

SECRETARIAT D'ETAT  
A L'AGRICULTURE

**H. A. R.**

Section Spéciale d'Etudes  
de Pédologie et d'Hydrologie

RECONNAISSANCE DU TERRAIN  
DE GROUPEMENTS COOPERATIFS DE BEN GARDANE

---

Par

M. SOURDAT - (Janvier 1960)

RECONNAISSANCE DU TERRAIN  
DE GROUPEMENTS COOPERATIFS DE BEN GARDANE

---

Par

M. SOURDAT - Pédologue (SSEPH)

---

(Janvier 1960)

RECONNAISSANCE DU TERRAIN  
de Groupements Coopératifs de BEN GARDANE  
-----

La présente note a été rédigée à la suite de reconnaissances effectuées

le 18.1.60 par M. SOURDAT - Pédologue  
le 23.1.60 par MM. BUREAU - Pédologue  
NOVIKOFF - Phytosociologue  
SCURDAT - Pédologue

SITUATION -

11 Groupements Coopératifs ont été constitués dont la liste nous a été communiquée par le Service du Génie Rural de Gabès.

- Saïdane El Melah	575 ha
- Touil Ali B. Saïd	370 ha
- M'Saref Saïah	200 ha
- Grar El Melah	450 ha
- M'Saref Tahaï	200 ha
- Chaghania	350 ha
- Oued Fessi	380 ha
- Thourat (Maamrat)	520 ha
- Thaal El Beia	120 ha
- Saniet Ouled Saïd	510 ha
- Thourat (Zokra)	300 ha
	-----
	3.975 ha

On prévoit la construction de citernes avec impluviums et la plantation d'arbres en culture sèche avec arrosages les premières années.

Seules les 4 premières coopératives ont reçu un commencement d'exécution : des citernes ont été construites et des trous de plantations creusés en ligne.

Une carte annexée indique l'emplacement de ces 4 coopératives.

1<sup>o</sup>) - M'SAREF SAIAH

Avancement

7 citernes sont prévues, 3 sont achevées sans revêtement des impluviums, 2 sont en cours de creusement.

Des trous de plantations ont été établis tout autour à une profondeur de 50 à 60 cm entamant légèrement la croûte.

Aspect du terrain

Plateau imperceptiblement vallonné formé par une croûte calcaire recouverte d'alluvions sablo-limoneuses.

L'association végétale naturelle comporte :

Rantherium suaveolens (Arfej)

Stipa lagascae

et Gymnocarpos decander

La substitution de ce dernier au Polygonum equisetiformae habituellement associé aux 2 premiers dans les sols sablonneux indique l'existence de croûte ou encroûtement calcaro-gypseux à faible profondeur.

Le plateau est cultivé en très nombreux endroits (céréales). Il est largement balayé par les vents et un recouvrement éolien récent s'y manifeste.

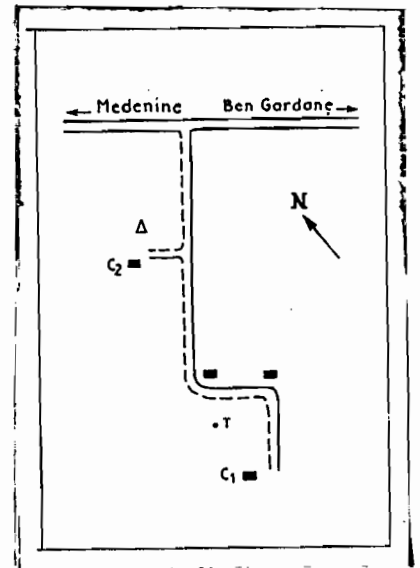
Aspect des profils

On trouve de façon constante la succession des horizons décrits ci-contre, mais leurs épaisseurs sont variables et leurs transitions plus ou moins nettes.

Dans les vallonnements - position favorable - 1er horizon A atteint 60 cm - (Ex : Citerne n<sup>o</sup> 1)

Dans les parties hautes - positions défavorables --le 1er horizon A est inférieure à 10 cm - (Ex : Citerne n<sup>o</sup> 2)

Un autre phénomène très particulier a été observé : le gypse cristallisé (E) a été dissous par places par des infiltrations profondes de l'eau et cela a formé des sortes de lapiaz : entonnoirs dans lesquels les horizons C et D se sont effondrés, les éléments les plus volumineux étant entraînés dans le fond. La poche s'est comblée de matériaux de l'horizon B, celui-ci gardant néanmoins son aspect feuilleté au sommet. Le tout a été recouvert récemment par l'horizon A qui n'est pas intéressé par l'effondrement



Les lapiaz ne donnent aucun indice en surface, mais on peut supposer qu'ils sont plus nombreux dans les parties basses où le ruissellement est plus concentré.

La position topographique basse apporte donc deux effets favorables : d'une part une plus grande épaisseur du recouvrement A, d'autre part l'effondrement par place des horizons durs C et D

Le sol exploitable par les racines (A + B) et C quand la croûte est démantelée, a donc une épaisseur qui varie de façon importante.

Ainsi dans les parties basses et dans un lapiaz; (Ex : Cl)

A de 0 à 60

B de 60 à 160

C D mélangés de 160 à 260

Dans les parties basses, entre 2 lapiaz (Ex : Cl)

A de 0 à 60

B de 60 à 80

C de 80 à 120

D de 120 à 200

Dans les parties hautes (Ex : T)

A de 0 à 25

B de 25 à 60

C commençant à 60

ou encore (Ex : C2)

A inférieur à 10

B à partir de 25

#### Aptitudes culturales

L'olivier (considéré comme l'arbre le mieux adapté) se trouve lui-même dans des conditions limites.

Il ne peut pousser dans les parties hautes où l'épaisseur moyenne du sol est inférieure à 60 cm.

Il pourra se développer dans les parties basses grâce aux 80 cms de sol moyen et en tirant le meilleur parti des lapiaz. A l'exemple du Arfej il pourra établir ses racines au delà de la croûte démantelée surtout si on l'y aide en brisant cette croûte.

#### Conduite des travaux

Il est nécessaire de piqueter les trous de plantation un par un dans les endroits judicieusement choisis en raison de la topographie, c'est à dire dans les parties basses où les horizons A et B sont les plus épais. Après piquetage le trou sera creusé jusqu'à percer la croûte (horizon C) mais pas au-delà. Après enlèvement des plus gros éléments de croûte le trou sera comblé de limon sableux superficiel.

Une protection individuelle sommaire établie avec les moyens locaux serait recommandable.

Quant à la culture de céréales actuellement pratiquée, elle apparaît néfaste d'une part à cause de la destruction partielle de la végétation naturelle au profit d'une céréale qui ne couvre le sol que quelques mois et d'autre part à cause de la destruction par les façons aratoires du glaçage superficiel et de la structure naturelle, qui protège les horizons profonds contre le dessèchement dû à l'évapotranspiration intense, et freine l'action érosive du vent.

Les 2 conséquences de la culture permettent une double action du vent : érosion et dépôt et favorisent un ensablement qui se manifeste de façon croissante.

La coopérative de M'Saïef Saïah peut obtenir des résultats à condition de confier la plantation à des cultivateurs attentifs aux directives d'un moniteur bien informé. Partout où les conditions favorables énoncées ci-avant ne seront pas réunies, il sera préférable de s'orienter vers l'amélioration du parcours.

2<sup>o</sup>) - SAIDANE EL MELAH

Avancement

4 citernes étant prévues, 1 seulement est creusée sans aucune maçonnerie. Des trous de plantations ont été faits à proximité.

Aspect du terrain

Plateau recouvert de petites dunes (barkhanes) récentes de 40 cm à 50 cm de haut. Végétation naturelle de Gosa sans association. Culture de céréales. Une grande dépression chotteuse contourne le plateau.

Aspect d'un profil

On observe une succession de lapiaz dans la masse de gypse cristallisé.

Le profil est décrit ci-dessous :

- A - Limon sableux avec beaucoup de nodules - brun, fortement polyédrique
- B - Nodules calcaires arrondis à texture très fine enrobés de gypse fin cristallisé et de gypse légèrement pulvérulent.
- C - Le même avec nodules de + et + fondus dans la masse.
- D - Gypse cristallin massif. Aspect prismatique.

Dans les lapiaz : profil le plus favorable A = 0,30 cm

B = 30 - 75

C = 75 - 145

Sur les domes cristallins : A inférieur à 10 cm

D à moins de 100 cm

Aptitudes des cultures

Le sol de Saïdane El Melah n'est pas apte à porter des arbres. Il serait peut être possible de tirer parti de très rares vallonnements du plateau comme

l'indique une olivette bien venue à 800 cm au Sud mais ce sera aléatoire sans parler du vent de sable; la coopérative s'en trouverait réduite à de très petites surfaces.

La seule citerne actuellement existante se trouve en situation topographique défavorable et les trous qui ont été creusés aux alentours devraient être abandonnés.

On note encore que la culture des céréales paraît néfaste à cause de l'ensablement.

### 3°) - TOUIL ALI BEN SAID

#### Avancement

Nous avons pu voir 2 citernes achevées et 2 en creusement..

#### Aspect du terrain

Plateau vallonné couvert de petites barkhanes de 40 cm. La végétation est réduite au Arfej (*Raotherium suaveolens*). Vers le Nord apparaissent les cultures de blé.

#### Profil

La citerne dont nous avons observé la fondation présente deux croûtes calcaires superposées (probablement villafranchienne érodée et post villafranchienne) avec 40 cm de gypse pulvérulent entre les deux. Sur la croûte on observe 25 cm de sol sablo-limoneux. Sous la croûte, de l'argile à nodules gypso-calcaires et enfin le gypse massif à 3 cm.

#### Aptitudes culturales

La faible épaisseur du sol ne donne pas d'espoir de voir pousser l'olivier.

#### CONCLUSION GENERALE :

La vocation de ces plateaux à croûte calcaire recouverts d'un sol rarement supérieur à 60 cm paraît être le parcours amélioré.

La plantation ne peut donner de résultats que sur des superficies très restreintes, judicieusement déterminées et en apportant à la préparation des trous et aux jeunes arbres les soins les plus attentifs.

M. SOURDAT  
(le 27, Janvier 1960)



TOUIL ALI BEN SAÏD: 370 ha.

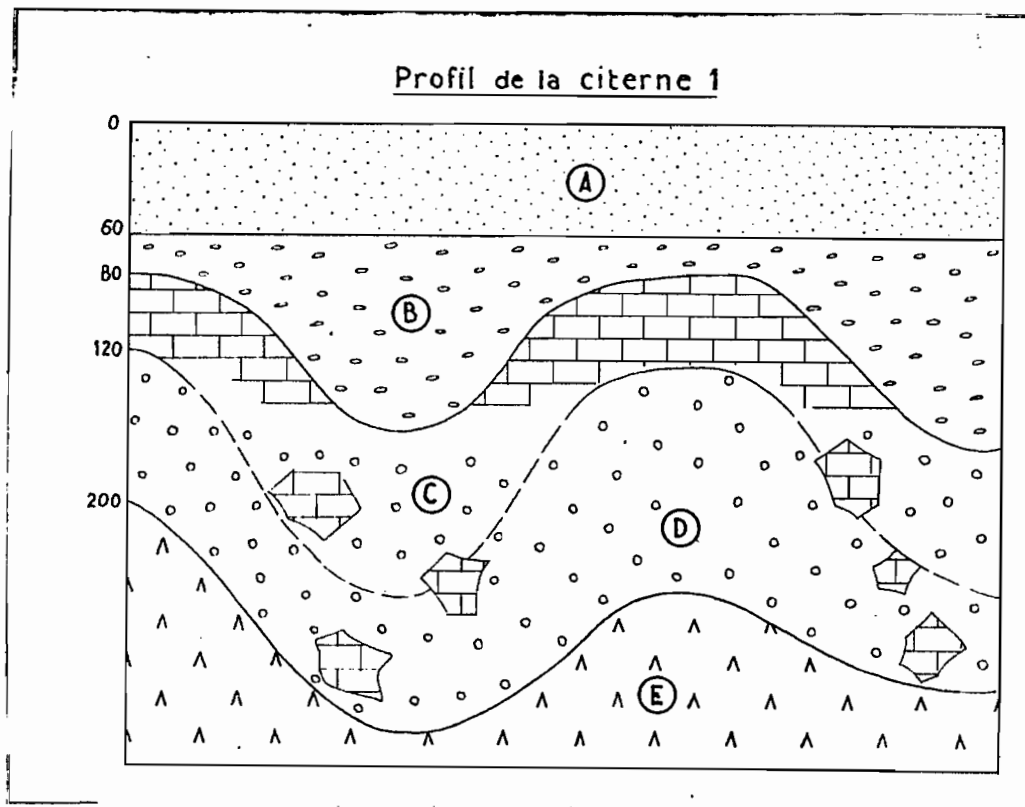
M'SAREF SAÏAH: 200 ha.

OUED FESSI: 380 ha.

SAÏDANE EL MELAH: 575 ha.



### Profil de la citerne 1



A - Alluvions sablo-limoneuses - brun, éclairci par de fines concrétions blanches - particulaire serré avec glaçage en surface.

B - Cailloutis calcaire imprégné de gypse blanc rosé.

C - Croûte calcaire à nodules concretionnés démantelés avec éléments saumons d'apparence villafranchienne repris et éléments zonés plus récents.

D - Cailloutis et nodules calcaro gypseux enrobés de sable fin limoneux gypseux et éléments volumineux (10 à 30 cm) de la croûte démantelée.

E - Gypse cristallisé compact.

Enracinement du Arfej jusque dans la limite C - D