ILE MAURICE

CARTE PÉDOLOGIQUE À 1:50 000

Dressée par P. WILLAIME

MAURITIUS
MAURITIUS SUGAR INDUSTRY
RESEARCH INSTITUTE

SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER Correspondance avec les " Soil Families " Type de sol dominant CONTEXTE PAYSAGIQUE Références taxonomiques : Unités (Associations éventuelles) FORMATIONS GÉOLOGIQUES classification française CPCS cartode l'Ile Maurice graphiques (1967)Modelé - Drainage Données analytiques essentielles (1) (1962)SECTEUR MONTAGNEUX "OLD LAVAS" SOLS MINÉRAUX BRUTS d'origine non climatique Affleurements de basalte gorges - falaises d'érosion associés à : des sols peu épais très pierreux dénivellations et pentes accentuées (> 50 %) Affleurements de trachyte PLATEAU "INTERMEDIATE LAVAS" Affleurements de basalte doléritique, associés à : de rares sols "de T₁, T₂ gorges à parois rocheuses abruptes poche" ou "de fissure" lithosols PLAINE DÉVELOPPÉE SUR LES COULÉES "LATE LAVAS" LES PLUS RÉCENTES Modelé faiblement ondulé Microrelief non ou peu chaotique Affleurements de basalte doléritique poreux, associés à : de rares sols "de fissure", brun-jaune (2) à caractères andiques plus ou moins T_4 Microrelief chaotique FORMATIONS LITTORALES ET ALLUVIALES SOLS PEU ÉVOLUÉS ANCIENNES d'origine non climatique Sols lithiques développés dans un mélange de débris de corail et récifs coralliens de grès calcaire (éolianites) d'érosion Sols complexes plus ou moins stratifiés généralement riches en éléterrasses fluviatiles ments grossiers émoussés RÉCENTES d'apport cordons dunaires plus ou moins Sols sableux, très calcaires (sables coralliens) C marin bien individualisés pH: 8 à 9 vallées encaissées à fond plat Sols très pierreux fluviatile flats alluviaux Sols profonds, plus ou moins caillouteux, non différenciés remblaiements portuaires anthropique PLAINES SUBLITTORALES Associations de : blocs de basalte doléritique affleurants et de : VERTISOLS ET SOLS BRUNIFIÉS "INTERMEDIATE LAVAS" Sols de profondeur moyenne (0,80 à 1 m), plus ou moins caillou-Vertisols à drainage externe réduit teux gris clair, avec taches ocre diffuses et nodules carbonatés en profondeur, riches en argiles gonflantes ('slickensides' très nets), quel-Modelé plan M₁, M₂ hydromorphes ques concrétions ferromanganifères Engorgement périodique Sols de profondeur variable, plus ou moins caillouteux, gris brun plus ou moins tachetés, à structure large avec, par endroits, "slickenmeules (3) assez nombreuses Sols brunifiés tropicaux Bruns eutrophes D_1 sides"et amas friables carbonatés, quelques concrétions ferromangahydromorphes vertiques nifères SECTEURS MONTAGNEUX "OLD LAVAS" PLAINES DE PIÉMONT DES MASSIFS Vertisols à drainage externe réduit ou nul COMPARTIMENTÉS OUEST ET NORD-OUEST Drainage externe réduit Sols généralement profonds (> 1 m), plus ou moins caillouteux, gris foncé, plus ou moins tachetés, riches en argiles gonflantes, quelques nodules en profondeur, quelques concrétions (h: tendance à l'hydroquelques meules morphie) Sols de même type que F₁, reposant sur des blocs de basalte dolé-M₁, M₂ modaux nombreuses meules ritique, de profondeur moyenne, peu ou moyennement pierreux Sols de même type que F2, de profondeur généralement faible, très nombreuses meules très pierreux Si O2/Al2 O3: 3 à 5 - CEC: 40 à 55 - pH: 6,5 à 8,5 - S/T > 95 - C: 1 à 3 FLANCS DE MONTAGNE À PROFIL Association de: sols lithiques et de sols de profondeur variable, Vertisols à drainage externe possible LONGITUDINAL CONCAVE riches en éléments grossiers, gris-brun foncé, à structure large avec "slickensides" 5 < pentes longitudinales < 25 % non tachetés, à réaction neutre S1 vertiques tachetés de rouge, à réaction acide quelques meules Association de: sols lithiques et de sols de profondeur moyenne, Sols brunifiés tropicaux pierreux, brun foncé, à structure bien développée de type prismatico-Bruns eutrophes modaux Association de: sols lithiques, de sols de profondeur moyenne, ASSOCIATION ET INTERGRADE: pierreux, bruns, à structure polyédrique bien développée et de sols de profondeur variable, brun-rouge à rouge-brun, non ou peu caillouteux, bien structurés SOLS BRUNIFIÉS tropicaux Bruns eutrophes Sols colluviaux profonds, peu caillouteux, <u>bruns,</u> à structure large et GLACIS D'ACCUMULATION (pente < 3 %) modaux anguleuse **GLACIS-CÔNE** "EARLY LAVAS" Associations de même type que F7 SOLS FERRALLITIQUES Réseau hydrographique peu développé peu désaturés Type dominant: sols de profondeur moyenne, pierreux, bruns Modelé ondulé pentes généralement < 10 % Typiques quelques meules Type dominant: sols de profondeur variable, rouge-brun, non ou modaux peu caillouteux, présentant parfois une structure large de type vertique PLAINES, GLACIS-CÔNES, COULOIRS DE SOLS FERRALLITIQUES COULÉES DÉVELOPPÉS SUR FORMATIONS Sols argileux à horizon (B) bien structuré (polyédro-cubique à polyépeu à moyennement désaturés "INTERMEDIATE LAVAS" Pluies < 1 800 mm par an RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE ENCAISSÉ peu désaturés Interfluves larges mollement ondulés Sols très profonds, non caillouteux, rouge-brun (pas de bloc rocheux Typiques (pente longitudinale faible < 3 %) à moins de 1 m de profondeur) RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE MOYENNEMENT **ENCAISSÉ** modaux meules fréquentes Modelé valonné Sols profonds, non ou peu caillouteux, rouge-brun (quelques blocs Modelé ondulé rocheux à moins de 1 m) Interfluves 3 Sols profonds, non ou peu caillouteux, tachetés, quelques blocs D_1 Légères dépressions évasées rocheux à patine ocre-jaune et noire. Concrétions ferromanganiques hydromorphes parfois très nombreuses PAS DE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE Sols profonds, non caillouteux, brun-rouge ou bruns, parfois faible-Matériaux d'apport issus des "Intermediate modaux ment tachetés en profondeur Lavas" - Flats alluvio-colluviaux plus ou Sols de profondeur variable (généralement < 80 cm), non cailloumoins bien drainés teux, brun-jaune, reposant sur des dalles "Late Lavas", tachetés en hydromorphes D_2 profondeur propriétés communes aux sols H₁, 2, 3, 4, 5, 6 Si O2/Al2 O3: 1,4 à 2,1 - CEC: 10 à 20 - pH: 6 à 7,5 - S/T: 40 à 80 - C: 2 à 4 7////// 1 600 < Pluies < 2 500 mm par an Sols argileux, à structure polyédrique moyennement développée, brunmoyennement désaturés RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE ENCAISSÉ Interfluves larges mollement ondulés (pente longitudinale < 3 %) Sols très profonds, non caillouteux, dépourvus de blocs rocheux à moins de 1 m Interfluves étroits (pente longitudinale > 8 %) L2, H1 modaux RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE MOYENNEMENT **ENCAISSÉ** Modelé valonné Sols généralement profonds, quelques blocs de basalte avec cortex quelques meules d'altération centimétrique propriétés communes aux sols H₇, 8, 9 Si O2/Al2 O3: 0,4 à 1 - CEC: 5 à 10 - pH: 5,5 à 6,5 - S/T: 20 à 45-C: 2 à 5 PLAINES ET PLATEAUX DÉVELOPPÉS SUR Sols de profondeur variable, généralement pierreux, avec de nom-LES COULÉES "INTERMEDIATE LAVAS" LES breux blocs plus ou moins arrondis de basalte poreux PLUS RÉCENTES Pluies < 1800 mm par an RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE PEU DENSE, PEU ENCAISSI peu désaturés Modelé ondulé Sols rouge-brun à brun-rouge, à structure polyédro-cubique à polyé-Typiques (pente longitudinale: 4 à 5 %) drique assez nette, éléments grossiers non ou peu altérés pénévolués (4) nombreuses meules Sì O2/Al2 O3: 1,4 à 2,1 - CEC: 10 à 25 - pH: 6,5 à 7,5 - S/T: 45 à 95-C: 2 à 4 7/1/1/1/1 1 500 < Pluies < 3 000 mm par an RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE ASSEZ DENSE, moyennement désaturés Modelé valonné à très valonné Typiques (pente longitudinale: 4 à 5 %) RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE PEU DENSE. PEU ENCAISSÉ Modelé ondulé (pente longitudinale: 2 à 4 %) Sols bruns à structure polyédrique moyennement développée, blocs de basalte doléritique poreux avec cortex d'altération fréquent, débris pas de meules de roches plus ou moins altérés en nombre variable au-delà de pénévolués quelques meules Si O2/Al2 O3: 0,3 à 0,8 - CEC: 8 à 15 - pH: 5,5 à 6,5 - S/T: 25 à 45-C: 3 à 5 Modelé plan à légèrement ondulé (pente longitudinale: 1 à 2 %) drainage externe ralenti par endroit PLAINES DÉVELOPPÉES SUR DES MATÉRIAUX Sols de profondeur variable, bruns à brun-rouge peu à moyennement désaturés DE MÉLANGE "INTERMEDIATE LAVAS"-"LATE LAVAS" Typiques peu caillouteux - rares blocs dans le premier mètre modaux meules peu nombreuses pénévolués caillouteux - blocs en nombre moyen Pénévolués meules très nombreuses pierreux - très nombreux blocs humiques

P. \	VIL	LAIME				RÉDUIT	TOTE
		PLAINES ET GLACIS-CÔNES DÉVELOPPÉS SUR COULÉES "LATE LAVAS" à pentes longitudinales moyennes inférieures à 5 % (plaines) et 10 % (glacis-cônes) RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE TRÈS PEU DÉVELOPPÉ VOIRE INEXISTANT	β -	Association sous forme de "mosaïque peu contrastée": d'affleurements de basalte doléritique "naturels" ou "construits" (meules) de sols lithiques et de sols plus ou moins pierreux, plus ou moins caillouteux, de profondeur généralement inférieure à 80 cm, de couleur brune		peu désaturés Pénévolués	
		Modelé faiblement ondulé Incisions linéaires fréquentes (tunnel de laves effondré) Modelé ondulé	1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	■ à éléments grossiers non altérés Sols gravelo-caillouteux sur 80 cm en moyenne (h: Drainage externe localement déficient) Sols caillouteux (taux de pierrosité > 60 %) sur 50 cm en moyenne,	0		P ₂
		Microrelief non chaotique meules assez nombreuses Microrelief chaotique	3	pierres et blocs en profondeur	•	humiques	
	ĸ	meules et/ou affleurements nombreux meules et/ou affleurements très nombreux	5	Sols pierreux et caillouteux (taux de pierrosité > 80 %) sur 40 cm au maximum, blocs et/ou dalles en profondeur propriétés communes aux sols K1, 2, 3, 4, 5 Si O ₂ /Al ₂ O ₃ : 1,4 à 2,1 - CEC: 15 à 30 - pH: 6 à 7,5 - S/T: 50 à 90 - C: 3 à 6			P ₃
		Pluies > 1 500 mm par an Modelé faiblement ondulé Incisions linéaires discontinues par endroit	0 0 6	■ à éléments grossiers plus ou moins altérés	0	SOLS FERRALLITIQUES moyennement à fortement désaturés Facies sans pseudo-concrétions (5)	
		quelques meules Modelé ondulé Microrelief non ou peu chaotique meules assez nombreuses	6	Sols caillouteux (taux de pierrosité > 60 %) sur 50 cm en moyenne, pierres et blocs en profondeur - éléments grossiers superficiellement altérés		Pénévolués	
		Microrelief chaotique meules et/ou affleurements nombreux meules et/ou affleurements très nombreux	9	Sols pierreux et caillouteux (taux de pierrosité > 80 %) sur 40 cm au maximum; en profondeur, blocs et/ou dalles superficiellement altérés Si O ₂ /Al ₂ O ₃ : 0,3 à 1,3 - CEC: 15 à 30 - pH: 5,5 à 6,5 - S/T: 10 à 30 - C: 4 à 9		humiques	B ₁ , B ₂
		Modelé plan	10	Sols non ou peu caillouteux développés dans des matériaux d'apport provenant en majeure partie de coulées "Late Lavas"		Typiques	
		secteurs montagneux "OLD LAVAS" substratum constitué de coulées basaltiques et de pyroclastes FLANCS DE MONTAGNE RAVINÉS à interfluves très étroits nette prédominance des pyroclastes	1	Sols profonds , non caillouteux, à structure polyédrique peu dévelop- pée, à texture argilo-limoneuse, de couleur variable (dominante brun- chocolat) quelques cinérites rougeâtres par endroit			(F ₄)
		FLANCS DE MONTAGNE À PROFIL TRANSVERSAL PEU ÉCHANCRÉ nette prédominance des <u>coulées basaltiques</u> quelques meules	2	Associations de : sols lithiques et de Sols peu caillouteux, brun-rouge (surtout à l'aplomb des "rentrants" des lignes de relief) et de sols pierreux bruns (surtout à l'aplomb des "saillants")		humiques	S ₂
		pas de meules	3	Sols profonds non ou peu caillouteux, renfermant des débris de roches gibbsitisées et/ou des pseudo-concrétions gibbsitiques (5)		Facies avec pseudo-concrétions : présence sporadique, densité variable fortement désaturés Typiques humiques	S ₂
		GLACIS D'ACCUMULATION PLAINES DE PIÉMONT engendrés par des matériaux d'apport provenant en totalité ou en grande partie des massifs "Old Lavas" Drainage externe plus ou moins déficient	5	Sols profonds , non ou peu caillouteux, <u>bruns</u> , à structure polyédrique moyennement développée, pseudo-concrétions rares Sols profonds , plus ou moins caillouteux, <u>bruns</u> , tachetés de rose, avec pseudo-concrétions violacées ou blanchâtres assez nombreuses	 :::::	moyennement désaturés Typiques humiques	
		secteurs montagneux "EARLY LAVAS" substratum constitué de coulées basaltiques localement interstratifiées de passées pyroclastiques coulées basaltiques non contaminées PLATEAU PROFONDÉMENT INCISÉ Interfluves étroits et allongés à pente longitudinale variant de 5 à 10 %	1	Sols très profonds, non caillouteux, brun-rouge, localement bien pourvus en pseudo-concrétions gibbsitiques		moyennement à fortement désaturés Typiques	
	м	RELIEF COLLINAIRE EN DEMI-ORANGE DÉPRESSIONS INTERCOLLINAIRES À FOND PLAT mélange basalte-pyroclastes	3	Sols profonds , avec nombreux débris de roches gibbsitisées et quelques pseudo-concrétions gibbsitiques <u>rouge-brun</u> Sols colluviaux profonds sans éléments grossiers	::::	humiques Association: Typiques	(F ₄)
		MASSIFS RAVINÉS à interfluves étroits et allongés (pente longitudinale > 10 %)	4	Association de : sols érodés, de profondeur variable, renfermant par- fois des blocs de basalte plus ou moins altérés (sur pente) et de sols profonds, rouge-brun, riches en pseudo-concrétions bauxitiques (sur interfluves)		et humiques Humifères gibbsitiques	
		PLATEAUX ET GLACIS-CÔNES DÉVELOPPÉS SUR FORMATIONS "INTERMEDIATE LAVAS" Pluies généralement > 2 500 mm Modelé incisé: glacis-cônes reliques	2	Sols profonds , non caillouteux, <u>rouge-brun</u> , à structure polyédrique moyenne, avec pseudo-concrétions gibbsitiques Sols généralement profonds renfermant, au-delà de 50 cm, dans les sols cultivés, des blocs de basalte plus ou moins altérés - pseudo-concrétions ferrogibbsitiques (5) peu nombreuses Sols <u>brun-rouge</u> , moyennement structurés avec débris de basalte compact Sols <u>bruns</u> , à structure assez fragile, avec assez nombreux blocs de basalte poreux		Typiques humiques	F ₁ , H ₂
	N	Modelé incisé Glacis-cônes avec thalwegs rayonnants nombreux et encaissés Reliefs collinaires de piémont Chutes de coulées Très bon drainage Modelé valonné Réseau hydrographique assez dense Drainage bon à moyen	5	Sols profonds , brun-rouge, souvent riches en concrétions gibbsitiques avec, en profondeur, de nombreux débris de basalte altéré ferruginisé, et dans les parties superficielles des profils (< 50 cm), de nombreuses concrétions ferrogibbsitiques		sols ferralliques fortement à très fortement désaturés Facies à pseudo-concrétions omniprésentes densité élevée Humifères	F ₂ , F ₃
		Modelé plan à faiblement ondulé Drainage moyen à déficient PLATEAUX DÉVELOPPÉS SUR FORMATIONS "EARLY LAVAS"	6	Sols de même type que N ₄ , ₅ , parsemés de blocs de cuirasse conglo- mératique propriétés communes aux sols N ₄ , ₅ , ₆ Si O ₂ /Al ₂ O ₃ : 0,1 à 0,5 - CEC: 5 à 10 - pH: 4,5 à 5,5 - S/T: 3 à 15 - C: 4 à 10	***	gibbsitiques	
	0	Incisés par un réseau hydrographique encaissé de densité moyenne Interfluves allongés à modelé plan ou faiblement ondulé (pente longitudinale < 2 %) Bon drainage		Association de: sols très profondément altérés, à structure fragile, très riches en pseudo-concrétions, très fortement désilicifiés (Si O ₂ /Al ₂ O ₃ < 0,1) et de bancs discontinus de cuirasse ferrugineuse conglomératique reposant parfois sur des niveaux essentiellement constitués de pseudo-concrétions gibbsitiques			F ₃ , W
	P	SECTEURS PLANS OU DÉPRIMÉS À MAUVAIS DRAINAGE EXTERNE AU CONTACT DES FORMATIONS "EARLY LAVAS" ET "INTERMEDIATE LAVAS" Engorgement quasi-permanent SUR COULÉES QUATERNAIRES	1	Association de: sols de profondeur variable, gris-clair, tachetés, riches en pisolithes ferrugineuses et de bancs discontinus de cuirasse conglomératique		SOLS HYDROMORPHES moyennement organiques Humiques à gley fortement désaturés	G₁
		Engorgement quasi-permanent Engorgement temporaire Modelé plan	3	Sols de marécages bien pourvus en matière organique Sols à engorgement superficiel, très désaturés		plus ou moins désaturés peu humifères	G ₂
		Dépressions nettes	4	Autres sols sporadiquement engorgés non différenciés		A pseudogley	
Limites de grandes séries de coulées approximatives Limite de cratère ou de coulée inclue au sein d'une même unité Limite théorique fondée sur des valeurs-seuils du taux de saturation Association de sols (1) Si O ₂ /Al ₂ O ₃ : rapport moléculaire - CEC: capacité d'échange cationique (meq. pour 100g.) - S/T: taux de saturation (%) - pH: pH eau (1 : 2,5) - C: carbone (%)							
Ces données analytiques ont une valeur indicative. Elles ne concernent que les unités les mieux représentées, relativement homogènes, caractérisées par un nombre suffisant de profils analysés. Les caractéristiques mentionnées correspondent à celles de l'horizon (B), hormis la teneur en carbone qui est celle de l'horizon de surface (0 - 15 cm). (2) La couleur mentionnée est celle de l'horizon(B) (3) Meule: tas de blocs rocheux extirpés des parcelles de culture (4) Pénévolué: riche en minéraux primaires facilement altérables (5) Pseudo-concrétion gibbsitique:- élément totalement induré, de forme allongée, à surface irrégulière, souvent bourgeonnante, de taille variable (0 à 10 cm), de couleur brune ou blanchâtre							
Pseudo-concrétion ferrogibbsitique: - élément superficiellement induré, de forme ellipsoïdale, à surface patinée, de taille variable (5 cm en moyenne), de couleur rouge ou violacée • 125 - profil analysé et référence							
						1	

FORMES DE RELIEF

cône de scories

(tunnel de lave)

boutonnière d'effondrement

bourrelet cicatriciel d'épanchement

petites dépressions fermées encaissées

Cratères:

bien conservé

plus ou moins égueulé ou érodé

partiellement ennoyé ou très dégradé

excavation (carrière de sable)

marais salant ("salt-pans")

TRANSFORMATIONS ÉDAPHIQUES

LIÉES À DES ACTIVITÉS HUMAINES