

LEGENDE DE LA CARTE DES SOLS DU MAROC Echelle 1/4 000 000

par P. BILLAUX et A. RUELLAN, pédologues ORSTOM - RABAT-Juin 1969

Référence : R. DUDAL. Définitions of soil units for the Soil map of the world. Avril 1968

World soil resources reports. 33. F.A.O. - Rome. 72 pages

Addendum. Mai 1968. F.A.O. Rome. 4 pages

About the legend of the F.A.O./UNESCO soil map of the world. F.A.O. - Rome. Janv.1969 - 11 pages.

Symboles	Sol dominant	Texture	Sols associés	Phases	Relief	Inclusions	Degré de connaissance
	<u>FLUVISOLS</u>						
Je 1 - 2a	Entric Fluvisol	Moyenne			Plat		2
Je 2 - 1a	-	Grossière	Calcic Castanozem chromic Luvisol		Plat à ondulé		1
Jk 1.s'z - 2a	Calcaric Fluvisol	Moyenne	Calcic Xerosol Haplic Solonchak	m. saline loc. petrocalcic	Plat		1
Jk 2 - 2 a	-	Moyenne	Calcic Xerosol	loc. petrocalcic	Plat	Gleyic Solonchak	2
Jk 3.sz - 2 a	-	Moyenne	Yermosol	loc. m. à f. saline	Plat	Solonchak	1 - 2
Jk 4.sz - 2 a	-	Moyenne	Yermosol Rhegosol (d)	m. à f. saline	Plat	Solonchak	3
Jk 5.sz - 2a	-	Moyenne	Yermosol Solonchak	f. saline	Plat		1
Jg 1.sz - 3a	Gleyic Fluvisol	Fine	Vertisol Gleyic Solonchak	m. à f. saline	Plat		1

Symboles	Sol dominant	Texture	Sols associés	Phases	Relief	Inclusions	Degré de connaissance
<u>RHEGOSOLS</u>							
Re 1 - b	Eutric Rhégosol (sc) <i>Région</i>		Chromic Luvisol Calcaric Cambisol		Collinaire	^(m) Calcaric Rhégosol Eutric Lithosol	3
Re 2 - b	-		Calcic Xerosol Chromic Luvisol	Loc. petrocalcic	Collinaire	Eutric Lithosol	3
<u>RENDZINA</u>							
E 1 - 2c	Rendzina	Moyenne	<i>Calcaric</i> Rhégosol (c,m)		Fort. disséqué		3
E 2 - 2c	-	Moyenne	Chromic Luvisol Eutric Lithosol	Lithic Loc. petrocalcic	Montagneux	Calcic Castanozem <i>Calcaric</i> Rhégosol (m,p)	3
<u>VERTISOLS</u>							
V 1 - 3a	Vertisols	Fine	Calcic Castanozem	Loc. petrocalcic	Plat	Calcaric Cambisol	1
V 2. 3a - 3a	-	Fine	Calcaric Fluvisol Gleysol	m. saline	Plat	Solonetz	1
V 3 - 3a	-	Fine	Calcic Castanozem		Plat		1
V 4 - 3b	-	Fine	<i>Calcaric</i> Rhégosol (m,p)		Collinaire		2
<u>YERMOSOLS</u>							
Y1.sz - 2ac	Yermosols (calcic ou luvic) <i>Sols de bords</i>	Moyenne	Fluvisols Eutric Lithosols	loc.m. à f. saline lithic pierreux (reg) . petrocalcic	Plat à fort. disséqué	Rhégosols (sc,d) Solonchak Gypsic Yermosol	3
Y2.sz - 2ac	-	Moyenne	Eutric Lithosol	loc. m. saline lithic petrocalcic	Plat à fort. disséqué		3

Symboles	Sol dominant	Texture	Sols
	<u>XEROSOLS</u>		
X1.sz - 2a	Xerosols (calcic ou luvic)	Moyenne	Yermosol Eutric
X2.sz - 2ab	<i>Xerosols</i>	Moyenne	Calcari Eutric
X3.sz - 2a	<i>sol salin</i>	Moyenne	Calcari Solonch
Xk 1.sz - 2a	Calcic Xerosol	Moyenne	
Xk 2.sz - 2a	-	Moyenne	Luvic P
Xk 3.sz - 2a	-	Moyenne	Luvic P Chromic
Xk 4 - 1a	-	Grossière	Rhegosol
Xk 5 - 2b	-	Moyenne	Calcari
	<u>SOLONCHAK</u>		
Zg 1 - 3 a	Gleyic Solonchak	Fine	
Zg 2 - 3 a	-	Fine	Calcari
	<u>PLANOSOLS</u>		
Wn 1 - 2/3 a(b)	Haplic Planosol <i>sol semi hydric</i>	Moy/fine	Chromic Vertisol

Symboles	Sol dominant	Texture	Sols associés	Phases	Relief	Inclusions	Degré de connaissance
	<u>CASTANOZEMS</u>						
K1 - 2 b	Castanozem luvic ou calcic	Moyenne	Cambisols		Collinaire		3
Kk 1 - 3a	Calcic Castanozem	Fine	Luvic Castanozem	loc.petrocalcic loc. lithic	Plat à ondulé	Vertisol Gleysol Chromic luvisol	1
Kk 2 - 2a	<i>Sol ch. luvic</i>	Moyenne	Ochric Planosol Fluvisols		Plat		1
Kk 3 - 3b	<i>sol ch. luvic</i>	Fine	Calcaric Rhegosol(m) Chromic luvisol		Collinaire		2
Kk 4 - 3b	-	Fine	Vertic Cambisol Vertisols		Collinaire	Calcaric Fluvisol Calcaric Rhegosol Solonchak (m,p)	2
Kk 5 - 2b	-	Moyenne	Luvic Castanozem		Vallonné à collinaire	Vertisol Calcaric Rhegosol(m) Calcaric Cambisol Calcaric Fluvisol	2
Kk 6 - 1 ab	-	Grossière	Calcaric Cambisol Eutric Lithosol	petrocalcic lithic	Ondulé à vallonné	Chromic Luvisol Calcaric Rhegosol(d) Gleyic Solonchak	2
Kk 7 - 2 b	-	Moyenne	Calcaric Cambisol		Collinaire	Calcaric Rhegosol(m)	3
Kl 1 - 3 c	Luvic Castanozem	Fine	Rendzina Eutric Lithosol	Lithic	Montagneux		3
	<u>PHAEOZEM</u>						
Hl 1 - 2a	Luvic Phaeozem	Moyenne	Chromic Luvisol Luvic Castanozem	loc. lithic	Plat à ondulé	Eutric Lithosol Vertisol Calcaric Cambisol	2
Hl 2 - 2 a	-	Moyenne	Eutric Lithosol Calcic Xerosol	Lithic	Plat à ondulé	Chromic Luvisol	3
Hl 3 - 2 a	-	Moyenne	Calcaric Cambisol Eutric Lithosol	Lithic	Plat à ondulé		3

SymI

Bk 1

Bk 2

Bk 3

Bk 4

BK 5

Bk 6

Bk 7

Bk 8

Bk 9

Lc 1

Lc 2

Lc 3

Lc 4

Symboles	Sol dominant	Texture	Sols Associés	Phases	Relief	Inclusions	Degré de connaissance
	<u>Luvisols (suite)</u>						
Lc 5 sz - 1 ab	Chromic Luvisol	Grossière	Gleysol Vertisol	loc.m. saline	Ondulé à vallonné	Calcaric Rhegosol ^(d) Calcaric Cambisol ^(d) Solonchak	1
Lc 6 - 1 ab	-	Grossière	Calcic Castanozem	petrocalcic lithic	Ondulé à vallonné	Calcaric Rhegosol ^(d) Gleyic Luvisol ^(d)	1
Lc 7 - 3 bc	-	Fine	Luvic Castanozem	Lithic	Collinaire à montagneux	Andosol Lithosols Rendzina (dolomitique)	2
Lc 8 - 2 cb	-	Moyenne	Gleyic Luvisol Eutric Rhegosol (sc)		Montagneux à vallonné	Eutric Lithosol Vertisol Andosol Brunic Luvisol	2
Lc 9 - 2 c	-	Moyenne	Eutric Lithosol Gleyic Luvisol Eutric Rhegosol(sc,p)	Lithic	Montagneux		2
Lc 10 - 2 c	-	Moyenne	Eutric Lithosol	Loc. lithic loc petrocalcic	Montagneux	Xerosol	3
	<u>LITHOSOLS</u>						
Ie 1 - Y.sz - a	Eutric Lithosol		Yermosols	Loc. saline lithic pierreux (reg) petrocalcic	Plat	Rhegosols (d) Solonchak	3
Ie2 - Y - X- 2c	-	Moyenne	Yermosols Xerosols	Lithic loc.petrocalcic loc. pierreux (reg)	Montagneux	Chromic Luvisol Eutric Rhegosol (sc)	3
Ie3- X - Bk- 2c	-	Moyenne	Xerosols Calcaric Cambisol	Lithic petrocalcic	Montagneux	Yermosols calcic et luvic Rhegosols	3

Symboles	Sol dominant	Texture	Sols associés	Phases	Relief	Inclusions	Degré de connaissance
Ie4-L-Re - 2c	<u>Lithosols</u> (suite) Eutric Lithosol	Moyenne	Luvisols Eutric Rhégosol (sc)	Lithic	Montagneux	Eutric Cambisol Rendzine Ranker	3
Ie5- X - 2c	-	Moyenne	Xerosols	Lithic loc. petrocalcic	Montagneux	Chromic Luvisol	3

Sources : - Ensemble des études faites, pour le Ministère de l'Agriculture du Maroc par l'I.N.R.A., la mission ORSTOM, les missions F.A.O., l'O.N.I., l'O.M.V.A., la D.M.V., la Station de Recherches Forestières

- Reconnaissances par les auteurs

- Carte géologique du Maroc au 1/ 500 000

TERMINOLOGIE, SYMBOLES, ABREVIATIONS

- 8 -

Texture : Il s'agit de la texture de surface (30 cm) du sol dominant d'une association.

- 1 : grossière = moins de 18 % d'argile; plus de 65 % de sable
- 2 : moyenne = moins de 35 % " ; moins de 35 % "
- 3 : fine = plus de 35 % " .

Lorsqu'il y a un changement brutal de texture dans le profil on note deux textures: exemple : 2/3.

Relief : Pente dominante de la région correspondant à une association.

- a = 0 à 8 % . Plat à légèrement ondulé.
- b = 8 à 30 % . Vallonné à collinaire.
- c = plus de 30 % . Fortement disséqué à montagneux.

Deux catégories de pente peuvent être associées.

Phase saline : s.

- Légère (l) : 4 à 8 millimhos pour la conductivité de l'extrait de pâte saturée
- modérée (m) : 9 à 15 millimhos
- forte (f) : plus de 16 millimhos

Phase alcaline : z

Sols ayant plus de 15 % de Sodium échangeable dans une partie quelconque du profil entre la surface et 125 cm. L'indication des phases saline et alcaline concerne l'association de sols; elle indique que des phénomènes de salure et alcalisation affectent les sols dominant et associés, ou l'un d'eux, sur une fraction notable de leur surface. Lorsque les phénomènes de salure sont fréquents mais disséminés et occupent une fraction relativement peu importante de la surface totale, on a noté dans la légende "localement (loc.) saline".

Phase lithique (lithic)

Sol d'épaisseur inférieure à 50 cm sur roche dure.

Phase pétrocalcique (pétrocalcic) : Accumulation calcaire dure à une profondeur inférieure à 1 m.

Phase concrétionnée (concretionary) : Présente à une profondeur plus petite que 1 m. d'un horizon épais d'au moins 25 cm et contenant au moins 60 % de concrétions d'oxydes (fer, manganèse).

Phase pierreuse : soit dans le profil, soit en surfa

Les phases lithique, pétrocalcique
association. Cependant pour les associatio

Ces phases sont indiquées par ordr
sont notées comme existant localement (loc

Sol associé : sol présent dans une proportion au moi

Inclusion : sol représentant dans une association

Lithosol : sol d'épaisseur inférieure à 25 cm sur

Rhégosol : les types de roche tendre sur lesquell

m = marne	c = calca
sc = schiste	d = sable

Degré de connaissance des sols d'une association

- 1 : bon. Cartographies détaillées ou s
- 2 : moyen. Reconnaissance d'ensemble a
Cartes détaillées locales.
- 3 : faible. Reconnaissance sommaire et

Exemple de représentation. Jk 3.sz - 2a

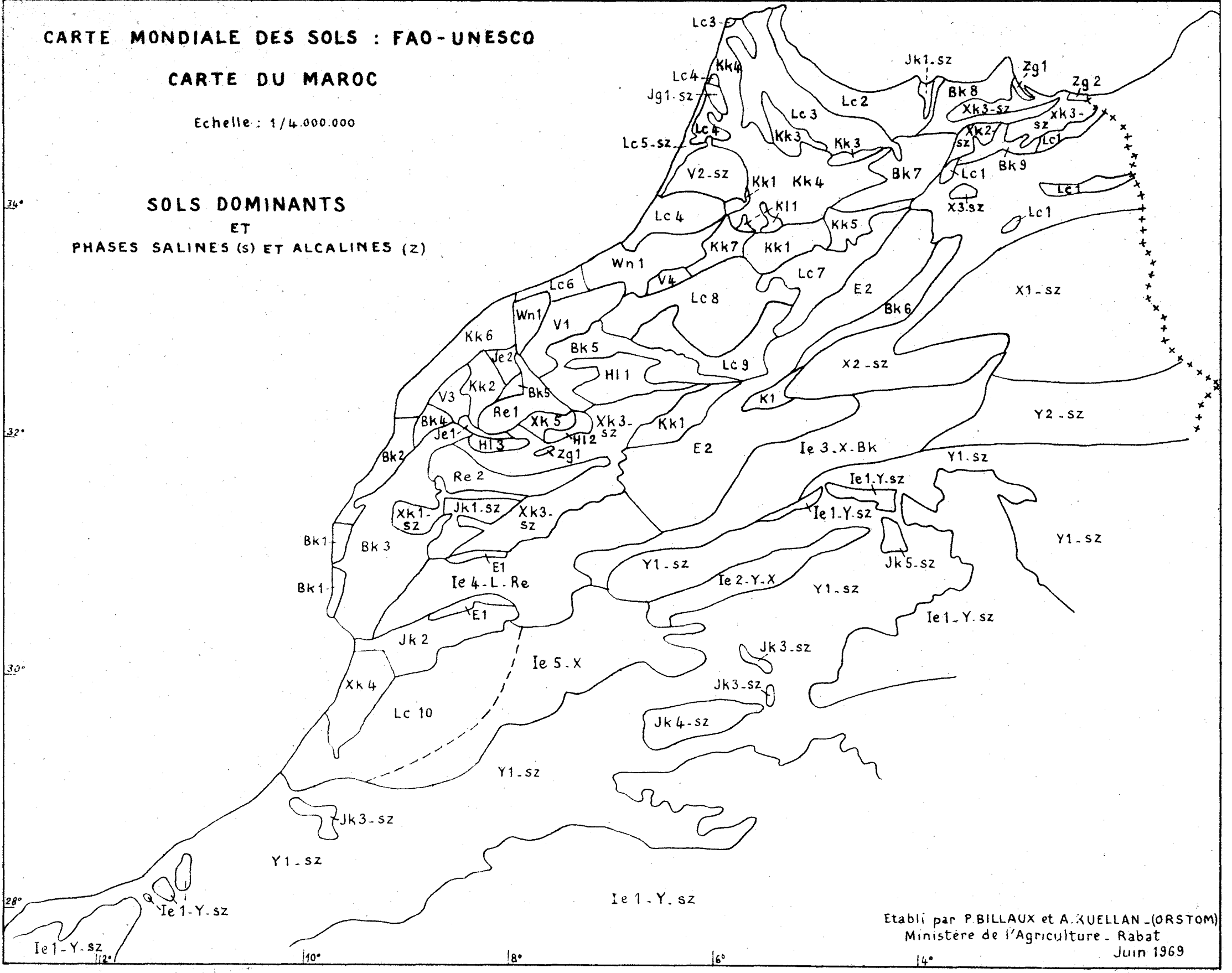
Jk : unité de sol dominante dans l'ass
3 : numéro d'une association à Jk dom.
sz : phases saline et alcaline
2 : texture
a : relief.

CARTE MONDIALE DES SOLS : FAO-UNESCO

CARTE DU MAROC

Echelle : 1/4.000.000

SOLS DOMINANTS
ET
PHASES SALINES (s) ET ALCALINES (z)



Etabli par P.BILLAUX et A.XUELLAN (ORSTOM)
Ministère de l'Agriculture - Rabat
Juin 1969

