

DEFINITIONS

Acidité	Engorgement	podzol	Sols Hydromorphes
Alcalinité	Est et Ouest	Podzolisation	Sols Peu Evolués
Alios	Ferrallitique	Podzols	Sols
Alluvions	Formations	Polder	Sols peu
Altération	Frange capillaire	Profil	Sols podzolisés
Anmoor	Horizon	Pyrite	Sols Sulfatés
Biopores	Hydromorphe	Pégasse	Somme des cations
Capacité	Hydromorphie	Remaniements côtiers	Structure
CEC	Lithosol	Roche-mère	Sulfure
Complexe absorbant	Maturation	Roches basiques	Terres Basses
Complexe adsorbant	Matériaux	Régosol	Terres Hautes
Consistance	Milliéquivalent	Salinité	Texture
CPCS	Mor	Socle	Tourbe pégasse
Drainage	pH	Sols colluviaux	Toxicité
Drainage latéral	Plaine Côtière	Sols Ferrallitiques	

Acidité

Définition :

Un sol est dit acide lorsque la quantité d'ions H⁺ libres est supérieure à la quantité de cations alcalins ou alcalino-terreux. Un sol est qualifié d'acide lorsque son [pH](#) est < 6.

Caractères pédologiques :

Une très forte proportion des sols guyanais sont acides et désaturés. L'acidité n'est pas uniquement liée à la présence d'ions H⁺ mais également aux ions Al⁺⁺⁺ et Fe⁺⁺⁺ libérés.

L'acidité peut être également due à la présence des acides organiques (fulviques humiques) issus de certains types d'humus du sol (humus bruts ou [mor](#) des [podzols](#).) On a alors acidocomplexolyse ou [podzolisation](#) (voir ce terme.)

Mise en valeur :

Une toxicité aluminique préjudiciable aux cultures se manifeste lorsque le pH descend sous 4 (cas de nombreux [sols ferrallitiques](#) guyanais.) A ces pH bas le fer 3⁺ peut également être libéré et bloquer le phosphore du sol sous la forme de phosphate de fer non accessible aux plantes. Des toxicités manganiques aux pH < 5 ont été vérifiées sur certains sols ferrallitiques.

Alcalinité

Définition :

L'alcalinisation est le processus par lequel la teneur en Na échangeable d'un sol augmente par fixation sur le complexe adsorbant. La précipitation rapide des carbonates de Ca et Mg permet aux ions Na de se fixer sur le complexe. La teneur en ions Na⁺⁺ et K⁺ du sol provenant des sels alcalins (carbonates et sulfates) conduisant à des [pH](#) supérieurs à 8.

Alios

Terme gascon des Landes désignant un [horizon](#) d'accumulation brun foncé constitué de sable cimenté par de la matière organique et des oxydes de fer (goethite d'alumine et de manganèse qui se

concrétionne et devient imperméable. Cet horizon se forme dans les [podzols](#) humoferrugineux et les podzols de nappe (cordons sableux et sables continentaux des régions d'Organobo Iracoubo Mana Sinnamary.)...

Alluvions

Dépôts arrachés aux sols et matériaux des zones amont et de granulométrie diverse et transportés sur des distances qui peuvent être importantes par les rivières et les fleuves. Lorsque le dépôt se produit le long des berges les alluvions sont dites fluviales. Lorsque les alluvions atteignent la mer et se déposent le long des côtes et des estuaires elles sont dites fluvio-marines ou marines. Les alluvions fluviales sont généralement sableuses les alluvions marines sont plutôt argileuses.

Altération

L'altération (ou météorisation) est la transformation partielle ou complète de roches avec disparition partielle ou complète des minéraux originels et leur remplacement par des minéraux et produits secondaires sous l'effet du climat et de la biochimie (eaux de percolation CO₂ etc.). En Guyane les horizons d'altération sont surtout latéritiques et concernent la base des profils ferrallitiques sur le [socle](#). Ils résultent d'un appauvrissement en silice et en bases échangeables (voir de terme) et en une accumulation relative ou absolue de fer et/ou d'alumine. L'argile dominante est la kaolinite dont le rapport silice/alumine est de 2. Une attaque de cette argile fait tomber ce rapport < 2 et l'alumine peut s'accumuler.

Anmoor

A la différence de la tourbe qui est une matière organique à l'état pur l'anmoor (à ne pas confondre avec [mor](#)) est un mélange intime d'argile et de matière organique transformée et humifiée dont le taux ne dépasse pas 30%. La [structure](#) est compacte plastique collante. Il caractérise les sols à gley dont la nappe d'eau peut s'abaisser en saison sèche. Il peut donc s'assécher.

Biopores

Pores d'origine biologique. Ce sont les seuls pores des sols sur argiles marines du littoral guyanais dépourvus de végétation.

Capacité d'échange

Définition :

On appelle capacité d'échange (ou Capacité d'Échange Cationique : [CEC](#) ou T pour capacité totale) d'un [horizon](#) ou d'un échantillon la quantité de cations que celui-ci peut retenir sur son [complexe absorbant](#) (voir ce terme) à un [pH](#) donné. Ces cations sont les suivants : Ca⁺⁺ + Mg⁺⁺ + K⁺ + Na⁺ + Al⁺⁺⁺ + H⁺. Il existe également une capacité d'échange anionique. Cette capacité est exprimée en milliéquivalents (voir ce terme) pour 100 g de terre fine (mé/100g) ou en cmol. Elle provient :

- des minéraux argileux (phylliteux) et des matières organiques humifiées qui possèdent des propriétés colloïdales et des charges négatives pouvant "capter" les cations à charges positives présents dans la solution du sol. Rappelons que le mélange intime argiles-matière organique constitue le complexe argilo-humique. La capacité d'échange de 100 g de kaolinite (le minéral argileux omniprésent dans les sols guyanais) est de 10 meq ou mé. Celle de 100 g de matière organique dépasse 100 meq ou mé
- d'un déficit possible de charge permanent dans les réseaux cristallins (substitutions isomorphiques
- de la présence de charges négatives à la surface des minéraux argileux dues à l'hydratation ou à l'ionisation de groupements fonctionnels. Leur quantité varie selon le pH du milieu
- de la présence de groupements COOH et autres groupements fonctionnels périphériques des macromolécules organiques.

Rappels :

On appelle également bases échangeables les cations : Ca⁺⁺ Mg⁺⁺ K⁺ Na⁺ leur somme est S. La valeur de S/T donne en % le taux de saturation du complexe argilo-humique. Une valeur de 5% fréquente dans les [sols ferrallitiques](#) de Guyane signifie que le complexe ne contient que 5 % de sa

capacité totale d'adsorption soit par exemple 0 meq ou mé si cette capacité totale ou T est égale à 10 meq ou mé.

L' [Acidité](#) d'échange est la somme : $Al^{+++} + H^{+}$.

Caractères pédologiques :

A part certains [sols hydromorphes](#) sur [alluvions](#) fluviales ou fluvio-marines qui ont des [CEC](#) élevées : "River Clays" unité agronomique 23 (CEC : 25-35 meq ou mé sols des unités agronomiques 19 et 22 (CEC entre 10 et 20 mé et certains sols ferrallitiques des Terres Hautes issus de [roches basiques](#) ou détritiques continentales : unités agronomiques 25 26 et 27 (CEC entre 10 et 15 mé la plupart des sols de Guyane et en particulier les [podzols](#) les sols ferrallitiques et les sols hydromorphes ont des CEC bien < 10 mé et des complexes adsorbants pauvres qui leur confèrent des taux de saturation très bas et proches de 5 %.

Mise en valeur :

L'apport d'amendements calciques calco-magnésiques et potassiques permet de corriger la pauvreté en cations du complexe mais est onéreuse sous les tropiques lorsque les quantités nécessaires sont importantes ce qui est le cas quand la valeur de départ de la CEC est de l'ordre du meq ou mé/100 g et le taux de saturation inférieur à 10% comme c'est le cas d'un grand nombre de sols de Guyane.

CEC

(voir [Capacité d'échange](#))

Complexe adsorbant

voir [complexe adsorbant](#)

Complexe adsorbant

Définition :

C'est l'ensemble des forces qui retiennent les cations (Ca^{++} Mg^{++} K^{+} Na^{+})... sur la surface des constituants organiques et minéraux des sols (minéraux argileux et humus appelé aussi complexe argilo-humique.) Ces cations peuvent s'échanger avec la solution du sol et les plantes et constituent le réservoir de fertilité chimique du sol

(voir aussi [Capacité d'échange](#).)

Consistance

Définition :

C'est la propriété exprimée par le degré et la nature de la cohésion et de l'adhérence des particules du sol entre elles et par la résistance à la déformation ou à la rupture.

Caractères pédologiques :

Dans le cas particulier de sols formés sur [alluvions](#) récentes en Guyane la consistance est liée à la [maturation](#) du matériau et donc à l'intensité de la pédogenèse.

La consistance est définie par la valeur de "n" ' indice lié au taux d'humidité à la granulométrie (teneur en argile) et à la matière organique par la formule $n = A - 0$

(A : taux d'humidité L : teneur en argile h : teneur en matière organique en % R : fraction minérale non colloïdale = 100-h-L.)

Plus la valeur de n est élevée plus le développement physique du sol et donc sa maturation est élevée.

La présence de taches et leur couleur indiquent également le degré de maturation.

Cet indice établi par Pons et Zonneveld (1965 et les caractères de développement physique qui lui sont liés permettent de déterminer aisément sur le terrain le degré d'évolution d'un sol alluvial. De nombreux éléments permettent de penser que cette évolution physique va de pair avec l'évolution des caractéristiques chimiques (teneur en sel en argile en matière organique) ce qui facilite le diagnostic

agronomique.

L'échelle de consistance pour les sols argileux des mangroves et des marais est résumée dans le tableau suivant :

Tableau

Classe de consistance	Indice n	Développement physique (maturation)	Description de la consistance	Taches
5	<0,7	Totalement développée	très consistant , résiste à la pression de la main	Sans
4	0,7-1	Développée	malléable, s'échappe difficilement entre les doigts	Brunes
3	1-1,4	Semi développée	très malléable, s'échappe aisément entre les doigts	Jaunes
2	1,4-2	Peu Développée	sans consistance, n'offre aucune résistance à la pression	Jaune-rouge
1	>2	Non développée	Fluide, ne peut être contenu dans la main	Rouges

CPCS

C.P.C.S. (1967) Commission de Pédologie et de Cartographie des sols. Classification des sols français. ENSA Grigon 96p.

Drainage

Voir aussi [drainage latéral oblique](#).

Elimination de l'excès d'eau dans le sol par la pose de canaux à ciel ouvert ou enterrés. Le drainage naturel ou interne est la faculté du sol à éliminer l'eau vers la profondeur. Le drainage externe ou ruissellement est l'élimination de l'eau par la surface du sol.

Drainage latéral oblique

[Drainage](#) de certains [sols ferrallitiques](#) de versants dont l' [horizon](#) B colmaté par l'argile (voir ce terme) devient peu perméable ce qui oriente l'écoulement de l'eau de manière oblique. S'oppose au drainage vertical des sols ferrallitiques dont l' horizon B est poreux (Boulet 1978.)

Engorgement

Terme utilisé pour qualifier un sol ou un [horizon](#) dont tous les pores sont remplis d'eau (gorgé ou saturé d'eau.) L'engorgement peut être permanent ou temporaire de surface d'ensemble ou de profondeur (voir aussi [frange capillaire](#).)

Est et Ouest de Cayenne

Le libellé de certaines unités agronomiques de la [plaine Côtière](#) et les sols qui les composent comportent les mentions situés à l'Est ou à l'Ouest de Cayenne. La mention à l'Est se rapportent à des unités cartographiées par A. Levêque en 1962 (Cartes de Cayenne-Regina et de Gisan 1962) lorsque ces unités sont particulières et ne peuvent se rattacher aux unités situées à l'Ouest de Cayenne et cartographiées entre 1968 et 1975 (ex : unités agronomiques 5 et 7.) Il en est de même pour la mention "situés à l'Ouest de Cayenne" qui distinguent les sols cartographiés et classés après 1968 de ceux de A. Levêque (exemple les sols à sulfures des unités agronomiques 6 et 8.)

Ferrallitique

voir [Sols Ferrallitiques](#)

Formations détritiques continentales

Terme qui regroupe toutes les formations géologiques situées entre le [socle](#) précambrien des Hautes Terres et les formations quaternaires de la [Plaine côtière](#). Il s'agit de la série détritique de base (SDB de la série des sables blancs (les deux séries sont souvent en fait les mêmes des formations d'arènes granitiques du socle altéré remaniées ou mobilisées à faible distance.

Frange capillaire

Définition :

Zone comprenant les horizons du sous-sol saturé au-dessus de la surface d'eau libre d'une nappe phréatique d'un milieu poreux et en continuité avec elle.

Caractères pédologiques :

La nappe peut être permanente et les horizons sont alors des gleys dans lesquels les phénomènes de réduction dominant. La couleur grise ou bleue est due à la présence des composés du fer réduit (Fe^{2+} .) La nappe peut être temporaire et battre et les horizons sont alors des pseudo-gleys dans lesquels les phénomènes d'oxydation l'emportent. La couleur bariolée ou les taches grises et ocre rouille est due à la présence conjointe des composés du fer réduit (Fe^{2+}) et oxydé (Fe^{3+} .)

Mise en valeur :

La frange capillaire est une zone dans laquelle les racines des arbres et des plantes peuvent se ravitailler en eau lorsque la pluviosité est déficiente. Lorsque la nappe est salée la frange capillaire remonte les sels vers la surface et constitue un inconvénient pour certaines cultures (agrumes canne à sucre etc.).

Horizon

Définition :

Subdivision d'une couverture pédologique en volumes considérés suffisamment homogènes sous l'effet des facteurs écologiques et de l'évolution. Ils sont désignés par des lettres. L'ensemble des horizons constituent le [profil](#).

Caractères pédologiques :

Couche grossièrement parallèle à la surface du sol qui est l'unité de base de la caractérisation pédologique. Les horizons d'un sol sont différents les uns par rapport aux autres par leurs constituants leur organisation et leur comportement. En premier examen c'est souvent la couleur qui permet de séparer les horizons. Plus les horizons sont différenciés plus le profil est évolué. Les sols jeunes voisins de la roche mère initiale n'en ont pas (sols minéraux bruts.) Les sols peu évolués possèdent un horizon riche en humus (horizon A) au dessus de la roche mal décomposée (horizon C.) Lorsque l'évolution se poursuit un horizon B se forme au dépens du C le [profil](#) est alors du type ABC. L'horizon A peut se subdiviser en A0 (couche de matière organique brute non incorporée A1 horizon humifère à matière organique incorporée à l'argile A2 horizon éluvial ou appauvri en argile par lessivage ou [podzolisation](#). De même l'horizon B peut se dénommer (B) ou horizon d' [altération](#) sans accumulation d'argile ou B à accumulation d'argile. La lettre G signifie gley ([hydromorphie](#) permanente la lettre g le pseudogley (hydromorphie temporaire.) On aura ainsi des horizons Bg ou BG.

Hydromorphe

voir [Sols Hydromorphes](#)

Hydromorphie

voir [Sols Hydromorphes](#)

Lithosol

Sol minéral brut non évolué non climatique d'érosion sur roche dure (roche ou cuirasse ferrugineuse.)

Maturation

Définition :

État de développement de la pédogenèse et degré de formation du sol au dépens du matériau de départ ([roche-mère](#).) Elle peut être estimée par le degré de la [consistance](#) et la couleur des taches.

Caractères pédologiques :

Cette notion est surtout utilisée pour les sols des Terres basses récentes sur argiles marines. Une argile marine fraîchement déposée ne constitue en effet pas un sol. Un phénomène complexe appelée maturation va conduire au sol avec le temps et l'exondation du matériau.

Selon Marius et Turenne Cah. Pédologie. 1968 :

"La maturation (" ripening") débute lorsque l'air pénètre dans le sol sous l'effet du [drainage](#) de la croissance de certains végétaux amenés par l'isolement des argiles et la fin des conditions qui ont amené le dépôt (submersion marine en particulier.) Cette maturation donne lieu à des modifications d'ordre physique : perte en eau augmentation de la [consistance](#) meilleure perméabilité développement d'un [horizon](#) B structural ; d'ordre chimique dessalure oxydation des sulfures en sulfates et formation de "cat-clays" ou de "pseudo cat-clays" oxydation de composés ferreux en composés ferriques (ces phénomènes sont plus ou moins poussés en valeur absolue ou en fonction de la profondeur) ; d'ordre biologique enfin : modification augmentation diversification de la faune développement de biopores."

Matériaux d'altération

voir [altération](#)

Milliéquivalent

Rapport entre le poids atomique et la valence. Exprime la teneur en bases échangeables et la [capacité d'échange](#) (voir ces termes.) On l'écrit en abrégé meq ou mé . Par exemple 1 mé de Ca⁺ pour 100 g de terre équivaut à $40/2 \times 100 = 20$ g de Ca pour 100 g de terre = 20 g par kilo de terre. On exprime aujourd'hui de manière internationale le mé en cmol + (centimol.) Ainsi 1 mé de Ca⁺⁺ = 20 g/kilo = 20 cmol+ de Ca⁺⁺.

De même 1 mé de Mg⁺⁺ = 12 g de Mg⁺⁺ = 1 cmol+ de Mg⁺⁺

1 mé de K⁺ = 39 g de K⁺ = 1 cmol+ de K⁺

1 mé de Na⁺ = 23 g de Na⁺ = 1 cmol+ de Na⁺

1 mé de Al⁺⁺⁺ = 9 g de Al⁺⁺⁺ = 1 cmol+ de Al⁺⁺⁺

Mor

Humus brut typique de milieux biologiquement peu actifs qui s'accumule en surface en donnant un [horizon](#) A0. La minéralisation est lente (rapport C/N > 20 voire 30.) Caractérisé par une forte [acidité](#) et un taux de saturation (voir ce terme) < 10%. Il est présent dans les sols podzolisés et les [podzols](#) et dans certains sols à [hydromorphie](#) non permanente.

pH

(Voir aussi [Acidité](#))

Définition :

C'est le logarithme décimal de l'inverse de la concentration d'une solution en ions H⁺. Le pH varie entre 0 et 14. La solution est acide neutre ou basique suivant que le pH est inférieur égal ou supérieur à

7.

Caractères pédologiques :

On mesure le pH du sol en mettant en suspension 1/3 de volume de sol dans 2/3 d'eau distillée ou de KCl.

Le pH-eau ne rend pas compte de la totalité des ions acides fixés sur le complexe d'échange argilo-humique. Ces ions fixés (H^+ Al^{+++}) constituent l' [acidité](#) potentielle effective du sol (ou l' [acidité](#) d'échange au pH du sol.) Ils peuvent être déplacés par un échange avec un ion tel que K^+ . De ce fait on observe généralement un $pH\ KCl < pH\ eau$.

Dans les sols le pH eau varie habituellement entre 3.5 et 9.5. En Guyane certains sols peu évolués à [pyrite](#) (sols sulfatés acides) sont très acides ($pH < 3$ les sols tourbeux les [podzols](#) et les [sols ferrallitiques](#) de Guyane ont des pH inférieurs à 5 et sont acides. Les sols neutres ou basiques sont très rares.

Mise en valeur :

Le pH dépend de nombreuses propriétés du sol (taux de saturation taux de matière organique).. Il influence directement la vie microbienne du sol et en particulier les bactéries du cycle de l'azote et donc l'assimilabilité des nutriments et oligo-éléments. Les rendements des cultures peuvent varier en fonction du pH. L'optimum pour le bananier se situe entre 6 et 7 alors que cette plante est considérée s'accommoder à des pH bas (rendements doublés en Afrique humide quand on passe de 4 à 6.) De même le riz qui supporte des pH de 4 à 5 a ses meilleurs rendements à pH 6. En général les cultures préfèrent des pH légèrement acides (6) aux pH acides (= ou < 5.)

Plaine Côtière

Paysage morphologique caractéristique qui occupe en Guyane une superficie d'environ 370 000 ha (elle varie en fonction des dépôts et ablations marines annuels) et se prolonge au Surinam et au Guyana. Elle se partage en deux grandes unités : la Plaine Côtière récente domaine des argiles marines à mangroves et marécages côtiers appelée localement "Terres Basses" et la Plaine Côtière ancienne paysage de vieilles barres pré littorales sablo-argileuses à savanes et marécages sub-côtiers (B. Choubert 1952 ; M. Boyé 1959 et Atlas de Guyane.)

podzol

voir [Sols podzolisés](#)

Podzolisation

(voir aussi sols podzolisés [podzols](#))

Processus physico-chimique impliquant les roches mères filtrantes (sables) sous différents climats : tempérés continentaux boréaux tropicaux. Il est caractérisé par la formation d'un humus brut ([mor](#)) dont les composés organiques acides et complexants qui migrent en profondeur entraînant avec eux le fer et l'aluminium. En Guyane ce processus attaque et transforme la couverture [ferrallitique](#) initiale à [drainage](#) vertical (voir chapitre sur les sols et la pédogenèse.)

Podzols

(voir [sols podzolisés](#))

Polder

Définition :

Terre conquise sur la mer et située au-dessous du niveau de celle-ci. Par extension terrain très humide protégé des inondations marines et terrestres par des digues. C'est aux Pays-Bas que les polders sont les plus étendus. On trouve des polders en France en Picardie. C'est au Surinam ancienne colonie hollandaise que les polders sont les plus développés.

Mise en valeur :

La mise en valeur des terres basses a pris un grand essor dès le début du XX siècle par l'arrivée d'immigrants d'origine asiatique (Indonésiens et Indiens au Surinam Indiens au Guyana.) En Guyane Française l'aménagement des polders développé avant l'abolition de l'esclavage a été pratiquement abandonné après 1848. Leurs traces sur les photos aériennes témoignent de leur extension à cette époque (elles figurent sur certaines cartes.)

Les eaux qui submergent les terres ne sont pas obligatoirement salées. En effet les eaux marines salées peuvent être refoulées par les eaux pluviales douces venues du continent. En fonction des marées et des saisons le front de [salinité](#) se déplace constamment. Pour avoir le contrôle de l'eau sur ces terres et les drainer il faut les endiguer entièrement c'est-à-dire réaliser des polders. Des vannes et des pompes permettent alors de contrôler efficacement les eaux et de mettre en culture les terres.

Profil

Ensemble des horizons d'un sol tels qu'ils apparaissent dans une fosse ou une tranchée.

Pyrite

[Sulfure](#) de fer FeS₂. (Voir sulfures.)

Pégasse

Définition

Terme employé par les pédologues et agronomes des Guyanes voisines pour désigner une sorte de tourbe à réseau très lâche plus ou moins fibreuse à spongieuse surmontant directement l'argile sans aucune autre transition que l'évolution un peu plus poussée de la matière organique au contact du sol minéral. Il s'agit d'une tourbe fibreuse acide (oligotrophe dont la décomposition et l'humification sont très lentes en raison des conditions de milieu mal aéré et saturé en eau.

Caractères pédologiques :

La "pégasse" de par son [acidité](#) sa composition son rapport carbone /azote (C/N se range plutôt dans le groupe des tourbes basses acides. Le niveau de l'eau atteint et dépasse son niveau supérieur la plus grande partie de l'année (toute l'année pour la grande majorité de la superficie des terres basses.) Cette "pégasse" est surtout composée de débris végétaux encore organisés et du réseau des racines de la végétation qui la surmonte. Sa couleur est le plus souvent brun-rouge et sa [structure](#) plus souvent fibreuse que spongieuse.

Mise en valeur :

L'épaisseur de la couche de "pégasse" augmente régulièrement lorsqu'on s'éloigne de la mer ou des cours d'eau c'est-à-dire que l'âge augmente et que la végétation devient plus dense. Son épaisseur peut atteindre 3 mètres et plus dans les zones les plus reculées (savane Angélique par exemple.) L'incorporation de la matière organique issue de la "pégasse" à l'argile marine lors du défrichement apportent de nettes améliorations physiques et chimiques. Cette incorporation est progressive et dépend de l'épaisseur de la couche et de sa vitesse d'accumulation annuelle. L'utilisation agronomique de sols à "pégasse" dépend donc étroitement de l'épaisseur de la couche (trop épaisse elle ne pourra s'incorporer et former un sol) et de son augmentation annuelle par la végétation (la vitesse d'accumulation de la matière organique est alors supérieure à son intégration.) On considère qu'une épaisseur supérieure à 50 cm est gênante pour la mise en valeur et qu'une épaisseur à 1 m rend celle-ci trop difficile et coûteuse dans les conditions actuelles.

Remaniements côtiers

Alternances d'envasement et de dévasement saisonniers et annuels qui modifient constamment le tracé de la côte en Guyane. Le bilan est toujours positif le dépôt d'argiles marines faisant avancer le rivage. Les vases proviennent des sédiments transportés par les fleuves et en particulier par l'Amazone.

Roche-mère

Roche dure ou meuble sur laquelle s'est développé le sol.

[Horizon](#) B colmaté

Transformation d'un horizon B de sols [ferrallitique](#) poreux rouge et à [drainage](#) vertical profond en un horizon B colmaté par l'argile peu à pas poreux jaune qui oriente le drainage obliquement. Cette transformation d'une couverture initiale a été étudiée par R. Boulet et al. (1978 1984) le long de toposéquences de la piste de Saint Elie sur les schistes de la série Amina.

Roches basiques

Roches d'origine éruptive riche en plagioclases (et donc en Ca) et en minéraux ferromagnésiens (amphiboles pyroxènes) qui donnent naissance à des sols chimiquement plus riches que ceux issus des roches acides ou neutres. C'est le cas des [sols ferrallitiques](#) des unités agronomiques 25 et 26.

Régosol

Sol minéral brut (non évolué) non climatique d'érosion sur roche tendre.

Salinité

La salinité est la quantité de sel dans le sol. En Guyane le problème de la salinité affecte principalement les sols régulièrement submergés par l'eau de mer. C'est le cas des sols recouverts à marée haute et des sols de mangroves colonisés par les palétuviers. Les sulfates et les chlorures sont les principaux sels rencontrés.

Une salinité est élevée lorsque la conductivité électrique C.E est > 15 mmhos/cm à 25°C.

Socle

Terme utilisé pour désigner les formations rocheuses cristallines précambriennes des Terres Hautes.

Sols colluviaux

Sols formés sur des matériaux d'origine colluviale c'est-à-dire transportés à faible distance par le ruissellement et l'érosion généralement en position de pied de pente.

Sols Ferrallitiques

Sols caractérisés par une [altération](#) complète des minéraux primaires. Il y a possibilité de minéraux hérités. L'élimination des bases et de la silice est plus ou moins complète.

Ils possèdent différents minéraux de synthèse tels que des silicates d'alumine (famille de la kaolinite des hydroxydes et oxydes de fer (goethite gibbsite hématite boehmite produits amorphes).. Les sols ferrallitiques sont en général très épais. Ils se caractérisent parfois par des accumulations de fer et/ou d'aluminium sous forme de cuirasses carapace gravillons...

La capacité d'échange est faible. Les teneurs en bases sont faibles ainsi que la valeur du taux de saturation. Le [pH](#) est souvent acide voire très acide.

Ils sont souvent affectés par le lessivage voire la [podzolisation](#). Ce sont de loin les sols dominants des hautes terres de Guyane qui occupent 90 % du territoire. La classification française des sols ([CPCS](#) 1967) distingue 3 sous classes : les sols ferrallitiques fortement désaturés moyennement désaturés et faiblement désaturés. Seule la sous-classe des sols fortement désaturés est présente en Guyane. Cette sous-classe comprend les groupes et sous-groupes suivants :

groupe : typiques sous-groupes : faiblement rajeunis ; hydromorphes ; indurés ; modaux

groupe : appauvris ; sous-groupes : hydromorphes ; indurés ; modaux

groupe : lessivés ; sous-groupes : hydromorphes ; modaux

groupe : rajeunis ou peu évolués ; sous-groupe avec érosion ; modaux
groupe : remaniés ; sous-groupes : faiblement rajeunis ; hydromorphes

La grande majorité des sols ferrallitiques de Guyane se sont développés sur les roches du [socle](#) précambrien. Toutefois certains sont situés sur des [alluvions](#) sur terrasses ancienne (Régina SO et NO sur les séries détritiques de base (St Jean NE) et sur des colluvions.

Les études détaillées sur toposéquences réalisées par Boulet et al 1978 et Boulet 1990) sur migmatite près de Saut-Sabbat et sur schiste sur la piste de Saint-Elie près de Sinnamary indiquent que l'organisation des couvertures pédologiques est complexe. Schématiquement trois ensembles d'horizons sont distingués : a) un ensemble "supérieur" poreux à horizons argilo-sableux à argileux qui peut être riches en nodules ferrugineux; qui s'amincit à mi-pente puis redevient épais en bas de pente ; b) un ensemble "inférieur" situé à la base du précédent plus limoneux plus compact situé au dessus des [matériaux d'altération](#) ; c) un ensemble "aval" grisâtre plus sableux et [hydromorphe](#) à nappe permanente dans les bas-fonds. Les sols poreux amont drainent verticalement les sols de versant plus compacts ont une [drainage](#) latéral ou superficiel occupent la totalité de certains versants et sont absents d'autres versants. Il s'agit des sols à drainage oblique de l'unité agronomique 38 (sols [ferrallitique](#) rajeunis et indurés) qui occupent une grande partie des versants des Hautes Terres non encore cartographiées. Ce drainage vertical amont et latéral oblique des pentes est très important pour la mise en valeur (cultures et plantations forestières) comme l'ont montré les études de Boulet et al. entre 1976 et 1980 avec l'INRA (pâturages l'IRAT (soja maïs manioc l'IRFA (lime.)

Sols Hydromorphes

Sols dont les caractères sont dus à une évolution dominée par l'effet d'un excès d'eau en raison d'un [engorgement](#) temporaire ou permanent d'une partie ou de la totalité du [profil](#). Cela se traduit selon les conditions d'anaérobiose par une accumulation de matières organiques (tourbes)... et/ou par la présence d' [horizon](#) de gley (G) ou de pseudo-gley (g.) Il peut y avoir redistribution et accumulation ou induration de fer. Pour simplifier on distingue des sols hydromorphes organiques moyennement organiques ou minéraux. ([CPCS](#) 1967)

Les sols hydromorphes organiques se caractérisent par :

- une matière organique de type tourbe
- plus de 30 % sur au moins 40 cm si la matière minérale est argileuse
- plus de 20 % si la matière minérale est sableuse
- [hydromorphie](#) totale et permanente entraînant des conditions d'anaérobiose.

Les sols hydromorphes moyennement organiques sont caractérisés par :

- une matière organique de type [anmoor](#) (C/N < 20) teneur en matière organique de 8 à 30% sur 20 cm
- une hydromorphie totale mais temporaire en surface

Les deux sous-groupes retenus sont des sols humiques à gley les uns à anmoor acide les autres salés.

Les sols hydromorphes peu humifères possèdent moins de 8% de matière organique sur une épaisseur de 20 cm. L' hydromorphie s'exprime par des caractères de couleur (taches de réduction et oxydation.)

Les sous-groupes comprend des sols à gley profonds et à gley peu profonds et des sols à pseudo-gley.

Sols Peu Evolués

Définition [CPCS](#) : sols de [profil](#) AC avec une faible teneur en matière organique dans les deux premiers centimètres. La matière organique peut être assez bien humifiée. La matière minérale est peu transformée mais elle est souvent fragmentée et désagrégée. Les cations peuvent avoir subis des redistributions.

Sols peu évolués d'apport alluvial

[Sols peu évolués](#) : Sols de [profil](#) AC ne contenant plus que des traces de matières organiques dans les 20 premiers centimètres et/ou plus de 1 à 1 % de matière organique sur plus de 2 à 3 cm. Le matériau est fragmenté. La matière minérale n'a pas subi d' [altération](#) sensible. Les sels minéraux peuvent avoir subi des redistributions et des migrations.

Dans le cas des sols d'apport alluvial ces sols sont rangés parmi les sols peu évolués car ils ont subi des apports récents qui peuvent masquer des sols préalablement bien développés ou d'autres matériaux.

Sols peu évolués d'érosion

Sols peu évolués : sols de **profil** AC ne contenant plus que des traces de matières organiques dans les 20 premiers centimètres et/ou plus de 1 à 1 % de matière organique sur plus de 2 à 3cm. Le matériau est fragmenté. La matière minérale n'a pas subi d' **altération** sensible. Les sels minéraux peuvent avoir subi des redistributions et des migrations.

Dans le cas des sols d'érosion ces sols sont rangés parmi les sols peu évolués car ils ont subi un décapage important de la partie supérieure d'un sol mettant à jour la **roche-mère** ou l'altérite. Ce sont ces matériaux érodés qui alimentent à l'aval les **alluvions** et les sols d'apport alluviaux et marins. (**CPCS** 1967)

Sols podzolisés

Sols formés sous l'influence d'un humus brut de type **mor** sur des roches mères sableuses drainantes. Les acide fulviques libérés en grandes quantités sont responsables d'une **altération** poussée des silicates (destruction des argiles) et d'une complexation importante du fer et de l'aluminium.

Morphologiquement les sols podzolisés se caractérisent par un **horizon** blanc éluvial (A2 lessivé en argiles fer et cations surmontant un horizon d'illuviation (B) complexe avec :

- une teneur élevée en sesquioxydes de fer et d'alumine (**alios**
 - une teneur élevée en matières organiques à rapport C/N élevé
 - la présence de revêtements organiques et ferrugineux sur les sables
 - la présence de granules d'oxydes de fer et de matières organiques (taille des limons.)
-

Sols Sulfatés Acides

Ils sont présents essentiellement dans les estuaires et les deltas des régions tropicales soumis à l'action des marées et généralement couverts de palétuviers. La pédogenèse de ces sols est dominée par le soufre présent sous forme de **pyrite** (**sulfure** de fer.) L'oxydation de la pyrite est à l'origine de l'acidification des sols dont le principal produit est la jarosite. Les sols sulfatés acides se caractérisent par 3 traits principaux :

- les taches de jarosite ;
- le **pH** : mesuré in situ est proche de la neutralité ou faiblement acide (6 ou 7.) Après séchage à l'air il peut atteindre des valeurs de 4 ou 3. Cette différence de pH est appelée **acidité** potentielle ;
- la **consistance** : définie par la valeur de "n" indice lié à la teneur en eau à la granulométrie et à la matière organique.

Les sols à sulfures des Terres basses du littoral guyanais seraient à ranger dans les sols sulfatés acides (voir chapitre classification des sols.)

Somme des cations

(Voir aussi **Capacité d'échange** cationique ou **CEC**)

Définition :

dénommée S c'est la quantité de cations échangeables adsorbés sur le complexe argilo-humique. On l'exprime en milliéquivalents (meq ou mé) par 100 g. Le rapport $V=S/T$ ou S/CEC fournit la valeur en % du taux de saturation du complexe. Si $S = T$ le complexe est saturé et $V = 100$ %. Le complexe est désaturé si $V < 100$ %.

Caractères pédologiques :

A part certains sols sur **alluvions** marines salées de la **Plaine Côtière** dont la somme des cations est élevée en raison de la présence des sels marins (dominance de Mg unités agronomiques 4 8 tous les autres sols de Guyane qu'ils soient inondés et à **sulfure** exondés peu évolués ou podzoliques et situés sur les cordons littoraux ou ferrallitiques situés sur les Hautes Terres présentent des sommes de cations faibles voire très faibles se situant parfois à la limite de détection des analyses.

Mise en valeur :

Tous ces sols demandent des amendements pour leur mise en valeur. Il faut reconstituer le complexe absorbant (Voir ce terme) en ajoutant de la matière organique et appliquer des engrais apportant les cations Ca Mg K et P.

Structure

Définition :

Arrangement des particules du sol. Leur assemblage forme des unités structurales qui sont séparées par des surfaces de moindre résistance. Ce sont les agrégats élémentaires. Ces agrégats se regroupent en unités structurales. Ils sont définis par leur taille la forme le développement de leur assemblage et leur résistance à l'écrasement et à l'eau.

Caractères pédologiques :

La structure peut être absente (sols sur [alluvions](#) marines) ou plus ou moins bien développée (sols salés peu organiques) ou bien développée (structure en poudre de café des sols ferrallitiques et en particulier de ceux sur [roches basiques](#).) Une méthode de mesure de la stabilité structurale qui combine la détermination d'un indice d'instabilité à l'eau et à l'alcool et une valeur de la perméabilité (test d'Hénin) a été souvent utilisée.

Mise en valeur :

Certains agents comme le travail excessif ou lourd du sol détruisent la structure. La présence de matière organique humifiée et de cations (Ca et Mg) ou de fer contribuent à des stabilités structurales élevées.

Sulfure

Caractères pédologiques

Les principaux sulfures des sols de Guyane proviennent a) de la présence de [pyrite](#) (FeS₂) dans les argiles marines qui en contiennent toujours mais en petite quantité (pyrite primaire b) de la formation de pyrite secondaire ou de jarosite (sulfate de fer et de potassium de couleur jaune) par réduction des sulfates déposés avec le sédiment sous l'effet de l'évolution anaérobie de la matière organique enfouie des vases récentes d'estuaire à mangroves à Rhizophora c'(est la principale origine.)

La présence de sulfures dans les sols peut être révélée par un test rapide. On mesure le [pH](#) après oxydation de l'échantillon par de l'eau oxygénée. Si le pH s'abaisse alors au dessous de la valeur initiale il est probable que le taux de sulfures sera élevé. Une observation rapide sous microscope d'une goutte de suspension de sol dans l'eau permet de se faire une idée de la taille et de l'abondance des cristaux de pyrite (points cubes petites grappes noires.)

Plusieurs critères permettent de reconnaître les sols à sulfures :

- l'odeur d'uf pourri dégagé par l'H₂S lorsqu'on prélève une carotte
- la couleur brune de l'argile
- la [consistance](#) de beurre (couleur et consistance rappelant l'aspect "purée de marron" des argiles (cat-clays contenant des taches de jarosite.)
- formation de [pyrite](#) tertiaire par réduction des sulfates apportées par inondation dans un sol déjà formé.

Dans les Terres Basses de Guyane les sulfures affectent les argiles marines les plus anciennes de la [Plaine Côtière](#) récente en contact avec la Plaine Ancienne (ce sont les "prispris à joncs" .) Ces argiles riches en passées organiques contiennent des quantités importantes de pyrite secondaire.

Deux types de sols à pyrites ont été reconnu par Marius et Turenne 1968 d'après les études de Pons au Surinam : les sols à pyrites (cat-clays) typiques et les sols à "pseudo cat-clays" qui contiennent assez de bases provenant des sels marins pour neutraliser l' [acidité](#) naissante qui reste autour de [pH](#) 4.

Les sols à sulfures sont aujourd'hui classés dans les sols sulfatés acides (thiomorphic gley soil ou thiomorphic fluvisols) par la FAO.

Mise en valeur :

Les sols à "pseudo cat-clays" se distinguent des premiers par des taux de pyrites faibles et une absence de CO₃Ca. Ils possèdent une excellente [structure](#) attribuée au rapport Al/Ca+Mg. Perméables ils sont très recherchés car ils sont aptes à porter de nombreuses cultures (nombreux exemples de réussites au Surinam.) La récupération des sols à pyrites typiques (cat-clays) n'est pas à envisager tant qu'il reste des sols sans [pyrite](#) ou à pseudo cat-clays à mettre en valeur.

La mise en valeur des sols à sulfures n'est pas impossible mais elle est délicate et coûteuse.

Elle consiste en plusieurs opérations :

- oxydation par assèchement des matériaux
- introduction de l'eau de mer pour remonter le [pH](#) et déplacer les ions H adsorbés
- apport de Ca (chaulage)
- lessivage par les eaux de pluies.

La présence de sulfures en abondance offre de graves inconvénients lorsque l'on draine les sols. En effet les sulfures oxydés donnent du soufre qui lui même s'oxyde en acide sulfurique. Il se produit alors une acidification excessive (le [pH](#) peut atteindre 2) et la libération de substances toxiques (Al Mn SO₄)...

Les sols dont seul l' [horizon](#) profond comporte des sulfures sont plus faciles à mettre en valeur en évitant le [drainage](#).

Terres Basses

Appellation locale guyanaise de la [plaine côtière](#) récente.

Terres Hautes

Par opposition à Terres Basses appellation locale guyanaise désignant l'intérieur des terres soit 78 000 km₂ (94% du territoire.)

Texture

Définition :

Caractérise la composition granulométrique de la terre fine du sol (< 2mm.) Les particules élémentaires du sol sont classées selon leur taille : argiles (< 2 µm limons fins (2-20 µm limons grossiers (20-50 µm sables fins (50-200 µm sables grossiers (200-2000 µm.) Au-delà de 2 mm on a les éléments grossiers qui constituent le refus. Les classes de texture sont déterminées par les pourcentages relatifs ou la dominance des constituants granulométriques (argileuse limoneuse sableuse argilo-sableuse.)...

Mise en valeur :

La texture d'un sol induit un certain nombre d'autres propriétés qui conditionnent la fertilité. La quantité de bases échangeables est au sein d'une même famille de sols (ferrallitiques par exemple fonction de son taux d'argile. Il en est de même du pourcentage d'eau utile. Elle conditionne également en grande partie la [structure](#). Ainsi les sols riches en limons et sables fins ont une mauvaise [structure](#) et sont battants.

Tourbe pégasse

voir [pégasse](#)

Toxicité aluminique

Dans les sols acides ([pH](#) < 4-4) l'aluminium libre Al⁺⁺⁺ issu de la déstabilisation de la kaolinite (sols ferrallitiques) ou complexé par les acides organiques ([podzols](#)) peut être mis en solution et être adsorbé sur les argiles. En quantité suffisante (> 1 mé ou = 60% de la [CEC](#) il devient toxique pour les plantes.
