

GOUVERNEMENT GÉNÉRAL DE L'ALGÉRIE

# NOTICE EXPLICATIVE GÉNÉRALE

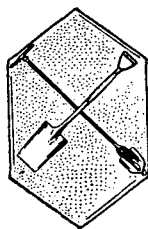
DE LA

# CARTE DES SOLS DE L'ALGÉRIE

AU 1/200.000<sup>e</sup>  
ET AU 1/500.000<sup>e</sup>

PAR

**J. - H. DURAND**  
INGÉNIEUR - DOCTEUR



ALGER

IMP. LA TYPO-LITHO & JULES CARBONEL RÉUNIES

1954

GOUVERNEMENT GÉNÉRAL DE L'ALGÉRIE

# NOTICE EXPLICATIVE GÉNÉRALE

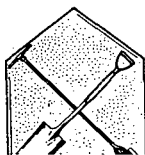
DE LA

# CARTE DES SOLS DE L'ALGÉRIE

AU 1/200.000<sup>e</sup>  
ET AU 1/500.000<sup>e</sup>

PAR

J - H. DURAND  
INGÉNIEUR - DOCTEUR



Scanned from original by ISRIC - World Soil Information, as ICSU World Data Centre for Soils. The purpose is to make a safe depository for endangered documents and to make the accrued information available for consultation, following Fair Use Guidelines. Every effort is taken to respect Copyright of the materials within the archives where the identification of the Copyright holder is clear and, where feasible, to contact the originators. For questions please contact [soil.isric@wur.nl](mailto:soil.isric@wur.nl) indicating the item reference number concerned.

ALGER

IMP. LA TYPO-LITHO & JULES CARBONEL RÉUNIES  
1954

MEMBRES PARTICIPANTS  
AUX TRAVAUX DE COMMISSION POUR L'ELABORATION  
DE LA CARTE DES SOLS DE L'ALGERIE

---

*Président :*

M. BARBUT, Inspecteur Général de l'Agriculture.

*Membres :*

MM. BÉTIER, Ingénieur Général des Mines, Directeur du Service de la Carte Géologique de l'Algérie.

DELOYE, Directeur de l'E.N.A. d'Alger,

DALLONI, Professeur honoraire de la Faculté des Sciences d'Alger,

DUBUIS, Professeur à l'E.N.A. d'Alger,

GUINOCHET, Professeur à la Faculté des Sciences d'Alger,

KILLIAN, Professeur à la Faculté des Sciences d'Alger,

LAFFITTE, Professeur à la Faculté des Sciences d'Alger,

ROSEAU, Professeur à l'E.N.A. d'Alger,

CHARLES, Maître de Conférences à l'E.N.A. d'Alger,

REBOUR, Chef du Service de l'Arboriculture,

SACCARDY, Chef du Service de la D.R.S.,

DURAND, Chef de la Section de Pédologie du S.C.H.,

SIMONNEAU, Chef de la Section d'Agrologie du S.C.H.,

BOULAINÉ, Pédologue du S.C.H.,

BRICHETEAU, Chef de Travaux à l'E.N.A. d'Alger,

DUTIL, Pédologue du S.C.H.,

EHRWEIN, Pédologue du S.C.H.,

FAUREL, Assistant de la Faculté des Sciences d'Alger,

GAUCHER, Ingénieur I.A.A. Licencié en Sciences.

La carte des sols au 1/500.000<sup>e</sup> a été dressée en utilisant les travaux de MM. BOULAINÉ, BRICHETEAU, CHARLES, DURAND, DUTIL, EHRWEIN et ROSEAU.

**NOTICE EXPLICATIVE GÉNÉRALE  
DE LA CARTE DES SOLS DE L'ALGÉRIE  
AU 1/500.000°  
ET DE LA CARTE DE RECONNAISSANCE  
AU 1/200.000°**

---

Dans sa réunion du 23 mars 1953 la commission de la carte des sols de l'Algérie a décidé de publier une carte générale des sols à l'échelle du 1/500.000° et une carte de reconnaissance à l'échelle du 1/200.000°.

Cette notice générale a pour but de décrire les sols cartographiés et de définir les conventions qui ont été adoptées.

L'échelle du 1/500.000° a été choisie pour permettre de comparer la carte des sols à la carte des précipitations de Gausson et à la carte géologique.

A cette échelle le but d'une carte des sols ne peut être que scientifique car il est impossible d'indiquer autre chose que la tendance évolutive (nous verrons plus loin qu'une exception a été faite pour les solonetz lorsqu'ils se rencontrent mélangés à des sols décalcifiés).

Elle met en évidence la répartition géographique des sols tant en latitude qu'en altitude, sans donner d'indication précise pour la mise en valeur du sol considéré.

L'échelle du 1/200.000° a été choisie pour permettre les comparaisons avec les cartes de la végétation. Cette échelle est pratique car elle permet de dresser rapidement des cartes de régions importantes par des observations et des études faites uniquement sur le terrain.

### I. — DESCRIPTION DES SOLS CARTOGRAPHIÉS

**Sols éoliens d'ablation.** Ce sont des sols formés par l'enlèvement par le vent des particules suffisamment ténues pour être entraînées. Suivant le matériau qui subit cette action, on aura des cailloux plus ou moins grossiers, façonnés par le vent ou des dalles propres et nues (reg et hamada des sahariens).

**Sols éoliens d'accumulation.** Ce sont les dépôts de sables qui se forment au Sahara à l'abri d'obstacles plus ou moins importants et dont le terme final est la dune. Suivant leurs dimensions ces accumulations sont désignées au Sahara sous le nom de rehboub (quelques décimètres de haut), nebka (quelques mètres) ou erg.

Sols calciqués. Ce sont des sols peu épais, plus ou moins riches en calcaire, à complexe absorbant saturé surtout par du calcium, très pauvres en sels solubles et pouvant contenir des doses appréciables de matières organiques. Les matériaux qui les constituent sont façonnés par le vent et reposent le plus souvent sur des calcaires ou des gypses pulvérulents. Ces sols présentent une variante à complexe absorbant relativement riche en magnésium.

Ils supportent une végétation d'alfa, d'armoise ou de sparte suivant l'épaisseur de leur horizon meuble. Ils servent en général de pâturage aux moutons. Epais, ils peuvent constituer de bonnes terres de culture à condition d'être irrigués.

Sols en équilibre. Ces sols présentent les mêmes caractères que les précédents, mais en diffèrent par une absence quasi-totale de calcaire ou de gypse. Leur végétation est la même que celle des sols calciques et ils peuvent être exploités dans les mêmes conditions, mais remontant plus au nord ils peuvent recevoir plus de pluie et supporter, en sec, des cultures un peu plus exigeantes.

Sols calcaires. A l'œil ils ne présentent qu'un seul horizon différencié riche en calcaire, qui dans cet horizon, peut avoir une distribution quelconque. Leur complexe absorbant est modifié par l'eau d'une façon telle que H peut atteindre 20 % de la capacité totale. Ces sols ont généralement une texture légère et sont donc perméables. Lorsque les matières organiques atteignent 25 %, on est en présence de la variété humifère de ces sols, qui peuvent présenter alors une texture relativement lourde allégée par la présence des matières organiques.

Leur végétation est variable, elle peut être herbacée ou forestière suivant les régions.

Sols décalcifiés. Ces sols se forment dans les mêmes conditions climatiques que les précédents mais sur roches mères imperméables. Ils présentent un seul horizon visible à l'œil, plus ou moins enrichi en matières organiques qui peuvent d'ailleurs migrer. Dans cet horizon la teneur en calcaire est fonction de la profondeur et le carbonate de calcium s'accumule au sommet de la roche mère sous forme de nodules ou à l'état diffus. Un autre caractère est que la partie superficielle du sol est plus riche en argile que ses parties sous-jacentes.






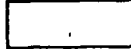





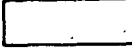
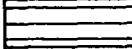








Lorsque la teneur en matières organiques atteint 25 % on est en présence de la variété humifère de ces sols.

De texture relativement lourde, ils supportent en général des prairies mais peuvent occasionnellement être couverts de forêts.

Sols insaturés. Ces sols se forment lorsque l'humidité est suffisante pour provoquer une certaine modification du complexe absorbant qui devient insaturé mais sans que cette insaturation soit suffisante pour provoquer l'acidification du sol. Ils présentent un horizon différencié à l'œil, ne contiennent pas de calcaire et l'argile peut être plus abondante en surface qu'en profondeur. Leurs roches mères sont généralement imperméables ou donnent des produits de décomposition imperméables (ils peuvent se former sur les sols décalcifiés).

# TYPES DE SOLS A CARTOGRAPHIER DANS LES CARTES PÉDOLOGIQUES au 1/200.000° et au 1/500.000° ET LÉGENDES A UTILISER

## I. — CARTE AU 1/200.000°

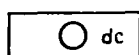
SOLS	Indices	COULEURS
Roche mère nue.	rm	 blanc
Sol éolien d'ablation.	eb	 gris
Sol éolien d'accumulation.	ec	 orangé
Sol calcique.	cq	 marron
Sol calcaire.	cc	 rose
Sol décalcifié.	dc	 vert foncé
Sol en équilibre.	ei	 brun
Sol insaturé.	in	 carmin
Sol insaturé acide.	ia	 vert clair
Sol podzolique.	pq	 violet
Sols acides alpins et subalpins des pâturages.	ap - as	 quadrillage bleu foncé
Sols de marais.		 bleu clair
Sol tourbeux.	t	 traits horizontaux noirs
Sol tourbeux non inondé.	tni	 traits obliques noirs
Sol de marais s.s.	m	 bleu clair
Sol de prairie marécageuse.	pm	 touffes en noir
Sols salins.		 rouge vif
Sols solontchak.	sk	 carrés noirs
Sol solontchak var. prairie à souses.	skj	 carrés et touffes noirs
Sols solonetz.	sn	 tiretés verticaux noirs
Sols solod.	sd	 flèches verticales noires

Sols à encroûtement calcaire.	enc		fond bleu foncé traits en noir
Sols à encroûtement gypseux.	eng		fond bleu foncé signes noirs
Sol alluvial 1-acide 2-basique.	aa - ab		jaune
Sol dunaire 1-acide 2-basique	da - db		orangé

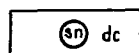
N.B. — 1) La variété humifère de tous ces sols est indiquée par la lettre « h » ajoutée à l'indice, les limites entre deux variétés sont indiquées par des tirets, entre deux types de sols par des traits pleins.

— 2) Dans les sols dunaires, la dune vive est un sol éolien d'accumulation (en position intrazonale) et est indiquée de la même façon que ces sols.

— 3) Dans la cartographie il sera fait un large usage des associations de sols. Ces associations sont représentées par des signes hors échelle : lorsque l'association couvre de grandes surfaces, le sol dominant est représenté dans la teinte de fond, le sol associé par un rond de la couleur affectée au type du sol.



association sol décalcifié, roche mère.



association sol décalcifié, solonetz.

Si l'association est locale, comme les associations de sols de daya, elle est représentée par un signe conventionnel et une cartographie à grande échelle, ou encore, une coupe de terrain en est faite, pour un exemple, en annexe de la carte.

— 4) Les ravines importantes sont représentées par le signe , la flèche indiquant le sens de la pente.



## II. — CARTE AU 1/500.000<sup>e</sup>

La même légende est valable pour les cartes au 1/500.000<sup>e</sup>, en groupant un certain nombre de types de sols :

SOLS	Indices	COULEURS
Sols calcaires et sols décalcifiés.	c	rose
Sols insaturés et insaturés acides.	i	vert clair
Sols de marais.	m	bleu clair
Sols salins.	s	rouge
Sols à encroûtement.	en	bleu foncé

Lorsque les matières organiques atteignent 25%, on est en présence de la variété humifère.

Ils sont le plus souvent couverts de prairies naturelles.

Sols insaturés acides. La modification du complexe absorbant due à l'eau est telle qu'il apparait une acidité d'échange très nette. Ces sols ne présentent encore qu'un seul horizon différencié, ne contiennent pas de calcaire et le fer commence à migrer.

Ils se forment sur les roches mères imperméables en donnant des produits de décomposition imperméables ainsi que sur les sols totalement décalcifiés dont ils représentent le terme ultime. Si la teneur en matières organiques atteint 25% on est en présence de leur variété humifère.

Ils supportent en général des prairies naturelles ou des forêts d'arbres acidophilés avec un peu de sous-bois.

Sols podzoliques. Ces sols se forment lorsque la perméabilité du milieu et la pluviométrie sont suffisantes pour provoquer la destruction quasi-totale du complexe absorbant. Ils présentent 3 horizons différenciés, le plus profond étant l'horizon d'accumulation de l'argile et du fer. Tous ces horizons sont très acides.

Ils supportent de belles forêts d'arbres acidophiles avec sous-bois dense.

Sols de marais. Ce sont des sols soumis à un régime hydrique permanent ou quasi-permanent qui les maintient dans des conditions telles que la seule vie microbienne qui s'y manifeste est anaérobie. Les résidus végétaux sont alors humifiés plutôt qu'oxydés et s'accumulent dans le sol dont la teneur en matières organiques peut être très forte. Ils se reconnaissent à leur végétation aquatique ou semi-aquatique qui est un réactif de leur nature. On distingue :

Les sols de marais s.s.,

Les sols de prairie marécageuse,

Les sols tourbeux,

Les sols tourbeux non inondés.

Sols salins. Sous ce terme sont groupés les sols riches en sels solubles ou qui en ont contenu aux premiers stades de leur évolution. Ils se subdivisent en :

Solontchaks contenant plus de 1,8% de Cl,

Solonetz à complexe absorbant riche en Ions Na (20% du total ou plus) ou en ions Mg (15% ou plus) ou en ces deux ions. Les solonetz ne contiennent plus de sels solubles dans leurs horizons supérieurs,

Solods qui sont des solonetz lessivés au point de devenir acides.

Sols à encroûtement. Formés par remontée capillaire de calcaire ou de gypse au-dessus d'une nappe superficielle et dépôt de matière.

Sols alluviaux. Ce sont des dépôts alluviaux à profil indifférencié ou présentant une simple accumulation de matières organiques en surface. Ils peuvent être subdivisés d'après leur texture, leur pH et leur teneur en calcaire.



Sols dunaires. Ce sont des sables éoliens fixés ou non, déposés en bordure de mer. Fixés par une végétation maigre ils peuvent être enrichis en matières organiques en surface. Ils peuvent évoluer vers les sols podzoliques lorsque leur fixation est définitive.

Roches mères. Affleurements géologiques non évolués.

## II. — CONVENTIONS CARTOGRAPHIQUES

La première convention a été de représenter les types de sols par des teintes plates, des indices et parfois des signes conventionnels. Les teintes auraient pu être choisies d'après les idées développées par Gaussen, mais nos cartes étant publiées par feuilles de dimensions relativement réduites, chacune aurait été couverte de teintes voisines difficiles à distinguer ; ainsi les cartes du Nord auraient été pratiquement dans les tons bleus, celles des hautes plaines dans les tons orangés et celles du Sud dans les tons rouges. Les teintes ont été données aussi claires que possible d'après la couleur qu'évoque le type de sol considéré, compte tenu de son aspect, de son mode de formation et de ses propriétés ; ainsi les sols éoliens d'ablation sont formés de roches noires ou grises, le noir a été éliminé parce que trop foncé, il restait le gris, les sols éoliens d'accumulation et les sols dunaires sont généralement roux, ils sont représentés en orangé, etc... Les indices sont constitués de deux lettres représentant les initiales du sol ou s'il y a possibilité de confusion la deuxième lettre est choisie dans le mot.

La deuxième convention a été d'utiliser la notion d'association de sols pour représenter les mélanges de sols impossibles à cartographier à l'échelle choisie. Les associations de deux sols sont représentées de la façon suivante : la teinte du sol qui couvre la plus grande superficie constitue le fond de la carte, le sol associé est représenté par des ronds hors échelle de la teinte correspondant à ce sol tandis que l'indice devient l'indice du sol principal additionné de l'indice du sol secondaire par exemple l'indice de l'association de sols décalcifiés et de solonetz est : dc + sn. Les associations complexes sont représentées par des signes conventionnels tandis qu'une partie de carte est représentée à grande échelle dans la marge de la carte.

Cette notion d'association de sols n'a pratiquement pas été utilisée à l'échelle du 1/500.000<sup>e</sup> cependant si une association est particulièrement intéressante à signaler pour des raisons économiques, elle est représentée, c'est le cas de l'association des sols décalcifiés et des solonetz des bassins miocènes.

La troisième convention, valable à l'échelle du 1/500.000<sup>e</sup> a été de grouper ensemble les sols présentant de grandes analogies de formation et des caractères communs. Le nom choisi est alors le plus général. Dans ces conditions les sols calcaires et les sols décalcifiés ont été groupés sous le nom de sols calcaires, les sols insaturés et insaturés acides, ont été groupés sous le nom de sols insaturés. Les sols salins, les sols de marais et les sols alluviaux ne sont, en principe, pas subdivisés mais lorsque cela

est possible on distingue les solontchak, les solonetz et les solods et la nature acide ou basique des alluvions, ces caractères ayant une grande importance économique.

Enfin la variété humifère des sols n'est distinguée que par l'addition de la lettre h à l'indice du sol, elle n'est représentée sur les cartes au 1/500.000<sup>e</sup> que lorsque c'est possible et les ravines importantes sont indiquées par un signe conventionnel.

Toutes ces conventions sont groupées dans le tableau joint à cette notice.

Cette notice générale sera complétée par des notices particulières à chacune des cartes publiées dans lesquelles il sera traité de la mise en valeur actuelle du pays. Mais étant donné l'état de nos connaissances des sols d'Algérie ces cartes ne doivent être considérées que comme une première approximation.

Elles auront cependant une utilité certaine, elles constitueront la base de départ des études à venir.

L'expérience a montré que l'étude géologique de l'Algérie n'a fait de réels progrès que lorsque la première carte géologique en a été publiée. Souhaitons que le même phénomène se produise pour la pédologie; que ces premiers travaux attirent au moins l'attention sur cette science nouvelle et qu'entre temps ces cartes servent à aider à la mise en valeur rationnelle de notre pays.

*L'Ingénieur Docteur*  
*Chef de la Section de Pédologie,*

Signé : J. H. DURAND.

# PUBLICATIONS PÉDOLOGIQUES ET AGROLOGIQUES DU GOUVERNEMENT GÉNÉRAL DE L'ALGÉRIE

---

## 1° ETUDES GENERALES

- N° 1. DURAND J. H. (1953). — Etude géologique, hydrogéologique et pédologique des croûtes en Algérie. Publication du S.C.H.  
N° 2. DURAND J. H. (1954). — Les sols d'Algérie. Publication du S.C.H.

## 2. ETUDES REGIONALES

- N° 1. DURAND J. H. (1949). — Les sols des environs de Yakouren et de l'Akfadou en relation avec leurs facteurs de formation. Publication du S.C.H.  
N° 2. DURAND J. H. (1952). — Les sols du bassin versant du Lac Tonga. Publication du S.C.H.

## 3° VEGETATION

- N° 1. KILLIAN Ch. (1949). — Observations sur la Biologie des Végétaux des pâturages mis en défens en Algérie. Publication de l'Inspection Générale de l'Agriculture.  
N° 2. SIMONNEAU P. (1952). — Végétation des dunes littorales du golfe d'Arzew (Damesme - Saint Leu - La Macta - Oureah). Publication de l'Inspection générale de l'Agriculture.  
N° 3. SIMONNEAU P. (1953). — La végétation halophile de la plaine de Perrégaux (Oran). Publication du S.C.H.  
N° 4. KILLIAN Ch. (1953). — La végétation autour du Chott Hodna indicatrice des possibilités culturales et son milieu édaphique. Publication de l'Inspection générale de l'Agriculture.

## 4° AGROLOGIE

- N° 1. SIMONNEAU P. (1949). — Note sur la mise en valeur des terrains salés de la plaine de Perrégaux. Publication du S.C.H.  
N° 2. GAUCHER G. et SIMONNEAU P. (1952). — Monographie agricole de la Plaine de St-Denis-du-Sig. Publication du S.C.H.

## 5° EXPERIMENTATION -- DIVERS

- N° 1. DURAND J. H. (1951). — Essais de laboratoire effectués sur les sols de la Station Hydroagricole de Hamadena. Publication du S.C.H.

6° TECHNOLOGIE DU SOL

- N° 1. SACCARDY L. (1949). — Notions générales sur la lutte contre les érosions en Algérie. Publication du S.C.H.
- N° 2. SACCARDY L. (1950). — Note sur le calcul des banquettes de restauration des sols. Publication du S.C.H.
- N° 3. SIMONNEAU P. (1953). — La pratique des cultures irriguées en Oranie orientale. Publication de l'Inspection Générale de l'Agriculture.
-