

NOTICE EXPLICATIVE

Double de
l'exemplaire
minute.

CARTE D'APTITUDE DES SOLS AUX CULTURES EN SEC
DE AIN KERNIA (Région de Sakiet Sidi Yousof)

Par

J-Y. LOYER - Pédologue O.R.S.T.O.M.

(Janvier 1970)

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° # 29772

Cote # B

C1 - P3

Zones de bonne qualité pour les cultures annuelles et de qualité moyenne pour les cultures arbustives.

Sols bruns calcaires en position de glacis, pas très profonds (50/60cm), développés sur un matériau à nodules calcaire encrouté. De texture argilo-limonense, ces sols sont très bien structurés en surface, meubles, faciles à travailler. Ils sont plus serrés, en profondeur, mais ne présentent pas d'obstacles - bien drainés - parfois sec en été car sans réserves en eux-mêmes.

De bonnes cultures annuelles et fourragères pourront y être entreprises avec un assolement approprié dans lequel pourra être incluse une culture sarclée - type légumineuse.

Les plantations arbustives seront sélectionnées parmi des espèces résistantes aux conditions édaphiques (teneur en calcaire actif élevée compacité - texture lourde), et aux conditions climatiques parfois rigoureuses.

Ils couvrent - 258 ha

DC₁ P₃

Même type de sols que précédemment mais développés sur matériau à nodules calcaires.

Ils sont situés en position de plus basse, dans les flexures du glacis, plus en pente, de texture plus équilibrée et nécessiteront des travaux de rétention (tabias) pour les mêmes aptitudes.

Ils couvrent

128 ha

G₂

Sols d'assez bonne qualité pour les cultures annuelles. Il s'agit en majorité de Vertisols à caractères moyennement accentués très lourds, de profondeur moyenne, développés soit directement sur marne gypseuse à 80 cm, soit plus profonds (>100cm) sur colluvions de marnes plus ou moins gypseuses.

De sols bruns calcaires mieux structurés assez profonds, de quelques sols peu évolués d'apport, hétérogènes, profonds, lourds, avec manifestations hydromorphes en profondeur.

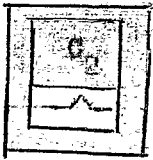
Ces sols situés en position plane ne nécessiteront pas de travaux pour la culture de céréales et de plantes sarclées à approprier.

Leur caractère moins favorable est une certaine battance de surface qui ne permet pas toujours à l'eau de s'y infiltrer

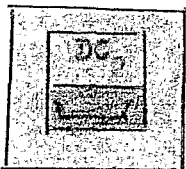
rapidement en période d'hiver et gêne le travail du sol.

Ils couvrent

996 ha

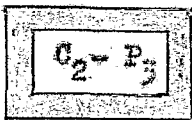


Les mêmes vertisols que précédemment développés sur pente sont susceptibles à l'érosion (ravine et érosion en nappe). Il est recommandé de ne pas y entreprendre des travaux, mais seulement de prendre des précautions dans les façons culturales. (Labours en courbe de niveau - bandes alternées, faillis). Les cultures sarclées y seront si possible remplacées par une culture fourragère qui nettoiera moins bien la terre, mais la protégera mieux contre l'érosion. 75 ha



Sols ^{d'}assez bonne qualité pour les cultures annuelles après travaux. Il s'agit de sols bruns calcaires formés sur colluvions calcimorphes, profonds, bien structurés en surface, de texture argilo-limoneuse situés dans de petits vallonnements du glaciaire, sur pente douce.

Ils nécessiteront des travaux de rétention (tabias).
Ils couvrent 40 ha



Sols d'assez bonne qualité pour les cultures annuelles et de qualité moyenne pour les cultures arbustives. Ils s'agit de sols bruns calcaires pas très différenciés, développés sur colluvions de marne.

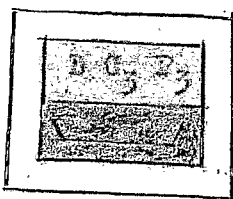
Leur texture de surface est bonne car héritée des sols calcimorphes qui les surplombent, ils sont profonds (100 cm), mais de texture lourde et de structure assez grossière pas très favorable en profondeur. Riches en calcaire actif.

Quelques sols sont développés sur matériau à nodules, et plus légers, moins serrés mieux structurés, mais de profondeur plus variable.

Ils ne posent pas de problèmes pour les cultures annuelles, ^{les} espèces arbustives implantées ^{devraient} être résistantes, pour tenir compte des caractères moins favorables des horizons profonds (structure plus grossière - texture plus lourde) et des ~~autres~~ conditions de climat.

Ils couvrent

464 ha



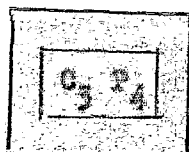
Sols de qualité moyenne pour les cultures arbustives et passable pour les cultures annuelles après travaux de rétention. Ce sont des sols calcimorphes pas très épais (50 à 80 cm) reposant sur un matériau à nodules calcaires, bien structuré, souvent encroûté sur une vingtaine de centimètres.

Le sol calcimorphe lui-même est peu épais (50 à 80 cm au mieux) de texture argilo-limoneuse, ^{de structure} grumelleuse à polyédrique fine assez bien développée, mais fragile, probablement dégradée par la culture et peu humifère.

Ils sont bien drainés se ressuient rapidement et deviennent même secs. *rapidement secs.*

Des travaux de rétentions (*tabias-banquettes*) doivent y être entrepris, ^{de la plantation fourragère} devant être résistantes pour tenir compte du climat et adaptées à la teneur élevée en calcaire actif. De légères remontées gypseuses dues à la marne sous-jacente peuvent se manifester.

Superficie 556 ha



Sols de qualité ~~moyenne à~~ ^{passable} médiocre pour des cultures annuelles, médiocre pour des cultures arbustives.

Ce sont des sols calcimorphes conservés sur des lambeaux de glaciers très déchiquetés. Ils sont assez profonds, argilo-limoneux développés sur un matériau bien structuré à nodules calcaires - Vers 100/120cm, ils passent à la marne.

Des espèces arbustives fruitières résistantes peuvent y être implantées mais ne donneront pas grand rendement. Des arbustes fourragers par contre pourraient y être implantés, avec succès. Leur superficie est réduite,

Environ, 38 ha



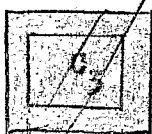
Sols de qualité médiocre pour les cultures annuelles.

Il s'agit de sols peu évolués développés sur colluvions sur tout marneux parfois. Ils sont sur la marne ^{elle-même} assez

ils sont arg.

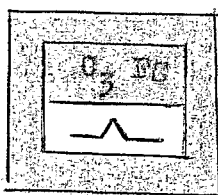
profonds, généralement en position de topographie plan ^à de texture argileuse à argilo-limoneuse, de structure moyennement développée parfois grossière en profondeur et avec présence également en profondeur de gypse hérité de la marne, ~~et~~ en faible proportion, et sous forme variable (diffus - pseudonyctéum). Ils présentent en outre des caractères de battance en surface avec développement d'une petite pellicule durcie pas très favorable à l'enracinement et au tallage des céréales.

Un apport organique les améliorerait certes mais pour une rentabilité incertaine car sujette aux caprices du climat. Leur superficie est de :



Il s'agit des mêmes types de sols, les précédents avec des caractères vertiques apparaissant à moyenne profondeur sous forme d'une compacité forte et d'une structure grossière. Plus argileux car directement hérités de la marne, en sols peu évolués vertiques sont en outre développés sur pente moyenne. Il conviendra de les protéger contre l'érosion, non point par des modes du terrain mais par des précautions dans les façons culturales.

Ils couvrent : 266 ha



Sols de qualité médiocre pour les cultures annuelles dont la production, sera améliorée et la protection assurée par l'introduction de fourrages appropriés dans l'assolement céréalière.

Il s'agit de sols peu évolués d'érosion développés directement sur marne, et légèrement colluviés en surface. Ils sont argileux à très argileux, assez bien structurés en surface (polyédrique émoussée très fine) mais sur une très faible épaisseur 10 cm. Immédiatement en dessous apparaissent les caractères vertiques (compacité, structure polyédrique grossière avec faces gauchies), qui descendent ~~sont~~ ^{souvent} jusque dans l'horizon de fragmentation de la marne. Leur profondeur est de 50/60 cm jusqu'à la marne fragmentée. Ils contiennent de faibles proportions de gypse hérité de la marne, de forte proportion de calcaire (60% dont plus de la moitié est actif), un pH élevé 8 à 8,5, et un taux de matière organique faible (autour de 1%). L'enracinement des annuelles s'y fait profondément et dans d'assez bonnes conditions malgré la compacité. Ils sont sur pente moyenne (jusqu'à 15%) et très sensibles à l'érosion. Un assolement fourragère dit enrichissant à fortes proportions de fourrages adaptés aux textures très lourdes, serait favorable pour plusieurs raisons :

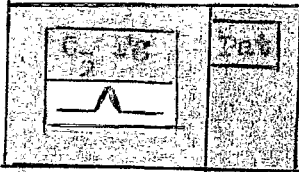
C'est à dire

Installé en bandes alternées avec les céréales, couvrant bien le sol il casserait le ruissellement empêchant la formation des rigoles d'érosion.

Il améliorerait la structure de surface de ces sols, les approfondirait et apporterait par enfouissement après fauche, des éléments minéraux et organiques qui font défaut actuelle^{nt}ment.

Tous les gros travaux seront prescrits sur ces pentes, le labour en courbe de niveau de règle, la traction animale quasi générale et toutes précautions seront pour éviter l'érosion.

- Cette zone d'Aïn Kerma où ce type de sol est largement représenté 2 138 ha.

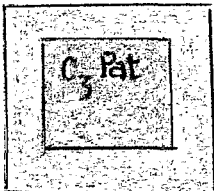


Il s'agit d'une zone complexe développée sur marne présentant des bancs de calcaire marneux interstratifiés :

- Sur les marnes se sont développés les sols vertiques de l'unité précédente ils ont la même aptitude (C₃ Pg) *avec précaution - cultivables*

- Sur les calcaires marneux presque affleurants, il s'agit de sols d'érosion sur matériau dur. Le calcaire marneux est presque affleurant, le sol réduit à un horizon de surface labouré. Des pâturages d'espèces appropriées ~~se~~ trouveront dans le calcaire marneux fragmenté un médiocre substrat pour leur enracinement. Ces zones ne sont pas délimitées sur la carte, car trop petites pour y être représentées mais pourront être reconnues par un simple examen du terrain.

L'association des deux aptitudes couvre 398 ha dont 1/5 environ sera à réserver aux pâturages.



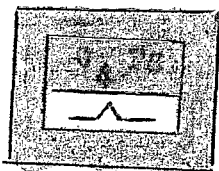
qualité faible
Sols de *qualité moyenne* pour les cultures annuelles *utilisables comme fourrages* avec prédominance d'un assolement fourrager. Il s'agit de sols randziniformes de 30 à 40 cm sur encroûtement calcaire-gypseux ou croûte calcaire, sur matériau à nodules, sur calcaire.

Ces sols sont très bien structurés moyennement pourvus en matière organique, très poreux mais leur profondeur utilisable réduite soit à cause d'un obstacle *(croûte calcaire)* soit par la présence de gypse, en forte proportion *qui* les rend *util* utilisables pour les plantations. Ce sont en outre des sols bien drainés mais secs. Un assolement fourrager dominant adapté à la sécheresse et au taux élevé de calcaire actif y sera préconisé (luzerne petit millet par exemple).

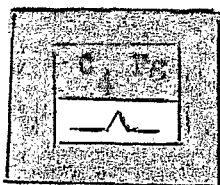
Cette zone comprend quelques sols d'apport sur alluvions colluvions profonds, lourds, compacts et battants en surface.

(Terrain de l'ouest Mellègue et ouest Mellègue)

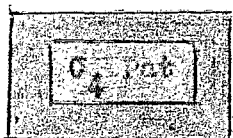
Des phénomènes de salure peuvent s'y manifester en profondeur. Il faudra installer un assolement à dominance fourragère mais adaptée à la texture et aux faibles salures (Fétuque p.ex) . L'ensemble de ces zones couvre



Sols de médiocre qualité pour les cultures annuelles qui pourront être améliorés par un assolement à dominance fourragère. Ce sont les sols situés en bordure de l'ouest Mellègue et appartenant aux moyennes terrasses de celui-ci. Elles s'emboîtent avec des colluvions marnueuses qui les recouvrent plus au moins. Les sols eux-mêmes sont lourds, en surface compact mal structurés, profonds, mais reposant sur des alluvions de texture variable. Des phénomènes de salure et d'alcalisation faible s'y manifestent. Le fourrage devra y être adapté. Cette zone couvre 450 ha



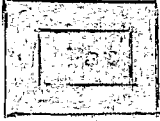
Sols de même aptitude que la précédente, mais présentant des risques d'érosion. Il s'agit de sols d'érosion développés directement sur matériau tendre (parfois sur calcaire marnéux). Ils sont peu profonds 30/40cm, pauvres chimiquement et organiquement, de texture très lourde, collants, Ils sont développés sur pente et leur horizon de surface est très susceptible à l'érosion, il conviendra de le fixer par un fourrage adapté à la texture, installé en bandes alternées, avec une réussite céréale dont on attendra de médiocres résultats. Les façons culturales seront précautionneuses (léger grattage en courbe de niveau par traction animale) et les gros travaux prescrits. Ils couvrent



Zones de médiocre qualité pour les cultures annuelles à réserver aux pâturages. Ce sont soit des sols rendziniformes peu épais (25 cm) sur grosse croûte calcaire pouvant reposer sur calcaire dur, soit des sols d'apport alluvial-colluvial très hétérogènes, sains, en position topographique légèrement ondulée. Des cactus pourront être installés, soit pour eux mêmes, soit en banquettes de rétention entre lesquelles un pâturage sera prévu avec épisodiquement une céréale secondaire

Les sols rendziniformes sur croûte sont de profondeur irrégulière (ne dépassant pas 30cm), bien structurés mais fragiles

car dégradés par la culture, très poreux, très riches en calcaire actif. Les possibilités d'enracinement et de ~~travail~~ alliage existent cependant pour une espèce pastorale adaptée à ce milieu très sec sur lequel certaines années une céréale secondaire pourra donner quelques rendements.

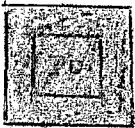


Zones utilisables comme pâturages. Ce sont des sols où des possibilités d'enracinement existent, mais qui du fait de leur profondeur réduite ou trop irrégulière ou ^{ou} de leur position topographique ne pourront être travaillées.

Il s'agit principalement de sols d'érosion ~~sur pente développée~~ sur marne gypseuse avec des bancs de calcaire marneux interstratifiés. Ils sont très lourds peu épais, très érodibles et il faudra couvrir au maximum ces zones en pent sans ^{travaux de} modeler le terrain sans travaux, par une espèce adaptée (type Sulla) qu'on y trouve déjà à l'état spontané, et qui sera plutôt fauchée que pâturée.

Les cultures céréalières sont à proscrire car elles couvrent mal le sol à une période de l'année où les risques d'érosion sont grands / ha.

Ont également été classés dans cette catégorie des sols rendziniiformes de 20 à 30cm de texture moyenne, soit sur croûte et croûte conglomératique calcaires dure et peu fissurée, soit sur encroûtement gypseux (titrant 60 % de gypse). Des espèces pastorales adaptées à ces deux milieux très secs riches en calcaire ou en gypse pourront s'y enraciner et être pâturées par le bétail sous condition d'une réglementation quant à la périodicité et la durée du parc / Superficie 562 ha.



Ce sont des zones où les possibilités d'enracinement ~~sont~~ sont réduites le plus souvent du fait de la présence de roches dures calcaire marneux-calcaire. Elles sont localisées au Sud-Est du périmètre (Dj. El-Hallouf) et actuellement très dégradées. La maigre végétation naturelle qui y subsiste devrait cependant être protégée et étendue par une réglementation stricte des parcours.

Il n'est pas question d'y implanter une espèce conquise, mais uniquement de favoriser la reprise de la végétation naturelle.

Il faut noter cependant que des bancs plus tendres (marne) sont interstratifiées dans ^{ces} roches dures et ^{leur} présence pourrait être utilisée pour l'implantation d'une espèce fourragère arborescente, adaptée. Cette zone couvre 339 ha.

| |
|------|
| No |
| n.d. |

Zones non cultivables à mettre en défens.

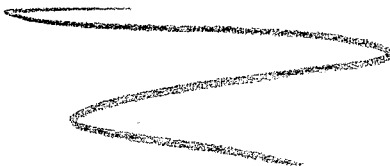
Il s'agit de sols bruts d'érosion ^{du} ~~à~~ marne gypseuse affleurante, ^{marneux dans} constitués par les entailles des Oueds ^{à travers le gypse} dans ~~les~~ ^{et} les collines marneuses. Des touffes épaisses de végétation naturelle y (Diss, Lygèum - Spartum principalement) sont encore présentes et retiennent dans leur racines des lambeaux de sols. Sur ces zones très en pente, l'érosion en ~~xxxiix~~ ravins ~~est~~ ^{est} accélérée ^{et} n'est certes pas facile à stopper.

Une mise en défens ~~parant~~ purement forestière n'y est peut être pas à sa place; d'une part elle n'est pas suffisamment protectrice, d'autre part, elle nécessite un aménagement de la pente (petits cuvettes) qui risque de déclencher des glissements de terrain. (Localement des bancs de calcaire marneux pourront être utilisés comme banquettes). Une mise en défens à la fois pastorale et forestière serait plus efficace.

Ces zones méritent quelque attention, car elle couvrent quelques 2000 ha sur le périmètre d'Aïn Korra.

1252 ha.

Total - environ 1200 ha



**CARTE D'APTITUDE DES SOLS AUX
CULTURES EN SEC - DE AIN KERMA
(Région de Sakiet S-Youssef)**

Echelle : 1/50.000° (Janv. 70)

Dressée par : H.KNANI-Prospecteur
Pédologue

Sous la Direction de J-Y. LOYER
Pédologue ORSTOM

Double de
l'exemplaire
annulé n° 23472
Cote B

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

