



MICROFICHE N°

00303

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية  
وزارة الزراعة

المركز القومي  
للتوثيق الفلاحي  
تونس

F 1

COMMISSION  CHARGÉE DE LA COMPLESSON DES SOUS DE TACHES 11

RELEVÉ DES TACHES 11

(  )

RELEVÉ DES TACHES 11

RELEVÉ DES TACHES 11

LE DIRECTEUR GÉNÉRAL DES TACHES 11

LE DIRECTEUR GÉNÉRAL DES TACHES 11

Par  /  Division des Taches 11

RELEVÉ DES TACHES 11

RENTS

The following information concerning the rents on 1950 was  
obtained from the records of the Department of the Interior  
at Washington, D. C.

The following table shows the rents on 1950 as  
reported by the various States and Territories and the  
District of Columbia and the Federal Government.

The total rents on 1950 were \$1,000,000,000, of  
which \$800,000,000 was paid to the States and Territories  
and \$200,000,000 was paid to the Federal Government.  
The following table shows the rents on 1950 as  
reported by the various States and Territories and the  
District of Columbia and the Federal Government.

The following table shows the rents on 1950 as  
reported by the various States and Territories and the  
District of Columbia and the Federal Government.

The following table shows the rents on 1950 as  
reported by the various States and Territories and the  
District of Columbia and the Federal Government.

* 1/100,000 <sup>th</sup> .....	1,000,000 \$s.
* 1/100,000 <sup>th</sup> .....	1,000,000 \$s.
* 1/100,000 <sup>th</sup> .....	1,000,000 \$s.
* 1/100,000 <sup>th</sup> .....	1,000,000 \$s.
* 1/100,000 <sup>th</sup> .....	1,000,000 \$s.

Les cartes sont classées géographiquement dans les séries de cartes :

- cartes géologiques,
- cartes d'occupation des sols au sol,
- cartes d'occupation des sols au littoral.

DESCRIPTION DE LA CARTEGRAPHIE : MATIÈRE ET MÉTHODES GÉNÉRALES

L'importance des sols est l'une des préoccupations principales de la cartographie. La description des sols,

de ce qui concerne l'importance des sols, nous utilisons la classification française de LUZET. Celle-ci est divisée en trois grandes classes dont la cartographie des sols s'occupe généralement à un seul effet de voir en détail, la carte d'occupation des sols, notamment la carte géologique à petite échelle, elle est divisée en trois grandes

La cartographie à petite échelle

La cartographie à petite échelle est divisée en trois grandes classes, l'occupation des sols au sol, l'occupation des sols au littoral et l'occupation des sols au littoral. La cartographie des sols au littoral comprend la carte 1/200,000 de la France et les cartes au cours d'élaboration au 1/200,000. Les cartes sont très nombreuses dans les documents annexes. Elles permettent de faire les renseignements relatifs aux cartes au sol au littoral.

La cartographie des sols au littoral est divisée en trois grandes classes, l'occupation des sols au littoral, l'occupation des sols au littoral et l'occupation des sols au littoral. L'utilisation de documents annexes, qui sont les cartes 1/200,000, permet de travailler avec beaucoup de précision et en même temps de se servir. Elles sont très utiles pour les cartes au 1/200,000 et 1/200,000.

Les photos aériennes au 1/250,000 pourraient être interprétées d'une façon parfaite. Elle permettent de dresser d'une façon synthétique toutes les zones homogènes.

En fait de principe un chaque objet sur terre est une signature à lui qui est caractérisé par les radiations émises, exemple : les zones de bas fond ou marécageuses absorbent l'1,2, et apparaissent noires. Pour plus de commodité on peut utiliser des photos prises en des moments différents et dans des bandes spectrales différentes, certains objets possèdent la même signature (c'est à dire la même ton sur photo) dans une certaine bande spectrale et des signatures complètement différentes dans d'autres bandes, ceci nous permet par un processus de comparaison d'avoir les informations plus précises.

Pour la délimitation des zones homogènes, il existe une technique très simple, c'est la technique d'analyse des contrastes qui accroit la distinction des unités à l'oeil, car chaque bande de gris est traitée par une couleur.

Cette est basée sur les possibilités de délimiter les zones homogènes, on pourrait par une projection sur terrain, définir géométriquement les unités. Cette méthode nous donne de tous les détails les photos aériennes classiques et permet d'avoir les vues très synthétiques.

En Tunisie, la cartographie géologique à partir des photos C.R.T.S. est facilement réalisable, car il suffit d'étudier les zones homogènes une à une en utilisant les cartes géologiques, géologiques et géomorphologiques et de les compiler par des tournées sur le terrain.

Une cartographie de ce type a été exécutée mais orientée vers une fin spéciale consistant à classer les sous-bassins versants du grand bassin Arius-Merouane par ordre de priorité d'intervention pour lutter contre l'érosion (carte d'urgence).

C'est seulement la carte C.R.T.S. qui a permis de dresser des vues synthétiques sur le terrain. Cet ouvrage général nous invite, il me semble,

... à l'utilisation de la Classification à l'échelle du Makhreb, pour l'ensemble de toutes les ressources naturelles.

### La cartographie à grande échelle

#### La cartographie

La cartographie à grande échelle (1/100,000<sup>e</sup> jusqu'à 1/50,000<sup>e</sup>) est devenue véritablement une étape préalable qui permet de nous offrir les choses à l'état de détail, c'est une étape de reconnaissance de la carte géographique est calculée, permettant de définir l'évolution des sols et leurs principaux caractères morphologiques, elle est véritablement accompagnée par une étude complète du milieu naturel de préférence de la région et l'étude de certains facteurs favorables ou défavorables pour la mise en valeur de la région considérée. Cette étude débouche sur l'établissement d'une carte d'aptitude permettant un classement des sols en fonction des possibilités de mise en valeur. C'est cette carte qui permet de choisir les zones à privilégier pour les projets de mise en valeur, car la carte géographique à grande échelle indique essentiellement le mode de soléage, la nature des sols et leur aptitude à l'usage, n'explicitant pas directement les caractéristiques de sols assurant le maximum de réussite pour la mise en valeur. Elle reste néanmoins le support de base indispensable, source indispensable de renseignements, elle est consultable à tout moment ayant l'avantage de ne pas vieillir avec elle.

Cette carte de base est très utilisée en Tunisie pour la réalisation d'autres cartes thématiques : carte d'érosion, carte de végétation, carte des forêts, carte climatologique etc... Elle est souvent en ligne pour définir les réalisations de projets à l'échelle régionale (Projet de développement rural intégré - création de périmètres irrigués, construction de centres urbains, de routes, etc....).

Avec tous les renseignements qu'elle comporte, additionnés par des projections géométriques on pourrait réaliser toutes les cartes thématiques signalées ci-dessus.

Les cartes qui accompagnent le plus les cartes pédologiques sont les cartes d'aptitudes des sols en sec et en irrigué.

Les sols de la carte des aptitudes des sols aux cultures sèches sont classés dans les catégories : P, C, Pat, F, Dc, D, Nc.

La catégorie P concerne les cultures arbustives

" " Pat " les pâturages

" " P " les forêts

" " Dc " les terres de parcours

" " D indique l'exécution obligatoire de certains travaux avant toute mise en valeur.

" " Nc désigne les terres non cultivables.

Les catégories P et C sont munies d'indices allant de 1 à 6 indiquant le degré d'adaptation de ces cultures au sol (ex.  $P_1$  = sol de bonne qualité pour les cultures arbustives et  $P_6$  = sol de qualité médiocre).

Les sols de la carte des aptitudes des sols aux cultures irriguées sont classés dans les catégories A, B, C, M, D<sub>0</sub>, D, E et les indices indiquant le degré d'adaptation de ces cultures.

La catégorie A concerne toutes les cultures (arbustives, maraichères, fourragères et annuelles) (A<sub>1</sub> et A<sub>2</sub>).

La catégorie B concerne seulement les cultures arbustives :

$$(B_1 = B_2 = B_3).$$

La catégorie C concerne seulement les cultures annuelles et fourragères = (C<sub>1</sub> = C<sub>2</sub> = C<sub>3</sub> = C<sub>4</sub>).

La catégorie M concerne seulement les cultures maraichères =

$$(M_1 = M_2 = M_3).$$

La catégorie D concerne l'exécution de certains travaux obligatoires avant toute irrigation.

La catégorie D<sub>0</sub> indique que l'irrigation ne peut être conçue qu'avec précaution.

La catégorie E indique l'inaptitude à l'irrigation.

...../.....

### La pédologie

Nous utilisons la classification française avec les dix classes qui correspondent à des pédologies différentes.

Le problème essentiel de cette cartographie est de hiérarchiser les caractères en allant des plus généraux au niveau de la classe et sous classe aux plus détaillés aux niveaux des sous-groupes, famille etc....

Pour la reproduction cartographique du thème sol avec tous ce qu'il comporte comme caractères, on a recours à certains documents pendant facile la réalisation de toutes les variantes du sol.

Nous avons la carte à fond topographique, la carte écologique, parfois la carte géomorphologique, et sur les photos aériennes.

Celles-ci, en Tunisie, sont largement utilisées dans tous les travaux de répartition et d'aménagement.

Elles permettent de mieux définir les unités du paysage du périmètre étudié et mieux interpréter le mode de relief. Elles apportent des indications très utiles sur l'évolution du sol sous l'influence de la culture, sur l'érosion, l'hydromorphie, l'occupation des sols par les cultures etc....

La représentation thématique de la carte pédologique se résume de la façon suivante :

- la classe est représentée par une teinte
- la sous-classe est représentée par la même teinte, mais avec une variation d'intensité.

Les groupes sont soulignés par la luminance. Ainsi jusqu'au groupe nous utilisons les couleurs c'est au stade de sous-groupe que commence le domaine des surcharges par des signes purement conventionnels.

C'est dans ce domaine qu'une première étape de normalisation doit être effectuée d'abord à l'échelle Maghrébine avec l'espoir de l'étendre à tous les pays Africains. C'est avec une étroite collaboration entre pays du Maghreb qu'on arrive à parler la même langue pédologique.

.....

LA CARTEGRAPHIE HYDROLOGIQUE A GRANDE ÉCHELLE

Conclusion

Les résultats obtenus à partir d'une méthode reconnaissement sommaire de (1/100,000' jusqu'à 1/50,000') sont utilisés pour une deuxième reconnaissance sommaire sur l'échelle (1/25,000' jusqu'à 1/10,000'), c'est l'échelle d'exploration de terrain.

En reliant cette étude à l'interprétation des caractères physiques de la carte de la région qui est généralement bien connue sur les cartes à grande échelle.

Elle doit servir à déterminer les zones à mettre en valeur en insistant sur l'aspect culturel des sols et à réaliser progressivement les cartes suivantes :

- \* texture, structure, régime d'eau, régime de sol, relief, circulation, régime de neige, précipitation etc.,...

Ce sont des cartes des caractéristiques des sols. Elles ne sont pas conçues pour une mise en valeur bien déterminée. Elles pourraient être interprétées pour faire des cartes d'aptitude au sol et au drainage, les mêmes que pour les programmes de l'échelle. Mais parfois les cartes d'aptitude qui tiennent compte uniquement du facteur sol ne répondent pas aux exigences des utilisateurs, et pour cela que la Division des Sols commence à diversifier les cartes d'aptitude en fonction du type de projet et de l'utilisateur.

Effectivement avant la mise au point du système de cartographie à l'échelle, une discussion s'engage avec les utilisateurs afin de mettre en relief les caractères et les facteurs qui exercent le plus de renseignements pour la bonne réussite du projet.

Les systèmes de cartographie, après la mise à point de mettre au point deux types de cartes : la carte S.F.S.R. basée sur un système américain, et la carte (soit vieille que nous allons donner leurs utilités dans le domaine de l'agriculture. Une nouvelle carte est en cours de mise au point c'est celle qui rassemble tous les renseignements utiles à une exploitation contrôlée de vin etc...

....//...

La carte de sol des exploitations de la région

Section I, 2, 3, 4,  
.....

Les cartes de sol (classe) se font la représentation d'un objet tangible de plus en plus précis des données de la région, de points de cartographie indiquant successivement les conditions, car il s'agit de faire certaines observations de terrain à partir des cartes de classement de terres, l'état principal de la région de cartographie, c'est ce qu'il s'agit de partir des données observées, classer les sols en fonction de leur qualité de rendement.

Le classement des terres :

C'est une cartographie géologique, géomorphologique, géochimique et on s'agit de classer les terres et leur fertilité en catégories basées sur leurs caractéristiques, d'où la "base de classification" la classification des terres est établie dans le but de déterminer l'aptitude des terres pour une production agricole, cette aptitude est évaluée par des critères liés à la fertilité de production, de sorte à produire et de sorte à développer pour les terres.

On distingue les terres arables et non arables en classification de la façon suivante :

- \* classe 1 = terre arable de première qualité
- \* classe 2 = terre arable de deuxième qualité
- \* classe 3 = terre arable de troisième qualité
- \* classe 4 = terre arable sans l'aptitude - est limitée à quelques exploitations
- \* classe 5 = terre à tendance non arable nécessitant des investissements supplémentaires
- \* classe 6 = terre non arable.

La distinction entre les terres arables et non arables de terres est effectuée en tenant en considération les facteurs suivants : a) la température et l'humidité. De sorte la même importance à ces trois facteurs lors de la détermination des catégories de terres.

...../.....

Pour le facteur sol, on tient compte essentiellement, de la texture, structure, profondeur, capacité de rétention, réaction du sol, salure et acidité. Pour la topographie on fait intervenir la pente, les accidents de surface, la couverture de sol (broussailles, pierres etc.,...). Et quant au drainage le facteur sol et topographie interviennent en même temps pour jouer la nécessité de drainage.

Ces facteurs limitants accompagnent les classes pour former les sous-classes figurant dans le tableau suivant. Ils interviennent à des degrés différents pour toutes les classes.

Exemple la classe I = arable au sol profond, de texture feuilletée à limoneuse, bien structurée, à pH 6,5, à salure faible et alcalinité nulle et traversé par une pente de 10% sans accidents de surface, ne nécessitant pas de drainage.

I classe de sol: limoneuse	
Facteur limitant	Niveau
	I
	II
	III

La classe IV comporte les mêmes sous-classes mais limitée à une spécification bien déterminée.

Ex. = 4 = ( 3 2 ), le sol convient essentiellement au pâturage avant même déficience le sol et le drainage (cas de sols sur cr. Gt.).

La classe V est réservée à des sols nécessitant des études ou les interventions spéciales pour qu'ils puissent passer dans la catégorie des sols arables : Ex. = sols limoneux nécessitant un engraisement à l'arrêt de l'assainissement.

La classe VI, et VII, les sols ne se prêtent pas à l'irrigation (pente, drainage difficile, salure, acidité etc.,...).

Ce classement se fait avant d'établir un ordre de priorité de classe en valeur afin d'assurer le maximum de profit.



... les ... ..

... ..

... ..

... ..

- \* ... ..
- \* ... ..
- \* ... ..

... ..

... ..

... ..

.....



chelle ainsi d'autres échelles à grande échelle sont nécessaires pour la bonne  
exécution de tous les travaux agricoles en terrain en pente.

Tous ces travaux agricoles se réalisent en plus les travaux des agriculteurs  
pour aboutir à des études de détail valables pour l'application est facile à  
réaliser une fois réalisés les problèmes agricoles et économiques.

---

**FIN**

**14**

**VUES**