

**NOTE EXPLICATIVE CONCERNANT LA LEGENDE DE LA CARTE
PEDOLOGIQUE DE LA TUNISIE AU 1 : 1.000.000.
PAR J. P. COINTEPAS**

**NOTE EXPLICATIVE CONCERNANT LA LEGENDE DE LA CARTE
PEDOLOGIQUE DE LA TUNISIE AU 1 : 1.000.000**

La carte pédologique au 1/1.000.000^e de la Tunisie représente la synthèse des nombreuses études régionales réalisées depuis 1952 tant par le Service Pédologique de Tunisie que par des organismes tels que l'Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer (O.R.S.T.O.M.), la Société Centrale pour l'Équipement du Territoire (S.C.E.T.), la Compagnie des Techniques Hydrauliques et Agricoles (COHA), la Société Générale des Techniques Hydro-Agricoles (S.O.G.E.T.H.A.) et les pédologues du projet FAO de Planification Rurale Intégrée de la Tunisie Centrale (1).

La classification utilisée dans la légende est la classification française de G. AUBERT (1965) adoptée par la Division des Sols de Tunisie. C'est une classification morphogénétique en ce sens qu'elle utilise comme critère de classification les caractères intrinsèques (morphologiques ou physicochimiques) résultant d'une pédogénèse. Elle divise les sols du monde en onze classes. Neuf d'entre elles sont représentées en Tunisie.

SOLS MINERAUX BRUTS

Sur la carte au 1/1.000.000^e, ils sont représentés en blanc avec une trame noire permettant de distinguer Reg, Erg, sols d'apport ou sols d'érosion. Dans le Centre où les reliefs montagneux portent essentiellement des lithosols et des régosols, une surcharge en points jaunes signale la présence de reliques de sols calcimorphes (rendzines ou sols bruns calcaires) qui vont en se rarefiant du Nord au Sud.

SOLS PEU EVOLUES

Les sols peu évolués d'origine climatique

Les sols peu évolués climatiques correspondent à des apports plus ou moins récents dans les vallées des Matmatas ou autour des massifs du Sud. Le profil est peu développé. L'horizon de surface est fréquemment remanié par le vent. Certains profils rappellent les descriptions des sols gris subdésertiques sans qu'on puisse les y rattacher de façon certaine. Compte tenu de l'échelle de la carte les sols peu évolués climatiques ont été représentés en association avec les sols de reg.

Les sols peu évolués d'origine non climatiques correspondent soit aux dunes fixées (Mogods) soit aux dépôts alluviaux de texture variable. Selon les cas on a distingué des tendances hydromorphe, vertique, ou salée pouvant aller localement jusqu'à l'existence de vertisols ou de sols halomorphes modaux.

(1) Une étude monographique des sols de Tunisie est en préparation la première partie consacrée aux sols de la Tunisie septentrionale paraîtra prochainement dans cette revue.

SOLS CALCOMAGNESIMORPHES

1^o) - Sols calcaires

On a voulu nettement distinguer les sols sur croûte calcaire des sols développés sur roche géologique.

Dans le premier cas on est en présence d'un sol polyphasé dans lequel la croûte (ou l'encroûtement) a pu prendre naissance mais qui au cours des variations climatiques du quaternaire s'est aminci. Dans la phase actuelle la croûte subit un processus de fragmentation et devient à son tour une sorte de roche-mère pour le sol. Dans le Nord les profils de sols sur croûte varient de la rendzine (parfois très peu épaisse) au sol brun calcaire. La texture est moyenne, la structure polyédrique bien développée. En descendant vers le Sud la texture devient plus légère, la structure est moins individualisée, plus massive. L'assimilation du profil à une rendzine constitue une extension, certes discutable, du concept central mais qui a été adoptée pour la clarté de la représentation cartographique.

Dans le second cas on est en présence de sols relativement jeunes et dont l'évolution se poursuit actuellement sans grands changements. Ces sols sont situés sur les reliefs où ils alternent avec les sols peu évolués (sols lithosoliques) et les sols minéraux bruts (lithosols ou régosols). Ils peuvent suivant la nature de la roche-mère être associés à des sols rouges méditerranéens (calcaires durs, grès non calcaires, roches salifères du Trias) ou à des vertisols lithomorphes (marnes, marno-calcaires).

Les baguettes obliques noires en surcharges indiquent une forte dégradation par l'érosion (dominance des lithosols ou régosols sur les sols calcimorphes).

Les sols sur croûte calcaire sont généralement situés sur les glacis en bordure des plaines ou des fossés où ils disparaissent sous les alluvions récentes de la haute terrasse. Ils ont la même position topographique, la même accumulation calcaire que les sols isohumiques châtaîns. Ils s'en distinguent par un profil calcaire et une structure polyédrique moyenne ou fine qui les rapprochent des sols calcomagnésimorphes. Ce sont des sols intergrades. La création d'un groupe «marron» (cf. classification française C.P.C.S. - 1966) à définition plus large que celle des sols châtaîns actuels permettrait de les assimiler à des sols isohumiques.

2^o) - Sols à accumulation gypseuse

Ce sont les sols décrits par P. ROEDERER, P. BUREAU (1961) et M. SOURDAT (1962). Mais leur domaine s'est élargi. Associés aux sols rendziniformes sur le Trias de Sakiet Sidi Youssef (J.-Y. LOYER - 1970), ils s'épanouissent largement à partir d'une ligne Gafsa - Soussse.

Ils couvrent les dômes miopliocènes où ils sont souvent disséqués en dentelles ou «Chebkha» (Chebkhet el Hanech près de Metlaoui) et associés à des régosols. Ils s'étendent sur des glacis qu'ils fossilisent (bordures Nord et Sud du Chott Fedjej).

VERTISOLS

La représentation des vertisols se contente de séparer sols topolithomorphes et sols lithomorphes. En fait ces deux unités sont souvent imbriquées. Il a donc fallu effectuer des regroupements donnant l'importance principale au sol le plus répandu.

De ce fait les sols topolithomorphes apparaissent plus rares qu'ils ne le sont réellement dans le paysage ou ils forment des zones étroites et allongées dans le fond des vallées (Béjaoua...) creusées dans les marnes.

SOLS ISOHUMIQUES

Dans la classification française ils appartiennent à la sous classe des sols «Subtropicaux» évoluant sous un pédoclimat frais pendant la saison pluvieuse. Trois groupes sont représentés en Tunisie.

Une première unité cartographique répond à la définition des sols chatains (Dans la classification française proposée par la C.P.C.S. - 1967 on les désignerait sous le terme de sols *marrons*) ou chatain-rouges tant modaux, qu'encroûtés ou vertiques. Leur extension est limitée (glacis entourant les roches salifères du Trias et les grès non calcaire de l'Oligocène).

La seconde unité cartographique représente les sols bruns (pour lesquels la classification C.P.C.S. de 1967 propose le terme général de *siérozems*). On a distingué sur la carte au 1/1.000.000^e, les sols bruns modaux ou encroûtés et les sols bruns associés à des lithosols et sols calcimorphes (rendzines essentiellement), sur des butte-témoins à croûte calcaire. Il est fréquent en effet d'observer des sols bruns développés sur des limons récents emboîtés dans une surface ancienne encroûtée et disséquée en longues lanières. De même la présence de gypse en profondeur ou en affleurement dans les zones érodées est signalée par le signe indicatif de gypse (v) en trame noire.

La troisième unité a été assimilée aux *siérozems* de la classification 1965. Il s'agit de sols bruns peu développés sur matériau récent avec une accumulation calcaire diffuse et un taux de matière organique réduit. A. CHAUVEL (1964) dans la région de Sidi Bou Zid a décrit ces mêmes sols sous le nom de sols bruns jeunes, et A. MORI (1964) à Maknassy les a appelé sols bruns clairs. Mais les seules surfaces représentables à l'échelle du 1/1.000.000^e se localisent à Jerba (M. POUGET, 1967) où on a distingué comme pour les sols bruns deux unités : une unité simple et une unité en association avec des sols à croûte calcaire.

SOLS A MULL

Les sols bruns à Mull ont un profil peu différencié. Ils se développent sur matériau rouge du Trias (Jebel Lansarine) ou sur Terra Rossa (Jebel Serdj).

L'unité, sols bruns, bruns lessivés et lessivés hydromorphes associés à des lithosols, régosols est une unité caractéristique de la Kroumirie ou la complexité du flysch oligocène ne permet pas de séparer les différents types de sols inclus dans cette unité.

L'unité sol lessivé, sols lessivés podzoliques se limite aux roches-mères très filitrantes de Kroumirie : grès oligocène et matériau conglomératique sablo-gréseux du Miopliocène. Le phénomène de podzolisation, très localisé, peut être favorisé par la présence de résineux ou la dégradation de la forêt de chêneliège.

SOLS FERSIALLITIQUES

Ils appartiennent à la sous-classe des sols rouges et bruns méditerranéens. Assez répandus sur les massifs crétacés et éocènes de la région de Béja ainsi qu'au pied du Jebel Serdj, l'importance qui leur a été donnée sur la carte au 1/1000.000^e ne doit pas faire illusion. Les superficies qu'ils couvrent sont assez réduites.

SOLS HALOMORPHES

Les sols à encroûtement salin ou à horizon superficiel poudreux occupent toutes les dépressions (Gara, Sebka...). Ils sont très salés. Ils sont vraisemblablement aussi très alcalisés lorsque les matériaux sont argileux, ce qui est généralement le cas dans le Nord de la Tunisie. Par contre l'alcalisation est plus difficile à déterminer dans le Sud où les teneurs en argiles sont plus faibles. En outre la présence de gypse ôte toute signification à ce caractère. En milieu hydromorphe cette présence de gypse se traduit par la formation d'un encroûtement de nappe qui est signalé sur la carte par la trame noire du gypse.

Les sols à alcali très salés, moyennement et peu salés correspondent aux sols à structure dégradée mais non lessivés de la classification française.

Il faut rappeler en effet qu'en Tunisie les sols à structure dégradée, lessivés en argile (Solonetz) semblent à peu près inexistantes.

SOLS HYDROMORPHES

Les sols hydromorphes représentés sur la carte au 1/1.000.000^e appartiennent à la sous-classe des sols minéraux. Bien qu'on ait décrit quelques rares tourbières et sols semi-tourbeux en Kroumirie leur représentation ne saurait figurer sur une carte générale.

Les sols à gley se limitent à quelques dépressions dans le Nord du pays où l'absence de calcaire dans le flysch oligocène favorise l'individualisation et le lessivage du fer (Garaa Sedjenane, marais de Bulla Régia...). La nappe provoque une faible salure de profondeur sur l'ensemble de la zone mais peut dans les parties les plus basses donner naissance à des taches de sols halmorphes.

Les sols à pseudogley s'épanouissent largement dans les Mogods (Sedjenane) où le climat et la lithologie sont favorables à leur développement. En dehors de cette région, le centre de la Tunisie présente quelques sols à pseudogley dans le fond des petites garas.

Les sols à redistribution du calcaire apparaissent dans les dépressions où l'environnement géologique est moyennement calcaire et non gypseux. Au niveau de battement de la nappe se développe un encroûtement calcaire qui durcit lorsque la nappe disparaît par drainage (Dépression d'El Mahrine près de Mornaghia, dépression d'El Haouaria, plaine du Krib, plaine de l'Ariana).

Les sols à encroûtement gypseux procèdent de la même pédogenèse. Mais l'encroûtement est formé de microcristaux de gypse. Ils apparaissent dans le Centre (près de la Sebka Méchiguig) et le Sud.

Ils sont généralement salés en profondeur. Lorsque la salure augmente et remonte jusqu'en surface ils ont été considérés comme des sols halomorphes très salés à encroûtement gypseux.

BIBLIOGRAPHIE

- AUBERT (G.) - 1965 - La classification pédologique utilisée en France. Pédologie, Gand, pp. 25-56.
- BUREAU (P.) - ROEDERER (P.) - 1961 - Contribution à l'étude des sols gypseux du Sud Tunisien : Croûtes et encroûtements gypseux de la partie Sud du golfe de Gabès, Bull. Ass. Fr. Et. du Sol pp. 150 - 176. (mois d'Août).
- BUROLLET (P.F.) - 1956 - Contribution à l'étude Stratigraphique de la Tunisie Centrale, Tunis, Ann. des mines et de la Géologie N°18, 22 pl., 345 p.
- CHAUVEL (A.) - 1964 - Etude des sols du périmètre de l'Office de Sidi Bou-Zid - Tunis - Service Pédologique N° 281, 8 cartes, 98 p. multigr.
- Commission de Pédologie et Cartographie des Sols (C.P.C.S.) - 1967 - Classification des sols - Ecole Nat. Sup. Agro. Grignon, 87 p. multigr.
- JAUZEIN (A.) - 1967 - Contribution à l'étude géologique des confins de la Dorsale Tunisienne, Tunis, Ann. des Mines et de la Géologie N° 22, 4 pl., 475 p.
- LOYER (J-Y.) - 1970 - Etude pédologique de l'URD de Guarn Halfaya - Tunis Division des Sols N° 412 - 1 carte, 34 p.
- MORI (A.) - 1964 - Etude de Sidi Mehedeb - Zone Nord - Tunis, Service Pédologique N° 331, 8 cartes, 63 p. multigr.
- SOURDAT (M.) - 1962 - Etude pédologique du périmètre de Sidi Mehedeb Zone Sud - Tunis, Service Pédologique, N° 257, 3 cartes, graphiques, tableaux, 106 p. multigr.
- POUGET (M.) - 1967 - Etude pédologique de l'île de Jerba - Tunis, Service Pédologique n° 320, 2 cartes, 53 p. multigr.

LEGENDE

SOLS TRES PEU EVOLUES

CLIMATIQUES

- Regs de roche ou de croûte
- Erg

NON CLIMATIQUES D'APPORT

- Fluviale
- Eolien

NON CLIMATIQUES D'EROSION

- Sur roches géologiques dures (lithosols) ou tendres (régosols)
- Régosols et lithosols associés à de rares sols calcimorphes

SOLS PEU EVOLUES

CLIMATIQUES D'APPORT

- Modaux (ou gris subdésertiques) associés à des croûtes et conglomérats

NON CLIMATIQUES D'APPORT

- Modaux sur dépôts éoliens
- Modaux sur alluvions
- Salés associés localement à des sols salés
- Vertiques associés à des vertisols ou sols salés

SOLS CALCOMAGNESIMORPHES

SOLS CALCAIRES

- Rendzines et sols bruns calcaires sur croûte calcaire
- Rendzines (et sols bruns calcaires) associés à des lithosols ou des régosols sur roche géologique (sols généralement humifères)
- Rendzines et lithosols ou régosols sur roche géologique associés à des rendzines sur croûte calcaire
- Rendzines et sols bruns calcaires associés à des régosols et des vertisols
- Rendzines (et sols bruns calcaires) associés à des lithosols et des sols rouges méditerranéens

SOLS GYPSEUX

- sols à encroûtement gypseux

VERTISOLS ET PARAVERTISOLS

LITHOMORPHES

- Moyennement développés et modaux non différenciés (associés ou non à des régosols et des sols calcimorphes)

TOPOLOTHOMORPHES

- Moyennement développés, modaux ou salés non séparés

SOLS ISOHUMIQUES

SUBTROPICAUX

- Sols châtaîns et châtaîns-rouges sur limon rouge
- Sols bruns sur grès, sables, limons ou croûtes calcaires
- Sols bruns associés à des sols calcimorphes sur butte-témoins de croûte calcaire
- Sols bruns clairs et sierozems de texture légère, sur croûte ou sur limon à nodules
- Sols bruns clairs associés à des sols calcimorphes sur butte témoins de croûte calcaire

SOLS FERSIALLITIQUES

SOLS ROUGES ET BRUNS MEDITERRANEENS

- Sols rouges méditerranéens associés à des lithosols et des sols calcimorphes (rendzines, sols bruns calcaires) sur calcaire dur ou sur grès

SOLS A MULL ET SOLS PODZOLIQUES

- Sols bruns forestiers
- Sols bruns forestiers, bruns lessivés, lessivés, et lessivés hydromorphes, associés en séquences sur grès siliceux et argiles
- Sols lessivés et podzoliques sur grès et argile sableuse

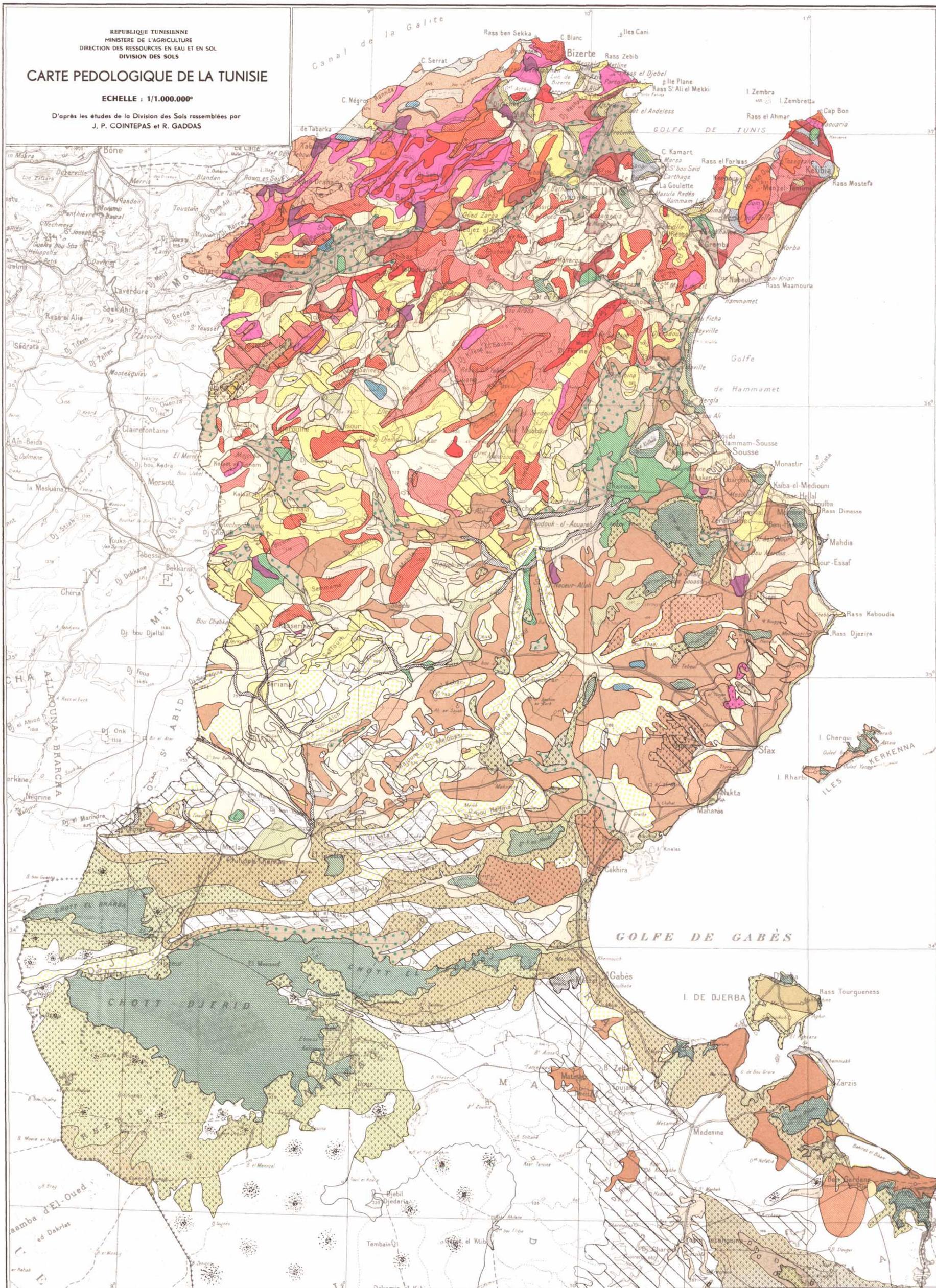
SOLS HALOMORPHES

- sols salins des sebkhas (sols salins à croûte saline ou sols fortement salés à alcali à structure poudreuse)
- sols salins (sols salins s. 1. et sols à alcalis moyennement ou très salés)
- sols salins à encroûtement gypseux
- sols à alcali (sols à alcalis non lessivés peu ou moyennement salés)

SOLS HYDROMORPHES

NON HUMIFERES

- A gley salé
- A pseudogley et concrétions
- A remise en mouvement du calcaire ou du gypse (à nodules ou encroûtements calcaires ou gypseux)



SOLS DE TUNISIE

BULLETIN DE LA DIVISION
DES SOLS



SOLS DE TUNISIE

BULLETIN DE LA DIVISION DES SOLS

S O M M A I R E

	pages
CH. BALDY . J. P. COINTEPAS Parcelle d'essai de Ksar Rhilane	3
P. MARTINI Etude de l'aptitude des sols de la région de Béja à la culture de la betterave	59
R. GADDAS Le Pistachier; conditions de climat et de sols	79
J. P. COINTEPAS Note explicative concernant la légende de la carte pédologique de la Tunisie au 1 : 1.000.000	101