. Activité moyenne. Transition distincte ondulée.

- Horizon 3, de 30 ou 40 à 90 cm.

Sec. Brun légèrement rougeâtre, 5 YR.3,5/.4 dominant. Vive effervescence localisée ou effervescence généralisée ; éléments carbonatés diffus ou en pseudomycelium. Eléments grossiers, 3 % ; très peu de cailloux ; roches calcaires, dures, non altérées ou faiblement altérées, dans la masse. Texture argilo-limoneuse. Structure massive, à sous-structure polyédrique fine et moyenne. Cohérent. Pores nombreux, fins, moyens et larges, tubulaires, vacuolaires, sans orientation dominante ; poreux. Matériau rigide, non fragile. Quelques racines fines, dans la masse. Galeries, turricules et cavités ; activité moyenne. Transition graduelle à distincte, irrégulière.

- Horizon 4, de 90 à 130 cm.

Sec. Brun plus sombre, 5 YR.4/.4 dominant. Vive effervescence localisée, effervescence généralisée ; éléments carbonatés en revêtements autour des éléments grossiers, lithiques, en nodules, en amas et en pseudomycelium ou diffus. Eléments grossiers, 40 % ; graviers peu abondants, cailloux, blocs ; roches calcaires

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL : B 45

LOCALISATION : 31° 15' 30" Nord
7° 57' 54" Ouest

N° D'ECHANTILLON	B	451	452	453	454	
PROFONDEUR cm		0-15	40-50	70-80	100-110	40-50
REFUS 2 mm %		19.20	5.60		4.30	6.30
HUMIDITE %		1.50	4.20	5.40	5.30	4.30
ARGILE %		12.40	32.10	37.50	32.70	29.30
LIMON FIN %		11.00	14.10	15.90	15.30	15.40
LIMON GROSSIER %		14.20	14.10	16.10	19.30	15.40
SABLE FIN %		38.60	27.30	24.00	23.90	29.00
SABLE GROSSIER %		17.80	10.60	4.30	7.30	9.90
MAT. ORG. TOTALE %		1.84	0.84	0.55	0.50	0.84
AZOTE ‰			0.056	0.032	0.033	0.058
C / N			8.80	10.00	8.80	8.40
CALCAIRE TOTAL %		9.10	14.00	4.30	7.40	13.00
CALCAIRE ACTIF %		1.75	7.25			6.75
P2 O5 ASSIMILABLE ‰			0.042	0.274	0.769	0.044
K2 O ASSIMILABLE ‰		0.51	0.29	0.35	0.31	0.28
CALCIUM ECH. meq / 100 g.		15.60	9.20	12.40	13.20	12.00
MAGNESIUM ECH. " "		3.60	1.20	3.20	4.00	5.20
POTASSIUM ECH. " "		0.61	0.61	0.74	0.65	0.59
SODIUM ECH. " "		0.08	0.08	0.08	0.08	0.00
S. " "		19.89	10.09	16.42	17.93	17.79
T. " "		19.50	11.25	17.50	18.50	17.75
PH EAU		8.40	8.70	8.50	8.60	8.50
CONDUCTIVITE mmhos.		0.74	0.27	0.32	0.28	0.24
EXTRAIT SEC. mg / 100 g.						
EXTRAIT 1/5 mmhos.						
CHLORURES SOL. meq / 100 g.						
SULFATES SOL. " "						
CARBONATES SOL. " "						
BICARBONATES SOL. " "						
CALCIUM SOL. " "						
MAGNESIUM SOL. " "						
POTASSIUM SOL. " "						
SODIUM SOL. " "						
FER LIBRE %						
FER TOTAL %						
HUMIDITE EQUIVALENTE %						

non altérées ou faiblement altérées, dans la masse. Texture argilo-limoneuse, voire argileuse et calcaire. Structure massive, à sous-structure polyédrique fine. Cohérent. Pores peu nombreux, fins, tubulaires, sans orientation dominante ; poreux. Matériau rigide, non fragile. Quelques racines dans la masse. Nids, galeries, nombreux coprolithes ; activité moyenne.

Remarques : Les deux premiers horizons sont des recouvrements. Le calcaire du fond, en blocs, est un calcaire saccharoïde.

Prélèvements :

- B 451 0 à 15 cm.
 - B 452 40 à 50 cm. (deux échantillons)
 - B 453 70 à 80 cm.
 - B 454 100 à 110 cm.
-

Le 23 octobre 1972

Profil N° B 46

Altitude : 1260 m

Latitude : 31° 16' 25"

Longitude : 7° 58' 16"

Pente forte, 40 à 50 %, de surface irrégulière. Zone de D.R.S. Végétation : "chéh", thym, graminées, chardons. Drainage externe rapide. Roche-mère : colluvions calcaires sous la côte du Crétacé moyen. En surface, nombreux blocs et cailloux calcaires, recouvrant 50 %. Route de Moulay Brahim.

- Horizon 1, de 0 à 10 ou 15 cm.

Sec. Brun, 5 YR.4/.2,5. Débris organiques. Effervescence généralisée ; éléments carbonatés diffus ou lithiques. Éléments grossiers, 40 % ; graviers abondants, cailloux peu abondants, blocs très peu abondants ; roches calcaires, dures, de forme irrégulière, à arêtes émoussées, non altérées ou faiblement altérées, dans la masse. Texture limoneuse à sables grossiers calcaires. Structure fragmentaire peu nette et généralisée, grenue. Volume des vides assez important entre agrégats. Mouble. Pores nombreux, très fins et larges, intergranulaires, sans orientation dominante ; très poreux. Matériau semi-rigide, peu fragile. Nombreuses racines fines et moyennes, dans la masse ; chevelu. Quelques débris de coquilles. Turricules, coprolithes, nids. Charbon. Activité forte. Transition graduelle, ondulée.

- Horizon 2, de 10 ou 15 à 25 cm.

Sec. 5 YR.4/.3,5, brun rosé dominant. Débris organiques. Effervescence généralisée ; éléments carbonatés diffus et lithiques. Éléments grossiers, 40 % ; graviers très abondants, cailloux abondants, très peu de blocs ; roches calcaires, dures, de forme irrégulière, à arêtes émoussées, non altérées ou faiblement

altérées, dans la masse. Texture limono-argileuse à sables grossiers calcaires. Structure fragmentaire très nette et généralisée, polyédrique très fine, associée à une structure grenue. Volume des vides important entre agrégats. Cohérent. Pores très nombreux, fins et larges, tubulaires, vacuolaires, sans orientation dominante ; très poreux. Matériau semi-rigide, non fragile. Nombreuses racines, fines et moyennes, dans la masse. Quelques débris de coquilles. Turricules, coprolithes, nids. Charbon. Activité forte. Transition distincte interrompue.

- Horizon 3, de 25 à 55 cm.

Sec. Rosé foncé, 2,5 YR.5,5/.6. Vive effervescence généralisée, irrégulièrement répartie ; éléments carbonatés diffus, en pseudomycelium, en amas, en nodules, lithiques et en revêtements autour des éléments grossiers. Eléments grossiers, 30 % ; graviers abondants, cailloux peu abondants, très peu de blocs ; roches calcaires, dures, de forme irrégulière, à arêtes émoussées, non altérées ou faiblement altérées, dans la masse. Texture limono-argileuse à argilo-limoneuse. Structure fragmentaire très nette et généralisée, polyédrique moyenne et fine. Volume des vides important entre agrégats. Cohérent. Pores très nombreux, fins et larges, tubulaires, vacuolaires, sans orientation dominante ; très poreux. Matériau rigide, non fragile. Racines moyennes, dans la masse. Turricules, coprolithes, nids ; activité forte. Transition distincte, irrégulière.

- Horizon 4, de 55 à 130 cm.

Sec. Rosé, 2,5 YR.6/.4 dominant. Vive effervescence généralisée, irrégulièrement répartie ; éléments carbonatés diffus, en pseudomycelium, en amas, en nodules, en pédodes, lithiques et en revêtements autour des éléments grossiers. Eléments grossiers, 60 % ; graviers peu abondants, cailloux très abondants, blocs abondants ; roches calcaires, dures, de forme irrégulière, à arêtes émoussées, non altérées ou faiblement altérées, dans la masse. Texture calcaire. Structure massive à éclats anguleux. Volume des vides faible entre agrégats. Cohérent. Pores peu nombreux, fins, tubulaires, sans orientation dominante ; poreux. Matériau rigide, peu cimenté, non fragile. Quelques racines moyennes dans la masse. Turricules ; activité faible ou moyenne.

Le 23 octobre 1972

Profil N° B 47

Altitude : 1160 m

Latitude : 31° 16' 17"

Longitude : 7° 58' 07"

Terrasse moyenne (?) du Rheraïa près d'Asni. Pente de 7 %. Surface en D.R.S. de pins d'Alep. Végétation : genêts et graminées. Drainage externe rapide. Roche-mère : colluvions fines encroûtées.

- Horizon 1, de 0 à 20 cm.

Sec. Brun rosé, 2,5 YR.4,5/.6. Vive effervescence généralisée ; éléments carbonatés diffus. Eléments grossiers, 10 % ; graviers peu abondants ; roches calcaires, dures, de forme irrégulière, à arêtes émoussées, non altérées ou faiblement altérées, dans la masse. Texture sablo-limoneuse plus ou moins argileuse. Structure fragmentaire peu nette et généralisée, polyédrique subanguleuse, moyenne et fine, associée à une structure grenue. Volume des vides important entre agrégats. Cohérent. Agrégats à pores nombreux fins ou moyens, tubulaires, vacuolaires, vésiculaires, sans orientation dominante ; poreux. Matériau semi-rigide, friable. Racines fines et moyennes, dans la masse. Quelques débris de coquilles. Turricules, coprolithes, cavités, nids et galeries. Charbon. Activité forte. Transition distincte, régulière.

- Horizon 2, de 20 à 45 cm.

Sec. Rosé foncé, 2,5 YR.5/.4. Vive effervescence généralisée ; éléments carbonatés diffus. Eléments grossiers, 10 % ; graviers peu abondants ; roches calcaires, dures, de forme irrégulière, à arêtes émoussées, non altérées, faiblement altérées, dans la masse. Texture argilo-limoneuse. Structure fragmentaire nette et généralisée, polyédrique fine et très fine. Volume des vides important entre agrégats. Cohérent. Pores nombreux, moyens et larges, tubulaires, sans orientation dominante ; poreux. Matériau rigide, peu friable. Quelques racines moyennes, dans la masse. Quelques débris de coquilles. Turricules, cavités, nids, galeries ; activité forte. Transition distincte, ondulée.

- Horizon 3, de 45 à 110 cm.

Sec. Brun rouge, 2,5 YR.4/.4. Vive effervescence généralisée, irrégulièrement répartie ; éléments carbonatés diffus, en pseudomycelium, en amas, en nodules et en nodules friables. Eléments grossiers, 10 % ; graviers peu abondants, très peu de cailloux ; roches calcaires, ignées et ignées microlithiques, dures, de forme arrondie, à arêtes émoussées, non altérées ou faiblement altérées, dans la masse. Texture argilo-limoneuse. Structure massive nette et généralisée, à éclats anguleux, à sous-structure polyédrique fine. Volume des vides très faible. Cohérent. Pores peu nombreux, fins ; peu poreux. Rigide, peu friable. Quelques racines moyennes, dans la masse. Turricules ; activité moyenne. Transition graduelle, régulière.

- Horizon 4, de 110 à 130 cm.

Sec. Blanc rosé, 2,5 YR.6/.4. Vive effervescence généralisée, irrégulièrement répartie ; éléments carbonatés en amas, en encroûtement. Eléments grossiers, 20 % ; graviers, très peu de cailloux ; roches calcaires et ignées microlithiques, dures, de forme arrondie, à arêtes émoussées, non altérées ou faiblement altérées,

dans la masse. Texture limoneuse, plus ou moins argilo-sableuse calcaire. Structure massive nette et généralisée, à éclats anguleux. Volume des vides très faible. Cohérent. Pores nombreux, fins tubulaires ; poreux. Matériau rigide, peu cimenté, friable. Racines moyennes et grosses, dans la masse. Turricules ; activité moyenne. Transition graduelle, régulière.

- Horizon 5, de 130 à 145 cm.

Sec. Rose foncé, 2,5 YR.5,5/.4 à brun rouge, 2,5 YR.4/.4. Effervescence généralisée et irrégulièrement répartie ; éléments carbonatés diffus, en pseudomycelium, lithiques, en revêtements autour des éléments grossiers et en encroûtement. Eléments grossiers, 90 % ; graviers très abondants, cailloux abondants, blocs abondants ; roches détritiques calcaires et ignées microlithiques, dures, de forme arrondie, à arêtes émoussées, non altérées ou faiblement altérées, dans la masse. Texture sableuse, à sable grossier quartzeux. Structure fragmentaire ou particulière, peu nette et localisée, polyédrique très fine. Volume des vides important. Cohérent. Pores très nombreux, fins et moyens, intergranulaires, sans orientation dominante ; très poreux. Matériau semi-rigide, friable. Quelques racines moyennes, dans la masse. Activité moyenne.

Prélèvement :

B 470 130 à 145 cm. Sables de la terrasse.

La terrasse a entre 2,50 et 3,00 mètres d'épaisseur. Blocs, cailloux et plus ou moins de graviers. Laves nombreuses, violacées ou verdâtres ; grès rouges ; roches cristallines, souvent blanches, à minéraux verts ; quelques roches vertes ; schistes ; sables dans la masse. Les roches les plus altérées sont les roches cristallines et quelquefois les laves. L'ensemble est plus ou moins pris dans une croûte calcaire rose saumon. La terrasse repose sur le Permien rouge argileux et stratifié. Le fond du lit est largement bosselé.

Le 24 octobre 1972

Profil N° B 48 A

Altitude : 1105 m

Latitude : 31° 18' 55"

Longitude : 7° 57' 50"

Mi-pente très forte de 50 %, orientée au nord-ouest. Chardons. Ancienne culture d'orge. Couverture de 50 % de débris de schistes. Roche-mère : Schistes du Carbonifère (Viséen).

- Horizon 1, de 0 à 25 ou 30 cm.

Frais ou sec. Brun sombre, 5 YR.3/.4 frais, à brun, 5 YR.5/.4 sec. Quelques débris de racines. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 50 % ; petits graviers, graviers, petits cailloux ; schistes généralement verdâtres, durs, anguleux, non

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840.

N° PROFIL B 47

LOCALISATION : 31°-16'-25" Nord
7°-58'-06" Ouest

| | | | | | | |
|-----------------------------|---|-------|--|--|--|--|
| N° D'ECHANTILLON | B | 470 | | | | |
| PROFONDEUR cm | | 130 | | | | |
| REFUS 2 mm % | | 50.00 | | | | |
| HUMIDITE % | | 2.20 | | | | |
| ARGILE % | | 9.50 | | | | |
| LIMON FIN % | | 12.50 | | | | |
| LIMON GROSSIER % | | 6.60 | | | | |
| SABLE FIN % | | 18.80 | | | | |
| SABLE GROSSIER % | | 54.10 | | | | |
| MAT. ORG. TOTALE % | | | | | | |
| AZOTE °/oo | | 0.100 | | | | |
| C / N | | | | | | |
| CALCAIRE TOTAL % | | | | | | |
| CALCAIRE ACTIF % | | | | | | |
| P2 O5 ASSIMILABLE °/oo | | | | | | |
| K2 O ASSIMILABLE °/oo | | | | | | |
| CALCIUM ECH. meq / 100 g. | | | | | | |
| MAGNESIUM ECH. " " | | | | | | |
| POTASSIUM ECH. " " | | | | | | |
| SODIUM ECH. " " | | | | | | |
| S. " " | | | | | | |
| T. " " | | | | | | |
| PH EAU | | | | | | |
| CONDUCTIVITE mmhos. | | | | | | |
| EXTRAIT SEC. mg / 100 g. | | | | | | |
| EXTRAIT 1/5 mmhos. | | | | | | |
| CHLORURES SOL. meq / 100 g. | | | | | | |
| SULFATES SOL. " " | | | | | | |
| CARBONATES SOL. " " | | | | | | |
| BICARBONATES SOL. " " | | | | | | |
| CALCIUM SOL. " " | | | | | | |
| MAGNESIUM SOL. " " | | | | | | |
| POTASSIUM SOL. " " | | | | | | |
| SODIUM SOL. " " | | | | | | |
| FER LIBRE % | | | | | | |
| FER TOTAL % | | | | | | |
| HUMIDITE EQUIVALENTE % | | | | | | |

altérés. Texture argileuse, avec beaucoup de sables grossiers. Structure à tendance fragmentaire peu nette, avec une sous-structure grenue ; vers la base de l'horizon, tendance prismatique de 2 cm de large ; les éléments grossiers masquent la structure. Volume des vides important. Cohésion moyenne à faible. Pores moyens et larges, vésiculaires et intergranulaires. Racines fines, quelques moyennes, régulièrement réparties. Activité biotique bonne. Transition distincte, régulière.

- Horizon 2, de 25 ou 30 à 50 cm.

Sec ou frais. Brun noirâtre, 2,5 YR.3,5/.2. Aucune effervescence. Éléments grossiers, 60 % ; comme ceux du précédent, mais de taille plus fine ; davantage de schistes un peu altérés. Texture légèrement plus argileuse. Structure à tendance prismatique de 2 cm plus nette, avec sous-structure polyédrique fine subanguleuse ; plus ou moins masquée par les éléments grossiers. Volume des vides encore important. Cohésion moyenne. Pores nombreux, tubulaires, vacuolaires ; très poreux. Racines moins nombreuses, fines et moyennes, bien réparties. Activité biotique assez bonne. Charbon de bois. Transition distincte à nette, régulière.

Remarque : A la base de cet horizon existe localement une lentille de 5 cm d'épaisseur, beaucoup plus riche en éléments grossiers graveleux et boullants.

- Horizon 3, 50 cm et en dessous.

Sec. Rouge hématite, 10 R.3,5/.2. Aucune effervescence. Éléments grossiers, au moins 80 % ; de taille plutôt modeste, à base de schistes. Texture argileuse. Structure massive, à sous-structure fragmentaire polyédrique subanguleuse, moyenne à fine. Cohésion moyenne à forte. Pores très nombreux, tubulaires, vacuolaires, vésiculaires, fins et moyens ; très poreux. Rigide. Quelques racines, fines ou moyennes. Activité biotique encore notable ; turricules. Charbon de bois.

Profil N° B 48

Même jour, mêmes coordonnées.

Altitude : 1095 m

Mêmes conditions naturelles et même état de la surface du sol.

- Horizon 1, de 0 à 20 cm.

Sec. Rouge brunâtre sombre, 2,5 YR.4/.4. Quelques débris organiques. Assez vive effervescence ; éléments carbonatés diffus ou en petits amas très friables. Éléments grossiers ; schistes, anguleux, non ou peu altérés. Texture argileuse, peut-être plus ou moins limoneuse, avec sables grossiers. Structure à tendance fragmentaire peu nette, polyédrique moyenne à fine, avec sous-structure de grains

polyédriques (ces grains sont généralement des éléments grossiers, autour desquels s'agglomère irrégulièrement la terre fine). Cohésion moyenne à faible. Porosité très bonne ; pores très nombreux, interstitiels, vacuolaires, vésiculaires, moyens ou larges. Racines fines ou moyennes, dans la masse. Bonne activité biotique ; turricules, galeries assez nombreux. Quelques débris de charbon de bois. Transition distincte à nette, un peu ondulée.

- Horizon 2, de 20 à 40 cm.

Sec. Brun rouge, 2,5 YR.4/.6, avec des taches plus sombres, peut-être dûes à un brassage d'origine biotique. Très vive effervescence ; horizon d'encroûtement avec des amas diffus ou à limites nettes, friables. Éléments grossiers, environ 30 % ; débris de schistes très fins. Texture argilo-calcaire. Structure fragmentaire nette et généralisée, polyédrique moyenne à fine. Volume des vides assez important. Cohésion faible. Pores assez nombreux, fins, quelques moyens, surtout tubulaires ou alvéolaires. Très friable. Quelques racines à racines, fines, plutôt verticales. Activité biotique ; turricules, nids et galeries. Transition nette, ondulée.

- Horizon 3, de 40 à 60 cm.

Sec. Rouge hématite, 2,5 YR.3/.6. Vive effervescence ; calcaire diffus. Éléments grossiers très nombreux, à base de schistes, de la taille du gravier. Texture argileuse. Structure massive, à éclats d'assez petite taille, irrégulière. Cohérent mais encore friable. Pores nombreux, fins et moyens, plutôt intergranulaires ; poreux. Quelques racines fines et moyennes. Activité biotique encore visible ; fins turricules et galeries. Transition distincte et presque régulière.

- Horizon 4, 60 cm et en dessous.

Analogue au précédent. 10 R.4/.2, avec des reflets bleutés (c'est une forme de fer, mais les nuances rougeâtres proviennent probablement de son oxydation : hématite vraisemblablement). Éléments carbonatés diffus, ou sous certains éléments grossiers en fines pellicules. Terre fine argileuse, finement sableuse. Les éléments grossiers sont plus abondants et plus tassés. Structure massive. Assez bonne porosité. Peu fragile dans l'ensemble. Quelques fines racines. Activité biotique réduite ; turricules.

Prélèvements :

B 481 0 à 15 cm.

B 482 25 à 35 cm.

Profil N° B 48 B

Même jour, mêmes coordonnées.

Altitude : 1080 m

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL B 48

LOCALISATION : 31°-18'-53" Nord
7°-57'-48" Ouest

| | | | | | | |
|-----------------------------|---|-------|-------|--|--|--|
| N° D'ECHANTILLON | B | 481 | 482 | | | |
| PROFONDEUR cm | | 0-15 | 25-35 | | | |
| REFUS 2 mm % | | 24.70 | 0.40 | | | |
| HUMIDITE % | | 3.00 | 2.30 | | | |
| ARGILE % | | 17.30 | 21.50 | | | |
| LIMON FIN % | | 22.40 | 33.50 | | | |
| LIMON GROSSIER % | | 15.50 | 26.40 | | | |
| SABLE FIN % | | 15.70 | 8.40 | | | |
| SABLE GROSSIER % | | 26.30 | 9.80 | | | |
| MAT. ORG. TOTALE % | | 1.79 | 0.22 | | | |
| AZOTE °/oo | | 0.121 | 0.037 | | | |
| C / N | | 8.60 | 3.50 | | | |
| CALCAIRE TOTAL % | | 8.70 | 32.00 | | | |
| CALCAIRE ACTIF % | | 2.25 | 5.00 | | | |
| P2 O5 ASSIMILABLE °/oo | | 0.068 | 0.030 | | | |
| K2 O ASSIMILABLE °/oo | | 0.38 | 0.08 | | | |
| CALCIUM ECH. meq / 100 g. | | 12.40 | 11.60 | | | |
| MAGNESIUM ECH. " " | | 0.80 | 1.60 | | | |
| POTASIUM ECH. " " | | 0.81 | 0.18 | | | |
| SODIUM ECH. " " | | 0.00 | 0.08 | | | |
| S. " " | | 14.01 | 13.46 | | | |
| T. " " | | 15.00 | 12.75 | | | |
| PH EAU | | 8.40 | 8.90 | | | |
| CONDUCTIVITE mmhos. | | | | | | |
| EXTRAIT SEC. mg / 100 g. | | | | | | |
| EXTRAIT 1/5 mmhos. | | | | | | |
| CHLORURES SOL. meq / 100 g. | | | | | | |
| SULFATES SOL. " " | | | | | | |
| CARBONATES SOL. " " | | | | | | |
| BICARBONATES SOL. " " | | | | | | |
| CALCIUM SOL. " " | | | | | | |
| MAGNESIUM SOL. " " | | | | | | |
| POTASSIUM SOL. " " | | | | | | |
| SODIUM SOL. " " | | | | | | |
| FER LIBRE % | | | | | | |
| FER TOTAL % | | | | | | |
| HUMIDITE EQUIVALENTE % | | | | | | |

Pente forte de 50 %, exposée au sud-est. Couverture importante de débris de schistes gris ardoise, avec couleur bleutée, qui vire au verdâtre en s'altérant ; schistes micacés. Roche-mère : schistes diaclasés du Carbonifère ; les diaclases se recoupent à angle droit verticalement ou horizontalement.

- Horizon 1, de 0 à 25 cm.

Sec, à peine frais. Brun jaunâtre, 10 YR.5/.4. Aucune effervescence. Éléments grossiers, 70 à 80 % ; schistes en graviers ou gravillons. Texture argilo-sableuse, un peu limoneuse. Structure peu nette, faible tendance à une structure fragmentaire ; localement agrégats d'éléments grossiers et de terre fine. Cohésion très faible, localement moyenne. Très poreux. Très friable. Racines fines bien réparties. Activité biotique manifestée par une tendance à la granulation ; turricules. Transition nette, irrégulière et dentelée.

- Horizon 2, 25 cm et en dessous.

Roche-mère schisteuse, avec infiltration, dans les diaclases, de la terre fine de l'horizon supérieur.

Le 27 octobre 1972

Profil N° B 49

Altitude : 995 m

Latitude : 31° 19' 31"

Longitude : 7° 56' 58"

Niveau de terrasse moyenne. Mi-pente forte de 25 %. Tapis d'herbage bas. "Doux", "thuya", genévrier, oléastre, "chêne", thym, "raz raz". Pierrosité importante ; très gros blocs, jusqu'à 1 m de diamètre ; gros cailloux, cailloux ; surtout de grès rouge, avec lichens verdâtres en surface, schistes, quelques roches cristallines.

- Horizon 1, de 0 à 70 cm.

Humide. Brun noirâtre à brun sombre, 5 YR.3/.3,5 à 3/.3, un peu rougeâtre et s'éclaircissant avec la profondeur, 2,5 YR.3/.3 humide et 5 YR.3/.4 sec. Aucune effervescence. Éléments grossiers, 30 %, localement un peu plus ; gravillons, petits cailloux et blocs peu nombreux ; schistes et grès, de forme allongée ou aplatie, à arêtes émoussées, non altérées ou faiblement altérées. Texture sablo-argileuse à argileuse avec sables fins et grossiers, un peu plus sableuse en surface et plus argileuse en profondeur. Structure d'apparence massive, tendance fragmentaire polyédrique moyenne en surface et plus fine en profondeur. Cohésion très forte à l'état sec, moins forte dans la partie supérieure. Porosité moyenne, à pores fins ou moyens, vacuolaires. Très friable à l'état humide, mais peu fragile à l'état sec. Racines assez nombreuses dans les 20 premiers cm, fines et

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL B 49

LOCALISATION : 31°-19'-30" Nord
7°-57'-07" Ouest

| | | | | | | |
|-----------------------------|---|-------|-------|--------|--|--|
| N° D'ECHANTILLON | B | 491 | 492 | 493 | | |
| PROFONDEUR cm | | 10-15 | 30-50 | 90-110 | | |
| REFUS 2 mm % | | 20.40 | 14.20 | 4.00 | | |
| HUMIDITE % | | 2.90 | 3.30 | 4.30 | | |
| ARGILE % | | 13.40 | 25.90 | 34.00 | | |
| LIMON FIN % | | 22.10 | 17.50 | 18.20 | | |
| LIMON GROSSIER % | | 20.40 | 21.00 | 22.00 | | |
| SABLE FIN % | | 25.20 | 21.90 | 17.60 | | |
| SABLE GROSSIER % | | 16.00 | 13.60 | 7.20 | | |
| MAT. ORG. TOTALE % | | 2.50 | 0.91 | 0.66 | | |
| AZOTE ‰ | | 0.135 | 0.065 | 0.039 | | |
| C / N | | 10.70 | 8.20 | 9.80 | | |
| CALCAIRE TOTAL % | | | | | | |
| CALCAIRE ACTIF % | | | | | | |
| P2 O5 ASSIMILABLE ‰ | | 1.15 | 1.35 | 0.85 | | |
| K2 O ASSIMILABLE ‰ | | 0.29 | 0.23 | 0.18 | | |
| CALCIUM ECH. meq / 100 g. | | 7.20 | 6.80 | 9.60 | | |
| MAGNESIUM ECH. " " | | 4.00 | 3.20 | 3.20 | | |
| POTASIUM ECH. " " | | 0.61 | 0.49 | 0.39 | | |
| SODIUM ECH. " " | | 0.23 | 0.08 | 0.08 | | |
| S. " " | | 12.04 | 10.57 | 13.27 | | |
| T. " " | | 12.00 | 11.75 | 14.50 | | |
| PH EAU | | 7.50 | 7.60 | 7.50 | | |
| CONDUCTIVITE mmhos. | | 1.78 | 0.39 | 0.23 | | |
| EXTRAIT SEC. mg / 100 g. | | | | | | |
| EXTRAIT 1/5 mmhos. | | | | | | |
| CHLORURES SOL. meq / 100 g. | | | | | | |
| SULFATES SOL. " " | | | | | | |
| CARBONATES SOL. " " | | | | | | |
| BICARBONATES SOL. " " | | | | | | |
| CALCIUM SOL. " " | | | | | | |
| MAGNESIUM SOL. " " | | | | | | |
| POTASSIUM SOL. " " | | | | | | |
| SODIUM SOL. " " | | | | | | |
| FER LIBRE % | | | | | | |
| FER TOTAL % | | | | | | |
| HUMIDITE EQUIVALENTE % | | | | | | |

moyennes, quelques grosses ; un peu de chevelu en surface ; en dessous racines moins nombreuses fines, quelques moyennes. Activité biotique modérée, localement plus importante. Charbon de bois. Transition graduelle et irrégulière.

Remarques : A signaler une certaine hétérogénéité de caractères due à la mise en place des matériaux par colluvionnement. La zone de transition est particulièrement riche en éléments grossiers de dimensions hétérogènes, comportant de nombreux blocs et des cailloux. La terre fine à la même couleur et des propriétés très voisines de celles de l'horizon sous-jacent.

- Horizon 2, de 70 à 130 cm.

Humide. Brun rouge, 2,5 YR.3/.3. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 30 à 40 %, localement davantage, 60 à 70 % ; blocs abondants, surtout grès ; cailloux peu nombreux, grès ou roches cristallines diverses, quelquefois de schistes ; graviers et gravillons assez nombreux ; parmi les éléments les plus grossiers, les grès sont souvent altérés, de même que les schistes et les roches cristallines ; on trouve du manganèse dans le cortex d'altération des grès ; éléments grossiers souvent arrondis. Texture argileuse, avec de nombreux sables grossiers. Structure fragmentaire polyédrique moyenne à fine. Volume des vides très peu important. Cohésion très forte. Très dur à l'état sec. Pores fins peu nombreux, tubulaires, sans orientation dominante. Quelques racines fines et moyennes, régulièrement réparties. Activité plutôt réduite.

Prélèvements :

B 491 0 à 15 cm.

B 492 30 à 50 cm.

B 493 90 à 110 cm.

Le 27 octobre 1972

Profil N° B 50

Altitude : 970 m

Latitude : 31° 19' 34"

Longitude : 7° 57' 10"

Terrasse inférieure du Rherafa. Plat à pente faible de 4 %. A proximité d'une dépression. Lauriers roses, jujubiers ; ancienne culture de blé. Quelques blocs et cailloux ; grès et roches cristallines surtout.

- Horizon 1, de 0 à 30 cm.

Frais. Brun foncé légèrement rougeâtre, 2,5 YR.4/.4. Faible effervescence généralisée ; éléments carbonatés diffus. Eléments grossiers, 15 % ; graviers peu abondants, cailloux, très peu de blocs ; roches sédimentaires détritiques et ignées grenues, dures, de forme arrondie, à arêtes émoussées, non altérées ou faiblement altérées. Texture argilo-sableuse à sable fin. Structure massive peu nette, à

éclats émoussés, moyens et fins. Cohérent. Peu poreux. Plastique, collant, très friable. Nombreuses racines fines, dans la masse. Nids, galeries. Charbon. Activité moyenne. Transition distincte, ondulée.

- Horizon 2, de 30 à 60 cm.

Frais. Brun rouge, 2,5 YR.3/.4. Faible effervescence généralisée ; éléments carbonatés diffus. Eléments manganésifères en pellicules horizontales. Eléments grossiers, 10 % ; graviers, cailloux peu abondants, très peu de blocs ; roches détritiques et ignées grenues, dures, de forme arrondie, à arêtes émoussées, non altérées ou faiblement altérées. Texture argileuse, à sables grossiers. Structure fragmentaire peu nette, polyédrique moyenne et fine. Cohérent. Peu poreux. Plastique, collant, friable. Quelques racines fines dans la masse. Activité faible. Transition graduelle régulière.

- Horizon 3, de 60 à 100 cm.

Frais. Brun légèrement plus clair, 2,5 YR.3/.4. Effervescence faible et généralisée ; éléments carbonatés diffus. Eléments grossiers, 20 % ; graviers, cailloux, blocs peu abondants ; roches sédimentaires détritiques, roches sédimentaires, roches métamorphiques et roches ignées grenues, dures, de forme arrondie, à arêtes émoussées, non altérées, faiblement ou fortement altérées. Texture argileuse à sables grossiers. Structure fragmentaire nette, polyédrique fine et très fine. Cohérent. Peu poreux. Plastique, collant, friable. Quelques racines fines dans la masse. Activité faible. Transition nette, ondulée.

- Horizon 4, 100 cm et en dessous.

Frais. Brun légèrement plus clair, 2,5 YR.3/.4. Faible effervescence généralisée ; éléments carbonatés diffus. Eléments grossiers, 80 % ; graviers très abondants, cailloux très abondants, blocs très abondants ; roches détritiques, roches sédimentaires, roches ignées, ignées microlithiques, ignées ultrabasiques, dures, de forme arrondie, à arêtes émoussées, faiblement ou fortement altérées. Texture argileuse avec beaucoup de sables grossiers. Structure fragmentaire nette, polyédrique fine et très fine. Cohérent. Peu poreux. Plastique, collant, friable. Quelques racines fines, dans la masse. Activité faible.

Prélèvements :

B 501 0 à 20 cm.

B 502 30 à 50 cm.

B 503 80 à 100 cm. (deux échantillons)

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL B 50

LOCALISATION : 31°-19'-37" Nord
7°-57'-12" Ouest

| | | | | | |
|-----------------------------|---|-------|-------|--------|--------|
| N° D'ECHANTILLON | B | 501 | 502 | 503 | |
| PROFONDEUR cm | | 0-20 | 30-50 | 80-100 | 80-100 |
| REFUS 2 mm % | | 7.20 | 4.10 | 10.60 | 7.60 |
| HUMIDITE % | | 2.90 | 4.50 | 4.00 | 4.50 |
| ARGILE % | | 18.80 | 40.80 | 39.60 | 37.20 |
| LIMON FIN % | | 18.80 | 20.70 | 21.90 | 22.50 |
| LIMON GROSSIER % | | 27.00 | 14.70 | 13.80 | 13.80 |
| SABLE FIN % | | 24.30 | 14.40 | 11.90 | 12.20 |
| SABLE GROSSIER % | | 8.90 | 8.80 | 14.40 | 15.00 |
| MAT. ORG. TOTALE % | | 2.40 | 0.98 | 0.36 | 0.33 |
| AZOTE ‰ | | 0.142 | 0.081 | 0.046 | 0.047 |
| C / N | | 9.80 | 7.00 | 4.60 | 4.00 |
| CALCAIRE TOTAL % | | 1.40 | 2.80 | 5.60 | 5.00 |
| CALCAIRE ACTIF % | | | | | |
| P2 O5 ASSIMILABLE ‰ | | 0.90 | 0.95 | 0.40 | 0.30 |
| K2 O ASSIMILABLE ‰ | | 0.59 | 0.49 | 0.38 | 0.37 |
| CALCIUM ECH. meq / 100 g. | | 8.00 | 11.60 | 9.60 | 8.80 |
| MAGNESIUM ECH. " " | | 2.80 | 5.20 | 4.00 | 4.40 |
| POTASSIUM ECH. " " | | 1.25 | 1.04 | 0.80 | 0.78 |
| SODIUM ECH. " " | | 0.28 | 0.28 | 0.38 | 0.28 |
| S. " " | | 12.33 | 18.12 | 14.75 | 14.26 |
| T. " " | | 13.50 | 18.75 | 15.75 | 15.75 |
| PH EAU | | 8.00 | 8.40 | 8.60 | 8.60 |
| CONDUCTIVITE mmhos. | | 1.58 | 0.40 | 0.41 | 0.40 |
| EXTRAIT SEC. mg / 100 g. | | | | | |
| EXTRAIT 1/5 mmhos. | | | | | |
| CHLORURES SOL. meq / 100 g. | | | | | |
| SULFATES SOL. " " | | | | | |
| CARBONATES SOL. " " | | | | | |
| BICARBONATES SOL. " " | | | | | |
| CALCIUM SOL. " " | | | | | |
| MAGNESIUM SOL. " " | | | | | |
| POTASSIUM SOL. " " | | | | | |
| SODIUM SOL. " " | | | | | |
| FER LIBRE % | | | | | |
| FER TOTAL % | | | | | |
| HUMIDITE EQUIVALENTE % | | | | | |

Le 30 octobre 1972

Profil N° B 51

Altitude : 990 m

Latitude : 31° 19' 58"

Longitude : 7° 57' 21"

Sommet de pente forte de 25 %. Terrasse moyenne du Rheraïa. "Doum", jujubier. Pierrosité importante de 20 ou 30 % ; ~~gr~~aviers, cailloux, blocs, arrondis ou anguleux plus ou moins émoussés, de roches diverses, quelques uns enrobés de calcaire.

- Horizon 1, de 0 à 30 ou 40 cm.

Frais. Brun rougeâtre en surface, 2,5 YR.3/.6 ~~sec~~, à brun sombre un peu rougeâtre, 2,5 YR.3/.4. Effervescence ; calcaire diffus, quelques granules usés et un peu d'encroûtement sur certains éléments grossiers. Eléments grossiers, 20 %, localement 40 % ; sables, graviers abondants, petits cailloux assez abondants, cailloux et rarement blocs ; schistes, roches grenues, laves, quartz, roches métalliques, dures, non ou peu altérées, quelquefois très altérées. Texture argileuse avec sables fins et grossiers. Structure fragmentaire peu nette à nette, polyédrique subanguleuse moyenne dans les 20 premiers cm, à grumelleuse fine ; localement en surface un peu massive. Cohésion moyenne à faible en surface, à très faible en dessous de 10 cm. Volume des vides assez important. Très poreux. Racines nombreuses fines, bien réparties ; racines moyennes assez nombreuses. Activité biotique bonne ; turricules, galeries, nids. Charbon de bois. Transition diffuse à graduelle, peu régulière. Localement traînées infiltrées dans l'horizon sous-jacent jusqu'à 70 cm.

- Horizon 2, de 30 ou 40 à 80 ou 90 cm.

Frais. Brun rougeâtre, 2,5 YR.3,5/.5. Faible effervescence, localement plus vive ; calcaire diffus, en gaines, en granules patinés non en place et en granules bien constitués localisés au contact de certains éléments grossiers. Eléments grossiers, 40 % ; graviers assez abondants, cailloux, quelques blocs ; schistes, quartz, grès, laves, dolérites ; blocs arrondis, les autres éléments sont anguleux à arêtes émoussées ; certains altérés. Texture argileuse à sables grossiers. Structure fragmentaire, généralement nette, polyédrique fine. Cohésion moyenne, plus faible à l'état humide. Volume des vides assez important. Bonne porosité. Racines fines bien réparties. Bonne activité biotique ; nids, galeries, turricules, vers de terre. Transition diffuse, irrégulière.

- Horizon 3, de 80 ou 90 à 110 ou 120 cm.

Frais. Rouge brunâtre, 2,5 YR.4/.4. Assez vive effervescence, très vive localement ; calcaire diffus, en amas assez nombreux plus ou moins friables, quelquefois

de taille granulaire mais souvent plus importants ; certains amas sont déjà assez durs pour constituer des granules. Eléments grossiers, 10 à 15 % ; graviers, quelques cailloux, rares blocs ; schistes, parfois grès, souvent arrondis, à arêtes bien émoussées, peu altérés ou altérés. Texture argilo-limoneuse ; apparition de sables grossiers vers la base de l'horizon et aussi de nombreux gravillons schisteux. Structure fragmentaire polyédrique fine. Cohésion moyenne. Volume des vides assez important. Bonne porosité. Assez friable. Racines fines moins nombreuses, bien réparties. Activité biotique assez bonne ; turricules, galeries, nids. Charbon de bois. Transition nette.

- Horizon 4, 110 ou 120 cm et en dessous.

Niveau caillouteux avec terre fine intercalaire, mais apparemment pas un produit d'altération. Terre fine argileuse avec beaucoup de petits graviers et sables grossiers d'origine schisteuse. Cailloux, petits cailloux, blocs, d'origines diverses, peu ou non altérés, quelques uns altérés.

Le 30 octobre 1972

Profil N° B 52

Altitude : 1005 m

Latitude : 31° 20'

Longitude : 7° 57' 30"

Terrasse supérieure de l'oued Rheraïa. Plat à pente faible de 4 %. Jujubier et "doun". Pierrosité, 10 à 15 % ; graviers, petits cailloux et cailloux ; schistes, roches grenues et laves, nombreux graviers métalliques. Nodules et granules calcaires abondants. Erosion en nappe importante après pluie.

- Horizon 1, de 0 à 15 cm.

Brun rouge assez clair, 5 YR.4/.6. Assez vive effervescence dans la masse et sur les granules usés. Eléments grossiers, 15 % ; graviers nombreux, quelques cailloux et rarement blocs ; quartz, roches métamorphiques, roches microgrenues basiques, grès, laves, roches cristallines, schistes métamorphiques, quartzites, roches métalliques ; arrondies mais surtout à arêtes émoussées, non altérées ou quelquefois altérées. Texture argilo-sableuse à sables grossiers. Structure fragmentaire peu nette, grumeleuse à mottes fines, 2-3 mm à 2 cm. Volume des vides important. Cohésion moyenne à faible. Pores nombreux et très irréguliers, vacuolaires et vésiculaires ; très poreux. Racines fines régulièrement réparties, assez nombreuses. Activité biotique assez bonne ; galeries, nids, quelques turricules. Transition distincte.

- Horizon 2, de 15 à 35 cm.

Frais. Rouge brunâtre, mais un peu foncé, 2,5 YR.3/.6. Vive effervescence ; élé-

ments carbonatés diffus et en granules usés. Eléments grossiers, 15 % ; granules usés (3-4 mm jusqu'à 2 cm), quelques graviers de quartz ou métalliques, à arêtes émoussées. Texture argileuse, peut-être argilo-limoneuse. Structure fragmentaire polyédrique subanguleuse, moyenne à fine, avec une sous-structure très fine. Cohésion moyenne. Volume des vides important. Pores nombreux, surtout fins, tubulaires et vacuolaires, sans orientation dominante ; très poreux. Racines fines, quelques moyennes, bien réparties. Activité biotique bonne ; turricules, galeries, nids. Transition distincte.

- Horizon 3, de 35 à 55 cm.

Frais. Rouge brunâtre plus clair que le précédent, 2,5 YR.4/.6. Vive à très vive effervescence ; calcaire diffus et sous forme de quelques granules usés et granules ou amas tendres ; la friabilité des amas est fonction de l'humidité ; les amas et granules friables représentent 30 % de la masse. Eléments grossiers, 15 à 20 % ; granules et graviers divers à arêtes émoussées ; un certain nombre de graviers altérés. Texture argileuse et calcaire. Structure fragmentaire nette, polyédrique fine à très fine, avec sur-structure moyenne. Cohésion moyenne. Volume des vides assez important. Pores nombreux, tubulaires, vacuolaires, alvéolaires ; poreux. Agrégats assez rigides. Racines fines, quelques moyennes sèches. Bonne activité biotique ; turricules, galeries. Transition distincte.

- Horizon 4, de 55 à 80 cm.

Assez rougeâtre, 2,5 YR.4/.6. Vive à très vive effervescence ; calcaire diffus, dans la partie supérieure (20 cm) sous forme de granules plus ou moins friables, en dessous sous forme d'amas plus nombreux. Eléments grossiers, 5 à 10 % ; graviers très dispersés, davantage si l'on compte les granules plus durs. Texture à fond argileux, à sables grossiers, calcaire ou non. Structure fragmentaire nette, polyédrique assez fine (1cm), à sous-structure beaucoup plus fine. Cohésion moyenne. Volume des vides assez important. Porosité bonne, comme dans le précédent. Charbon de bois. Transition diffuse, très irrégulière.

- Horizon 5, de 80 à 110 cm.

Frais. Rouge brunâtre un peu plus sombre, 2,5 YR.3/.6. Horizon analogue au précédent mais plus compact et plus riche en éléments grossiers, 30 %, surtout sous forme de sables grossiers et de petits gravillons noirâtres un peu altérés, verts à l'écrasement, peut-être des schistes. Calcaire moins apparent que dans le précédent et plus concentré, en granules, quelquefois nodules déjà à un stade d'induration développé. Texture argileuse. Structure fragmentaire polyédrique assez fine. Quelques fines racines. Activité biotique un peu réduite.

Prélèvements :

B 521 0 à 15 cm.

B 522 35 à 50 cm.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL : B 52

LOCALISATION : 31°-19'-56" Nord
7°-57'-30" Ouest

| | | | | | |
|-----------------------------|---|-------|-------|-------|--------|
| N° D'ECHANTILLON | B | 521 | 522 | 523 | 524 |
| PROFONDEUR cm | | 0-15 | 35-50 | 60-70 | 80-100 |
| REFUS 2 mm % | | 17.40 | 15.80 | 13.60 | 12.00 |
| HUMIDITE % | | 3.70 | 4.30 | 3.80 | 3.90 |
| ARGILE % | | 28.30 | 32.70 | 25.70 | 24.20 |
| LIMON FIN % | | 8.30 | 29.50 | 25.20 | 21.80 |
| LIMON GROSSIER % | | 28.00 | 11.50 | 15.90 | 17.20 |
| SABLE FIN % | | 18.90 | 12.90 | 16.30 | 18.50 |
| SABLE GROSSIER % | | 14.20 | 16.50 | 19.00 | 19.20 |
| MAT. ORG. TOTALE % | | 1.72 | 0.69 | 0.25 | |
| AZOTE °/oo | | 0.199 | 0.054 | 0.035 | |
| C / N | | 5.30 | 7.40 | 7.10 | |
| CALCAIRE TOTAL % | | 16.00 | 33.00 | 23.00 | 14.00 |
| CALCAIRE ACTIF % | | 4.50 | 12.00 | 6.50 | 3.25 |
| P2 O5 ASSIMILABLE °/oo | | 0.070 | 0.032 | 0.040 | |
| K2 O ASSIMILABLE °/oo | | 0.46 | 0.16 | 0.14 | 0.11 |
| CALCIUM ECH. meq / 100 g. | | 12.80 | 12.40 | 10.40 | 11.20 |
| MAGNESIUM ECH. " " | | 2.80 | 2.80 | 1.20 | 1.20 |
| POTASIUM ECH. " " | | 0.98 | 0.35 | 0.29 | 0.23 |
| SODIUM ECH. " " | | 0.23 | 0.28 | 0.20 | 0.23 |
| S. " " | | 16.81 | 15.83 | 12.09 | 12.86 |
| T. " " | | 16.75 | 16.00 | 13.00 | 13.50 |
| PH EAU | | 8.40 | 8.50 | 8.60 | 8.60 |
| CONDUCTIVITE mmhos. | | 0.47 | 0.53 | 0.31 | 0.51 |
| EXTRAIT SEC. mg / 100 g. | | | | | |
| EXTRAIT 1/5 mmhos. | | | | | |
| CHLORURES SOL. meq / 100 g. | | | | | |
| SULFATES SOL. " " | | | | | |
| CARBONATES SOL. " " | | | | | |
| BICARBONATES SOL. " " | | | | | |
| CALCIUM SOL. " " | | | | | |
| MAGNESIUM SOL. " " | | | | | |
| POTASSIUM SOL. " " | | | | | |
| SODIUM SOL. " " | | | | | |
| FER LIBRE % | | | | | |
| FER TOTAL % | | | | | |
| HUMIDITE EQUIVALENTE % | | | | | |

B 523 60 à 70 cm.

B 524 80 à 100 cm.

Le 2 novembre 1972

Profil N° B 53

Altitude : 1041 m

Latitude : 31° 20' 45"

Longitude : 7° 58' 17"

Sommet de colline, bombé, à pente faible de 4 %. Nombreux graviers et gravillons, cailloux, couvrant 70 à 80 % de la surface ; de diverses origines, silex, grès rouges, quartzites, schistes, quartz, granules calcaires ; tous ces éléments sont enrobés en partie par du calcaire.

- Horizon 1, de 0 à 10 ou 15 cm.

Frais. Brun, 7,5 YR.4/.4. Vive effervescence ; calcaire diffus et en revêtement autour des éléments grossiers. Éléments grossiers, 30 à 40 % ; graviers et gravillons ; quartz, grès rouge, silex, quartzites, calcaires et schistes, arrondis ou à arêtes émoussées, durs, non altérés. Texture sablo-limono-argileuse. Structure massive à éclats anguleux. Cohésion faible à l'état humide. Pores peu nombreux ; poreux. Racines fines dans la masse. Activité biotique bonne ; turricules, quelques galeries. Transition distincte, régulière, soulignée par une ligne de petits cailloux.

- Horizon 2, de 10 ou 15 à 30 cm.

Frais. Brun clair, 7,5 YR.5/.6. Vive effervescence ; calcaire diffus, en pseudo-mycelium, en amas friables, en granules et nodules durs ou friables ; ce calcaire blanc rosâtre constitue une grande partie de l'horizon, il existe aussi en revêtement autour des éléments grossiers. Éléments grossiers, 30 à 40 % ; identiques à ceux de l'horizon précédent, mais plus riches en nodules et granules calcaires ; certains sont complètement enrobés par le calcaire. Texture argilo-limoneuse à limono-argileuse avec sables grossiers. Structure massive, à sous-structure grumeleuse moyenne et fine. Cohésion faible. Porosité moyenne. Racines rares. Bonne activité biotique ; turricules et galeries. Transition diffuse et régulière.

- Horizon 3, de 30 à 50 ou 60 cm.

Horizon analogue au précédent, avec davantage d'accumulations calcaires. Amorce d'encroûtement assez induré à la base, constitué d'alternances de fines pellicules calcaires rubannées. Pseudomycelium et gaines calcaires très denses dans l'ensemble.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL : B 53

LOCALISATION : 31°-20'-45" Nord
7°-58'-14" Ouest

| | | | | | | |
|-----------------------------|---|-------|-------|-------|--|--|
| N° D'ECHANTILLON | B | 531 | 532 | 533 | | |
| PROFONDEUR cm | | 0-10 | 15-25 | 30-50 | | |
| REFUS 2 mm % | | 29.00 | 21.40 | 10.90 | | |
| HUMIDITE % | | 2.50 | 3.10 | 2.30 | | |
| ARGILE % | | 15.90 | 19.90 | 17.70 | | |
| LIMON FIN % | | 15.10 | 18.80 | 22.00 | | |
| LIMON GROSSIER % | | 12.40 | 14.40 | 8.90 | | |
| SABLE FIN % | | 27.20 | 24.70 | 23.70 | | |
| SABLE GROSSIER % | | 27.70 | 26.00 | 27.40 | | |
| MAT. ORG. TOTALE % | | 1.17 | 0.66 | 0.36 | | |
| AZOTE ‰ | | 0.065 | 0.032 | 0.018 | | |
| C / N | | 10.50 | 11.90 | 11.70 | | |
| CALCAIRE TOTAL % | | 28.00 | 35.00 | 34.00 | | |
| CALCAIRE ACTIF % | | 5.75 | 13.75 | 10.25 | | |
| P2 O5 ASSIMILABLE ‰ | | 0.046 | 0.026 | 0.026 | | |
| K2 O ASSIMILABLE ‰ | | 0.12 | 0.60 | 0.60 | | |
| CALCIUM ECH. meq / 100 g. | | 11.60 | 10.80 | 8.40 | | |
| MAGNESIUM ECH. " " | | 2.40 | 0.80 | 2.40 | | |
| POTASIUM ECH. " " | | 0.25 | 0.14 | 0.12 | | |
| SODIUM ECH. " " | | 0.08 | 0.23 | 0.23 | | |
| S. " " | | 14.33 | 11.97 | 11.15 | | |
| T. " " | | 14.50 | 12.00 | 11.00 | | |
| PH EAU | | 8.30 | 8.40 | 8.50 | | |
| CONDUCTIVITE mmhos. | | 0.77 | 0.98 | 0.71 | | |
| EXTRAIT SEC. mg / 100 g. | | | | | | |
| EXTRAIT 1/5 mmhos. | | | | | | |
| CHLORURES SOL. meq / 100 g. | | | | | | |
| SULFATES SOL. " " | | | | | | |
| CARBONATES SOL. " " | | | | | | |
| BICARBONATES SOL. " " | | | | | | |
| CALCIUM SOL. " " | | | | | | |
| MAGNESIUM SOL. " " | | | | | | |
| POTASSIUM SOL. " " | | | | | | |
| SODIUM SOL. " " | | | | | | |
| FER LIBRE ‰ | | | | | | |
| FER TOTAL ‰ | | | | | | |
| HUMIDITE EQUIVALENTE % | | | | | | |

- Horizon 4, 50 ou 60 cm et en dessous.

Encroûtement calcaire de plus en plus induré avec la profondeur, passant nettement à une croûte assez dure, de couleur rouge saumon avec beaucoup de sables grossiers.

Prélèvements :

B 531 0 à 10 cm.

B 532 15 à 25 cm.

B 533 30 à 50 cm.

Le 2 octobre 1972

Profil N° B 54

Altitude : 1050 m

Latitude : 31° 20' 33"

Longitude : 7° 55' 57"

Sommet de colline très bombée, à pente faible de 5 %. Ancienne culture d'orge. Pierrosité de 50 % ; cailloux et graviers de schistes , calcaires, grès rouges, quartz, quartzites, souvent partiellement enrobés de calcaire.

- Horizon 1, de 0 à 10 cm.

Humide. Brun clair, 7,5 YR.4/.4. Vive effervescence ; éléments carbonatés diffus. Éléments grossiers, 10 à 15 % ; graviers et petits cailloux de diverses origines. Texture limono-argilo-sableuse. Structure fragmentaire peu nette et généralisée, polyédrique subanguleuse moyenne. Volume des vides peu important. Cohésion faible. Porosité bonne ; peu de pores visibles. Quelques racines fines dans la masse. Bonne activité biotique ; turricules et galeries. Transition nette. :

- Horizon 2, de 10 à 45 cm.

Frais. Brun rougeâtre, 2,5 YR.3/.6 dominant. Vive effervescence ; calcaire en larges amas farineux et friables de couleur blanc rosâtre, occupant 50 à 60 % de la masse, bien contrastés ou à limites diffuses, donnant à l'horizon un aspect bariolé ; localement pellicules rubanées friables ou revêtements calcaires autour des éléments grossiers. Éléments grossiers, 30 % ; irrégulièrement répartis ; graviers, cailloux enrobés de calcaire ; grès rouges, quartz, roches cristallines, schistes altérés ou non, calcaires non altérés ou très altérés ; arrondis. Texture grossièrement sableuse avec un peu de limon dans la terre rougeâtre. Structure massive, à éclats anguleux. Cohésion moyenne. Porosité bonne. Sans racines. Activité moyenne. Transition distincte.

- Horizon 3, de 45 à 75 cm.

Sec. Très riche en éléments grossiers, 80 % ; avec terre fine intercalaire rouge,

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL :
B 54LOCALISATION : 31° 20' 34"
7° 58'Nord
Ouest

| N° D'ECHANTILLON | B | 541 | 542 | 543 | 544 |
|-----------------------------|---|-------|-------|-------|--------|
| PROFONDEUR cm | | 0-10 | 25-40 | 55-65 | 90-110 |
| REFUS 2 mm % | | | 16.90 | 35.80 | 31.40 |
| HUMIDITE % | | 2.80 | 2.90 | 3.80 | 3.00 |
| ARGILE % | | 18.80 | 13.10 | 14.00 | 13.90 |
| LIMON FIN % | | 55.50 | 17.30 | 23.90 | 17.50 |
| LIMON GROSSIER % | | | 10.30 | 15.10 | 8.00 |
| SABLE FIN % | | 20.20 | 14.20 | 20.20 | 12.60 |
| SABLE GROSSIER % | | 34.80 | 47.10 | 20.80 | 50.60 |
| MAT. ORG. TOTALE % | | 1.05 | 0.29 | 0.22 | 0.14 |
| AZOTE ‰ | | 0.061 | 0.019 | 0.011 | 0.009 |
| C / N | | 10.00 | 8.90 | 11.80 | 8.90 |
| CALCAIRE TOTAL % | | 31.00 | 27.00 | 26.00 | 20.00 |
| CALCAIRE ACTIF % | | 9.00 | 9.25 | 6.00 | 2.00 |
| P2 O5 ASSIMILABLE ‰ | | 0.046 | 0.026 | 0.022 | 0.038 |
| K2 O ASSIMILABLE ‰ | | 0.13 | 0.50 | 0.70 | 0.13 |
| CALCIUM ECH. meq / 100 g. | | 12.00 | 14.00 | 18.80 | 10.40 |
| MAGNESIUM ECH. " " | | 4.80 | 2.00 | 4.80 | 4.80 |
| POTASIUM ECH. " " | | 0.28 | 0.12 | 0.14 | 0.16 |
| SODIUM ECH. " " | | 0.23 | 0.08 | 0.08 | 0.08 |
| S. " " | | 17.21 | 16.20 | 23.82 | 15.44 |
| T. " " | | 17.75 | 16.00 | 22.00 | 16.00 |
| PH EAU | | 8.50 | 8.60 | 8.70 | 8.70 |
| CONDUCTIVITE mmhos. | | 0.71 | 0.55 | 0.22 | 0.27 |
| EXTRAIT SEC. mg / 100 g. | | | | | |
| EXTRAIT 1/5 mmhos. | | | | | |
| CHLORURES SOL. meq / 100 g. | | | | | |
| SULFATES SOL. " " | | | | | |
| CARBONATES SOL. " " | | | | | |
| BICARBONATES SOL. " " | | | | | |
| CALCIUM SOL. " " | | | | | |
| MAGNESIUM SOL. " " | | | | | |
| POTASSIUM SOL. " " | | | | | |
| SODIUM SOL. " " | | | | | |
| FER LIBRE % | | | | | |
| FER TOTAL % | | | | | |
| HUMIDITE EQUIVALENTE % | | | | | |

2,5 YR.3/.6, limono-sableuse et des accumulations calcaires blanc rosé farineuses et friables contrastant avec la terre fine rouge. Les éléments grossiers sont constitués de graviers très nombreux, cailloux et gros cailloux rares ; grès rouges plus ou moins altérés, roches grenues très altérées, calcaire sublithographique ou gréseux altéré, schistes plus ou moins altérés avec des taches noirâtres, laves altérées ; ces éléments sont enrobés de calcaire. Transition graduelle.

- Horizon 4, de 75 à 125 cm.

Sec. Brun rougeâtre clair, 2,5 YR.5/.6. Vive effervescence ; calcaire diffus et en accumulation entre les éléments grossiers ; l'accumulation calcaire est beaucoup plus importante de 75 à 90 cm et fait contraste avec la terre fine rougeâtre. Éléments grossiers, 80 % ; graviers nombreux, cailloux ; schistes et grès abondants, quelques roches grenues altérées, dans l'ensemble plus ou moins altérés. Texture sableuse, peut-être un peu limoneuse. Structure masquée par les éléments grossiers. Cohésion moyenne. Porosité bonne. Activité biotique réduite. Pas de racines.

Prélèvements :

B 541 0 à 10 cm.

B 542 25 à 40 cm.

B 543 55 à 65 cm.

B 544 90 à 110 cm.

Le 3 novembre 1972

Profil N° B 55

Altitude : 1065 m

Latitude : 31° 20' 28"

Longitude : 7° 58' 32"

Tiers inférieur de pente forte avec nombreux débris de schistes rouges et bleu-tés, 40 %.

- Horizon 1, de 0 à 20 cm.

Frais. Brun rougeâtre sombre, 2,5 YR.4/.4. Aucune effervescence. Éléments grossiers 10 % ; graviers, cailloux peu abondants ; schistes, de forme irrégulière, à arêtes anguleuses, non altérés ; dans la masse. Texture limono-sablo-graveleuse, avec peut-être un peu d'argile ; sables grossiers. Structure fragmentaire peu nette et généralisée, grenue très fine. Volume des vides important. Pores nombreux ; poreux. Semi-rigide, très friable. Nombreuses racines, fines et moyennes, dans la masse ; chevelu. Turricules, cavités, terriers, nids, galeries ; activité très forte. Transition distincte, régulière.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL : B 55

LOCALISATION : 31°-20'-30" Nord
7°-58'-36" Ouest

| N° D'ECHANTILLON | B | 551 | 552 | 553 | 554 |
|-----------------------------|---|-------|-------|-------|--------|
| PROFONDEUR cm | | 0-20 | 30-50 | 60-70 | 90-100 |
| REFUS 2 mm % | | 37.00 | | 16.60 | 7.40 |
| HUMIDITE % | | 4.60 | 2.80 | 5.30 | 6.40 |
| ARGILE % | | 13.10 | 22.90 | 48.30 | 55.80 |
| LIMON FIN % | | 16.00 | 19.00 | 20.10 | 28.90 |
| LIMON GROSSIER % | | 13.10 | 11.60 | 10.80 | 10.40 |
| SABLE FIN % | | 24.40 | 21.50 | 13.80 | 36.00 |
| SABLE GROSSIER % | | 34.40 | 24.90 | 11.00 | 4.70 |
| MAT. ORG. TOTALE % | | 1.57 | 0.69 | 0.69 | 0.59 |
| AZOTE % | | 0.089 | 0.089 | 0.079 | 0.061 |
| C / N | | 6.20 | 4.50 | 5.10 | 5.60 |
| CALCAIRE TOTAL % | | | | | |
| CALCAIRE ACTIF % | | | | | |
| P2 O5 ASSIMILABLE % | | 1.70 | 1.70 | 2.00 | 1.90 |
| K2 O ASSIMILABLE % | | 0.23 | 0.14 | 0.11 | 0.90 |
| CALCIUM ECH. meq / 100 g. | | 7.60 | 10.00 | 15.60 | 26.40 |
| MAGNESIUM ECH. " " | | 6.00 | 6.40 | 6.80 | 14.40 |
| POTASSIUM ECH. " " | | 0.48 | 0.30 | 0.23 | 0.20 |
| SODIUM ECH. " " | | 0.13 | 0.08 | 0.08 | 0.13 |
| S. " " | | 14.21 | 16.78 | 22.71 | 41.13 |
| T. " " | | 13.50 | 17.50 | 23.00 | 41.25 |
| PH EAU | | 8.10 | 7.20 | 7.30 | 7.30 |
| CONDUCTIVITE mmhos. | | | | | |
| EXTRAIT SEC. mg / 100 g. | | | | | |
| EXTRAIT 1/5 mmhos. | | | | | |
| CHLORURES SOL. meq / 100 g. | | | | | |
| SULFATES SOL. " " | | | | | |
| CARBONATES SOL. " " | | | | | |
| BICARBONATES SOL. " " | | | | | |
| CALCIUM SOL. " " | | | | | |
| MAGNESIUM SOL. " " | | | | | |
| POTASSIUM SOL. " " | | | | | |
| SODIUM SOL. " " | | | | | |
| FER LIBRE % | | | | | |
| FER TOTAL % | | | | | |
| HUMIDITE EQUIVALENTE % | | | | | |

- Horizon 2, de 20 à 60 cm.

Frais. Rouge brunâtre, 2,5 YR.3/.6. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 20 % ; graviers abondants, cailloux peu abondants ; schistes ; de forme irrégulière, à arêtes anguleuses, non altérés ; dans la masse. Texture argilo-limoneuse avec des sables grossiers. Structure fragmentaire peu nette et généralisée, polyédrique subanguleuse moyenne. Volume des vides assez important. Cohérent. " Pores nombreux, très fins et larges, tubulaires, vacuolaires, sans orientation dominante ; poreux. Matériau semi-rigide, très friable. Racines moyennes, dans la masse. Turricules, cavités, nids, galeries ; activité forte. Transition graduelle, irrégulière.

- Horizon 3, de 60 à 90 cm.

Frais. Rouge brunâtre, 2,5 YR.4/.6. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 30 % ; graviers abondants, cailloux ; schistes ; de forme irrégulière, à arêtes anguleuses, non altérés, dans la masse. Texture argileuse. Structure massive, nette et généralisée, à éclats anguleux, à sous-structure polyédrique subanguleuse. Volume des vides faible. Cohérent. Pores peu nombreux, moyens, tubulaires, vacuolaires, sans orientation dominante ; peu poreux. Faces luisantes. Matériau semi-rigide, friable. Racines moyennes, dans la masse. Galeries ; activité moyenne. Transition graduelle, régulière.

- Horizon 4, de 90 à 110 cm.

Frais. Brun jaunâtre, 5 YR.4/.4. Aucune effervescence. Eléments grossiers, 10 % ; graviers, cailloux peu abondants ; schistes ; de forme irrégulière, à arêtes anguleuses, non altérés ou altérés ; localement ou dans la masse. Texture argileuse. Structure fragmentaire nette et généralisée, en plaquettes obliques fines. Volume des vides faible entre agrégats. Cohérent. Sans pores visibles. Faces luisantes et faces de glissement. Matériau élastique, collant. Activité faible. Transition distincte.

- Horizon 5, de 110 à 130 cm.

Frais. Aucune effervescence. Eléments grossiers ; schistes **diacласés en place** ; cailloux peu abondants et graviers. Texture de la terre fine interstitielle infiltrée ou issue d'altération, argileuse. Affleurement de schistes vert et rouge lie de vin, en voie d'altération. Vers 110 cm, zone de schistes complètement altérés en une argile jaune verdâtre.

Prélèvements :

B 551 0 à 20 cm.

B 552 30 à 50 cm.

B 553 60 à 70 cm.

B 554 90 à 100 cm.

Le 3 novembre 1972

Profil N° B 56

Altitude : 1052 m

Latitude : 31° 20' 55"

Longitude : 7° 58' 40"

Sommet de colline bombée. Ancienne culture d'orge. "Raz raz", juncs fins et charbons. Cailloux et graviers de diverses origines, plus ou moins enrobés de calcaire ; cailloux et graviers calcaires.

- Horizon 1, de 0 à 10 cm.

Frais. Brun clair, 7,5 YR.4/.4. Vive effervescence ; éléments carbonatés diffus et en amas friables. Éléments grossiers, 20 % ; graviers, petits cailloux, arrondis, d'origines diverses. Texture limono-sablo-argileuse. Structure massive à tendance polyédrique moyenne à fine. Cohésion moyenne à forte. Bonne porosité. Quelques racines fines. Bonne activité biotique. Transition distincte.

- Horizon 2, de 10 à 40 cm.

Horizon d'altération et d'accumulation calcaire. Couleur 5 YR.5/.6. Sablo-graveleux. Contenant 90 % d'éléments grossiers ; gravillons très abondants, graviers, quelques cailloux enrobés de calcaire. Calcaire diffus et en amas blanc rosé friables. La présence des éléments grossiers et des amas donne à l'horizon un aspect irrégulièrement moucheté. Le matériau tend à prendre une disposition litée. Transition distincte ou graduelle.

- Horizon 3, de 40 à 75 cm.

Analogue au précédent. Mais couleur 2,5 YR.4/.6 et plus riche en cailloux enrobés de calcaire. Le calcaire semble remplir des galeries ou remplacer de grosses racines, en formant des traînées verticales de 1 à 2 cm d'épaisseur ; localement il s'accumule en larges amas (2 cm), de forme irrégulière. Nombreuses roches calcaires gréseuses ou sublithographiques. La texture de la terre fine est grossièrement sableuse avec de l'argile. L'ensemble est massif et de cohésion moyenne. Pas de racines ; activité réduite. Transition distincte.

- Horizon 4, de 75 à 120 cm.

Horizon analogue à l'horizon 3, mais un peu plus riche en terre fine rouge, 2,5 YR.4/.6. Avec des graviers plus grossiers. Cet horizon à l'aspect d'une roche altérée, renfermant des gravillons de quartz et des graviers de diverses origines, arrondis et non altérés (Mio-pliocène) ; quelques cailloux calcaires altérés ou de grès rouge et de quartzites enrobés de calcaire. Dans la masse ou sur les éléments grossiers on note des taches ou des amas concrétionnés noirâtres. Le calcaire est nettement moins concentré ; l'effervescence est irrégulière, vive ou faible.

Vers 120 cm on passe à une zone analogue mais très indurée.

Le 15 novembre 1972

Profil N° B 57

Altitude : 733 m

Latitude : 31° 26' 05"

Longitude : 7° 58' 30"

Plat à pente faible de 3 %. A proximité, ancien thalweg du Rhérafa. Surface motteuse et battue, localement épierrée. Roches du cortège du Rherafa. Ancienne culture de blé. Chardons, "raz raz", "jornige". Jeune plantation d'oliviers en bon état dans le voisinage.

- Horizon 1, de 0 à 20 cm.

Frais. 5 YR.3/.4. Faible effervescence, généralisée ; éléments carbonatés diffus. Eléments grossiers, 5 % ; très peu de graviers, cailloux peu abondants ; roches sédimentaires, ignées grenues, dures, de forme arrondie, à arêtes émoussées, non altérées, dans la masse. Texture limono-argileuse. Structure fragmentaire nette et généralisée, polyédrique moyenne. Volume des vides assez important. Cohérent. Pores nombreux, très fins et moyens, tubulaires, vacuolaires, sans orientation dominante ; poreux. ~~Matériau semi-rigide~~. Racines fines dans la masse. Terriers, nids, galeries, cavités, nombreux turricules ; activité forte. Transition distincte, régulière.

- Horizon 2, de 20 à 35 cm.

Frais. 5 YR.3/.4. Vive effervescence, généralisée ; éléments carbonatés diffus. Eléments grossiers, 5 % ; très peu de graviers, cailloux peu abondants ; roches sédimentaires, métamorphiques et ignées grenues ; de forme arrondie, non altérées, dans la masse. Texture limono-argileuse, plus argileuse. Structure massive, peu nette et généralisée. Volume des vides très faible. Cohérent. Pores nombreux, très fins et moyens, tubulaires, vacuolaires, sans orientation dominante ; poreux. ~~Matériau semi-rigide~~. Racines fines et moyennes, dans la masse. Terriers, nids, galeries, turricules ; activité moyenne. Transition distincte, régulière.

- Horizon 3, de 35 à 75 cm.

 Frais. 5 YR.4/.3. Vive effervescence généralisée ; éléments carbonatés diffus. Eléments grossiers, 40 % ; graviers abondants, cailloux ; roches sédimentaires, métamorphiques, ignées grenues ; de forme arrondie, dures, non altérées ou faiblement altérées, dans la masse. Texture limono-argileuse à argilo-limoneuse. Structure fragmentaire très nette et généralisée, polyédrique fine. Volume des vides important. Cohérent. Pores peu nombreux, fins, tubulaires, sans orientation dominante ; peu poreux. ~~Matériau rigide~~. Sans racines. Transition distincte, régulière.

FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL B 57

LOCALISATION : 31° 26' 06" Nord
7° 58' 30" Ouest

| | | | | | |
|-----------------------------|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| N° D'ECHANTILLON | B | 571 | 572 | 573 | 574 |
| PROFONDEUR cm | | 0-20 | 20-35 | 55-70 | 100-120 |
| REFUS 2 mm % | | 5.70 | 8.20 | 19.90 | 4.40 |
| HUMIDITE % | | 2.80 | 4.00 | 4.10 | 6.90 |
| ARGILE % | Grd. A | 16.70 ^{3,40} | 34.10 ^{1,67} | 37.80 ^{1,50} | 56.80 |
| LIMON FIN % | L/A | 29.30 ^{3,04} | 24.00 ^{1,13} | 18.50 ^{0,85} | 11.00 ^{0,30} |
| LIMON GROSSIER % | | 21.60 | 14.60 | 13.00 | 6.40 |
| SABLE FIN % | SF/SG | 20.60 | 16.40 | 15.60 | 14.10 |
| SABLE GROSSIER % | Grd. SG | 7.00 | 8.80 | 14.50 | 12.70 |
| MAT. ORG. TOTALE % | | | | | |
| AZOTE ‰ | | | | | |
| C / N | | | | | |
| CALCAIRE TOTAL % | | 2.50 | 2.10 | 3.40 | 1.20 |
| CALCAIRE ACTIF % | | | | | |
| P2 O5 ASSIMILABLE ‰ | | | | | |
| K2 O ASSIMILABLE ‰ | | | | | |
| CALCIUM ECH. meq / 100 g. | | | | | |
| MAGNESIUM ECH. " " | | | | | |
| POTASIUM ECH. " " | | | | | |
| SODIUM ECH. " " | | | | | |
| S. " " | | | | | |
| T. " " | | | | | |
| PH EAU | | 8.30 | 8.50 | 8.60 | 8.90 |
| CONDUCTIVITE mmhos. | | | | | |
| EXTRAIT SEC. mg / 100 g. | | | | | |
| EXTRAIT 1/5 mmhos. | | | | | |
| CHLORURES SOL. meq / 100 g. | | | | | |
| SULFATES SOL. " " | | | | | |
| CARBONATES SOL. " " | | | | | |
| BICARBONATES SOL. " " | | | | | |
| CALCIUM SOL. " " | | | | | |
| MAGNESIUM SOL. " " | | | | | |
| POTASSIUM SOL. " " | | | | | |
| SODIUM SOL. " " | | | | | |
| FER LIBRE % | | | | | |
| FER TOTAL % | | | | | |
| HUMIDITE EQUIVALENTE % | | | | | |

S/C Sol isohumique, à pseudoclimat frais.

G. a profil calcaire peu différencié

S/C Mésol.

En recouvrement sur un sol ferrallitique saturé
longue (avec quelques caractères vertiques)

- Horizon 4, de 75 à 85 cm.

I'
 ~~~~~  
Frais. 5 YR.3/.3. Faible effervescence ; éléments carbonatés diffus. Éléments grossiers, 30 % ; graviers, cailloux peu abondants ; roches sédimentaires, ignées grenues, métamorphiques ; dures, de forme arrondie, non altérées ou faiblement ; dans la masse. Texture argileuse. Structure massive, à sous-structure prismatique moyenne. Volume des vides faible. Cohérent. Pores peu nombreux fins, tubulaires, sans orientation dominante ; très peu poreux. ~~Matériau rigide~~. Sans racines. Transition graduelle, régulière.

- Horizon 5, de 85 à 120 cm.

I  
Frais. 2,5 YR.3/.4. Faible effervescence. Éléments grossiers, 10 % ; graviers, cailloux peu abondants, blocs peu abondants ; mêmes roches ; arrondies, non altérées ou faiblement ; dans la masse. Texture argileuse. Structure massive nette et généralisée, à éclats anguleux, à sous-structure polyédrique fine, associée à une structure en plaquettes peu nette. Volume des vides très faible. Cohérent. Sans pores visibles. ~~Matériau rigide~~.

Prélèvements :

B 571 0 à 20 cm.

B 572 20 à 35 cm.

B 573 55 à 70 cm.

B 574 100 à 120 cm.

---

Le 15 novembre 1972

Profil N° B 58

Altitude : 754 m

Latitude : 31° 25' 32"

Longitude : 7° 58' 35"

Flat à pente faible de 1,5 % ; à proximité d'une dépression. Champ labouré. Cactus. Pierrosité de surface faible.

- Horizon 1, de 0 à 10 cm.

Sec. 5 YR.5/.4. Débris organiques. Vive effervescence généralisée ; éléments carbonatés diffus. Éléments grossiers, 5 % ; graviers, quelques blocs ; roches sédimentaires, métamorphiques, ignées grenues ; dures, de forme arrondie, à arêtes émoussées, non altérées, dans la masse. Texture limonneuse. Structure fragmentaire peu nette et généralisée, polyédrique subanguleuse moyenne. Volume des vides faible. Cohérent. Pores nombreux, fins et moyens, tubulaires, vacuolaires, sans orientation dominante ; poreux. ~~Matériau semi-rigide~~. Racines fines et moyennes, dans la masse. Turricules, quelques cavités, galeries. Charbon. Traces de travail du sol. Activité forte. Transition distincte, régulière.

## FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL :

B 58

LOCALISATION :

31° 25' 31" Nord  
7° 58' 34" Ouest

|                             |         |       |       |       |       |
|-----------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|
| N° D'ECHANTILLON            |         |       |       |       |       |
| PROFONDEUR cm               | B       | 581   | 582   | 583   | 584   |
| REFUS 2 mm %                |         | 0-10  | 15-25 | 35-45 | 55-70 |
| HUMIDITE %                  |         | 2.20  | 1.50  | 2.40  | 4.90  |
|                             |         | 1.80  | 2.80  | 2.60  | 6.00  |
| ARGILE %                    | Grad A  | 2.82  | 1.95  | 1.43  |       |
| LIMON FIN %                 |         | 16.50 | 23.90 | 31.30 | 46.50 |
| LIMON GROSSIER %            | L/A     | 27.80 | 25.50 | 21.80 | 14.10 |
| SABLE FIN %                 | BF/LG   | 19.60 | 16.40 | 13.90 | 9.60  |
| SABLE GROSSIER %            | SF/SG   | 23.80 | 23.50 | 20.60 | 18.10 |
|                             | Grad SG | 7.70  | 9.50  | 9.60  | 12.10 |
| MAT. ORG. TOTALE %          |         |       |       |       |       |
| AZOTE ‰                     |         |       |       |       |       |
| C / N                       |         |       |       |       |       |
| CALCAIRE TOTAL %            |         |       |       |       |       |
| CALCAIRE ACTIF %            |         | 1.30  | 1.70  | 2.30  | 2.70  |
| P2 O5 ASSIMILABLE ‰         |         |       |       |       |       |
| K2 O ASSIMILABLE ‰          |         |       |       |       |       |
| CALCIUM ECH. meq / 100 g.   |         |       |       |       |       |
| MAGNESIUM ECH. " "          |         |       |       |       |       |
| POTASIUM ECH. " "           |         |       |       |       |       |
| SODIUM ECH. " "             |         |       |       |       |       |
| S. " "                      |         |       |       |       |       |
| T. " "                      |         |       |       |       |       |
| PH EAU                      |         | 8.40  | 8.40  | 8.70  | 8.60  |
| CONDUCTIVITE mmhos.         |         |       |       |       |       |
| EXTRAIT SEC. mg / 100 g.    |         |       |       |       |       |
| EXTRAIT 1/5 mmhos.          |         |       |       |       |       |
| CHLORURES SOL. meq / 100 g. |         |       |       |       |       |
| SULFATES SOL. " "           |         |       |       |       |       |
| CARBONATES SOL. " "         |         |       |       |       |       |
| BICARBONATES SOL. " "       |         |       |       |       |       |
| CALCIUM SOL. " "            |         |       |       |       |       |
| MAGNESIUM SOL. " "          |         |       |       |       |       |
| POTASSIUM SOL. " "          |         |       |       |       |       |
| SODIUM SOL. " "             |         |       |       |       |       |
| FER LIBRE %                 |         |       |       |       |       |
| FER TOTAL %                 |         |       |       |       |       |
| HUMIDITE EQUIVALENTE %      |         |       |       |       |       |

S/C Sol percolitique saturé

G. ~~Permian~~ POLYCYCLE

S/G. Appauvri.

Phase ~~polygène~~ Accumulation calcaire en profondeur.

- Horizon 2, de 10 à 30 cm.

I<sup>a</sup>  
Sec. 5 YR.3/.4. Vive effervescence généralisée ; éléments carbonatés diffus. Eléments grossiers, 5 % ; graviers, très peu de blocs ; roches de même nature et avec les mêmes caractères. Texture limoneuse avec de l'argile. Structure fragmentaire peu nette et généralisée, polyédrique subanguleuse moyenne. Volume des vides assez important. Cohérent. Pores nombreux, fins et moyens, tubulaires, vacuolaires, sans orientation dominante ; poreux. ~~Matériau rigide~~. Racines fines et moyennes, dans la masse. Nombreux turricules. Charbon. Activité moyenne. Transition distincte, régulière.

~  
- Horizon 3, de 30 à 50 cm.

I'  
Sec. 5 YR.3/.4. Vive effervescence généralisée ; éléments carbonatés diffus. Eléments grossiers, 10 % ; comme précédemment. Texture limono-argileuse. Structure fragmentaire nette et généralisée, prismatique grossière à sous-structure cubique ou polyédrique moyenne. Volume des vides assez important. Cohérent. Fentes de 0,1 cm de large, distantes de 2 cm. Pores peu nombreux, fins, tubulaires, sans orientation dominante ; peu poreux. ~~Matériau rigide~~. Quelques racines moyennes dans la masse. Activité faible. Transition graduelle, irrégulière.

~  
- Horizon 4, de 50 à 80 cm.

I  
Sec. 2,5 YR.3/.4. Effervescence localisée ou plus faible généralisée ; éléments carbonatés en pseudomycelium et en amas ou diffus. Eléments grossiers, 30 à 40 % ; graviers, cailloux, très peu de blocs ; de même nature, durs, de forme arrondie, à arêtes émoussées, non altérés ou faiblement, dispersés ou groupés. Texture argileuse à argilo-limoneuse. Structure fragmentaire nette et généralisée, prismatique moyenne, à sous-structure polyédrique moyenne. Volume des vides faible. Cohérent. Fentes de 0,2 cm de large, distantes de 1 cm. Pores peu nombreux, fins, tubulaires, sans orientation dominante ; peu poreux. ~~Matériau rigide~~. Pas de racines.

Prélèvements :

B 581 0 à 10 cm.

B 582 15 à 25 cm.

B 583 35 à 45 cm.

B 584 55 à 70 cm.

---

Le 15 novembre 1972

Profil N° B 59

Altitude : 758 m

Latitude : 31° 25' 30"

Longitude : 7° 58' 45"

# FICHE ANALYTIQUE

N° PROFIL :  
B 59

LOCALISATION : 31° 25' 31"  
7° 58' 45"

Nord  
Ouest

| N° D'ECHANTILLON            | B     | 591   | 592   | 593   | 594   |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| PROFONDEUR cm               |       | 0-20  | 25-35 | 50-60 | 70-85 |
| REFUS 2 mm %                |       | 13.40 | 15.90 | 5.10  | 7.00  |
| HUMIDITE %                  |       | 4.00  | 5.50  | 6.60  | 4.90  |
| ARGILE %                    | Grd A | 2.0   | 1.36  | 1.15  |       |
| LIMON FIN %                 | L/A   | 30.20 | 44.20 | 52.50 | 60.20 |
| LIMON GROSSIER %            |       | 22.70 | 18.20 | 13.60 | 3.70  |
| SABLE FIN %                 | SF/Sg | 13.20 | 10.90 | 8.00  | 9.70  |
| SABLE GROSSIER %            | Gd sg | 19.00 | 14.60 | 14.80 | 14.50 |
|                             |       | 12.70 | 11.50 | 12.00 | 13.20 |
| MAT. ORG. TOTALE %          |       |       |       |       |       |
| AZOTE ‰                     |       |       |       |       |       |
| C / N                       |       |       |       |       |       |
| CALCAIRE TOTAL %            |       | 0.20  | 0.00  | 1.30  | 2.30  |
| CALCAIRE ACTIF %            |       |       |       |       |       |
| P2 O5 ASSIMILABLE ‰         |       |       |       |       |       |
| K2 O ASSIMILABLE ‰          |       |       |       |       |       |
| CALCIUM ECH. meq / 100 g.   |       |       |       |       |       |
| MAGNESIUM ECH. " "          |       |       |       |       |       |
| POTASIUM ECH. " "           |       |       |       |       |       |
| SODIUM ECH. " "             |       |       |       |       |       |
| S. " "                      |       |       |       |       |       |
| T. " "                      |       |       |       |       |       |
| PH EAU                      |       | 8.20  | 8.40  | 8.70  | 8.70  |
| CONDUCTIVITE mmhos.         |       |       |       |       |       |
| EXTRAIT SEC. mg / 100 g.    |       |       |       |       |       |
| EXTRAIT 1/5 mmhos.          |       |       |       |       |       |
| CHLORURES SOL. meq / 100 g. |       |       |       |       |       |
| SULFATES SOL. " "           |       |       |       |       |       |
| CARBONATES SOL. " "         |       |       |       |       |       |
| BICARBONATES SOL. " "       |       |       |       |       |       |
| CALCIUM SOL. " "            |       |       |       |       |       |
| MAGNESIUM SOL. " "          |       |       |       |       |       |
| POTASSIUM SOL. " "          |       |       |       |       |       |
| SODIUM SOL. " "             |       |       |       |       |       |
| FER LIBRE %                 |       |       |       |       |       |
| FER TOTAL %                 |       |       |       |       |       |
| HUMIDITE EQUIVALENTE %      |       |       |       |       |       |

S/C sol fusillitique saturé

G. Remanié

S/C a accumulation calcaire en profondeur

Plat à pente faible de 3 %. Ancienne culture de maïs. Pierrosité de 30 % ; petits cailloux et nombreux graviers de diverses origines.

- Horizon 1, de 0 à 20 cm.

Sec. 5 YR.4/.4. Aucune effervescence. Éléments grossiers, 10 % ; graviers ; roches sédimentaires ou ignées grenues, dures, de forme arrondie, à arêtes émoussées, non altérées, dans la masse. Texture limono-argileuse à argilo-limoneuse. Structure fragmentaire peu nette et généralisée, polyédrique subanguleuse moyenne. Volume des vides assez important. Cohérent. Pores nombreux, très fins et moyens, tubulaires, vacuolaires ; poreux. Matériau semi-rigide. Racines fines et moyennes dans la masse. Turricules et galeries ; activité moyenne. Transition distincte, régulière.

- Horizon 2, de 20 à 40 cm.

Sec. 5 YR.3/.3. Aucune effervescence. Éléments grossiers, 30 % ; graviers très abondants, cailloux ; même nature, mêmes caractères. Texture argilo-limoneuse. Structure fragmentaire nette et généralisée, polyédrique fine. Volume des vides assez important. Cohérent. Pores peu nombreux, fins, tubulaires, sans orientation dominante ; très peu poreux. Matériau rigide. Racines fines et moyennes. Activité faible. Transition nette et régulière.

- Horizon 3, de 40 à 60 cm.

Sec. 5 YR.3/.4 sec et 2,5 YR.3/.3 humide. Faible effervescence localisée ; éléments carbonatés très fins. Éléments grossiers, 10 % ; même nature, mêmes caractères. Texture argileuse. Structure fragmentaire nette et généralisée, prismatique grossière. Volume des vides important. Fentes de 0,5 cm de large, distantes de 3 cm. Pores peu nombreux, fins, tubulaires, sans orientation ; très peu poreux. Rigide. Quelques racines fines, dans la masse ou revêtant les faces des agrégats. Activité faible. Transition graduelle, régulière.

- Horizon 4, de 60 à 90 cm.

Sec. 2,5 YR.3/.6. Effervescence localisée ; éléments carbonatés en amas. Éléments grossiers, 10 % ; graviers peu abondants, cailloux peu abondants ; roches sédimentaires, métamorphiques, ignées grenues ; mêmes caractères. Texture argileuse. Structure fragmentaire nette et généralisée, prismatique moyenne et fine. Volume des vides assez important. Fentes de 0,2 cm de large, distantes de 2 cm. Pores peu nombreux, fins, tubulaires, sans orientation dominante ; très peu poreux. Matériau rigide. Quelques racines, fines, dans les fentes. Activité faible. Transition nette, ondulée.



- Horizon 5, 90 cm et en dessous.

Sec. 2,5 YR.3/.6. Vive effervescence généralisée ; éléments carbonatés dans les fentes, diffus, en encroûtement et en revêtement autour des éléments grossiers. Eléments grossiers, 90 % ; graviers très abondants, cailloux abondants ; même nature, mêmes caractères mais certains sont altérés ou faiblement altérés. Texture de la terre fine argileuse. Structure d'ensemble massive. Très peu poreux. Activité faible.

Prélèvements :

B 591 0 à 20 cm.

B 592 25 à 35 cm.

B 593 50 à 60 cm.

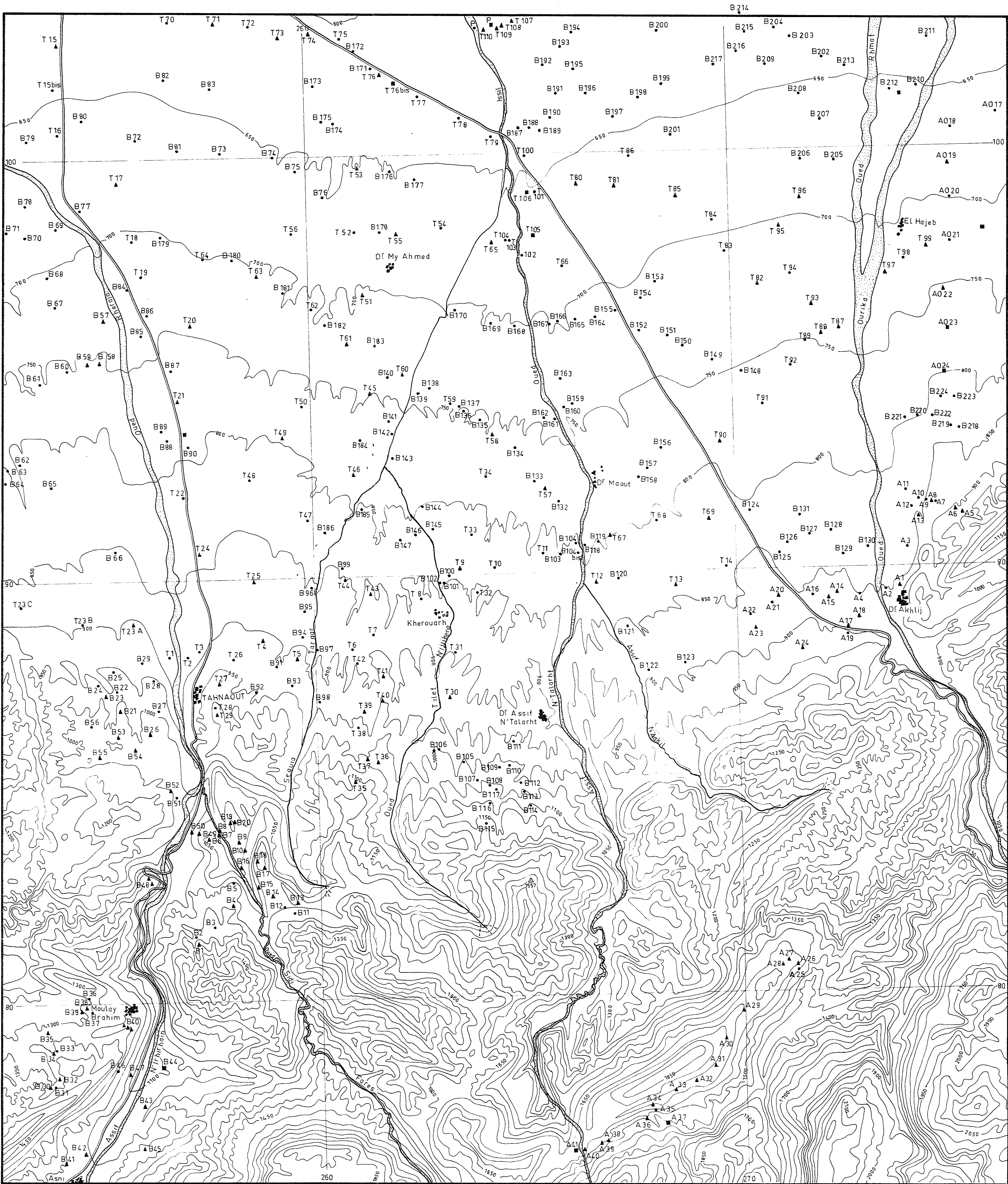
B 594 70 à 85 cm.

|                                                                                               |                            |                                        |                                                   |                                                                                                                   |                                                                                                    |                                                                                                         |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                           |                                                                                                                                |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                         |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                  |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                       |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                    |                                                                |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                       |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                       |                                                                                  |                                                                |                                                        |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                       |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                    |                                                                                                                               |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                              |                                                                                                                         |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                       |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                    |                                                                |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                       |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                       |                                                                                  |                                                                |                                                        |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                       |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                    |                                                                                                                               |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                              |                                                                                                                         |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PROFIL/NO /M<br>/POUR<br>/LE<br>/EN ou /AU<br>/DANS<br>/A ou /ENVIRONS<br>/ALTITUDE M<br>/IGN | 1<br>2<br>3<br>4<br>5<br>6 | mm.<br>mm.<br>mm.<br>mm.<br>mm.<br>mm. | 1 2 3 4 5 6<br>hétérogénéité dans les dimensions. | 1 2 3 4 5 6<br>à limites peu nettes.<br>1 2 3 4 5 6<br>à limites nettes.<br>1 2 3 4 5 6<br>à limites très nettes. | 1 2 3 4 5 6<br>peu contrastées.<br>1 2 3 4 5 6<br>contrastées.<br>1 2 3 4 5 6<br>très contrastées. | 1 2 3 4 5 6<br>moins cohérentes.<br>1 2 3 4 5 6<br>aussi cohérentes.<br>1 2 3 4 5 6<br>plus cohérentes. | 1 2 3 4 5 6<br>aucune autre tache.<br>1 2 3 4 5 6<br>quelques autres taches.<br>1 2 3 4 5 6<br>autres taches.<br>1 2 3 4 5 6<br>nombreuses autres taches. | 1 2 3 4 5 6<br>sec.<br>1 2 3 4 5 6<br>légèrement humide.<br>1 2 3 4 5 6<br>humide.<br>1 2 3 4 5 6<br>très humide.<br>1 2 3 4 5 6<br>noyé. | 1 2 3 4 5 6<br>humide.<br>1 2 3 4 5 6<br>humide.<br>1 2 3 4 5 6<br>humide.<br>1 2 3 4 5 6<br>humide.<br>1 2 3 4 5 6<br>humide. | 1 2 3 4 5 6<br>sec.<br>1 2 3 4 5 6<br>sec.<br>1 2 3 4 5 6<br>sec.<br>1 2 3 4 5 6<br>sec.<br>1 2 3 4 5 6<br>sec. | 1 2 3 4 5 6<br>sans taches.<br>1 2 3 4 5 6<br>quelques taches.<br>1 2 3 4 5 6<br>taches.<br>1 2 3 4 5 6<br>nombreuses taches.<br>1 2 3 4 5 6<br>très nombreuses taches. | 1 2 3 4 5 6<br>peu étendues.<br>1 2 3 4 5 6<br>étendues. | 1 2 3 4 5 6<br>diffus.<br>1 2 3 4 5 6<br>en pseudomycélium.<br>1 2 3 4 5 6<br>en amas.<br>1 2 3 4 5 6<br>en nodules friables.<br>1 2 3 4 5 6<br>en nodules.<br>1 2 3 4 5 6<br>en septarias.<br>1 2 3 4 5 6<br>en encroûtement.<br>1 2 3 4 5 6<br>en croûtes.<br>1 2 3 4 5 6<br>en dalles.<br>1 2 3 4 5 6<br>en pellicules rubanées.<br>1 2 3 4 5 6<br>lithiques.<br>1 2 3 4 5 6<br>en macrocristaux.<br>1 2 3 4 5 6<br>en revêtements autour d'éléments grossiers.<br>1 2 3 4 5 6<br>en pellicules d'arrachement. | 1 2 3 4 5 6<br>liées aux faces des unités structurales.<br>1 2 3 4 5 6<br>associées aux vides.<br>1 2 3 4 5 6<br>associées aux éléments grossiers.<br>1 2 3 4 5 6<br>associées aux racines.<br>1 2 3 4 5 6<br>sans relations visibles avec les autres caractères. | 1 2 3 4 5 6<br>irrégulières.<br>1 2 3 4 5 6<br>arrondies.<br>1 2 3 4 5 6<br>en traînées verticales.<br>1 2 3 4 5 6<br>en traînées horizontales.<br>1 2 3 4 5 6<br>en traînées obliques.<br>1 2 3 4 5 6<br>en traînées orthogonales.<br>1 2 3 4 5 6<br>en traînées sans orientation préférentielle.<br>1 2 3 4 5 6<br>en raies.<br>1 2 3 4 5 6<br>en bandes. | 1 2 3 4 5 6<br>éléments ferrugineux.<br>1 2 3 4 5 6<br>éléments ferro-manganésifères.<br>1 2 3 4 5 6<br>éléments aluminéux.<br>1 2 3 4 5 6<br>éléments manganésifères.<br>1 2 3 4 5 6<br>éléments sesquioxides non identifiés. | 1 2 3 4 5 6<br>de forme diffuse.<br>1 2 3 4 5 6<br>en taches ferrugineuses.<br>1 2 3 4 5 6<br>de forme nodulaire.<br>1 2 3 4 5 6<br>en concrétions.<br>1 2 3 4 5 6<br>en pellicules.<br>1 2 3 4 5 6<br>en dendrites.<br>1 2 3 4 5 6<br>en carapaces.<br>1 2 3 4 5 6<br>en cuirasses. | 1 2 3 4 5 6<br>et de forme diffuse.<br>1 2 3 4 5 6<br>et en taches ferrugineuses.<br>1 2 3 4 5 6<br>et de forme nodulaire.<br>1 2 3 4 5 6<br>et en concrétions.<br>1 2 3 4 5 6<br>et en pellicules.<br>1 2 3 4 5 6<br>et en dendrites.<br>1 2 3 4 5 6<br>et en carapaces.<br>1 2 3 4 5 6<br>et en cuirasses. | 1 2 3 4 5 6<br>sans autres éléments.<br>1 2 3 4 5 6<br>autres éléments présents. | 1 2 3 4 5 6<br>silice.<br>1 2 3 4 5 6<br>sulfures. | 1 2 3 4 5 6<br>sans éléments grossiers.<br>1 teneur approximative en éléments grossiers PC.<br>2 teneur approximative en éléments grossiers PC.<br>3 teneur approximative en éléments grossiers PC.<br>4 teneur approximative en éléments grossiers PC.<br>5 teneur approximative en éléments grossiers PC.<br>6 teneur approximative en éléments grossiers PC. | 1 2 3 4 5 6<br>très peu de graviers.<br>1 2 3 4 5 6<br>graviers peu abondants.<br>1 2 3 4 5 6<br>graviers.<br>1 2 3 4 5 6<br>graviers abondants.<br>1 2 3 4 5 6<br>graviers très abondants. | 1 2 3 4 5 6<br>très peu de cailloux.<br>1 2 3 4 5 6<br>cailloux peu abondants.<br>1 2 3 4 5 6<br>cailloux.<br>1 2 3 4 5 6<br>cailloux abondants.<br>1 2 3 4 5 6<br>cailloux très abondants. | 1 2 3 4 5 6<br>très peu de blocs.<br>1 2 3 4 5 6<br>blocs peu abondants.<br>1 2 3 4 5 6<br>blocs abondants.<br>1 2 3 4 5 6<br>blocs très abondants. | 1 2 3 4 5 6<br>de roche sédimentaire détritique.<br>1 2 3 4 5 6<br>de roche sédimentaire argileuse.<br>1 2 3 4 5 6<br>de roche sédimentaire calcaire.<br>1 2 3 4 5 6<br>de roche sédimentaire dolomitique.<br>1 2 3 4 5 6<br>de roche sédimentaire phosphatée.<br>1 2 3 4 5 6<br>de roche sédimentaire siliceuse.<br>1 2 3 4 5 6<br>de roche sédimentaire saline.<br>1 2 3 4 5 6<br>de roche sédimentaire.<br>1 2 3 4 5 6<br>de roche métamorphique.<br>1 2 3 4 5 6<br>de roche ignée grenue.<br>1 2 3 4 5 6<br>de roche ignée microgrenue.<br>1 2 3 4 5 6<br>de roche ignée microlithique.<br>1 2 3 4 5 6<br>de roche ignée ultrabasilique.<br>1 2 3 4 5 6<br>de roche ignée. | 1 2 3 4 5 6<br>très fine.<br>1 2 3 4 5 6<br>fine.<br>1 2 3 4 5 6<br>moyenne.<br>1 2 3 4 5 6<br>grossière.<br>1 2 3 4 5 6<br>très grossière.<br>1 2 3 4 5 6<br>fine et très fine.<br>1 2 3 4 5 6<br>moyenne et fine.<br>1 2 3 4 5 6<br>moyenne et grossière.<br>1 2 3 4 5 6<br>grossière et très grossière. | 1 2 3 4 5 6<br>à sur.<br>1 2 3 4 5 6<br>à sous. | 1 2 3 4 5 6<br>structure cubique.<br>1 2 3 4 5 6<br>structure en plaquettes obliques.<br>1 2 3 4 5 6<br>structure lamellaire.<br>1 2 3 4 5 6<br>structure squameuse.<br>1 2 3 4 5 6<br>prismatique.<br>1 2 3 4 5 6<br>en colonnes.<br>1 2 3 4 5 6<br>polyédrique.<br>1 2 3 4 5 6<br>polyédrique subanguleuse.<br>1 2 3 4 5 6<br>grenue.<br>1 2 3 4 5 6<br>grumeleuse. | 1 2 3 4 5 6<br>très fine.<br>1 2 3 4 5 6<br>fine.<br>1 2 3 4 5 6<br>moyenne.<br>1 2 3 4 5 6<br>grossière.<br>1 2 3 4 5 6<br>très grossière.<br>1 2 3 4 5 6<br>fine et très fine.<br>1 2 3 4 5 6<br>moyenne et fine.<br>1 2 3 4 5 6<br>moyenne et grossière.<br>1 2 3 4 5 6<br>grossière et très grossière. | 1 2 3 4 5 6<br>sur agrégats.<br>1 2 3 4 5 6<br>sur la face horizontale des agrégats.<br>1 2 3 4 5 6<br>sur la face verticale des agrégats.<br>1 2 3 4 5 6<br>sur les grains du squelette.<br>1 2 3 4 5 6<br>associés à des vides. | 1 2 3 4 5 6<br>recouvrant PC.<br>2 recouvrant PC.<br>3 recouvrant PC.<br>4 recouvrant PC.<br>5 recouvrant PC.<br>6 recouvrant PC. | 1 2 3 4 5 6<br>activité nulle.<br>1 2 3 4 5 6<br>activité très faible.<br>1 2 3 4 5 6<br>activité faible.<br>1 2 3 4 5 6<br>activité moyenne.<br>1 2 3 4 5 6<br>activité forte.<br>1 2 3 4 5 6<br>activité très forte. | 1 2 3 4 5 6<br>pH .<br>2 pH .<br>3 pH .<br>4 pH .<br>5 pH .<br>6 pH . | 1 2 3 4 5 6<br>m-mho.<br>2 m-mho.<br>3 m-mho.<br>4 m-mho.<br>5 m-mho.<br>6 m-mho. | 1 2 3 4 5 6<br>matériau à consistance rigide.<br>1 2 3 4 5 6<br>matériau à consistance semi-rigide.<br>1 2 3 4 5 6<br>matériau à consistance malléable.<br>1 2 3 4 5 6<br>matériau à consistance pâteuse.<br>1 2 3 4 5 6<br>matériau à consistance élastique. | 1 2 3 4 5 6<br>transition diffuse.<br>1 2 3 4 5 6<br>transition graduelle.<br>1 2 3 4 5 6<br>transition distincte.<br>1 2 3 4 5 6<br>transition nette.<br>1 2 3 4 5 6<br>transition très nette. | 1 2 3 4 5 6<br>interrompue.<br>1 2 3 4 5 6<br>irrégulière.<br>1 2 3 4 5 6<br>ondulée.<br>1 2 3 4 5 6<br>régulière. | 1 2 3 4 5 6<br>qui est tendre.<br>1 2 3 4 5 6<br>qui est dure. | 1 2 3 4 5 6<br>et non altérée.<br>1 2 3 4 5 6<br>et faiblement altérée.<br>1 2 3 4 5 6<br>et altérée.<br>1 2 3 4 5 6<br>et fortement altérée. | 1 2 3 4 5 6<br>approximativement PC d'argile.<br>2 approximativement PC d'argile.<br>3 approximativement PC d'argile.<br>4 approximativement PC d'argile.<br>5 approximativement PC d'argile.<br>6 approximativement PC d'argile. | 1 2 3 4 5 6<br>PC de sable.<br>2 PC de sable.<br>3 PC de sable.<br>4 PC de sable.<br>5 PC de sable.<br>6 PC de sable. | 1 2 3 4 5 6<br>à sable fin.<br>1 2 3 4 5 6<br>à sable grossier. | 1 2 3 4 5 6<br>ferrugineux.<br>1 2 3 4 5 6<br>quartz.<br>1 2 3 4 5 6<br>siliceux.<br>1 2 3 4 5 6<br>micacé.<br>1 2 3 4 5 6<br>calcaire.<br>1 2 3 4 5 6<br>dolomitique.<br>1 2 3 4 5 6<br>feldspathique.<br>1 2 3 4 5 6<br>volcanique.<br>1 2 3 4 5 6<br>gypseux. | 1 2 3 4 5 6<br>structure particulière.<br>1 2 3 4 5 6<br>structure massive.<br>1 2 3 4 5 6<br>structure fragmentaire. | 1 2 3 4 5 6<br>peu nette.<br>1 2 3 4 5 6<br>nette.<br>1 2 3 4 5 6<br>très nette. | 1 2 3 4 5 6<br>et localisée.<br>1 2 3 4 5 6<br>et généralisée. | 1 2 3 4 5 6<br>fibreuse.<br>1 2 3 4 5 6<br>feuilletée. | 1 2 3 4 5 6<br>à éclats anguleux.<br>1 2 3 4 5 6<br>à éclats émoussés. | 1 2 3 4 5 6<br>cubique.<br>1 2 3 4 5 6<br>en plaquettes obliques.<br>1 2 3 4 5 6<br>lamellaire.<br>1 2 3 4 5 6<br>squameuse.<br>1 2 3 4 5 6<br>prismatique.<br>1 2 3 4 5 6<br>en colonnes.<br>1 2 3 4 5 6<br>polyédrique.<br>1 2 3 4 5 6<br>polyédrique subanguleuse.<br>1 2 3 4 5 6<br>grenue.<br>1 2 3 4 5 6<br>grumeleuse. | 1 2 3 4 5 6<br>très fine.<br>1 2 3 4 5 6<br>fine.<br>1 2 3 4 5 6<br>moyenne.<br>1 2 3 4 5 6<br>grossière.<br>1 2 3 4 5 6<br>très grossière.<br>1 2 3 4 5 6<br>fine et très fine.<br>1 2 3 4 5 6<br>moyenne et fine.<br>1 2 3 4 5 6<br>moyenne et grossière.<br>1 2 3 4 5 6<br>grossière et très grossière. | 1 2 3 4 5 6<br>à sur.<br>1 2 3 4 5 6<br>à sous. | 1 2 3 4 5 6<br>structure cubique.<br>1 2 3 4 5 6<br>structure en plaquettes obliques.<br>1 2 3 4 5 6<br>structure lamellaire.<br>1 2 3 4 5 6<br>structure squameuse.<br>1 2 3 4 5 6<br>prismatique.<br>1 2 3 4 5 6<br>en colonnes.<br>1 2 3 4 5 6<br>polyédrique.<br>1 2 3 4 5 6<br>polyédrique subanguleuse.<br>1 2 3 4 5 6<br>grenue.<br>1 2 3 4 5 6<br>grumeleuse. | 1 2 3 4 5 6<br>très fine.<br>1 2 3 4 5 6<br>fine.<br>1 2 3 4 5 6<br>moyenne.<br>1 2 3 4 5 6<br>grossière.<br>1 2 3 4 5 6<br>très grossière.<br>1 2 3 4 5 6<br>fine et très fine.<br>1 2 3 4 5 6<br>moyenne et fine.<br>1 2 3 4 5 6<br>moyenne et grossière.<br>1 2 3 4 5 6<br>grossière et très grossière. | 1 2 3 4 5 6<br>sur agrégats.<br>1 2 3 4 5 6<br>sur la face horizontale des agrégats.<br>1 2 3 4 5 6<br>sur la face verticale des agrégats.<br>1 2 3 4 5 6<br>sur les grains du squelette.<br>1 2 3 4 5 6<br>associés à des vides. | 1 2 3 4 5 6<br>recouvrant PC.<br>2 recouvrant PC.<br>3 recouvrant PC.<br>4 recouvrant PC.<br>5 recouvrant PC.<br>6 recouvrant PC. | 1 2 3 4 5 6<br>activité nulle.<br>1 2 3 4 5 6<br>activité très faible.<br>1 2 3 4 5 6<br>activité faible.<br>1 2 3 4 5 6<br>activité moyenne.<br>1 2 3 4 5 6<br>activité forte.<br>1 2 3 4 5 6<br>activité très forte. | 1 2 3 4 5 6<br>pH .<br>2 pH .<br>3 pH .<br>4 pH .<br>5 pH .<br>6 pH . | 1 2 3 4 5 6<br>m-mho.<br>2 m-mho.<br>3 m-mho.<br>4 m-mho.<br>5 m-mho.<br>6 m-mho. | 1 2 3 4 5 6<br>matériau à consistance rigide.<br>1 2 3 4 5 6<br>matériau à consistance semi-rigide.<br>1 2 3 4 5 6<br>matériau à consistance malléable.<br>1 2 3 4 5 6<br>matériau à consistance pâteuse.<br>1 2 3 4 5 6<br>matériau à consistance élastique. | 1 2 3 4 5 6<br>transition diffuse.<br>1 2 3 4 5 6<br>transition graduelle.<br>1 2 3 4 5 6<br>transition distincte.<br>1 2 3 4 5 6<br>transition nette.<br>1 2 3 4 5 6<br>transition très nette. | 1 2 3 4 5 6<br>interrompue.<br>1 2 3 4 5 6<br>irrégulière.<br>1 2 3 4 5 6<br>ondulée.<br>1 2 3 4 5 6<br>régulière. | 1 2 3 4 5 6<br>non plastique.<br>1 2 3 4 5 6<br>peu plastique.<br>1 2 3 4 5 6<br>plastique.<br>1 2 3 4 5 6<br>très plastique. | 1 2 3 4 5 6<br>non collant.<br>1 2 3 4 5 6<br>peu collant.<br>1 2 3 4 5 6<br>collant.<br>1 2 3 4 5 6<br>très collant. | 1 2 3 4 5 6<br>non friable.<br>1 2 3 4 5 6<br>peu friable.<br>1 2 3 4 5 6<br>friable.<br>1 2 3 4 5 6<br>très friable. | 1 2 3 4 5 6<br>non fragile.<br>1 2 3 4 5 6<br>peu fragile.<br>1 2 3 4 5 6<br>fragile.<br>1 2 3 4 5 6<br>très fragile. | 1 2 3 4 5 6<br>croûtes et/ou efflorescences. | 1 2 3 4 5 6<br>chlorurées.<br>1 2 3 4 5 6<br>sulfatées.<br>1 2 3 4 5 6<br>carbonatées.<br>1 2 3 4 5 6<br>bicarbonatées. | 1 2 3 4 5 6<br>pas de racines.<br>1 2 3 4 5 6<br>quelques racines.<br>1 2 3 4 5 6<br>racines.<br>1 2 3 4 5 6<br>nombreuses racines. | 1 2 3 4 5 6<br>fines.<br>1 2 3 4 5 6<br>moyennes.<br>1 2 3 4 5 6<br>grosses.<br>1 2 3 4 5 6<br>fines et moyennes.<br>1 2 3 4 5 6<br>fines et moyennes.<br>1 2 3 4 5 6<br>moyennes et grosses. | 1 2 3 4 5 6<br>entre les agrégats.<br>1 2 3 4 5 6<br>revêtant les faces des agrégats.<br>1 2 3 4 5 6<br>revêtant les faces des agrégats.<br>1 2 3 4 5 6<br>pénétrant les agrégats.<br>1 2 3 4 5 6<br>dans la masse de 1 horizon.<br>1 2 3 4 5 6<br>entre les agrégats et déviées.<br>1 2 3 4 5 6<br>revêtant les agrégats et déviées.<br>1 2 3 4 5 6<br>pénétrant les agrégats et déviées. | 1 2 3 4 5 6<br>pas de chevelu.<br>1 2 3 4 5 6<br>chevelu.<br>1 2 3 4 5 6<br>chevelu très dense. | 1 2 3 4 5 6<br>quelques débris de coquilles.<br>1 2 3 4 5 6<br>débris de coquilles.<br>1 2 3 4 5 6<br>nombreux débris de coquilles.<br>1 2 3 4 5 6<br>turricules.<br>1 2 3 4 5 6<br>coprolithes.<br>1 2 3 4 5 6<br>cavités.<br>1 2 3 4 5 6<br>terriers. | 1 2 3 4 5 6<br>nids.<br>1 2 3 4 5 6<br>galeries.<br>1 2 3 4 5 6<br>turricules et cavités.<br>1 2 3 4 5 6<br>nombreux turricules.<br>1 2 3 4 5 6<br>nombreux coprolithes.<br>1 2 3 4 5 6<br>quelques cavités.<br>1 2 3 4 5 6<br>nombreuses galeries.<br>1 2 3 4 5 6<br>termitières hypogées.<br>1 2 3 4 5 6<br>turricules et galeries. | 1 2 3 4 5 6<br>poterie.<br>1 2 3 4 5 6<br>outillage.<br>1 2 3 4 5 6<br>cendre.<br>1 2 3 4 5 6<br>charbon.<br>1 2 3 4 5 6<br>horizon labouré.<br>1 2 3 4 5 6<br>semelle de labour.<br>1 2 3 4 5 6<br>trace de travail du sol.<br>1 2 3 4 5 6<br>horizon défoncé.<br>1 2 3 4 5 6<br>trace de sous-solage.<br>1 2 3 4 5 6<br>trace d'irrigation.<br>1 2 3 4 5 6<br>ruines. | 1 2 3 4 5 6<br>activité nulle.<br>1 2 3 4 5 6<br>activité très faible.<br>1 2 3 4 5 6<br>activité faible.<br>1 2 3 4 5 6<br>activité moyenne.<br>1 2 3 4 5 6<br>activité forte.<br>1 2 3 4 5 6<br>activité très forte. | 1 2 3 4 5 6<br>pH .<br>2 pH .<br>3 pH .<br>4 pH .<br>5 pH .<br>6 pH . | 1 2 3 4 5 6<br>m-mho.<br>2 m-mho.<br>3 m-mho.<br>4 m-mho.<br>5 m-mho.<br>6 m-mho. | 1 2 3 4 5 6<br>matériau à consistance rigide.<br>1 2 3 4 5 6<br>matériau à consistance semi-rigide.<br>1 2 3 4 5 6<br>matériau à consistance malléable.<br>1 2 3 4 5 6<br>matériau à consistance pâteuse.<br>1 2 3 4 5 6<br>matériau à consistance élastique. | 1 2 3 4 5 6<br>transition diffuse.<br>1 2 3 4 5 6<br>transition graduelle.<br>1 2 3 4 5 6<br>transition distincte.<br>1 2 3 4 5 6<br>transition nette.<br>1 2 3 4 5 6<br>transition très nette. | 1 2 3 4 5 6<br>interrompue.<br>1 2 3 4 5 6<br>irrégulière.<br>1 2 3 4 5 6<br>ondulée.<br>1 2 3 4 5 6<br>régulière. | 1 2 3 4 5 6<br>qui est tendre.<br>1 2 3 4 5 6<br>qui est dure. | 1 2 3 4 5 6<br>et non altérée.<br>1 2 3 4 5 6<br>et faiblement altérée.<br>1 2 3 4 5 6<br>et altérée.<br>1 2 3 4 5 6<br>et fortement altérée. | 1 2 3 4 5 6<br>approximativement PC d'argile.<br>2 approximativement PC d'argile.<br>3 approximativement PC d'argile.<br>4 approximativement PC d'argile.<br>5 approximativement PC d'argile.<br>6 approximativement PC d'argile. | 1 2 3 4 5 6<br>PC de sable.<br>2 PC de sable.<br>3 PC de sable.<br>4 PC de sable.<br>5 PC de sable.<br>6 PC de sable. | 1 2 3 4 5 6<br>à sable fin.<br>1 2 3 4 5 6<br>à sable grossier. | 1 2 3 4 5 6<br>ferrugineux.<br>1 2 3 4 5 6<br>quartz.<br>1 2 3 4 5 6<br>siliceux.<br>1 2 3 4 5 6<br>micacé.<br>1 2 3 4 5 6<br>calcaire.<br>1 2 3 4 5 6<br>dolomitique.<br>1 2 3 4 5 6<br>feldspathique.<br>1 2 3 4 5 6<br>volcanique.<br>1 2 3 4 5 6<br>gypseux. | 1 2 3 4 5 6<br>structure particulière.<br>1 2 3 4 5 6<br>structure massive.<br>1 2 3 4 5 6<br>structure fragmentaire. | 1 2 3 4 5 6<br>peu nette.<br>1 2 3 4 5 6<br>nette.<br>1 2 3 4 5 6<br>très nette. | 1 2 3 4 5 6<br>et localisée.<br>1 2 3 4 5 6<br>et généralisée. | 1 2 3 4 5 6<br>fibreuse.<br>1 2 3 4 5 6<br>feuilletée. | 1 2 3 4 5 6<br>à éclats anguleux.<br>1 2 3 4 5 6<br>à éclats émoussés. | 1 2 3 4 5 6<br>cubique.<br>1 2 3 4 5 6<br>en plaquettes obliques.<br>1 2 3 4 5 6<br>lamellaire.<br>1 2 3 4 5 6<br>squameuse.<br>1 2 3 4 5 6<br>prismatique.<br>1 2 3 4 5 6<br>en colonnes.<br>1 2 3 4 5 6<br>polyédrique.<br>1 2 3 4 5 6<br>polyédrique subanguleuse.<br>1 2 3 4 5 6<br>grenue.<br>1 2 3 4 5 6<br>grumeleuse. | 1 2 3 4 5 6<br>très fine.<br>1 2 3 4 5 6<br>fine.<br>1 2 3 4 5 6<br>moyenne.<br>1 2 3 4 5 6<br>grossière.<br>1 2 3 4 5 6<br>très grossière.<br>1 2 3 4 5 6<br>fine et très fine.<br>1 2 3 4 5 6<br>moyenne et fine.<br>1 2 3 4 5 6<br>moyenne et grossière.<br>1 2 3 4 5 6<br>grossière et très grossière. | 1 2 3 4 5 6<br>à sur.<br>1 2 3 4 5 6<br>à sous. | 1 2 3 4 5 6<br>structure cubique.<br>1 2 3 4 5 6<br>structure en plaquettes obliques.<br>1 2 3 4 5 6<br>structure lamellaire.<br>1 2 3 4 5 6<br>structure squameuse.<br>1 2 3 4 5 6<br>prismatique.<br>1 2 3 4 5 6<br>en colonnes.<br>1 2 3 4 5 6<br>polyédrique.<br>1 2 3 4 5 6<br>polyédrique subanguleuse.<br>1 2 3 4 5 6<br>grenue.<br>1 2 3 4 5 6<br>grumeleuse. | 1 2 3 4 5 6<br>très fine.<br>1 2 3 4 5 6<br>fine.<br>1 2 3 4 5 6<br>moyenne.<br>1 2 3 4 5 6<br>grossière.<br>1 2 3 4 5 6<br>très grossière.<br>1 2 3 4 5 6<br>fine et très fine.<br>1 2 3 4 5 6<br>moyenne et fine.<br>1 2 3 4 5 6<br>moyenne et grossière.<br>1 2 3 4 5 6<br>grossière et très grossière. | 1 2 3 4 5 6<br>sur agrégats.<br>1 2 3 4 5 6<br>sur la face horizontale des agrégats.<br>1 2 3 4 5 6<br>sur la face verticale des agrégats.<br>1 2 3 4 5 6<br>sur les grains du squelette.<br>1 2 3 4 5 6<br>associés à des vides. | 1 2 3 4 5 6<br>recouvrant PC.<br>2 recouvrant PC.<br>3 recouvrant PC.<br>4 recouvrant PC.<br>5 recouvrant PC.<br>6 recouvrant PC. | 1 2 3 4 5 6<br>activité nulle.<br>1 2 3 4 5 6<br>activité très faible.<br>1 2 3 4 5 6<br>activité faible.<br>1 2 3 4 5 6<br>activité moyenne.<br>1 2 3 4 5 6<br>activité forte.<br>1 2 3 4 5 6<br>activité très forte. | 1 2 3 4 5 6<br>pH .<br>2 pH .<br>3 pH .<br>4 pH .<br>5 pH .<br>6 pH . | 1 2 3 4 5 6<br>m-mho.<br>2 m-mho.<br>3 m-mho.<br>4 m-mho.<br>5 m-mho.<br>6 m-mho. | 1 2 3 4 5 6<br>matériau à consistance rigide.<br>1 2 3 4 5 6<br>matériau à consistance semi-rigide.<br>1 2 3 4 5 6<br>matériau à consistance malléable.<br>1 2 3 4 5 6<br>matériau à consistance pâteuse.<br>1 2 3 4 5 6<br>matériau à consistance élastique. | 1 2 3 4 5 6<br>transition diffuse.<br>1 2 3 4 5 6<br>transition graduelle.<br>1 2 3 4 5 6<br>transition distincte.<br>1 2 3 4 5 6<br>transition nette.<br>1 2 3 4 5 6<br>transition très nette. | 1 2 3 4 5 6<br>interrompue.<br>1 2 3 4 5 6<br>irrégulière.<br>1 2 3 4 5 6<br>ondulée.<br>1 2 3 4 5 6<br>régulière. | 1 2 3 4 5 6<br>non plastique.<br>1 2 3 4 5 6<br>peu plastique.<br>1 2 3 4 5 6<br>plastique.<br>1 2 3 4 5 6<br>très plastique. | 1 2 3 4 5 6<br>non collant.<br>1 2 3 4 5 6<br>peu collant.<br>1 2 3 4 5 6<br>collant.<br>1 2 3 4 5 6<br>très collant. | 1 2 3 4 5 6<br>non friable.<br>1 2 3 4 5 6<br>peu friable.<br>1 2 3 4 5 6<br>friable.<br>1 2 3 4 5 6<br>très friable. | 1 2 3 4 5 6<br>non fragile.<br>1 2 3 4 5 6<br>peu fragile.<br>1 2 3 4 5 6<br>fragile.<br>1 2 3 4 5 6<br>très fragile. | 1 2 3 4 5 6<br>croûtes et/ou efflorescences. | 1 2 3 4 5 6<br>chlorurées.<br>1 2 3 4 5 6<br>sulfatées.<br>1 2 3 4 5 6<br>carbonatées.<br>1 2 3 4 5 6<br>bicarbonatées. | 1 2 3 4 5 6<br>pas de racines.<br>1 2 3 4 5 6<br>quelques racines.<br>1 2 3 4 5 6<br>racines.<br>1 2 3 4 5 6<br>nombreuses racines. | 1 2 3 4 5 6<br>fines.<br>1 2 3 4 5 6<br>moyennes.<br>1 2 3 4 5 6<br>grosses.<br>1 2 3 4 5 6<br>fines et moyennes.<br>1 2 3 4 5 6<br>fines et moyennes.<br>1 2 3 4 5 6<br>moyennes et grosses. | 1 2 3 4 5 6<br>entre les agrégats.<br>1 2 3 4 5 6<br>revêtant les faces des agrégats.<br>1 2 3 4 5 6<br>revêtant les faces des agrégats.<br>1 2 3 4 5 6<br>pénétrant les agrégats.<br>1 2 3 4 5 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# CARTE DE SITUATION DES PROFILS PEDOLOGIQUES DE LA FEUILLE I.G.N DE TAHANAOUT

Echelle = 1/50.000

PEDOLOGUE : M<sup>re</sup> MISSET  
ADJOINT TECHNIQUE : M<sup>re</sup> LALAOU



LEGENDE

- PROFILS DECRITS ET ANALYSES . . . ▲
- PROFILS DECRITS Tx, Δx ou Bx, AOx. . . ●
- PROFILS OBSERVES . . . ■
- PUITS . . . P

COURBES D'EQUIDISTANCE DE 50m