

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE

SECRETARIAT D'ETAT
A L'AGRICULTURE

H. A. R.

Section Spéciale d'Etudes
de Pédologie et d'Hydrologie

NOTE SUR LE GROUPEMENT COOPERATIF DE HENCHIR CHAAL (GP23 - PK66)

Dressé par M. SOURDAT - Pédologue

N° 186

NOTE SUR LE GROUPEMENT COOPERATIF

DE HENCHIR CHAAL (GP23 - PK66)

Par

M. SOURDAT

I - SITUATION

Le groupement coopératif de plantation de Henchir Chaal est situé le long de la route Gabès-Gafsa (GP 23), entre le PK 64 et le PK 68 et sur 2 km de largeur, côté Sud de la route.

Carte topographique, échelle 1/100 000 N° 68 : Mehamla - photos aériennes : mission 128 N° 307 à 310 et 223 à 227.

II - QUALITE DES EAUX

Au point kilométrique 66 existe un puits portant le N° 6085/5 au catalogue du BIRH. Une analyse faite au Centre Pédologique de Gabès le 8/10/54 donne les chiffres suivants :

	Ca	Mg	Na	SO ₄	Cl	CO ₃	RS	SAR
Mgr/l	600	117	299	1814	284	126	3240	
Meq/l	30	9,8	13					3,5

Ces résultats sont confirmés par une analyse du 8/2/61 faite à Gabès et qui donne pour résidu sec : 3,220 gr.

Pour mémoire, un sondage de reconnaissance pratiqué au PK 67 a été abandonné après avoir donné un résidu sec de 15,960 gr (N° BIRH 6472/5°).

III - ETAT DE LA PLANTATION

Lors du lancement du Groupement Coopératif en 1950 ; le puits avait été équipé d'une moto-pompe et les cultivateurs avaient un tracteur et une citerne pour l'arrosage.

La moto-pompe est aujourd'hui hors d'usage.

Il avait été prévu 940 ha de plantation dont 1/4 en amandiers et 3/4 en oliviers. En réalité seuls 550 ha environ ont été plantés soit 9 000 oliviers; ces oliviers sont plantés à 25 mètres d'écartement; ils ont été arrosés pendant 3 ou 4 années puis, l'arrosage ayant été interrompu, les arbres n'ont pas dépassé le stade de développement qu'ils avaient atteint à ce moment.

Agés de 11 ans, aucun d'eux ne mesure plus de 1,60 m de haut et 12 cm de diamètre ; ils sont chétifs, mal formés, de surcroît broutés par les animaux, noueux avec des brûlures et des excoriations. Il n'ont jamais donné de fruits.

L'Administration et les coopérateurs se trouvent avoir le choix entre l'abandon de cette coopérative ou sa relance, l'opportunité de cette relance étant fonction de l'aptitude du sol aux plantations en sec.

Profils pédologiques.

Les terrains de la coopérative sont situés sur un placage alluvial déposé dans une très légère concavité du sol à croûte gypseuse sur argiles gypseuses qui forme l'ensemble du glacis induré Sud-Nord depuis le pied du Djebel Mennkeb.

Le sol à croûte gypseuse affleure tout le long de la bordure Sud du terrain complanté et en quelques points de celui-ci. On le retrouve plus ou moins tronqué sous les alluvions.

Les alluvions sont d'une texture difficile à qualifier, dominées semble-t-il par les caractères du limon ; elles sont calcaires, présentant une accumulation sous forme de nodules en profondeur, de

../...

type steppique ; n'étant pas autant gypseuse que le sol à accumulation gypseuse tronqué, elles reposent sur celui-ci sans interpénétration.

Profil N°1

0 - 30 cm : sable fin limoneux - brun jaune - en éléments polyédriques éclatant en éléments particuliers - quelques nodules gypso-calcaires.

30 à x : gypse microcristallin de texture limoneuse - très cohérent très blanc - fissuré en blocs larges de 20 cm environ.

Un olivier a été dégagé entièrement sur ce profil. Le trou de plantation correspondant à peu près à l'horizon meuble et aux premiers centimètres de l'encroûtement, on trouve le souchet posé sur le gypse, émettant 5 racines horizontales presque sans aucune pénétration dans le gypse.

Un tel profil correspond à quelques bombements gypseux localisés, plus nombreux sur la bordure Sud.

L'aptitude d'un tel profil est évidemment nulle pour la plantation et faible pour les céréales.

Profil N°2

En surface, tapis de chiendent et quelques pieds de jujubier au ras du sol.

0 - 5 cm : sablo-limoneux - brun rosé - particulière à grumeleux - grumeaux emprisonnés dans le réseau des racines de chiendent - ensemble légèrement stratifié - légèrement calcaire.

../...

- 5 - 7 cm : espace très aéré avec racines et grumeaux.
- 7 - 12 cm : sablo-limoneux - brun rosé - en éléments polyédriques de 2 à 5 cm - légèrement cohérent - ensemble moins aéré avec beaucoup moins de racines que le précédent.
- 12 - 30 cm : limono-sableux - brun rosé - en éléments polyédriques de 3 à 10 cm à surfaces irrégulières, arrondies en mottes poudreuses - assez cohérents et difficiles à individualiser - légèrement calcaire - quelques racines.
- 30 - 60 cm : texture équilibrée - calcaire - brun rosé à nuance jaunâtre - polyédrique - cohérent - en éléments difficiles à individualiser de tendance massive - surfaces tourmentées imprégnées de calcaires - surfaces lissées blanc-rosé - nombreux petits pores - quelques racines galeries.
- 60 - 100 cm : texture équilibrée - calcaire en augmentation, brun rosé avec petits nodules calcaires de plus en plus abondant vers le bas - structure polyédrique tendant à prismatique, masquée par les nodules et la cohérence de l'ensemble - dur - nombreux petits pores et racines - quelques nodules limoneux brun foncé.
- 100 - 170 cm : texture équilibrée - calcaire en augmentation, brun rosé avec des nodules très abondants et de formes très irrégulières - blanc rosé - ensemble dur et très cohérent malgré les petits pores et quelques racines - le profil est dominé par le limon et le calcaire - non gypseux.
- 170 : apparition de fins cristaux dans un ensemble argilo-calcaire dont la couleur ocre tranche avec le précédent - il s'agit donc d'un profil d'accumulation gypseuse tronqué et enterré.

../...

Profil N° 3 Ce profil est à peu près identique au N° 2.

- 0 - 12 cm : horizon ameubli et aéré par la culture et le chiendent - sablo-limoneux légèrement calcaire brun rosé - lamellaire en surface - particulière à nuciforme dans le réseau du chiendent.
- 12 - 60 cm : limono-sableux - calcaire - brun rosé - en polyédres à surfaces mal définies avec de fins petits pores : cohérent.
- 60 - 90 cm : limono-sableux calcaire en augmentation - en petits nodules de 3 mm bien répartis - cohérent, polyédrique tendant à massif.
- 90 - 170 cm : texture équilibrée - calcaire en augmentation avec nodules très abondants et de formes variées, structure masquée par les nodules - ensemble dur et très cohérent; à 170 on n'aperçoit pas encore de gypse.

.../...

CONCLUSION

Le profil 1, correspond au cas extrême le plus défavorable : zones qu'il faudra écarter de la mise en valeur.

Les profils 2 et 3 correspondent aux alluvions profondes les plus favorables, là où sont les oliviers les plus développés. Ils sont représentatifs de 60 % environ de l'ensemble.

A s'en tenir aux résultats d'analyse, on constate qu'il s'agit de sols auxquels leur texture et leur teneur en calcaire confèrent des aptitudes moyennes pour les cultures sèches sous le climat local.

Cependant, l'examen du profil fait ressortir une grande cohérence de l'ensemble due à la cimentation des éléments fins par le calcaire.

La capacité de rétention des horizons supérieurs ne devrait pas dépasser 10. Les chiffres obtenus sont compris entre 11 et 20 et les horizons sont peu épais.

Il en résulte une trop grande continuité du système capillaire, favorisant l'évaporation.

Enfin, le profil utile de ces sols est limité à 170 cm par le gypse ce qui donne peu de logement aux réserves d'eau.

Il faut noter que la coopérative est située sur un plateau de pente faible et ne reçoit pas d'eaux extérieures ; l'appoint d'un arrosage régulier reste donc nécessaire jusqu'à un âge avancé des arbres comme en témoigne la plantation existante : celle-ci n'a pas dépassé le stade des 4 années d'arrosage qu'elle a reçues.

../...

Les arbres actuellement existants devraient être sinon remplacés au moins recépés, sous réserve du handicap de II années de souffrance qui pèsera sur leur développement même si un arrosage abondant les fait repartir, ce qui n'est pas certain.

La moto-pompe étant hors d'usage, le capital technique de la coopérative est donc réduit à peu de chose.

La relance de la coopérative ne peut donc se concevoir qu'en restreignant la plantation aux zones les plus profondes et en concentrant sur cette plantation réduite les apports d'eau.

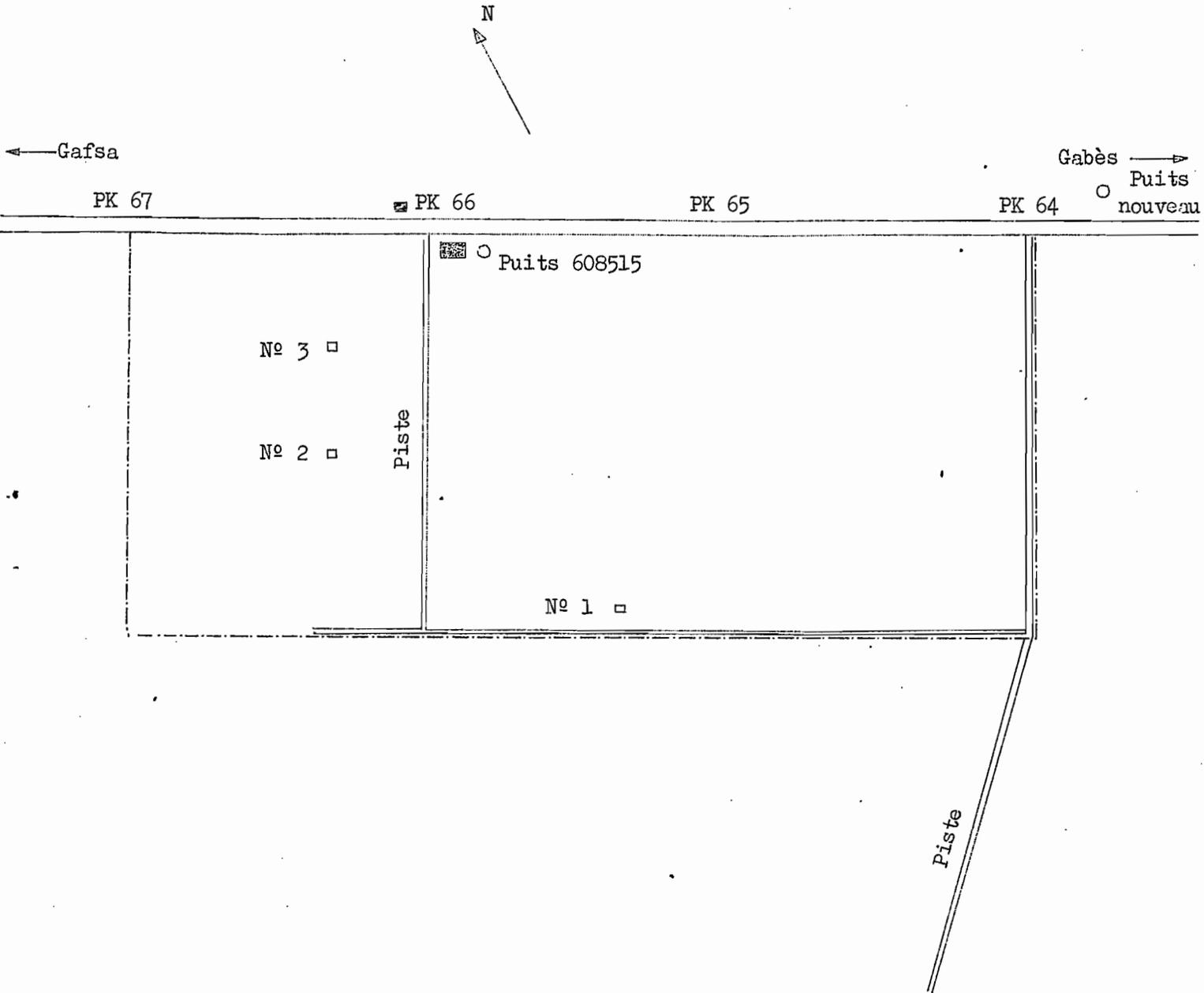
Il faudrait un appoint d'eau double de celui qui avait été donné à la première plantation et prolonger jusqu'à ce que les arbres aient atteint un bon développement.

Le rendement des arbres sera limité aux années de pluviométrie élevée et bien répartie.

La plantation ne paraît pas rentable dans de telles conditions.

HENCHIR CHAAL

Emplacement des fossés décrits



LABORATOIRE DE GABES

RESULTATS D'ANALYSES
DE L'ENCHIR CHAAL

N° de l'échantillon	Profondeur	Granulométrie % de terre fine									Graviers % de terre totale	Capacité de rétention (1)	Point de flétrissement (1)	Conductivité	CO ³ Ca Total % (1)	SO ₄ % (1)	Gypse % (1) (SO ₄ Ca 2 h 20)	Matière organique (1)
		Argile % 2 μ	Limon % 20 μ	Sable très fin % 50 μ	Sables fins % 100 μ 200 μ		Sables grossiers % 500 μ 1000 μ 2000 μ											
<u>S. Ch 2</u>																		
3077	12- 30	14	10	18.5	52.5		1.0			14.4	7.8	Négligeable	14.1					
3075	40- 50	17	14	15.5	47.0		1.5			20.6	11.2		17.5					
3034	90-100	18	16	12.5	47.5		2.0						25.2	0.29	0.52			
3005	160-170	16	21	10.5	47.0		2.0						28.6	Traces	Traces			
<u>S. Ch 3</u>																		
3030	0- 12	9	9	12.5	56.0		1.5			11.10	6.0	Négligeable	13.2					
3072	30- 40	15	13	19.0	47.5		2.5			14.10	7.7		16.2					
3078	70- 80	16	14	11.0	52.5		3.0						20.5	0.33	0.59			
3082	110-120	17	19	13.0	45.5		3.0						27.3	0.29	0.52			

(1) Résultats exprimés en % de terre fine.