

REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE

**ETUDE DE REBOISEMENT
ET DE PROTECTION DES SOLS**

**ETUDE PEDOLOGIQUE
DE LA ZONE VULNERABLE
DE PORT-GAUTHIER**

texte

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE OUTRE-MER
Centre d'Adiopodoumé
1967

REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE

Ministère de l'Agriculture

ETUDE DE REBOISEMENT ET DE PROTECTION DES SOLS

ETUDE PEDOLOGIQUE DE LA ZONE VULNERABLE
DE PORT- GAUTHIER

(Texte)

par G. RICHE et J.M. RIEFFEL

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE- MER

Centre d'Adiopodoumé

S O M M A I R E

	Pages
Introduction	3
LES CONDITIONS NATURELLES	4
Relief et paysages	
Hydrographie	
Géologie	
Climatologie	
Végétation	
ETUDE DES SOLS	
Influence des facteurs du milieu	9
Le climat	
La roche-mère	
Les remaniements	
Types de sols et représentation cartographique	13
Description des sols	14
Les sols ferrallitiques	14
Les sols hydromorphes	31
APTITUDES CULTURALES ET FORESTIERES DES SOLS	38
CONCLUSION GENERALE	46
BIBLIOGRAPHIE	49
LEGENDE DE LA CARTE AU 1/500.000e	50

Le présent document constitue le rapport pédologique définitif sur la zone vulnérable de PORT-GAUTHIER, rédigé dans le cadre de la Convention d'Etude pour le reboisement et la protection des sols en Côte d'Ivoire forestière.

Il est accompagné d'une carte pédologique de reconnaissance au 1/50.000e et d'une annexe comprenant les fiches pédologiques des sols les plus caractéristiques.

INTRODUCTION

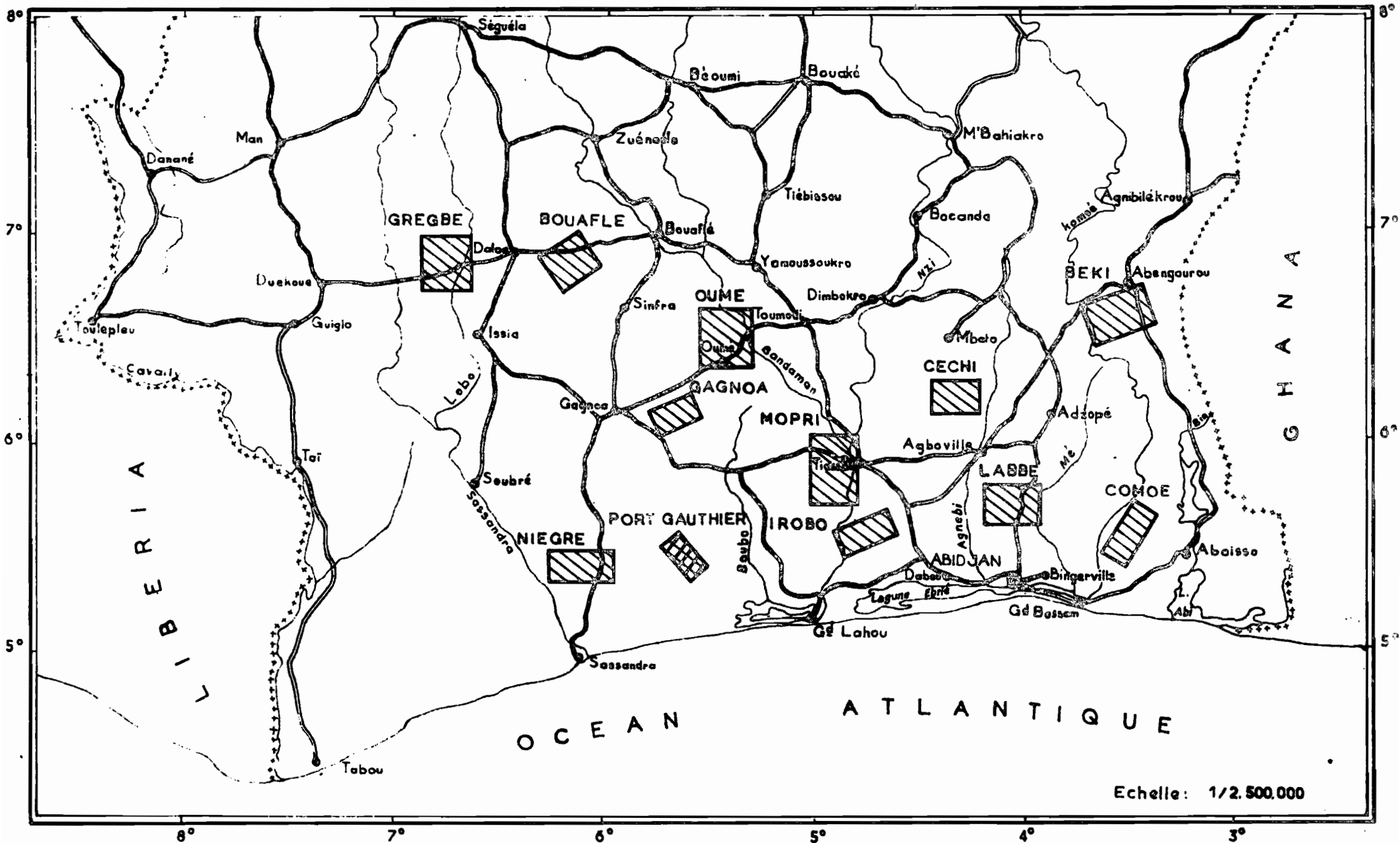
La zone vulnérable de PORT-GAUTHIER, située à l'extrême Sud de la Côte d'Ivoire forestière, s'étend sur 30.000 hectares environ par 6° 40' - 6° 52' de latitude Nord et 6° 3' - 6° 17' de longitude Ouest.

Elle comprend la plus grande partie de la forêt classée de DIOGORO, soit 16.000 hectares environ et l'extrémité Sud-Est de la forêt classée de GBOBO, soit 4.500 hectares environ.

Le reste, soit 9.000 hectares environ, a été plus ou moins défriché et mis en cultures. En fait, l'occupation du sol par des cultures vivrières ou commerciales (café, cacao) n'est importante qu'à proximité des axes de communication et le long des rivières importantes : Niouniourou - Gbobo- Diogoro. Ailleurs, les plantations sont rares en raison du manque de voies de pénétration pour l'évacuation des produits.

ETUDE POUR LE REBOISEMENT ET LA PROTECTION DES SOLS

LES ZONES VULNERABLES



A - LES CONDITIONS NATURELLES

I - RELIEF ET PAYSAGES

1 - Relief

Le vieux socle précambrien constitué de granito-gneiss a donné naissance à une pénéplaine disséquée dont l'altitude moyenne diminue régulièrement du Nord (140 m) au Sud (100 m) avec deux lignes de crête d'altitude 130 à 150 m qui séparent les bassins versants des marigots les plus importants, affluents du Niouniourou.

Quelques pitons rocheux isolés témoins sans doute d'une ancienne surface d'érosion culminent à plus de 180 m (montagne de GBABAM 205 m).

2 - Paysages

C'est un paysage forestier apparaissant comme une succession monotone de collines alternant avec des bas-fonds étroits que l'on observe en circulant sur les pistes forestières. En réalité, en parcourant les layons, on se rend compte que le modelé de détail est plus tourmenté et varie suivant les zones. Ainsi :

Dans le Nord-Est et le centre de la zone, le paysage, d'altitude moyenne 130 m, se présente comme une succession assez serrée de collines aux formes vigoureuses et de bas-fonds plats étroits. Les affleurements rocheux sont nombreux sur les pitons isolés au dessus de la cote 180 m.

Le paysage change d'aspect à mesure que l'on se rapproche du Niouniourou et de ses affluents les plus importants (Gbobodiogoro). Les collines se réduisent à des crêtes ou à des plateaux à sommets plats, entaillés de ravines profondes mettant souvent la roche à nu sous forme de dalles ou de blocs dressés, qui débouchent sur de vastes bas-fonds à Raphiales. Dans ces zones, l'érosion est particulièrement active, en nappe sur les plateaux, régressive et en ravines sur les pentes. L'agressivité de celle-ci sous couvert forestier dense peut s'expliquer par le fait

que le Niouhiourou et ses affluents, rivières puissantes et encaissées, coulent 50 à 80 m en dessous des collines environnantes et affouillent constamment leur lit. Aussi leur profil actuel situé bien plus bas que celui des ravins, véritables torrents en saison des pluies, favorise l'érosion remontante sur les versants.

II - HYDROGRAPHIE

La zone est drainée par le Niouniourou et ses affluents Gbobo, Diogoro, Bako.

Le NIOUNIOUROU, rivière à régime équatorial de transition, traverse la zone en écharpe d'abord suivant une direction Nord-Sud avec une vallée alluviale de 150 à 200 m de large, puis s'encaisse avec de nombreux méandres et localement des rapides (rapides de LEGBARI). Il coule alors vers le Sud-Ouest. Les affluents, GBOBO sur la rive droite, BAKO et DIOGORO sur la rive gauche, sont des rivières à régime permanent.

Le réseau hydrographique secondaire est constitué par quelques petits marigots à l'écoulement permanent, aux eaux très claires, qui serpentent dans les zones basses, contenus par des berges de 1 m à 1,5 m de hauteur. Viennent s'y raccorder, suivant un angle voisin de 80 °, une multitude de ravines aux pentes raides de régime torrentiel qui accentuent encore les processus de ruissellement liés aux précipitations violentes. Ainsi s'explique en grande partie le régime capricieux du Niouniourou dont la cote peut varier de plusieurs mètres en quelques jours.

III - GEOLOGIE

Le substratum géologique est constitué par des granites de massifs médians rajeunis du cycle éburnéen. Ces granites d'origine antebirrimienne auraient été repris et "rajeunis" au cours d'un cycle éburnéen contemporain du dépôt des flyschs birrimiens (TAGINI). Ce sont les granito-gneiss des anciens auteurs.

Les affleurements souvent très nombreux par petites zones montrent une direction générale Sud-Sud-Ouest, Nord-Nord-

Est, des faciès texturaux très variés et un litage plus ou moins net. En fait, tous les intermédiaires entre granito-gneiss à grain fin ou grossier et granites très faiblement orientés peuvent être observés. Du point de vue pétrographique, on y reconnaît le plus souvent du quartz, de la muscovite, de la biotite et des feldspaths.

Des termes très quartzeux filoniens (quartzites micassées) s'y ajoutent. Ces derniers affleurent le plus souvent en sommet.

IV - CLIMATOLOGIE

La différenciation entre les divers climats forestiers éburnéens est surtout fonction de l'abondance des précipitations et de la longueur de la grande saison sèche, les autres facteurs restant à peu près constants.

Ainsi, la zone vulnérable de PORT-GAUTHIER se situe dans l'aire d'influence du climat équatorial attiéen de faciès intérieur défini par ROUGERIE.

- Pluviométrie

Ce climat à quatre saisons est caractérisé par une pluviométrie élevée, 1.600 à 2.000 mm^{*}, répartie en deux saisons des pluies d'importance inégale :

- la grande saison des pluies de mars à juillet avec un maximum en juin (400 mm) et des pluies de forte intensité correspond à l'arrivée par le Sud-Ouest des masses d'air chargées d'humidité du front intertropical (FIT).

- la petite saison des pluies de septembre à novembre avec des crachins et des pluies intermittentes correspond au retour par le nord du front intertropical qui s'est considérablement affaibli en arrosant les zones sahéliennes.

* Données météorologiques de la station de LAKOTA à 70 Km au Nord-Ouest de la zone. Les hauteurs des précipitations données constituent une fourchette, la moyenne étant voisine de 1.800 mm.

Pendant les deux saisons sèches, les précipitations sont généralement inférieures à 50 mm par mois.

La petite saison sèche, en raison de sa faible durée n'a que peu d'influence sur la croissance végétative. Au contraire, la grande saison sèche, qui s'installe de décembre à février, est une période de sécheresse relative. En effet, d'après les données de M. ELDIN, il y a déficit hydrique continu pendant les mois de décembre, janvier et février, mais il ne dépasse pas 200 mm pour l'ensemble des trois mois. Ce déficit faible correspond cependant à une période de "pose" de la végétation.

2 - Température

La moyenne annuelle est de l'ordre de 26°5. Les températures sont régulières. Les amplitudes diurnes sont faibles sauf pendant les quelques jours de janvier où l'harmattan soufflant du Nord apporte une certaine fraîcheur nocturne.

Les amplitudes thermiques au cours de l'année sont également faibles. La période la moins chaude se situe en petite saison sèche (août) lorsque la queue du front intertropical disparaît vers le nord, laissant la place à un type de temps plus frais et ensoleillé.

3 - Hygrométrie

L'hygrométrie nocturne est constamment élevée et varie entre 80 et 95 % au cours de l'année. Pendant la grande saison sèche à 50-60 % pendant la journée.

Des brumes et brouillard matinaux se forment fréquemment en saison sèche.

4 - Les Vents

La zone est soumise au régime des vents de Sud-Ouest avec de nombreux temps calmes au cours de la journée. Cependant, des coups de vents violents se produisent lors des tornades qui précèdent et accompagnent les averses.

V - VEGETATION

C'est le domaine de la forêt dense humide sempervirente. Les essences commerciales y ont été largement exploitées par les forestiers.

Sur les pourtours de la forêt classée, la culture itinérante a remplacé la forêt climax par une forêt secondaire plus ou moins belle, mais au sous-bois souvent fourni et peu pénétrable.

Les bas-fonds sont occupés par des peuplements denses de Raphiales, remplacés après culture (en général du riz) par une brousse impénétrable à dominance de plantes semi-ligneuses aux feuilles coupantes ou épineuses telles que Aranacées, Cypéracées, Marantacées.

B - ETUDE DES SOLS

I - INFLUENCE DES FACTEURS DU MILIEU

a - Influence du climat sur la pédogenèse.

Les conditions climatiques induisent une évolution pédologique de type ferrallitique propre au milieu sub-équatorial et équatorial. Cette évolution, caractérisée par une altération poussée des minéraux, s'accompagne d'une libération importante de sesquioxydes de fer et d'alumine, de l'élimination des bases alcalino-terreuses et d'une partie de la silice, mais aussi par une néosynthèse de kaolinite à faible capacité d'échange.

1 - Le caractère ferrallitique des sols de la zone de Port-Gauthier est fortement exprimé (exception faite de certains sols rajeunis et des sols hydromorphes). En effet, la pluviométrie est abondante et de plus, la perméabilité du matériau originel favorise un drainage interne élevé : 800 mm dans les horizons supérieurs calculé par l'indice d'HENIN.

Cette percolation importante des eaux météoriques à travers les sols induit en outre un appauvrissement important en bases, une désaturation poussée du complexe absorbant et un pH toujours fortement acide. Ainsi, mis à part les sols de bas-fonds dont l'évolution est dominée par les processus d'hydromorphie, la grande majorité des sols étudiés sont des sols ferrallitiques fortement désaturés.

Seuls, les sols rajeunis par érosion présentent des horizons riches en minéraux altérables proches de la surface et une désaturation moins poussée : ce sont des sols ferrallitiques moyennement désaturés.

2 - La pluviométrie élevée et l'absence d'une saison sèche bien marquée déterminent un pédoclimat humide la plus grande partie de l'année qui conditionne le type d'évolution de la matière organique et induit des processus d'engorgement.

- L'horizon organique : une mince couche de litière (de l'ordre de 1/2 cm d'épaisseur) repose sans transition sur un horizon humifère peu épais (3 à 5 cm).

Le taux de matière organique est faible (de 2 à 4 %) et le taux d'humification peu élevé (voisin de 25 %). De plus, le rapport azote/carbone très bas (voisin de 10) indique que la matière organique se minéralise rapidement.

Ce fait est d'ailleurs souligné par la dominance des acides fulviques sur les acides humiques dans la proportion 2/1. La présence fugace des produits intermédiaires liés à une minéralisation rapide et massive de la matière organique explique en grande partie les qualités physico-chimiques très médiocres de l'horizon humifère. :

- la matière organique se mêle mal à la terre fine et la structure reste peu développée, le plus souvent particulière à tendance grumeleuse autour des radicelles.

- la capacité d'échange est peu élevée 5 à 10 méq % et le taux de saturation généralement faible voisin de 20 à 30 %.

C'est le **type** même des humus de forêt humide sempervirente à faible potentiel de fertilité, se dégradant rapidement à cause de la faible quantité de produits intermédiaires formés entre les phases matière organique brute et produits minéralisés. Aussi son maintien à un niveau correct est difficile à réaliser après rupture de l'équilibre naturel.

Dans certaines zones basses d'extension d'ailleurs très limitée, on note une augmentation nette du taux de matière organique (jusqu'à 10 %) dans les horizons supérieurs. Dans ce cas, il semble que les processus d'engorgement viennent freiner l'évolution normale de la matière organique. La minéralisation se ralentit par manque d'aération, les proportions d'acides fulviques et humiques s'équilibrent. La capacité d'échange et le taux de saturation augmentent dans des proportions notables (jusqu'à 18 % et 78 % dans certains cas), sans doute en liaison avec une accumulation relative de produits intermédiaires.

Nul doute cependant qu'après drainage de ces zones basses, l'évolution vers un humus climax de type décrit plus haut se fasse rapidement.

- La pluviométrie élevée détermine des processus d'engorgement marqués même sur plateaux qui se traduisent dans tous les sols, sauf cas exceptionnels (sols rouges profonds) par la présence d'un horizon tacheté à moyenne profondeur 80 à 100 cm en moyenne. Cet horizon tacheté que l'on peut considérer comme une phase déjà très avancée de l'altération du matériau originel présente un gradient d'hydromorphie croissant en passant des plateaux aux pentes et aux bas de pente.

Des processus d'induration de cet horizon se manifestent parfois en particulier sur les plateaux et les pentes supérieures dans la partie nord de la zone.

En tous cas, induré ou non, l'horizon tacheté reste toujours très peu prospecté par le système racinaire à cause des conditions asphyxiantes qui y règnent une partie de l'année.

b - Influence de la roche-mère sur les sols.

Le matériau originel issu de granito-gneiss présente les caractères essentiels suivants :

- une texture argilo-sableuse à argileuse à sables grossiers qui détermine le caractère sablo-argileux à argileux à sables grossiers des sols de plateaux, sableux à sables grossiers des sols appauvris de plateaux et des sols hydromorphes des bas-fonds.

- la présence en faible quantité de filons quartzeux qui donnent habituellement dans les sols des graviers et des cailloux difficilement pénétrables par les racines. Toutefois, ils sont plus abondants dans les sols appauvris, sans doute en liaison avec un enrichissement local en filons de quartz du matériau originel.

- le front d'altération de la roche ne se situe jamais très profondément, mais semble fonction de la structure de la roche-mère. Ainsi, pour une même zone, donc soumise à la même érosion, on peut observer des chaos rocheux peu diaclasés à texture fine riche en silice et des passées où le front d'altération se trouve à plus grande profondeur, la roche-mère présentant dans ce dernier cas une structure plus altérable.

c - Les remaniements et les sols.

Sur les plateaux et sur les pentes, on observe généralement un horizon graveleux constitué surtout de gravillons, de fragments de cuirasse roulés et dans une moindre mesure, d'éléments de quartz émoussés ou anguleux.

Cet horizon dont l'épaisseur varie de 60 à 80 cm épouse étroitement les formes topographiques. Il repose généralement sans transition sur l'horizon tacheté dont nous avons déjà parlé plus haut.

Sur les bas de pente et dans les bas-fonds, les gravillons ferrugineux disparaissent enfouis sous des colluvions sableuses où les processus d'hydromorphie provoquent fréquemment la formation de concrétions ferrugineuses ou manganésifères.

La présence de cette nappe de gravats qui recouvre indistinctement plateaux et pentes témoigne de remaniements importants. Toutefois, la texture de l'enrobement indique une filiation directe avec celle des horizons sous-jacents. Les remaniements n'ont donc pas pu dépasser la zone d'extension du matériau originel issu de granito-gneiss.

Tout se passe comme si les produits de démantèlement d'une ancienne surface d'érosion cuirassée de niveau supérieur étaient venus s'étaler sur des bas glacis qui entaillés depuis par le réseau hydrographique sont devenus les collines actuelles. Les pitons granito-gneissiques qui culminent à 180-200 mètres pourraient constituer les témoins très érodés de cette ancienne surface. Malheureusement, aucun vestige de cuirassement n'a pu être observé à ce niveau.

Ces remaniements avec transport important d'éléments grossiers ont été le fait d'un paléo-climat aux saisons bien tranchées avec des pluies violentes et concentrées. Ces processus ont été "figés" depuis par un climat beaucoup moins agressif dont la capacité d'érosion et de transport a beaucoup diminué. Les remaniements se limitent maintenant en couple colline-bas-fond et concernent surtout les éléments fins.

On assiste à un colluvionnement de produits fins sableux au pied des collines provenant de l'érosion en nappe sur les sommets et les pentes. Ainsi, en bas de versant, l'horizon graveleux disparaît sous un manteau colluvial dont l'épaisseur augmente au fur et à mesure vers le bas-fond mais sans dépasser toutefois 1,5 m.

II - TYPES DE SOLS ET REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE

1 - La classe des sols ferrallitiques est représentée par deux sous-classes fortement et moyennement désaturées et deux groupes.

- Le groupe typique où le processus de ferrallitisation n'est modifié par aucun processus secondaire notable.

- Le groupe remanié qui comprend la majorité des sols ferrallitiques étudiés, caractérisé par les processus de remaniements décrits plus haut.

Les sous-groupes sont définis en fonction :

- des variations texturales : sous-groupe appauvri,
- de l'hydromorphie : sous-groupe hydromorphe,
- de l'induration : sous-groupe induré,
- du type de remaniement : sous-groupe colluvionné pour le remaniement colluvial.

Si aucun de ces caractères n'est suffisamment marqué, il s'agit du sous-groupe modal.

2 - La sous-classe des sols hydromorphes minéraux est représentée par deux groupes :

- Le groupe des sols à gley qui présentent des horizons supérieurs à engorgement prolongé,
- le groupe des sols à pseudo-gley où l'engorgement n'est que temporaire.

Chaque fois que cela a été possible, les sous-groupes ont été cartographiés séparément. Mais, à l'échelle du 1/50.000, le regroupement de certaines unités s'est avéré nécessaire. En

effet, si la répartition des différents types de sols dépend en grande partie de la position topographique, elle est fonction aussi d'un certain nombre de facteurs qu'il est difficile d'analyser, c'est ainsi que sur un même plateau et sous la même végétation sont étroitement imbriqués des sols remaniés modaux et des sols remaniés indurés sans qu'il soit possible de dégager une loi simple de répartition.

Aussi, certaines unités cartographiques seront constituées par des juxtapositions de types de sols.

III - DESCRIPTION DES SOLS *

LES SOLS FERRALLITIQUES

A - LES SOLS FERRALLITIQUES MOYENNEMENT DESATURES REMANIES RAJEUNIS.

(PG 3G 51 - 52 - 60 - 61 - 62 - 64)

Ces sols ocre jaune sont localisés dans les zones les plus accidentées, souvent au milieu de chaos rocheux vers le Niouniourou et ses affluents, là où l'érosion est particulièrement intense. Ils se développent sur des sommets, mais le plus fréquemment sur des pentes fortes.

Ils sont caractérisés principalement par la présence de minéraux altérables à faible profondeur, leur conférant une désaturation moyenne.

CARACTERISTIQUES MORPHOLOGIQUES ET VARIATIONS

Ces sols présentent :

- un horizon brun humifère avec 5 à 7 % de matière organique, de 2 à 5 cm d'épaisseur, de nature sablo-argileuse à sables grossiers. La structure particulière à tendance grumeleuse devient franchement grumeleuse quand le taux de matière organique aug-

* Pour la description détaillée des profils, se reporter à l'annexe "Fiches pédologiques" ci-jointe.

mente. Cet horizon toujours peu développé passe rapidement à

- un horizon ocre de 40 à 60 cm d'épaisseur, de texture argilo-sableuse à argileuse à sables grossiers. La structure est polyédrique, bien développée, moyenne à fine, moyennement graveleuse. Le taux d'éléments grossiers ne dépasse pas 50 % avec une moyenne de 30 à 40 %, ce qui ne constitue pas un obstacle majeur à la pénétration radiculaire. Les éléments grossiers sont constitués d'un matériel allochtone, gravillons ferrugineux, débris de cuirasse, quartz roulés, mélangés à des produits autochtones : débris de roches plus ou moins ferruginisés, paillettes de muscovite. Cet horizon repose sur

- un horizon d'argile tachetée d'épaisseur variable, de 60 à 120 cm, qui, dans certains cas, peut faire défaut. De couleurs bariolées ocre - rouge - beige, c'est l'horizon le plus riche en minéraux argileux. La structure reste bien développée, le plus souvent polyédrique émoussé. Cet horizon passe progressivement ou assez brusquement selon les cas à

- l'horizon d'altération de la roche-mère en place vers 80 cm, 1,2 m de profondeur qui se présente, soit sous la forme d'une arène sableuse friable, soit sous la forme de blocs de granite altérés dans lesquels on reconnaît encore la structure de la roche initiale, les fissures étant complées par des produits d'altération de texture sablo-argileuse.

PROCESSUS ET DEGRE D'EVOLUTION

Ces sols présentent les caractères de sols ferrallitiques jeunes :

- la réserve en minéraux altérables est élevée : de 6 méq/100g en surface, elle passe à 25 méq/100 G à 80 cm et à 70 méq/100 g en profondeur, vers 1,6 m.

- le rapport silice/alumine élevé et voisin de 2,5 et la capacité d'échange de la fraction argileuse de l'ordre de 25 méq/100 g d'argile indique qu'à coté d'argile kaolinitique et d'hydroxydes, il existe une quantité de minéraux argileux résiduels à réseau 2/1.

Ainsi, le rajeunissement de ces sols par l'érosion intense qui maintient le matériau originel riche en minéraux altérables à proximité de la surface empêche le processus ferrallitique de se développer complètement.

PROPRIETES PHYSIQUES

Les caractéristiques physiques de ces sols sont dominées d'une part par la présence d'un horizon graveleux et d'autre part par la texture.

- L'horizon graveleux qui débute à faible profondeur n'est jamais très dense ni très épais. Il ne constitue pas un obstacle à la pénétration des racines.

- Ces sols sont bien pourvus en argile, ce qui leur assure une bonne rétention pour l'eau. Le taux d'argile passe de 10 à 25 % dans l'horizon humifère à 30 à 40 % dans l'horizon ocre, atteint 40 à 50 % dans l'horizon tacheté. Ce taux retourne dans l'arène d'altération à des valeurs comprises entre 5 et 25 %.

Le drainage qui est bon dans les horizons supérieurs est ralenti au niveau de l'argile tachetée qui présente parfois des caractères de pseudo-gley.

L'enracinement très abondant dans l'horizon humifère est encore notable dans l'horizon graveleux. Il est très limité et le plus souvent nul dans l'horizon tacheté.

PROPRIETES CHIMIQUES

Grâce à la réserve minérale importante de l'horizon d'altération d'une part et un taux de matière organique élevé dans les premiers centimètres (5 à 6 %), les caractéristiques chimiques des sols remaniés rajeunis sont particulièrement intéressantes.

Dans l'horizon de surface, la somme des bases échangeables est comprise entre 7 et 18 méq %, avec un taux de saturation compris entre 50 et 95 %.

En profondeur, la richesse chimique est encore importante : la réserve en bases est assez élevée : la somme des bases totales varie entre 5 et 10 méq %. La teneur en bases échangeables varie de 5 à 10 méq % avec un taux de saturation compris entre 20 et 50 %.

De plus, ces sols sont faiblement acides en surface et moyennement en profondeur.

POTENTIEL DE FERTILITE

Le potentiel de fertilité de ces sols est moyen à bon, l'horizon humifère est assez riche et à un moindre degré l'horizon d'altération, la texture argileuse et les éléments peu abondants. Ces sols sont malheureusement localisés dans des zones très accidentées, sensibles à l'érosion et n'ont qu'une faible extension.

B - SOLS FERRALLITIQUES FORTEMENT DESATURES - TYPIQUES REMANIES

PG 30 - 79

Ces sols occupent également des surfaces assez limitées. Ils sont localisés sur certains plateaux dans le Nord et le Nord-Est de la zone le plus souvent associés à des sols remaniés modaux ou indurés.

Les processus de remaniements ne se manifestent qu'en profondeur, sous forme de lignes enterrées discontinues d'éléments grossiers comprenant des débris de cuirasse et de gravillons. Ces éléments grossiers sont recouverts d'un épais manteau de terre fine (1 à 2 m) dont la texture est en relation directe avec celle des horizons profonds. Morphologiquement donc, les remaniements paraissent faibles, d'où la dénomination de sols typiques remaniés.

CARACTERISTIQUES MORPHOLOGIQUES ET VARIATIONS.

De couleur ocre rouge à brun rouge, ces sols sont caractérisés par :

- une très faible différenciation en horizons du profil
- l'absence d'horizon tacheté typique
- un taux d'éléments grossiers très faible à nul sur une grande épaisseur
- une teneur en argile élevée dès la surface
- le passage au matériau altéré se fait progressivement, sans horizon tacheté vers 1 m à 1,5 m.

PROCESSUS ET DEGRE D'EVOLUTION

L'évolution ferrallitique de ces sols est poussée et marquée analytiquement par :

- une réserve en bases très faible de l'ordre de 1 méq % en surface et de 0,5 méq % en profondeur.
- le rapport silice/alumine voisin de 1,6 à moyenne profondeur et une capacité de la fraction argileuse voisine de 15 méq /100 gr d'argile indique la présence presque exclusive d'argile kaolinitique et d'hydroxydes. En profondeur, ce rapport s'élève et on note en même temps une forte augmentation du taux de limons qui passe de 13 % en surface à 36 % en profondeur.

Le sol serait donc formé d'un matériau fortement ferrallitisé en surface d'origine allochtone, origine corroborée par la présence de lignes discontinues en profondeur reposant sur un matériau en place moins ferrallitisé.

PROPRIETES PHYSIQUES

La texture présente des caractéristiques très favorables: argilo-sableuse en surface, elle devient rapidement argileuse avec un maximum entre 30 et 80 cm. En profondeur, au niveau de départ de l'horizon d'altération de la roche, le taux d'argile diminue.

La structure reste bien développée dans tout le profil, grumeleuse en surface, elle est polyédrique moyenne à fine bien

développée en profondeur. Le sol reste meuble et friable en surface comme en profondeur.

Le drainage est très bon et souligné par l'absence d'horizon tacheté.

L'enracinement favorisé par la densité faible à nulle des éléments grossiers reste important même en profondeur.

PROPRIETES CHIMIQUES

Mis à part l'horizon humifère qui présente un taux de matière organique moyen de 5 % avec une somme des bases de 6 méq % de terre fine et un taux de saturation voisin de 50 %, ces sols sont caractérisés par :

- une somme des bases très faible : 1 méq % de terre fine
- une désaturation poussée du complexe absorbant avec un taux de saturation voisin de 10 %
- une réserve en minéraux altérables pratiquement nulle.

Le pH toutefois reste moyennement acide même en profondeur.

L'équilibre cationique réalisé dans l'horizon humifère est rompu en profondeur. Le potassium en particulier est à l'état de traces. La carence en cet élément sera donc probable à la mise en culture.

POTENTIEL DE FERTILITE

Le potentiel de fertilité moyen au départ à cause des mauvaises propriétés chimiques peut être relevé facilement par des apports de fertilisants, les propriétés physiques de ces sols (texture et profondeur) étant particulièrement favorables. Malheureusement, leur extension est faible au milieu de sols remaniés modaux et indurés qui leur sont souvent associés.

C - SOLS FERRALLITIQUES FORTEMENT DESATURES REMANIES

1 - SOLS REMANIES MODAUX LOCALEMENT INDURES (PG 3 - 8)

Ces deux sous-groupes ont été réunis car morphologiquement ils ne diffèrent que par l'induration plus ou moins poussée de l'horizon tacheté.

Ces sols ocres ont une assez grande extension sur les plateaux et les pentes supérieures dans la partie nord de la zone. On les trouve plus rarement aux abords du Niouniourou et dans la partie Sud.

C'est dans les sols remaniés modaux que les processus de remaniements semblent avoir conservé le mieux leurs caractères originels. En effet, ils ne paraissent pas avoir été notablement modifiés par des processus secondaires. On note entre autre une variation très faible de la granulométrie entre la surface et la profondeur, ce qui indique une parenté étroite entre les horizons graveleux remaniés d'une part, et les horizons tachetés en place d'autre part. Ainsi, les remaniements ne seraient donc pas liés à des transports à grande distance mais se seraient cantonnés en plus au niveau de l'entité géologique.

CARACTERES MORPHOLOGIQUES ET VARIATIONS

Le profil moyen présente les caractères suivants :

- un horizon brun moyennement humifère (5 %), peu épais, 5 cm en moyenne, à texture sablo-argileuse à sables grossiers. La structure est particulière parfois grumeleuse moyennement développée.

- un horizon ocre de 40 à 60 cm d'épaisseur argilo-sableux à sables grossiers à argileux à la base, moyennement graveleux. Le taux d'éléments grossiers ne dépasse pas 40 % avec une moyenne de 20 à 30 %, comprenant des gravillons ferrugineux et des petits graviers de quartz qui ne constituent pas un obstacle majeur à un bon enracinement.

- un horizon tacheté typique se trouvant généralement vers 60-70 cm de profondeur, bien structuré qui correspond à la partie supérieure de la zone de départ du matériau originel.

Les sols indurés que l'on rencontre étroitement associés aux sols modaux ne diffèrent du profil moyen que par l'induration de l'horizon tacheté. Selon le degré d'induration, on distingue des sols à carapace et des sols à cuirasse. Ce dernier cas est d'ailleurs plus rare et ne se manifeste qu'à certaines ruptures de pente.

PROCESSUS ET DEGRE D'EVOLUTION

L'évolution ferrallitique est assez poussée et se traduit analytiquement par :

- une réserve en minéraux altérables faible. Elle ne dépasse pas 3 méq % en profondeur.
- un rapport silice/alumine nettement inférieur à 2, voisin de 1,8, avec une capacité d'échange des minéraux argileux ne dépassant pas 15 méq/100 gr d'argile, ce qui caractérise la présence exclusive d'argile kaolinitique.

PROPRIETES PHYSIQUES

Du point de vue textural, les principales caractéristiques de ces sols restent liées à la présence d'un horizon graveleux mais aussi aux processus d'induration pour les sols indurés.

La nappe de gravillons est généralement plus épaisse et plus dense dans les sols modaux que dans les sols indurés. Cependant, du point de vue hydrique, la présence d'éléments grossiers est compensée par une texture sablo-argileuse en surface à argileuse en profondeur, à la base de l'horizon gravillonnaire, favorable à une bonne rétention de l'eau.

La structure moyennement développée dans l'horizon humifère l'est plus ou moins dans les horizons sous-jacents, en fonction de l'importance des éléments grossiers.

L'enracinement reste généralement bon jusqu'au niveau de l'horizon tacheté, qu'il soit induré ou non. Toutefois, l'horizon carapace des sols indurés constitue une zone peu perméable. L'engorgement qui se produit lors des pluies dans les horizons supérieurs peut alors y provoquer l'asphyxie des racelles.

PROPRIETES CHIMIQUES

Les propriétés chimiques de ces sols sont médiocres, exception faite de l'horizon humifère.

En effet, si celui-ci présente un taux de matière organique voisin de 5 % et un taux de saturation voisin de 50 %, les horizons de profondeur sont caractérisés par une somme des bases le plus souvent inférieure à 1 méq % avec un taux de saturation inférieur à 20 %.

La réaction du sol est acide, le pH des horizons supérieurs étant très souvent plus bas que celui des horizons profonds.

La réserve en bases totales est moyenne à faible, comprise entre 5 et 7 méq % en surface, entre 2 et 3 méq % en profondeur

POTENTIEL DE FERTILITE

Le potentiel de fertilité de ces sols est moyen :

- Les propriétés physiques sont moyennes pour les sols modaux et médiocres pour les sols indurés. L'horizon graveleux n'est généralement ni suffisamment épais ni trop dense pour constituer une véritable zone d'arrêt pour les racines.

- Les propriétés chimiques restent médiocres mais comparables à celles de la majorité des sols de Côte d'Ivoire forestière.

2 - SOLS REMANIES APPAUVRIS (PG 22 - 35 - 45 - 69)

Ces sols se rencontrent le plus souvent sur les pentes, les replats et les têtes de talwegs, plus rarement en sommets. Ils constituent le terme de passage entre les sols remaniés modaux et indurés de plateau et les sols remaniés colluvionnés et hydromorphes de bas de pente. A ce titre d'ailleurs, ils présentent souvent en profondeur une légère tendance à l'hydro - morphie.

CARACTERISTIQUES MORPHOLOGIQUES ET VARIATIONS

Ces sols ont la même origine géomorphologique que les sols remaniés modaux ou indurés de plateau (horizons supérieurs allochtones reposant sur un matériau tacheté en place) mais ils s'en différencient nettement par :

- un appauvrissement en argile des horizons supérieurs sur 30 à 50 cm qui se traduit par une couleur plus claire et s'accompagne d'une certaine pénétration humifère.

- un horizon graveleux où les éléments de quartz dominant le plus souvent les éléments ferrugineux.

Ainsi le profil moyen comprend les horizons suivants :

- un horizon peu humifère (2 à 4 %) d'une dizaine de centimètres d'épaisseur sableux à sables grossiers de structure généralement particulaire.

- un horizon gris-beige à beige souvent faiblement humifère (0,8 % - 1 %) de 20 à 40 cm d'épaisseur sableux à sables grossiers, moyennement graveleux comprenant des graviers et petits cailloux de quartz et quelques concrétions ferrugineuses. L'ensemble reste très friable, le plus souvent bouillant. L'enracinement est toujours abondant. La transition est en général nette avec

- un horizon gris jaune à jaune, d'épaisseur variable 20 à 70 cm, argilo-sableux à argileux toujours à sables grossiers avec les mêmes éléments grossiers que plus haut, mais en quantité plus faible. La structure est mieux développée, le plus souvent polyédrique émoussée. L'enracinement est encore bon. Cet horizon repose de manière souvent brutale et ondulée sur

- un horizon bariolé vers 80 cm - 1 m de profondeur, constitué le plus souvent par une argile tachetée typique à tendance hydromorphe marquée vers le bas de pente. La présence de quartz filoniens très altérés pourris est fréquente.

PROCESSUS ET DEGRE D'EVOLUTION

- L'évolution de type ferrallitique relativement poussée de ces sols se traduit analytiquement par :

- une réserve en minéraux altérables très faible qui ne dépasse pas 2,5 méq %,

- un rapport silice/alumine légèrement inférieur à 2 et une capacité d'échange de la fraction argileuse des horizons profonds inférieure à 20 méq % d'argile, indiquant la prédominance d'argile 1 : 1 de type kaolonitique.

L'appauvrissement en argile des horizons supérieurs semble surtout liée à un lessivage oblique des éléments colloïdaux par les eaux de pluies dont la circulation latérale est facilitée par la présence d'un horizon tacheté à faible profondeur peu perméable.

Il semble toutefois qu'un processus complémentaire vienne s'ajouter au premier : il apparait en effet que l'appauvrissement est d'autant plus marqué que le taux des éléments quartzeux est plus grand dans l'horizon graveleux. On peut donc penser que l'altération saccharoïde des filons de quartz dans les sols que l'on observe facilement ici donne naissance à des graviers puis à des sables grossiers.

Ainsi, cet apport de sables grossiers tend à accentuer l'appauvrissement en argile proprement dit.

PROPRIETES PHYSIQUES

Les propriétés physiques sont dominées par l'appauvrissement en argile des horizons supérieurs. L'indice d'appauvrissement atteint 2,5 à 2,8 sur 30 à 50 cm. La dominance des sables grossiers 65 % en moyenne et la faible teneur en éléments fins, la présence d'éléments grossiers en quantité moyenne confèrent à ces horizons un caractère très friable bouillant qui facilite l'enracinement.

Le contraste est net avec les horizons inférieurs argilo-sableux qui sont fermes et compacts à structure mieux développée mais où, cependant, l'enracinement est nettement moins bon.

L'horizon tacheté présente les caractères physiques défavorables habituels : compacité et mauvais drainage qui s'accroît vers le bas de pente.

PROPRIETES CHIMIQUES

Elles sont déterminées en grande partie par les caractéristiques physiques.

En effet, les horizons sableux à sables grossiers de surface facilitent la pénétration de l'humus à une profondeur relativement importante pour un milieu forestier subéquatorial. Aussi, l'horizon humifère proprement dit, avec un taux d'humus assez faible il est vrai (2 à 4 %) atteint 10 centimètres d'épaisseur et ce taux reste encore voisin de 1 % dans l'horizon beige appauvri, c'est-à-dire jusqu'à 30-40 cm.

Il semble que la présence de racines en grande quantité dans les horizons sableux soit liée à la pénétration de la matière organique. Mais les racines sont-elles la source de l'humus ou sont-elles là parce que l'humus est "descendu" des horizons superficiels ? Notons qu'à ce niveau, l'humus présente une fraction mobile importante, le rapport AF/AH étant voisin de 2,5.

La richesse chimique très relative de l'horizon humifère contraste fortement avec la pauvreté des horizons inférieurs.

Ainsi, la somme des bases échangeables qui est de l'ordre de 3 à 6 méq % en surface avec un taux de saturation voisin de 35 % tombe en profondeur à 0,5 méq % avec un taux de saturation très faible voisin de 10 %.

Quant à la réserve en minéraux altérables, elle dépasse rarement 2 méq %.

POTENTIEL DE FERTILITE

Les propriétés physiques et chimiques de ces sols sont médiocres. Toutefois, le caractère sableux des horizons supérieurs est compensé par un horizon humifère assez épais qui garantit dans les vingt premiers centimètres un certain potentiel chimique et une rétention en eau appréciable. Aussi ces sols sont encore favorables à la forêt de plantation.

3 - SOLS REMANIES COLLUVIONNES ET HYDROMORPHES (PG 6 - 14 - 84 et PG 24 - 81)

Ces sols se développent en bas de versants : sur les bas de pente, les interfleuves et sur certains replats de faible altitude.

Ils sont caractérisés par un horizon colluvionné de 30 à 100 cm mais dont l'épaisseur croit généralement à mesure que l'on descend vers le bas-fond. Son origine est liée à des remaniements actuels ou subactuels bien différents de ceux qui caractérisent les sols de pente et de plateaux.

La morphologie concave du bas des versants fait que le passage en sols remaniés graveleux de pente est rapide : l'horizon graveleux s'enfonce en effet rapidement sous les colluvions. Par contre, la transition avec les sols hydromorphes se fait très graduellement. La concavité du bas du versant diminue progressivement à mesure que l'on s'approche du bas-fond et s'accompagne d'une hydromorphie de plus en plus proche de la surface. Ce processus a été cependant laissé au niveau de la série, les sols colluvionnés ayant des caractéristiques physiques bien différentes des sols de bas-fonds.

CARACTERISTIQUES MORPHOLOGIQUES ET VARIATIONS

Le profil moyen comprend

- un horizon brun peu à moyennement humifère (2 à 5 %) de 5 à 7 cm d'épaisseur, de texture sableuse légèrement argileuse à sables grossiers, à structure particulière parfois grumeleuse

fine peu développée.

- un horizon de couleur beige jaune à jaune, caractéristique habituelle des horizons colluvionnés, d'épaisseur croissante à mesure que l'on progresse de la pente vers le bas-fond (de 30 cm à plus d'un mètre) sablo-argileux à argilo-sableux à sables grossiers, à structure polyédrique émoussée moyennement développée.

A proximité du bas-fond, cet horizon est engorgé temporairement, ce qui se manifeste par des taches rouille diffuses et parfois des concrétions. La base de cet horizon repose vers 1 m sur

- un matériau tacheté autochtone qui est une argile tachetée typique dans les positions les plus hautes pour passer progressivement à un horizon de pseudo-gley dans les parties basses.

- La transition entre le matériau allochtone (colluvions) et autochtone (horizon tacheté) est marquée généralement par un horizon graveleux peu épais. Ce dernier constitué d'un mélange de graviers de quartz et de gravillons ferrugineux sur le bas de pente devient presque exclusivement quartzeux vers le bas-fond. Les éléments ferrugineux semblent littéralement se dissoudre en milieu à hydromorphie prolongée, le fer se redistribuant en taches et concrétions dans les niveaux d'engorgement temporaires.

PROCESSUS ET DEGRE D'EVOLUTION

1 - L'évolution de type ferrallitique est relativement poussée non seulement dans les horizons supérieurs colluvionnés développés dans un matériau déjà ferrallitisé, mais aussi dans l'horizon tacheté de profondeur évoluant en place. On note :

- une réserve en minéraux altérables très faible généralement inférieure à 1 méq %.

- un rapport silice/alumine inférieur à 2 voisin de 1,9 et une capacité d'échange de la fraction argileuse inférieure à 15 méq %, indiquant la présence probable de minéraux argileux essentiellement kaolinitiques

2 - Le processus de colluvionnement des horizons supérieurs est analytiquement marqué par une variation sensible dans l'importance relative des différentes fractions sableuses : on constate que le rapport sables fins / sables grossiers est nettement plus élevé dans les horizons colluvionnés que dans l'horizon tacheté en place.

Il est donc probable que les horizons supérieurs se sont formés par colluvionnement lié à une érosion hydrique modérée provoquant une ségrégation des éléments en fonction de la granulométrie : les éléments grossiers restent sur place alors que les éléments plus fins (sables fins, limons, argile) ont été entraînés au bas des versants.

L'appauvrissement en argile des horizons supérieurs peut s'expliquer soit par une évacuation des minéraux en suspension colloïdale lors du transport vers le réseau de drainage, soit par un appauvrissement du matériau colluvial sur place, celui-ci étant soumis, à cause de sa position topographique, à un pédo-climat particulièrement humide.

3 - Des processus d'hydromorphie temporaire viennent se surimposer à l'évolution ferrallitique de ces sols. Ils se manifestent par :

- quelques taches et concrétions à la base de l'horizon colluvionné jaune,

- un horizon tacheté de profondeur pouvant devenir un véritable pseudo-gley en liaison d'une part avec sa position topographique et d'autre part, avec une texture plus argileuse (matériau évoluant en place).

PROPRIETES PHYSIQUES

Les caractéristiques texturales sont marquées par l'absence d'éléments grossiers sur une assez grande épaisseur et par une augmentation progressive du taux d'argile avec la profondeur dans l'horizon colluvionné. De 10 à 20 % dans l'horizon humifère, il passe à 20-40 % dans l'horizon jaune. Aussi, la structure peu développée en surface s'affine en profondeur et devient polyédrique. Les horizons supérieurs restent légers et friables.

Quant à l'horizon tacheté évoluant en place, il est nettement plus argileux 30 à 45 % avec une structure polyédrique bien développée. Sa compacité contraste le plus souvent avec la friabilité des horizons colluvionnés.

Le drainage interne est très bon dans les horizons colluvionnés. Seuls des processus d'engorgement temporaire liés à un mauvais drainage externe se manifestent en saison des pluies. Par contre, l'horizon tacheté draine beaucoup moins bien à cause de sa texture fine. Il devient même asphyxiant pour les racines dans les positions les plus basses.

PROPRIETES CHIMIQUES

Dans la plupart des cas, ces sols de bas de pente sont encore plus désaturés que les sols de la partie supérieure des versants.

La somme des bases échangeables - exception faite de l'horizon humifère dont nous parlerons plus loin - est le plus souvent inférieure à 1 méq %. Le taux de saturation est inférieur à 10 % dans les horizons de profondeur mais est plus élevé et compris entre 10 et 30 % pour les sols à hydromorphie plus marquée, sans doute par enrichissement relatif dû aux eaux de drainage.

La réaction du sol est acide et le pH voisin de 4,8.

Seul l'horizon humifère présente des caractéristiques intéressantes. Il se rapproche d'ailleurs de celui des sols appauvris décrits plus haut :

Les horizons supérieurs faiblement argileux facilitent la pénétration de l'humus en profondeur. Ainsi, si dans l'horizon humifère proprement dit qui se développe sur 5 à 10 cm, le taux de matière organique varie de 2 à 5 %, il est encore souvent voisin de 1 % à 20-30 cm. Ces valeurs sont faibles, mais dans ces sols à potentiel chimique très bas, la moindre augmentation de la richesse chimique est un élément favorable. Aussi la somme des

bases voisine de 4 méq % parfois davantage et le taux de saturation voisin de 40 % contrastent avec le bilan chimique des horizons sous-jacents.

POTENTIEL DE FERTILITE

Mis à part l'horizon humifère qui présente un certain potentiel chimique, les propriétés chimiques sont très médiocres. Cet élément défavorable est compensé par des propriétés physiques assez bonnes dominées par l'absence d'éléments grossiers sur une grande épaisseur, facteur favorable à un enracinement profond. De plus, la texture un peu trop légère en surface devient rapidement plus argileuse en profondeur, donnant à ces sols un bon pouvoir de rétention en eau. Le principal facteur limitant est constitué par les processus d'hydromorphie qui se manifestent dans les zones les plus basses.

LES SOLS HYDROMORPHES

Ce sont des sols dont l'évolution hydromorphe est due essentiellement aux conditions locales de mauvais drainage.

L'hydromorphie se manifeste avec des degrés divers et à des profondeurs variables en fonction de la topographie. Cependant, en surface les processus d'engorgement sont généralement très temporaires, aussi l'accumulation de matière organique n'est pas fréquente et la plupart des sols se classent parmi les sols hydromorphes minéraux : c'est seulement dans quelques cas isolés lorsque l'hydromorphie se prolonge dans les horizons supérieurs qu'apparaît un humus semi-tourbeux dont les caractéristiques ont été évoquées sommairement dans un précédent paragraphe.

A - SOLS HYDROMORPHES MINÉRAUX A PSEUDO-GLEY SUR COLLUVIONS

PG 10 - 25 - 26 - 53 - 55 - 58 - 68

Ces sols sont localisés d'une part en bordure des vallées, dans certains bas-fonds étroits à pente encore forte, et d'autre part, dans des bas-fonds plats plus larges non inondables où les marigots coulent encaissés entre des berges de 1 m à 1,5 m de hauteur. On a alors des sols de berges bien caractérisés par leur couleur jaune.

CARACTERES MORPHOLOGIQUES ET VARIATIONS

Le profil moyen comprend

- un horizon colluvionné brun faiblement humifère 2 à 3 % d'une dizaine de centimètres d'épaisseur sableux à sables grossiers à structure particulière,

- un horizon colluvionné beige de pénétration humifère faible 1 % de 30 à 40 cm d'épaisseur sableux à sables grossiers, très meuble à bouillant, présentant quelques taches rouille diffuses,

- un horizon colluvionné beige jaune de 10 à 50 cm d'épaisseur sablo-argileux à sables grossiers généralement faiblement tacheté qui passe de façon assez brutale et ondulée à

- un horizon colluvionné de sables grossiers blanchi d'épaisseur variable (50 cm à 1 m) comprenant souvent des graviers et cailloux de quartz bleutés et des concrétions sableuses de type alios. Cet horizon repose sur

- un horizon de pseudo-gley bariolé constitué par l'arène d'altération hydromorphe du matériau en place.

Les variations morphologiques qui affectent ces sols à pseudo-gley sont cependant nombreuses :

- l'horizon de sables grossiers blanchi qui surmonte l'horizon de pseudo-gley bariolé est parfois absent,

- la texture peut être sablo-argileuse dès la surface. Dans ce cas, un pseudo-gley assez marqué se développe dans les horizons supérieurs,

- dans certaines zones plus basses, des inondations très temporaires mais subites déposent en surface des alluvions limono-argileux présentant des caractères de pseudo-gley,

- enfin, lorsque localement la roche est peu altérable en profondeur (dalle rocheuse sub-horizontale) une carapace de nappe constituée de quartz et de concrétions enrobées dans un ciment ferrugineux s'installe juste en dessus de la roche.

PROCESSUS ET DEGRE D'EVOLUTION

1 - Les matériaux originels de ces sols ont la même origine géomorphologique que ceux des sols remaniés colluvionnés.

- En fait, les horizons supérieurs développés sur un matériau colluvial déjà ferrallitisé subissent une évolution hydromorphe d'ailleurs peu marquée.

- L'horizon de profondeur en place semble avoir échappé quelque peu à l'évolution ferrallitique pour ne subir que l'action d'une hydromorphie beaucoup plus prononcée.

En effet, une analyse du matériau en place à alteration hydromorphe donne une somme des bases totales voisine de 40 méq %, un rapport silice/alumine supérieur à 2 et une capacité d'échange des minéraux argileux de l'ordre de 40 méq pour 100 gr d'argile, valeurs qui confirment la présence d'argiles non kaolinitiques et aussi de minéraux en voie d'altération.

2 - L'appauvrissement en argile de ces sols est marqué et bien net dans l'horizon à sables grossiers blanchi, les colloïdes étant lixiviés par la circulation préférentielle des eaux dans cette zone pendant la saison des pluies, le niveau tacheté d'altération étant alors engorgé et peu perméable.

3 - L'hydromorphie se manifeste dans les horizons supérieurs de manière épisodique. Elle est soulignée par la présence de taches rouilles le plus souvent diffuses. Dans les horizons profonds - horizon blanchi en particulier - zone très engorgée temporairement, les processus de ségrégation sont poussés à leur maximum. Des concrétions ferrugineuses de forme irrégulière constituées de grains de sable cimentés par les oxydes de fer apparaissent au milieu des sables grossiers. Parfois aussi, on note la présence de concrétions manganésifères.

Dans l'horizon d'altération du matériau en place, l'hydromorphie se prolonge davantage en liaison avec la présence à ce niveau d'une nappe fréquemment en charge, mais aussi avec une texture beaucoup plus fine de l'horizon, défavorable à un bon drainage.

PROPRIETES PHYSIQUES

Nous avons déjà parlé des principales caractéristiques physiques de ces sols. Nous ajouterons que le taux d'argile augmente avec la profondeur : Il passe de 10 à 20 % en surface à 30-45 % dans l'horizon beige jaune. L'ensemble des horizons

colluvionnés reste friable même à sec grâce à l'abondance des sables grossiers. L'enracinement reste bon, d'autant que l'hydromorphie reste temporaire et peu marquée.

Au contraire, l'horizon tacheté beaucoup plus compact, surtout à sec, est peu pénétré par le système racinaire.

PROPRIETES CHIMIQUES

Les propriétés chimiques sont médiocres : la somme des bases échangeables est le plus souvent inférieure à 0,5 méq % et le taux de saturation très faible ne dépasse pas 10 %.

Seuls font exception l'horizon humifère et l'horizon d'altération hydromorphe.

L'horizon humifère présente un taux de matière organique assez faible, 2 à 5 % en moyenne, mais comme pour les autres sols à horizons supérieurs sableux, l'humus pénètre en profondeur parfois jusqu'à 50 cm. Il en résulte des propriétés chimiques assez favorables principalement dans les dix premiers centimètres du sol qui se traduisent par une somme des bases échangeables voisine de 4 méq % et un taux de saturation voisin de 40 %.

Les propriétés chimiques de l'horizon d'altération dont nous avons déjà parlé plus haut paraissent favorables. Malheureusement, l'équilibre cationique n'est pas réalisé. On note en particulier l'abondance relative en magnésium échangeable par rapport aux autres cations qui est une cause fréquente de carence par blocage de l'assimilation du potassium.

POTENTIEL DE FERTILITE

Les propriétés physiques sont médiocres, la texture étant trop légère dans les horizons supérieurs. Toutefois, l'absence d'éléments grossiers sur une grande épaisseur est un facteur favorable à la pénétration des racines. Les propriétés chimiques sont médiocres, mais comparables à celles des autres sols.

En fait, le mode d'utilisation de ces sols dépend du niveau et de l'importance des processus d'hydromorphie.

B - LES SOLS HYDROMORPHES A PSEUDO-GLEY SUR ALLUVIONS

Ces sols se développent en bordure des grands marigots (Niouniourou, Diogoro, etc) sur des levées alluvionnaires non inondables correspondant à des terrasses subactuelles. Leur extension est faible.

Leurs caractéristiques morphologiques et physico-chimiques en tous points semblables aux sols beige jaune décrits dans le précédent paragraphe.

Toutefois, leur caractère alluvial leur confère une texture un peu plus fine souvent sableuse à sables fins et grossiers en surface et sablo-argileuse en profondeur, plus favorable du point de vue bilan hydrique que les sols semblables développés sur colluvions.

C - LES SOLS A PSEUDO-GLEY LESSIVES SUR COLLUVIONS

(PG 67 - 82 - 83)

Ces sols sont localisés essentiellement dans les bas-fonds étroits de la partie Nord, sur la rive droite du Niouniourou où ils occupent de vastes bas-fonds, plus rarement dans la partie Sud. Ils portent une végétation caractéristique à dominance de Raphiales dans les zones peu touchées par l'homme.

CARACTERISTIQUES MORPHOLOGIQUES ET VARIATIONS

Ces sols qui occupent les zones les plus basses caractérisées par un mauvais drainage d'ensemble, la présence d'une nappe d'eau à moyenne profondeur la plus grande partie de l'année sont affectés d'une hydromorphie permanente en profondeur et prolongée même en surface.

Ils présentent une morphologie analogue aux sols à pseudo-gley mais les processus d'hydromorphie sont beaucoup plus marqués.

Le profil moyen comprend :

- un horizon colluvionné gris clair peu humifère (2 à 4 %) de 5 à 7 cm, de texture sableuse à sables grossiers, structure particulaire,

- un horizon colluvionné gris beige à blanc souvent très éclairci de 80 cm à 1 m d'épaisseur, de texture sableuse à sables grossiers, structure particulaire, bouillant, faiblement tacheté de rouille. Cet horizon présente fréquemment à sa base un lit de graviers de quartz.

- un horizon de gley vers 1 m de profondeur développé selon les cas soit dans l'horizon d'altération du matériau en place, soit dans un horizon de texture sablo-argileuse riche en éléments quartzeux d'origine colluviale.

Ces variations sont liées au fait que l'épaisseur des horizons colluvionnés varie alors que le niveau de la nappe phréatique est sensiblement le même partout à un moment donné.

PROCESSUS ET DEGRE D'EVOLUTION

Le type d'évolution est le même que pour les sols hydromorphes à pseudo-gley mais ici il est plus prononcé. Ainsi :

- les horizons supérieurs issus d'un matériau déjà ferrallitisé évoluent au milieu franchement hydromorphe : le lessivage du fer est intense et confère aux horizons leur couleur claire. Il en est de même des colloïdes qui sont entraînés par la circulation des eaux de nappe.

- l'horizon de gley lorsqu'il s'agit du matériau altéré présente les mêmes caractères que celui des sols à pseudo-gley mais avec des teintes bleutées dominantes.

PROPRIETES PHYSIQUES

Elles sont dominées par le lessivage en argile des horizons colluvionnés qui sont très sableux et bouillants. Par

contre, l'horizon du matériau altéré limono-argileux est généralement compact.

L'enracinement est cependant bien développé dans l'horizon sableux lessivé et même dans l'horizon de gley proprement dit. Il est vrai que dans la plupart des cas, il s'agit de racines de Raphiales, plantes particulièrement adaptées au milieu hydromorphe.

PROPRIETES CHIMIQUES

Les propriétés chimiques de ces sols sont très médiocres.

- Le lessivage de l'horizon sableux aboutit à une désaturation très poussée de celui-ci. En profondeur toutefois, la présence de l'horizon d'altération relève quelque peu le niveau chimique à l'instar des sols à pseudo-gley.

- L'horizon humifère reste cependant bien pourvu en bases 3 à 4 méq % et son taux de saturation est moyen 30 à 40 %. Dans certaines zones basses, à engorgement prolongé en surface mais d'extension toujours très limitée, on note une accumulation de matière organique sur une dizaine de centimètres, présentant des caractéristiques physico-chimiques intéressantes : structure grumeleuse, somme des bases et taux de saturation plus élevés.

POTENTIEL DE FERTILITE

Les sols à gley lessivé présentent des propriétés physiques très défavorables à cause de leur texture trop sableuse. Les propriétés chimiques sont également mauvaises, l'horizon humifère proprement dit restant beaucoup trop mince.

C - APTITUDES CULTURALES ET FORESTIERES

I - APTITUDES CULTURALES ET FORESTIERES DES SOLS FERRALLITIQUES

Le potentiel chimique des sols ferrallitiques de la zone vulnérable de PORT-GAUTHIER est très faible, exception faite des sols remaniés rajeunis. C'est la conséquence d'une évolution ferrallitique poussée qui induit la formation d'argile kaolinique à faible capacité d'échange.

L'horizon humifère un peu plus riche ne saurait faire illusion. Il ne constitue qu'un relais dans le cycle biologique des éléments chimiques sol - forêt - sol. En effet, les racines nourricières des arbres se concentrent dans l'horizon supérieur et récupèrent les éléments chimiques provenant de la litière en décomposition. On ne peut donc pas compter sur une conservation durable de l'humus susceptible d'emmagasiner des réserves au moment des défrichements.

Aussi, lors de la mise en culture, la correction du niveau chimique s'avère indispensable pour obtenir de bons résultats. La carence en potassium paraît généralisée car la plupart du temps, on ne le trouve qu'à l'état de traces. Même dans les sols les moins pauvres comme les sols remaniés rajeunis, le potassium peut être bloqué par l'excès de magnésium. Des apports d'engrais potassiques ont alors toutes les chances de marquer sur les cultures.

En fait, les propriétés chimiques sont à peu près uniformes en fonction du type de sol et les aptitudes forestières et culturelles sont surtout déterminées par des critères topographiques et morphologiques à savoir la texture, la densité des éléments grossiers et la présence d'un horizon tacheté.

a - une topographie accidentée rend difficile toute mise en valeur à cause d'une part des difficultés de pénétration et d'autre part, des risques d'érosion. La conservation de la forêt naturelle s'impose. Au contraire, une topographie mollement

ondulée est favorable à la mise en culture ou à l'installation de bloc forestier.

b - la texture joue un rôle important dans le bilan hydrique et dans les qualités culturales des sols. Ainsi, des sols sableux conviendront aux cultures vivrières et aux plantations forestières. Des sols plus argileux seront favorables aux plantations arbustives (café - cacao) et aussi à la forêt.

c - la présence d'éléments grossiers se manifeste dans la zone étudiée, surtout sous la forme d'un horizon gravillonnaire presque toujours faiblement quartzeux qui ne gêne pas outre-mesure l'enracinement.

d - la présence d'un horizon d'argile tachetée à faible profondeur sur les plateaux prenant des caractères hydromorphes sur les bas de pente constitue dans la plupart des cas une zone d'arrêt pour les racines. L'observation montre que la plupart des racines se concentrent dans les premiers centimètres du sol, dans l'horizon humifère. Les quelques racines qui pénètrent plus profondément assurent plutôt l'alimentation en eau des plantes. Dans ces conditions, l'horizon tacheté est susceptible de constituer une réserve en eau utilisable par les racines qui se développent à son contact. Seuls les arbres présentant un pivot important risquent d'être gênés par celui-ci.

1 - SOLS REMANIES RAJEUNIS

Les propriétés physico-chimiques favorables de ces sols sont liées, nous l'avons vu, à un rajeunissement continu des profils par l'érosion sur les pentes fortes et les sommets étroits.

Aussi, l'équilibre naturel est-il particulièrement précaire. Toute mise en valeur risque de provoquer à brève échéance une reprise d'érosion avec entraînement des horizons supérieurs et stérilisation du sol par la mise à nu du matériau originel. Ce processus est d'ailleurs déjà entamé sous forêt

naturelle dans certaines zones proches du Niouniourou où les affleurements rocheux sont nombreux.

La nature accidentée du terrain et l'agressivité de l'érosion commande donc de laisser ces sols en forêt de protection.

Localement, cependant, lorsque les conditions topographiques sont moins défavorables, la culture du cacaoyer pratiquée en prenant des précautions antiérosives efficaces pourrait permettre de tirer parti du niveau chimique assez élevé de ces sols.

2 - SOLS REMANIES MODAUX LOCALEMENT INDURES

Ces sols sont largement représentés sur les plateaux et les pentes de la partie Nord de la zone. Au Centre et au Sud, leur extension est plus limitée et ils se cantonnent sur de petites collines.

Les propriétés physiques de ces sols sont favorables car l'horizon graveleux qui les caractérise n'est ni trop épais, ni trop dense et la texture sablo-argileuse à argilo-sableuse favorise une bonne rétention en eau. Dans le cas de sols indurés, l'horizon durci peut constituer une zone d'arrêt pour les racines. Toutefois lorsque l'induration se produit à plus d'un mètre, ce qui est fréquemment le cas, son influence défavorable est peu marquée.

La topographie peu accidentée est favorable à l'établissement de voies de pénétration et limite les risques d'érosion lors de la mise en valeur.

Les aptitudes culturales sont assez bonnes en ce qui concerne les cultures arbustives : caféiers et cacaoyers. Dans ce dernier cas, le trou de plantation est conseillé pour favoriser l'installation du pivot de l'arbuste.

Les aptitudes forestières de ces sols sont bonnes. En association avec les sols remaniés colluvionnés surtout, ils représentent des surfaces importantes d'un seul tenant favorables à la création de blocs forestiers de plantation.

3 - SOLS TYPIQUES REMANIES

Ils sont localisés sur quelques plateaux dans la partie Nord est de la zone et plus rarement associés vers le Sud à des sols remaniés modaux et indurés. Dans ce dernier cas, leur extension est toujours très faible.

Ces sols présentent certainement les meilleures propriétés physiques de tous les sols de la zone : ils sont meubles, profonds, bien structurés, bien drainés sans hydromorphie.

Du point de vue aptitudes culturales, ils constituent le support physique idéal pour les cultures arbustives, surtout pour le cacaoyer qui, après correction du niveau potassique, doit atteindre de bons rendements.

Ces spéculations seront intéressantes en particulier dans la partie Nord, là où ces sols ont quelque étendue. Dans la partie Sud où ils occupent de faibles surfaces, ils seront plutôt intégrés dans un bloc forestier de plantation, leurs aptitudes forestières étant bien sûr très bonnes.

4 - SOLS REMANIES APPAUVRIS

Ces sols sont surtout bien représentés dans la partie centrale aux abords du Niouniourou.

Leur localisation dans les zones moyennement accidentées, la présence d'un horizon superficiel quartzeux, pauvre en argile, un potentiel chimique faible, leur confèrent des aptitudes culturales faibles et forestières médiocres.

Nous avons noté de nombreux Sambas (Triplochyton scleroxylon). dans la forêt naturelle déjà exploitée, en liaison sans doute avec le pédoclimat relativement sec qui caractérise ces sols à horizons superficiels sableux. Un enrichissement de la forêt naturelle par des essences peu exigeantes en eau serait donc possible.

5 - ASSOCIATION DE SOLS REMANIES MODAUX ET APPAUVRIS

Cette association caractérise les reliefs de la zone centrale, faits d'une succession de crêtes et de plateaux étroits séparés par de petits ravins débouchant sur de larges bas-fonds.

Les sols modaux se développent sur les hauteurs alors que les sols appauvris s'étendent sur les pentes et les têtes de talwegs.

La topographie relativement accidentée dans le détail rend ces sols susceptibles à l'érosion. Leur mise en valeur est à déconseiller et leur vocation reste la forêt de protection.

6 - ASSOCIATION DE SOLS REMANIES RAJEUNIS ET APPAUVRIS

Cette association assez étendue caractérise la partie Sud de la zone. La topographie est accidentée, les pentes très fortes et les affleurements de granito-gneiss très nombreux.

Malgré le potentiel chimique assez élevé des sols remaniés rajeunis, le relief constitue l'obstacle principal à la mise en valeur de ces sols. Ils sont à laisser en forêt de protection.

7 - SOLS REMANIES COLLUVIONNES ET HYDROMORPHES

Ces sols sont représentés dans toute la zone en bordure des bas-fonds et en bas des versants. Leur extension est maximale dans la partie centrale entre la route de GBABAM à DAHIRI et les collines qui bordent le Niouniourou. Le relief y est très mollement ondulé et quelques petites collines dominant le paysage. Ils occupent alors de grandes zones planes séparant les bas-fonds et les plateaux de faible altitude.

Les propriétés physiques de ces sols sont bonnes : le sol est généralement profond, meuble et la texture est équilibrée.

L'horizon de pseudo-gley des sols du sous-groupe hydromorphe est généralement situé vers 60-70 cm mais à proximité du bas-fond, il peut être plus proche de la surface. C'est là le seul facteur limitant à l'utilisation de ces sols. De plus, à mesure que l'on se rapproche des bas-fonds, la texture devient plus sableuse.

Ces sols conviennent bien aux cultures arbustives (cacaoyer, palmier à huile) et vivrières et à la forêt de plantation, la topographie très douce favorisant la mise en valeur et limitant les risques d'érosion.

L'installation d'une plantation forestière demanderait cependant certaines précautions quant au choix des essences qui devront supporter dans les zones les plus basses une hydromorphie très temporaire de moyenne profondeur.

II - APTITUDES FORESTIERES ET CULTURALES DES SOLS HYDROMORPHES

8 - SOLS A GLEY LESSIVES SUR COLLUVIONS

Ces sols se rencontrent dans les bas-fonds étroits de la partie Nord, dans les bas-fonds plus larges de la rive droite du Niouniourou et plus rarement dans la partie Sud.

Caractérisés par une texture sableuse à sables grossiers sur une grande partie du profil avec un horizon à gley en profondeur, ces sols présentent peu d'intérêt : certaines cultures vivrières en buttes sont cependant possibles en période de décrue, les horizons sableux étant favorables au développement des plantes à tubercules et au maïs. On peut envisager également la culture du riz pluvial.

9 - ASSOCIATION DE SOLS A GLEY LESSIVES
ET DE SOLS A PSEUDO-GLEY

Cette association caractérise les bas-fonds (sol à gley) et les berges (sols à pseudo-gley) des marigots des parties centrale et sud.

Les sols à pseudo-gley constituent en fait le "continuum" des sols remaniés colluvionnés et hydromorphes mais avec une texture beaucoup plus sableuse et une hydromorphie temporaire plus marquée.

Leurs aptitudes forestières et culturales dépendent surtout de la profondeur et de l'importance des processus d'hydromorphie.

Si ces processus ne sont pas trop marqués, la texture très légère et aérée de ces sols est favorable à des cultures vivrières variées : riz pluvial, maïs, plantes à tubercules qui bénéficieront la première année d'un horizon humifère assez bien pourvu. Malheureusement ces sols se dégradent facilement à cause de la texture très sableuse. Dans les mêmes conditions, on peut également envisager la culture du palmier à huile.

La plantation forestière est certainement possible dans des conditions d'hydromorphie pas trop marquée, l'aspect naturel de la forêt différant très peu de celui de bas de versant ou de pente. Des essences comme le Niangon pourraient certainement être introduites avec succès.

10 - ASSOCIATION DE SOLS A PSEUDO-GLEY SUR ALLUVIONS
ET DE SOLS A GLEY LESSIVES SUR COLLUVIONS

Cette association caractérise les bordures des cours d'eau les plus importants (Niouniourou, Diogoro, etc...). Alors que les sols à gley caractérisent les zones basses constituant le débouché des bas-fonds sur les grands marigots, les sols à pseudo gley se développent sur de petites terrasses alluviales subactuelles.

Les sols alluviaux à pseudo-gley

Le caractère alluvial de ces sols leur confère une texture plus fine que le même type sur colluvions : texture surtout sableuse à sables fins et sables grossiers devenant sablo-argileuse en profondeur tout en restant quand même assez légère. L'hydromorphie ne se manifeste qu'à moyenne profondeur et le plus souvent de manière épisodique.

- Ces sols profonds, qui surplombent généralement les cours d'eau de 1,5 m à 2 m , présentent de bonnes aptitudes culturales. Les horizons supérieurs meubles faciles à travailler sont favorables aux cultures vivrières. Ce sont aussi de bonnes terres à cacaoyer qui trouve là une humidité constante en profondeur et une texture favorable à la pénétration du pivot de l'arbuste.

- Ils peuvent également être utilisés pour l'installation de pépinières forestières. En effet, la possibilité d'irrigation par aspersion en pompant dans la rivière est aisément réalisable. De plus, les horizons supérieurs de ces sols meubles et bien drainés sont favorables à la germination des graines et au développement racinaire des plantules.

D - CONCLUSION GENERALE

L'inventaire des sols de la zone de PORT GAUTHIER montre d'une part une assez grande homogénéité des propriétés chimiques qui restent très médiocres pour la plupart des types de sol (exception faite des sols remaniés rajeunis) et d'autre part de grandes variations texturales liées à la différenciation importante des sols le long des versants.

Ainsi, aux sols gravillonnaires de plateau et de pente, succèdent des sols de bas de pente colluvionnés généralement profonds disposés en auréole autour des collines.

1 - les différences texturales et la présence ou l'absence d'éléments grossiers ont une grande influence sur les aptitudes culturales de ces sols. Les sols profonds de bas de versant quoique plus légers que les sols de plateaux conviennent parfaitement à tous les types de cultures vivrières (plantes à tubercules, riz pluvial, maïs) grâce à la présence d'horizons supérieurs faciles à travailler mais aussi aux cultures perennes telles que le cacaoyer et le palmier à huile.

Le développement industriel des cultures se heurte ici au fait que les types de sols favorables (sols remaniés colluvionnés) occupent des bandes relativement étroites sur les versants (150 m)maximum) rendant ainsi difficile l'emploi de la mécanisation.

Par contre, la culture du palmier à huile en plantations villageoises, limitée souvent par l'absence d'une usine de traitement des régimes à proximité, est ici fortement conseillée. En effet, l'usine de transformation du bloc SODEPALM de la BOLO, distante de moins de 50 Kms, serait sans doute susceptible d'absorber la production des régimes de palme des zones limitrophes. Les plantations pourront s'établir sur les sols remaniés colluvionnés de bas de pente et sur les sols beiges à pseudo-gley de texture plus légère. C'est donc une bande de 150 à 200 m en bas des versants qui serait concernée par cette culture éminemment intéressante pour l'agriculteur.

Les sols de plateaux lorsqu'ils sont suffisamment argileux (sols remaniés modaux) peuvent supporter des cultures perennes comme le caféier. Cependant la conjoncture économique actuelle n'est pas favorable au développement de cette culture. Le cacaoyer peut être envisagé mais la trouaison préalable s'imposera à la plantation.

Dans tous les cas, la pauvreté chimique de ces sols impose l'apport de fertilisants. On utilisera en priorité des engrais potassiques, le potassium étant à l'état de traces dans ces sols. De plus, pour maintenir le taux d'azote à un niveau correct, on s'efforcera de protéger au maximum les horizons supérieurs du sol de l'action du soleil lors des défrichements en conservant au départ un ombrage suffisant sur les cultures perennes : pour le cacaoyer par l'intercalation de plantes à croissance rapide telles que tarots et bananes plantains, pour le palmier à huile par l'installation d'une plante de couverture occupant rapidement toute la surface du sol.

Les sols à gley de bas-fonds sont peu viables à cause de leur texture trop légère et la trop faible épaisseur de l'horizon organique. De ce fait, ils se dégradent rapidement à la mise en culture. Toutefois, après aménagement d'un réseau de drainage, les cultures telles que maïs et riz pluvial peuvent être envisagées.

2 - Sur la plan forestier, les critères du choix sont beaucoup moins stricts. Toutefois, la nécessité de créer des blocs aussi homogènes que possible conduit à éliminer les zones trop accidentées ou présentant une hydromorphie trop étendue. Ainsi, deux zones sont à envisager pour l'installation d'une forêt de plantation :

a - la zone située au Nord de la piste qui va du village de GBABAM à la rivière NIOUNIOUROU qui présente une topographie peu accidentée et des bas-fonds peu étendus. Elle englobe une majorité de sols remaniés modaux localement indurés, des sols typiques remaniés, des sols remaniés colluvionnés et hydromorphes ainsi que des sols à pseudo-gley, favorables à la plantation

forestière. En éliminant la zone cultivée de la rive gauche du Niouniourou, il reste encore un bloc reforestable de 5.000 ha bruts.

- b - la zone centrale située au Sud de la route précédente entre les collines du Niouniourou et la piste GBABAM-DAHIRI. Cette zone présente une topographie très douce et les sols colluvionnés jaunes très favorables au reboisement y sont bien représentés. Le principal inconvénient est l'extension des bas-fonds qui peut gêner la réalisation des voies de pénétration. Cette zone s'étend sur une superficie de 5.000 ha environ.

Compte tenu des chutes importantes dans la zone centrale, on pourra donc compter sur une surface d'environ 7.000 ha nets, en deux blocs avec des possibilités d'extension vers le Sud.

B I B L I O G R A P H I E

- 1 - AUBERT (G) et SEGALEN (P) - 1966 - Projet de classification des sols ferrallitiques.
Cahiers ORSTOM de Pédologie
Vol. IV n° 4, 1966 - p.97-112
- 2 - AUBREVILLE (A) 1949 - Climats forêts et desertification de l'Afrique Tropicale
351 p. Soc. Ed. Géograph.
Marit. et Coloniale Paris.
- 3 - SIRCOULON (J) Bassin de l'Amitioro - Etude du ruissellement et de ses facteurs conditionnels climatiques.
ORSTOM - Service Hydrologie
- 4 - BOLGARSKI 1951 - Notice explicative sur la feuille Abidjan Ouest.
Carte géologique au 1/500.000e.
- 5 - TAGINI (B) 1965 - Carte géologique au 1/1000.000e de Côte d'Ivoire
- 6 - ROUGERIE (G) 1960 - Le façonnement actuel des modelés en Côte d'Ivoire forestière.
Mémoires de l'IFAN N° 50
DAKAR.
- 7 - B.D.P.A. Etude pour la reconversion des cultures de caféier dans la République de Côte d'Ivoire - Climatologie et Phytogéographie N° 63/36/X
- 8 - de la SOUCHERE Etude pédologique d'un bassin versant tributaire de la rivière Amitioro.
Rapport ORSTOM.
- 9 - PERRAUD (A) Etude pédologique de différentes régions riveraines du Bandama - III - Zone de SOKROBO - Convention BANDAMA
19 Juin 1965.

METHODES ANALYTIQUES

Refus : Fraction granulométrique qui ne traverse pas la passoire à trous ronds de 2 mm après broyage léger.
Résultats exprimés en pour cent (pondéralement).

Granulométrie : Le dispersant utilisé est le Pyrophosphate de sodium. La séparation des particules fines Argile (0 à 2 μ) et limons fins (2 à 20 μ) est effectuée à l'aide de la pipette Robinson. Les autres fractions limons grossiers (20 à 50 μ), sables fins (50 à 200 μ) et sables grossiers (200 μ à 2 mm) sont obtenues par tamisage à sec après élimination des argiles et limons fins.
Résultats exprimés en pour cent du poids de terre séchée à 105°.

Carbone : Méthode Walkley et Black. Résultats exprimés en pour mille. Les taux de matières organiques sont obtenus en multipliant par 1.724.

Azote : Méthode Kjeldahl modifiée. Résultats exprimés en pour mille.

Acides humiques et fulviques : Extraction par le pyrophosphate de sodium normal, dosage sur les extraits secs par le mélange sulfochromique à chaud. Résultats exprimés en C pour mille.

pH H₂O : Méthode électrométrique (rapport sol/eau = 1/2,5)

Bases échangeables : Extraction par l'acétate d'ammonium N. neutre. Dosage par photométrie de flamme (Eppendorf). Résultats exprimés en me pour 100 g.

Capacité d'échange : Saturation du complexe par Cl₂ Ca, N. neutre; lavage Cl₂ Ca N/10, et déplacement du calcium par N O₃ K N. Dosage de Ca par complexométrie et Cl par Argentimétrie. Résultats exprimés en me pour 100 g.

Bases totales et Phosphore total : Extraction par l'acide nitrique concentré à l'ébullition pendant 5 heures.
Après séparation des Hydroxydes et phosphates, les cations sont dosés par photométrie de flamme. Les résultats sont exprimés en me/100 g. Le phosphore est dosé colorimétriquement (méthode Duval).

Phosphore assimilable : Méthode Truog.
Résultats exprimés en pour mille.

Analyse triacide : Méthode Harrison, modifiée ORSTOM SSC BONDY
Résultats exprimés en pour cent.

Fer libre : Méthode DEB. Résultats exprimés en pour cent.

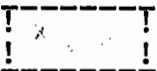
pF : 2.5, 3, 4.2 - Presse à membrane de Richards. Résultats exprimés en pour cent.

Instabilité structurale et Perméabilité : Méthode Henin.


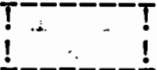
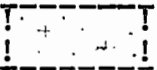

Conductivité : Résistimètre philips (électrode en platine)
exprimé en m. mho/cm.

LEGENDE DE LA CARTE PEDOLOGIQUE AU 1/50.000e
DE LA ZONE VULNERABLE DE PORT-GAUTHIER


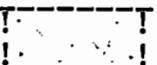
- SOLS FERRALLITIQUES MOYENNEMENT DESATURES

- 1  Sols Remaniés-rajeunis, issus de granite
- sol ocre jaune, graveleux dès la surface, altération du granite et blocs des granites à moyenne profondeur. modelé accidenté - sommet de colline.


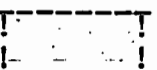
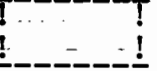
- SOLS FERRALLITIQUES FORTEMENT DESATURES

- 2  Sols typiques-remaniés, issus de granite
- sol brun rouge à rouge, argileux, profond - plateau.
- 3  Sols Remaniés-modaux localement indurés, issus de granite.
- sol ocre, argileux, horizon gravillonnaire et peu graveleux proche de la surface et peu épais, horizon d'argile tachetée vers 60 cm localement induré - plateau, pente supérieure.
- 4  Sols Remaniés-appauvris, issus de granite.
- sol beige-ocre à ocre, sableux et graveleux en surface, argileux avec un horizon d'argile tachetée à faible profondeur. Pente - replat et parfois sommet.
- 5  Sols Remaniés-colluvionnés et hydromorphes, dérivés de granite.
- Sol beige-jaune à jaune, sablo-argileux à argilo-sableux à sable grossier, horizon d'argile tachetée ou de pseudogley à moyenne profondeur (30 à 100 cm) - présence de lignes de gravillons ou de quartz au contact des 2 horizons - pente inférieure et bas de pente.

- JUXTAPOSITION DE SOLS FERRALLITIQUES

- 6  Sols fortement désaturés Remaniés-modaux et Remaniés-appauvris.
- 7  Sols moyennement désaturés Remaniés-rajeunis et sols fortement désaturés Remaniés-appauvris.

- SOLS HYDROMORPHES MINERAUX

- 8  Sols à gley lessivés, colluvions dérivés de granite.
- Sol gris-beige à beige blanchâtre sableux, gley gris bleuté en profondeur développé dans un horizon d'altération ou dans un horizon sablo-argileux riche en éléments quartzeux - bas-fonds.
- 9  Association de sols à pseudogley à taches et à carapace et de sols à gley lessivés sur colluvions dérivés de granite.
- Sol gris-beige à beige jaune sableux, pseudogley de texture sablo-argileuse à moyenne profondeur (40 à 100 cm) - l'horizon d'altération du granite succède à cet horizon de pseudogley - l'horizon de pseudogley peut localement se transformer en carapace - bas-fonds replats.
- 10  Association de sols à pseudogley à taches sur alluvions et de sols à gley lessivés sur colluvions dérivés de granite.
- Sol gris-beige à beige, sablo-argileux, pseudogley proche de la surface - petites terrasses - replats - bas-fonds.

REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE

**ETUDE DE REBOISEMENT
ET DE PROTECTION DES SOLS**

**ETUDE PEDOLOGIQUE
DE LA ZONE VULNERABLE
DE PORT-GAUTHIER**

annexe

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE OUTRE-MER
Centre d'Adiopodoumé
1967

R E P U B L I Q U E D E C O T E D ' I V O I R E

Ministère de l'Agriculture

E T U D E D E R E B O I S E M E N T
E T D E P R O T E C T I O N D E S S O L S

E T U D E P E D O L O G I Q U E
D E L A Z O N E V U L N E R A B L E
D E P O R T - G A U T H I E R

(Annexes)

Par G. RICHE et J-M. RIEFFEL

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE OUTRE-MER

Centre d'Adiopodoumé

DOSSIER DE CARACTERISATION PEDOLOGIQUE

zone vulnérable de PORT-GAUTHIER.

SOLS FERRALLITIQUES MOYENNEMENT DESATURES

- 1 - 7 Sols remaniés rajeunis issus de granite
PG 36 - 51 - 52 - 60 - 61 - 62 - 64.

SOLS FERRALLITIQUES FORTEMENT DESATURES

- 2 Sols typiques remaniés issus de granite
PG 30 - 79
- 3 Sols remaniés modaux localement indurés issus de granite
PG 3 - 8 - 2 - 1 - 9 - 13 - 18 - 23 - 80 - 85 - 86.
- 4 - 7 Sols remaniés appauvris issus de granite
PG 22 - 35 - 45 - 69
- Sols remaniés colluvionnés et hydromorphes dérivés de granite
PG 6 - 84 et PG 24 - 81. = 71.

SOLS HYDROMORPHES MINERAUX

- 8 - 9 Sols à gley lessivés sur colluvions dérivées de granite
PG 67 - 82 - 83.
- 8 - 9 Sols à pseudogley à taches et carapace sur colluvions dérivées de granites
PG 10 - 25 - 26 - 53 - 55 - 58 - 68.

DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

1

CLASSE	Sols ferrallitiques	PROFIL PG 1 Mission/Dossier: REFORESTATION PORT GAUTHIER Observateur: RIEFFEL Date d'observation: 24/9/
SOUS-CLASSE	moyennement désaturés	
GROUPE	remanié	
SOUS-GROUPE	modal	
Famille	sur granito-gneiss calco-alcalin	
Série	sol ocre, argileux, faiblement quartzeux	

LOCALISATION

Lieu: Layon A - 6 km	Document carto.: NB - 30 - VII - 1d - 1/50.000
Coordonnées: 5° 23' de Latitude Nord	Mission I.G.N.:
5° 36' de Longitude Ouest	Photo aérienne: NB - 30 - VII
120 m d'Altitude	Photographie:

CLIMAT

Type: subéquatorial attién - faciès intérieur	Station: Lakota
Pluviométrie moyenne annuelle: 1.720 mm	Période de référence: 1945-1965
Température moyenne annuelle: 26°	
Saison lors de l'observation: petite saison des pluies	

SITE

Géomorphologique: paysage ondulé	
Topographique: pente supérieure	
Drainage: moyen	
Erosion:	Pente en %: 3

MATÉRIAU ORIGINAL

Nature lithologique: granite éburnéen calco-alcalin
Type et degré d'altération: altération ferrallitique
Etage stratigraphique: birrimien
Impuretés ou remaniements:

VEGÉTATION

Aspect physiognomique: forêt dense humide sempervirente
Composition floristique par strate:

UTILISATION

Modes d'utilisation:	Jachère, durée, périodicité:
Techniques culturales:	Successions culturales:
Modèle du champ:	
Densité de plantation:	
Rendement ou aspect végétatif:	

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrélief: uni
Édifices biologiques:
Dépôts ou résidus grossiers:
Affleurements rocheux:

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Extension réduite - Est généralement plus gravillonnaire - Constitue un intergrade vers les sols remaniés pénévoués.

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE SOUS-GROUPE Famille Série	Sols ferrallitiques remaniés modal sur granito-gneiss calco-alcalin sol ocre, argileux, faiblement quartzeux	PROFIL PG 1
---	---	-----------------------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	11	0-5 A 11	Brun-noir (5 YR 3/2), humide, sablo-argileux - structure polyédrique éoussée fine à moyenne, à cohésion faible, moyennement développée - très meuble - très poreux - matière organique bien mêlée - chevelu racinaire dense. Limite <u>tranchée</u> et régulière avec :
		5-14 A 12	Brun-beige, humide, sablo-argileux, structure polyédrique éoussée moyenne à grossière, à cohésion faible, moyennement développée - friable - nombreuses racines - bonne porosité - 10 % de graviers de quartz anguleux, translucides, répartis irrégulièrement. Limite distincte et régulière avec :
	12	14-28 A 3	Ocre (7,5 YR 5/6), humide, sablo-argileux - structure polyédrique moyenne, à cohésion faible, assez bien développée - friable - nombreuses racines - 15 % de quartz anguleux, de 2 à 20 mm, répartis irrégulièrement. Limite tranchée et irrégulière avec :
		28-40 AB	Ocre, humide, argilo-sableux - structure polyédrique fine assez bien développée - friable - quelques graviers de quartz - 20 % de taches rouge sombre, de 2 à 5 mm, de forme plus ou moins arrondie, réparties régulièrement, moyennement contrastées - racines nombreuses - bonne porosité. Limite régulière et <u>tranchée</u> avec :
	13	40-90 B 1	Horizon tacheté : 40 à 50 % de taches rouges, de forme régulière, arrondie ou allongée, de 1 à 3 cm, bien contrastées, réparties régulièrement sur fond ocre-jaune, humide, argileux - structure polyédrique fine à cohésion faible, bien développée - rares graviers de quartz anguleux - bonne porosité - un filon de quartz disloqué en cailloux et en graviers recoupe tout cet horizon. Limite graduelle et régulière avec :
		90-190 B 2	Horizon tacheté : mêmes taches que précédemment, mais les taches rouges sont plus grandes et plus nombreuses - humide - argileux - friable, ferme par endroits - quelques radicelles jusqu'à 170cm. structure polyédrique fine assez bien développée.

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL										HRZ	
PG 1		9	1.1	1.3	2.1	2.2					
Horizon		13	924	924	924	924				GR	
Groupe		17	9241	9241	9241	9241				SG	
Sous-groupe		21								FM	
(Famille)		25								SR	
(Série)		29								RG	
(Région)		33	11	12	13	14				SAC	
Numéro du sac		37	0	15	50	140				PMI	
Profondeur minimale en cm		41	5	25	60	150				PMA	
Profondeur maximale		45	0	6.1	0	0				REF	
Granulométrie en 10 ⁻²		49								CDC	
	Carbonate de calcium	53	23.3	33.1	51.4	53.5				ARG	
	Argile	57	9.2	7.5	12.3	17.5				LMF	
	Limon fin 2 à 20 µ	61	3.4	3.8	3.4	4.2				LMG	
	Limon grossier 20 à 50 µ	65	16.1	13.5	11.5	10.0				SBF	
	Sable fin 50 à 200 µ	69	43.6	41.6	19.2	13.0				SBG	
	Sable grossier	73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
Matières organiques en 10 ⁻³	Carbone	13	39.54								C
	Azote	17	2.975								N
	Acides humiques	21									AH
	Acides humiques bruns	25									AHB
	Acides humiques gris	29									AHG
	Acides fulviques	33									AF
Acidité	pH eau 1/2,5	37	6.1	5.2	5.4	5.2					PHE
	pH chlorure de potassium	41									PHK
Cations échangeables en mé	Calcium Ca ++	45	12.91	1.55	1.70	0.15					CAE
	Magnésium Mg ++	49	2.42	0.41	0.80	0.50					MGE
	Potassium K +	53	0.39	0.07	0.20	0.02					KE
	Sodium Na +	57	0.06	0.03	0.05	0.02					NAE
	Capacité d'échange	61	16.27	5.69	7.15	5.97					T
Acide phosphorique en 10 ⁻³	Phosphore total	65	0.41								PT
	Phosphore assim. Truog	69									PAT
		73	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
	Phosphore assim. Olsen	13									PAO
	Phosphore ass. citrique	17									PAC
Eléments totaux (triacide) en 10 ⁻²	Perte au feu	21									PRT
	Résidu	25									RSD
	Silice Si O ₂	29									SI
	Alumine Al ₂ O ₃	33									AL
	Fer Fe ₂ O ₃	37									FE
	Titane Ti O ₂	41									TI
	Manganèse Mn O ₂	45									MN
	Fer libre Fe ₂ O ₃	49		3.20	7.26	7.79					FEL
en mé	Calcium Ca ++	53	13.10	1.65	1.70	0.42					CA
	Magnésium Mg ++	57	2.95	1.38	2.40	2.92					MG
	Potassium K +	61	0.75	0.32	0.60	0.84					K
	Sodium Na +	65	0.20	0.20	0.40	0.58					NA
Structure et caractéristiques hydriques	Porosité en 10 ⁻²	69									PRS
		73	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
	pF 2,5 H à 105° C	13	4.53	2.90	4.70	4.94					PF2
		17									PF3
		21									PF4
		25									IS
		29		9.7	14.3	14.5					PM3
		33									L
		37									CL
		41	15.78	2.06	2.75	0.69					SO4
		45	97.0	36.2	38.5	11.6					CO3
		49	17.0	3.65	5.10	4.76					MCO
		53	68.20								CAS
		57	13.3								MCS

Fe 2O₃ libre/Fe 2O₃ tot.
 Fe 2O₃ libre/Argile
 Si O₂ / Al₂ O₃
 Si O₂ / R₂ O₃
 S. Bases ech. me
 Taux de saturation %
 S. Bases tot. me
 Mat. Org. en 10³
 C/N

DOSSIER DE CARACTERISATION PEDOLOGIQUE

CLASSE	Sols ferrallitiques
SOUS-CLASSE	faiblement désaturés
GROUPE	remanié
SOUS-GROUPE	induré
Famille	sur granito-gneiss calco-alcalin
Série	sol ocre, argileux, gravillonnaire, induré à 90 cm

PROFIL
PG 3
Mission/Dossier : REFORESTATION PORT GAUTHIER
Observateur : RIEFFEL
Date d'observation : 4/10/66

LOCALISATION

Lieu	Route BABAM-LAKOTA - 1,95 km	Document carto. :	1/50.000 - NB - 30 - VII - 1d
Coordonnées :	5° 29 ^{te} Latitude Nord	Mission I.C.N. :	
	5° 36 ^{te} Longitude ouest	Photo aérienne :	NB - 30 - VII
	140 m d'Altitude	Photographie :	

CLIMAT

Type :	subéquatorial attiéen - faciès intérieur	Station :	Lakota
Pluviométrie moyenne annuelle :	1.720 mm	Période de référence :	1945-1965
Température moyenne annuelle :	26°		
Saison lors de l'observation :	petite saison des pluies		

SITE

Géomorphologique :	paysage faiblement ondulé		
Topographique :	plateau faiblement incliné		
Drainage :	moyen		
Erosion :	érosion actuelle de l'horizon organique	Pente en % :	2

MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique :	granite éburnéen calco-alcalin
Type et degré d'altération :	altération ferrallitique
Etage stratigraphique :	birrimien
Impuretés ou remaniements :	

VEGETATION

Aspect physiologique :	jachère
Composition floristique par strate :	

UTILISATION

Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief :	
Edifices biologiques :	
Dépôts ou résidus grossiers :	nombreux gravillons en nappe à la surface du sol
Affaissements rocheux :	

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Extension réduite - passe latéralement à des sols remaniés modaux - <u>Propriétés chimiques exceptionnelles</u> - profil très érodé - conséquences du défrichement : concentration de gravillons à la surface du sol. induration de l'horizon tacheté

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE	Sols ferrallitiques remaniés induré sur granito-gneiss calco-alcalin sol ocre, argileux, gravillonnaire, induré à 90 cm
SOUS-GROUPE	
Famille Série	

PROFIL
PG 3

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	81	0-15	Brun (7,5 YR 4/4), humide, friable, sablo-argileux 60 % de gravillons à forme irrégulière, mais très émoussés, taille variable (1 à 30 mm), dia- mètre moyen de 8 mm - quelques débris de cuirasse (5 %), de 2 à 5 cm, de couleur rouge violacé quelques cailloux de quartz anguleux - entre les éléments grossiers, petits agrégats polyédriques. Quelques taches noires plus ou moins allongées, correspondant vraisemblablement à d'anciennes racines brûlées lors du défrichement. Limite distincte et régulière avec :
		A 1	
	82	15-70	Ocre (7,5 YR 5/6), humide, <u>argileux</u> - structure polyédrique fine moyennement développée - <u>friable</u> 60 % de gravillons, plus quelques débris de cui- rresse - le pourcentage d'éléments grossiers di- minue régulièrement avec la profondeur - vers 60 cm, quelques taches rouges faiblement contras- tées, plus ou moins indurées. Limite distincte et régulière avec :
		AB	
		70-95	Ocre-jaune, 30 à 40 % de taches rouges moyenne- ment contrastées, faiblement indurées, humide, argilo-sableux - structure polyédrique fine bien développée - <u>ferme</u> . 40 % de gravillons, le pourcentage et le diamè- tre diminuent avec la profondeur - filons argi- leux de couleur ocre-rouille, luisants, sur les faces des gravillons et cavités qu'ils délimi- tent - quelques cailloux de quartz anguleux. Limite distincte et régulière avec :
		B 1	
	83	95-140	Horizon tacheté induré - taches rouges (2,5 YR 5/6) sur fond jaune (10 YR 7/6) - les taches rouges sont de forme très irrégulière, formant un réseau, fortement indurées, très nombreuses (60 %) - le fond jaune est un peu moins induré- sablo-argileux - <u>structure massive</u> - <u>très ferme</u> .
		B 2	

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL

PG 3

	Horizon	9	1.1	1.5	2.2								HRZ
	Groupe	13	914	914	914								GR
	Sous-groupe	17	9143	9143	9143								SC
	(Famille)	21											FM
	(Série)	25											SR
	(Région)	29											RC
	Numéro du sac	33	31	32	33								SAC
	Profondeur minimale en cm	37	0	40	100								PMI
	Profondeur maximale	41	10	50	120								PMA
Granulométrie en 10 ⁻²	Refus	45	69.7	69.1	42.7								REF
	Carbonate de calcium	49											CDC
	Argile	53	21.4	53.2	27.0								ARG
	Limon fin 2 à 20 μ	57	18.2	6.6	9.7								LMF
	Limon grossier 20 à 50 μ	61	2.3	1.9	3.9								LMG
	Sable fin 50 à 200 μ	65	10.3	8.7	16.3								SBF
	Sable grossier	69	46.7	26.6	42.4								SBG
		73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
Matières organiques en 10 ⁻³	Carbone	13	4.12										C
	Azote	17	0.504										N
	Acides humiques	21											AH
	Acides humiques bruns	25											AHB
	Acides humiques gris	29											AHG
	Acides fulviques	33											AF
Acidité	pH eau 1/2.5	37	7.8	7.8	7.6								PME
	pH chlorure de potassium	41											PHK
Cations échangeables en mé	Calcium Ca ++	45	6.11	5.55	4.11								CAE
	Magnésium Mg ++	49	0.50	0.45	0.36								MGE
	Potassium K +	53	0.14	0.05	0.03								KE
	Sodium Na +	57	0.06	0.02	0.01								NAE
	Capacité d'échange	61	7.94	8.28	5.97								T
Acide phosphorique en 10 ⁻³	Phosphore total	65	0.28										PT
	Phosphore assim. Truog	69											PAT
		73	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
	Phosphore assim. Olsen	13											PAO
	Phosphore ass. citrique	17											PAC
Éléments totaux (triacide) en 10 ⁻²	Perte au feu	21											PRT
	Résidu	25											RSD
	Silice Si O ₂	29											SI
	Alumine Al ₂ O ₃	33											AL
	Fer Fe ₂ O ₃	37											FE
	Titane Ti O ₂	41											TI
	Manganèse Mn O ₂	45											MN
	Fer libre Fe ₂ O ₃	49											FEL
en mé	Calcium Ca ++	53											CA
	Magnésium Mg ++	57											MG
	Potassium K +	61											K
	Sodium Na +	65											NA
Structure et caractéristiques hydriques	Porosité en 10 ⁻²	69											PRS
		73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
	pF 2.5 H à 105° C	13	3.34	5.15	4.82								PF2
		17											PF3
		21											PF4
		25											IS
		29											PRB
		33											L
		37											CL
		41	6.81	6.07	4.51								SO4
		45	85.8	73.3	75.5								COS
		49											HCO
		53	7.10										CAS
		57	8.2										MGS
		61											KS
		65											MAS
		69											L10
		73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	

Fe 2O3	litre/Fe 2O3 tot	IS
Fe 2O3	litre/Argile	PRB
Si O ₂ / Al ₂ O ₃		L
Si O ₂ / R ₂ O ₃		CL
S. Bases	sch. me	SO4
Taux de	Saturation %	COS
S. Bases	tot. me	HCO
Mat. Org.	en 10 ³	CAS
C/N		MGS
Taux C.	humifié %	KS
Ac. fulv.	/ Ac. hum.	MAS

DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	Sols ferrallitiques
SOUS-CLASSE	fortement désaturés
GROUPE	remanié
SOUS-GROUPE	jaune
Famille	sur granito-gneiss calco-alcalin
Série	sol jaune, sablo-argileux à argileux

PROFIL
PG 6
Mission/Dossier : REFORESTATION PORT GAUTHIER
Observateur : RIEFFEL
Date d'observation : 30/9/66.

LOCALISATION

Lieu : Layon A - 1.150 m	Document carto. NB - 30 - VII - 1d - 1/50.000
Coordonnées : 5° 26' de Latitude nord	Mission I.G.N. :
5° 36' de Longitude ouest	Photo aérienne : NB - 30 - VII -
100 m d'Altitude	Photographie :

CLIMAT

Type : subéquatorial attién - faciès intérieur	Station : Lakota
Pluviométrie moyenne annuelle : 1.720 mm	Période de référence : 1945-1965
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : petite saison des pluies	

SITE

Géomorphologique : paysage faiblement ondulé	
Topographique : rebord de plateau surbaissé avant une pente très courte mais abrupte	
Drainage : imparfait	
Erosion :	Pente en % : 1

MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique : granite éburnéen calco-alcalin
Type et degré d'altération : altération ferrallitique
Étage stratigraphique : birrimien
Impuretés ou remaniements : deux matériaux superposés, séparés par une ligne d'éléments grossiers

VEGÉTATION

Aspect physiognomique : forêt dense humide sempervirente
Composition floristique par strate :

UTILISATION

Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèles du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrélief :
Édifices biologiques :
Dépôts ou résidus grossiers : gravillons et cailloux de quartz sur la pente
Affaissements rocheux :

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Grande extension dans le secteur considéré, qui présente une topographie très largement ondulée - les sols jaunes se trouvent aussi bien sur les pentes que sur les parties hautes de ce type de paysage.

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE	Sols ferrallitiques remaniés jaune sur granito-gneiss calco-alcalin sol jaune, sablo-argileux à argileux
SOUS-GROUPE	
Famille	
Série	

PROFIL	PG 6

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	Description
			Litière de feuilles mortes non décomposées en surface.
	61	0-12 A 11	Brun sombre (7,5 YR 3/2), humide, sablo-argileux - matière organique mal mélangée, répartie par poches - structure polyédrique éoussée faiblement développée - bonne porosité - chevelu racinaire très dense. Limite <u>tranchée</u> et régulière avec :
		12-22 A 12	Beige-jaune, humide, sablo-argileux - structure polyédrique éoussée moyenne, à cohésion faible faiblement développée - meuble - nombreuses racines - petites taches gris-beige, jaunes, très faiblement contrastées. Limite distincte et régulière avec :
	62	22-40 A 3	Jaune (10 YR 7/6), humide, sablo-argileux - structure polyédrique moyenne, à cohésion faible, faiblement développée - taches gris-beige et jaunes un peu mieux contrastées - meuble - à la base de l'horizon, ligne discontinue de graviers et cailloux de quartz anguleux, translucides, mélangés à des gravillons - selon les endroits, cette ligne est épaisse de 1 à 3 cm. Limite tranchée et régulière avec :
	63	40-60 AB	Jaune (10 YR 6/6), humide, argilo-sableux - structure polyédrique fine bien développée - friable, ferme par endroits - taches rouges petites (5 à 8 mm), de forme plus ou moins allongée, moyennement contrastées, devenant progressivement plus nombreuses vers la base. Limite diffuse et régulière avec :
	64	60-110 B 1	Horizon tacheté : taches rouges (2,5 YR 4/6), grandes, bien contrastées, plus ou moins allongées verticalement, réparties régulièrement, nombreuses (50 %), à cohésion supérieure à celle du fond beige-jaune (10 YR 7/4) - humide, argileux - structure polyédrique fine bien développée - un peu plus riche en limons - friable - peu de racines.

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL
PG - 6

		9	1.1	1.3	1.5	2.1						HRZ	
Cranulométrie en 10 ⁻²	Horizon	9	1.1	1.3	1.5	2.1							
	Groupe	13	934	934	934	934						GR	
	Sous-groupe	17	9342	9342	9342	9342						SG	
	(Famille)	21										FM	
	(Série)	25										SR	
	(Région)	29										RC	
	Numéro du sac	33	61	62	63	64						SAC	
	Profondeur minimale en cm	37	0	30	50	90						PMI	
	Profondeur maximale	41	12	40	60	100						PMA	
	Refus	45	0	4.3	0	0						REF	
	Carbonate de calcium	49										CDC	
	Argile	53	18.1	28.6	47.0	52.9						ARC	
	Limon fin 2 à 20 μ	57	5.8	5.1	7.2	11.4						LMF	
	Limon grossier 20 à 50 μ	61	1.6	1.8	1.3	2.6						LMG	
	Sable fin 50 à 200 μ	65	17.0	13.1	9.3	9.8						SBF	
	Sable grossier	69	54.7	49.3	34.4	20.5						SBC	
		73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
	Matières organiques en 10 ⁻³	Carbone	13	43.42									C
		Azote	17	3.395									N
Acides humiques		21										AH	
Acides humiques bruns		25										AHB	
Acides humiques gris		29										AHG	
Acides fulviques		33										AF	
Acidité	pH eau 1/2,5	37	5.8	4.9	4.7	4.8						PHE	
	pH chlorure de potassium	41										PHK	
Cations échangeables en mē	Calcium Ca ++	45	6.66	0.30	0.10	0.20						CAE	
	Magnésium Mg ++	49	1.58	0.21	0.21	0.20						MGE	
	Potassium K +	53	0.29	0.03	0.01	0.07						KE	
	Sodium Na +	57	0.03	0.03	0.01	0.01						NAE	
Acide phosphorique en 10 ⁻³	Capacité d'échange	61	13.62	5.79	6.47	7.33						T	
	Phosphore total	65	0.56									PT	
	Phosphore assim. Truog	69										PAT	
		73	2	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE	
Eléments totaux (triacide) en 10 ⁻²	Phosphore assim. Olsen	13										PAO	
	Phosphore ass. citrique	17										PAC	
	Perte au feu	21										PRT	
	Résidu	25										RSD	
	Silice Si O ₂	29										SI	
	Alumine Al ₂ O ₃	33										AL	
	Fer Fe ₂ O ₃	37										FE	
	Titane Ti O ₂	41										TI	
	Manganèse Mn O ₂	45										MN	
	Fer libre Fe ₂ O ₃	49										FEL	
	en mē	Calcium Ca ++	53										CA
		Magnésium Mg ++	57										MG
		Potassium K +	61										K
Sodium Na +		65										NA	
Structure et caractéristiques hydriques	Porosité en 10 ⁻²	69										PRS	
		73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE	
Structure et caractéristiques hydriques	pF 2,5 H à 105° C	13	3.21	2.10	3.45	4.24						PF2	
		17										PF3	
		21										PF4	
		25										IS	
		29										PMB	
		33										L	
		37										CL	
		41	8.56	0.57	0.33	0.48						SO4	
		45	62.8	9.8	5.1	6.5						CO3	
		49										HCO	
		53	74.89									CAS	
		57	12.8									MGS	
		61										KS	
	65										NAS		
	69										L 10		
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE	

Fe₂O₃ libre/Fe₂O₃ tot.
 Fe₂O₃ libre/Argile
 SiO₂/Al₂O₃
 SiO₂/R₂O₃
 S. Bases éch. me
 Taux de Saturation %
 S. Bases tot. me
 Mat. Org. en 10³
 C/N
 Taux C. humidité %
 Ac. labr. / Ac. hum.

DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	Sols ferrallitiques
SOUS-CLASSE	fortement désaturés
GROUPE	remanié
SOUS-GROUPE	induré
Famille	sur granito-gneiss calco-alcalin
Série	sol ocre, argilo-sableux, gravillonnaire, induré à 70 cm

PROFIL
PG 8
Mission/Dossier : REFORESTATION PORT GAUTHIER
Observateur : RIEFFEL
Date d'observation : 30/9/66

LOCALISATION

Lieu : Layon A - 1.400 m	Document carto. : 1/50.000 - NB - 30 - VII - 1d
Coordonnées : 5° 26' de Latitude Nord	Mission I.G.N. :
5° 36' de Longitude Ouest	Photo aérienne : NB - 30 - VII
120 m d'Altitude	Photographie :

CLIMAT

Type : subéquatorial attién - faciès intérieur	Station : Lakota
Pluviométrie moyenne annuelle : 1.720 mm	Période de référence : 1945-1965
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : petite saison des pluies	

SITE

Géomorphologique : paysage ondulé	
Topographique : plateau surbaissé, faiblement incliné	
Drainage : moyen	
Erosion :	Pente en % : 2

MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique : granite éburnéen calco-alcalin
Type et degré d'altération : altération ferrallitique
Etage stratigraphique : birrimien
Impuretés ou remaniements :

VEGETATION

Aspect physiognomique : forêt dense humide sempervirente
Composition floristique par strate :

UTILISATION

Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief :
Edifices biologiques :
Dépôts ou résidus grossiers : nappes de gravillons émoussés à la surface du sol
Affurements rocheux :

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Extension réduite - associé à des sols remaniés modaux.

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE SOUS-GROUPE Famille Série	Sols ferrallitiques remaniés indurés sur granito-gneiss calco-alcalin sol ocre, argilo-sableux, gravillonnaire, induré à 70 cm.
---	---

PROFIL PG 8

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	81	0-20 A 1	Brun-beige (7,5 YR 4/2), humide, sablo-argileux, friable. 40 % de gravillons de forme irrégulière, très émoussés, de taille variable (5 à 35 mm), diamètre moyen de 1 cm, à cassure très anguleuse, de couleur rouge sombre. 5 % de cailloux de quartz anguleux. Limite régulière et <u>tranchée</u> avec :
	82	20-75 A 3	Ocre (7,5 YR 5/6), humide, argileux - structure polyédrique fine bien développée - friable - 40 à 50 % de gravillons du même type que précédemment - radicelles nombreuses, très sinueuses. Limite distincte et régulière avec :
	83	75-125 B 1	Ocre (7,5 YR 5/6), humide, argileux - structure polyédrique fine bien développée - <u>ferme</u> - 40 à 50 % de taches rouges, bien contrastées, sur fond ocre, forme plus ou moins arrondie, légèrement indurées à fortement indurées. Limite régulière et graduelle avec :
	84	125-190 B 2	Horizon tacheté induré : taches rouges (2,5 YR 4/6), de forme irrégulière, bien contrastées, très nombreuses (50 %), fortement indurées, sur fond jaune pâle, moyennement induré - structure à tendance <u>massive</u> - horizon très <u>ferme</u> - le maximum d'induration se situe vers 150 cm - racines peu nombreuses - texture argilo-sableuse porosité moyenne.

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL

PG 8

		1.1	1.3	2.1	2.2					HRZ		
Granulométrie en 10 ⁻²	Horizon	9	1.1	1.3	2.1	2.2					HRZ	
	Groupe	13	934	934	934	934					GR	
	Sous-groupe	17	9343	9343	9343	9343					SG	
	(Famille)	21									FM	
	(Série)	23									SR	
	(Région)	29									RG	
	Numéro du sac	33	81	82	83	84					SAC	
	Profondeur minimale en cm	37	0	40	90	150					PMI	
	Profondeur maximale	41	10	50	100	160					PMA	
	Refus	45	38.8	54.7	51.1	48.0					REF	
	Carbonate de calcium	49									CDC	
	Argile	53	22.0	49.3	47.4	43.1					ARG	
	Limon fin 2 à 20 µ	57	4.2	5.1	9.4	11.8					LMF	
	Limon grossier 20 à 50 µ	61	1.8	1.0	1.9	3.7					LMG	
	Sable fin 50 à 200 µ	65	16.9	9.2	10.4	8.3					SBF	
Sable grossier	69	54.0	34.0	27.9	30.6					SBO		
	73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE		
Matières organiques en 10 ⁻³	Carbone	13	15.99								C	
	Azote	17	1.484								N	
	Acides humiques	21									AH	
	Acides humiques bruns	25									AHB	
	Acides humiques gris	29									ANG	
	Acides fulviques	33									AF	
Acidité	pH eau 1/2,5	37	5.8	5.3	5.4	5.3					PHE	
	pH chlorure de potassium	41									PHK	
Cations échangeables en mé	Calcium Ca ++	45	4.15	1.25	0.20	0.19					CAE	
	Magnésium Mg ++	49	0.71	0.46	0.21	0.21					MGE	
	Potassium K +	53	0.11	0.03	0.07	0.09					KE	
	Sodium Na +	57	0.01	0.01	0.06	0.02					NAE	
	Capacité d'échange	61	10.36	7.28	6.27	4.72					T	
Acide phosphorique en 10 ⁻³	Phosphore total	65	0.48								PT	
	Phosphore assim. Truog	69									PAT	
		73	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE	
Eléments totaux (triacide) en 10 ⁻²	Phosphore assim. Olsen	13									PAO	
	Phosphore ass. citrique	17									PAC	
	Perte au feu	21									PRT	
	Résidu	25									RSD	
	Silice Si O ₂	29									SI	
	Alumine Al ₂ O ₃	33									AL	
	Fer Fe ₂ O ₃	37									FE	
	Titane Ti O ₂	41									TI	
	Manganèse Mn O ₂	45									MN	
	Fer libre Fe ₂ O ₃	49									FEL	
en mé	Calcium Ca ++	53									CA	
	Magnésium Mg ++	57									MG	
	Potassium K +	61									K	
	Sodium Na +	65									NA	
	Porosité en 10 ⁻²	69									PRS	
Structure et caractéristiques hydriques		73	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE	
	pF 2,5 H à 105° C	13	3.23	4.44	5.24	3.56					PF2	
	pF 3	17									PF3	
	pF 4,2	21									PF4	
	Instabilité structurale	25									IS	
	Perméabilité	29									PMB	
	Sels solubles, extrait pâte saturée en mé	Conductivité L en m-mho/cm	33									L
		Chlorures Cl ⁻	37									CL
		Sulfates SO ₄ ⁻⁻⁻	41	4.98	1.75	0.54	0.51					SO4
		Carbonates CO ₃ ⁻⁻⁻	45	48.1	24.0	8.6	10.8					CO3
Bicarbonates HCO ₃ ⁻		49									HCO	
Calcium Ca ++		53	27.58								CAS	
Magnésium Mg ++		57	10.8								MGS	
Potassium K +		61									KS	
Sodium Na +		65									NAS	
Conductivité L 1/10 en m-mho/cm		69									L 10	
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE		

Fe₂O₃ libre / Fe₂O₃ tot.

Fe₂O₃ libre / Argile

SiO₂ / Al₂O₃

SiO₂ / R₂O₃

S. Bases éch. me

Taux de Saturation %

S. Bases tot. me

Mat. Org. en 10⁻³

C/N

Taux C. humidité %

Ac. fulv. / Ac. hum.

DOSSIER DE CARACTERISATION PEDOLOGIQUE

CLASSE	Sols ferrallitiques
SOUS-CLASSE	moyennement désaturés
GROUPE	remanié
SOUS-GROUPE	modal
Famille	sur granito-gneiss calco-alcalin
Série	sol ocre, argilo-sableux, faiblement gravillonnaire

PROFIL
PG 9
Mission/Dossier : REFORESTATION PORT GAUTHIER
Observateur : RIEFFEL
Date d'observation : 30/9/66

LOCALISATION

Lieu : Layon A - 1.500 m	Document carto. 1/50.000 - NB - 30 - VII - 1d
Coordonnées : 5° 26' de Latitude Nord	Mission I.G.N. :
5° 36' de Longitude ouest	Photo aérienne : NB - 30 - VII
120 m d'Altitude	Photographie :

CLIMAT

Type : subéquatorial attién - faciès intérieur	Station : Lakota
Pluviométrie moyenne annuelle : 1.720 mm	Période de référence : 1945-1965
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : petite saison des pluies	

SITE

Géomorphologique : paysage largement ondulé	
Topographique : mi-pente - longue de 100 m	
Drainage : moyen	
Erosion :	Pente en % : 15

MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique : granite éburnéen calco-alcalin
Type et degré d'altération : altération ferrallitique
Etage stratigraphique : birrimien
Impuretés ou remaniements : horizons supérieurs remaniés

VEGETATION

Aspect phytionomique : forêt dense humide sempervirente
Composition floristique par strate :

UTILISATION

Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief :
Edifices biologiques :
Dépôts ou résidus grossiers :
Affleurements rocheux :

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Extension réduite dans ce secteur sur quelques collines et pentes - Dominante de sols remaniés jaunes - Constitue une exception du point de vue chimique, car la majorité des sols est fortement désaturés.

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE
SOUS-GROUPE
Famille
Série

Sols ferrallitiques remaniés
 modal
 sur granito-gneiss calco-alcalin
 sol ocre, argilo-sableux, faiblement
 gravillonnaire

PROFIL

PG 9

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	91	0-10 A 1	Brun-beige, humide, sablo-argileux - structure grumeleuse fine, à cohésion faible, moyennement développée - très meuble, très poreux - nombreuses racines et radicelles. Limite tranchée et régulière avec :
	92	10-30 A 3	Ocre (7,5 YR 5/6), humide, sablo-argileux - débits polyédriques à cohésion faible - friable - 20 à 30 % de gravillons et graviers de quartz répartis très irrégulièrement - nombreuses racines. Limite distincte et régulière avec :
	93	30-65 AB	Brun-rouge (5 YR 5/8), humide, argilo-sableux - structure polyédrique fine à cohésion faible, <u>très bien développée</u> - très friable - racines nombreuses. Limite régulière et distincte avec :
		65-90 B 1	Horizon faiblement tacheté : taches jaunes et rouges, petites, faiblement contrastées sur fond ocre-rouge - humide - argilo-sableux - structure polyédrique fine bien développée - friable. Limite <u>tranchée</u> et régulière avec :
	94	90-200 B 2	Horizon tacheté : 60 % de taches rouges, de forme irrégulière, plus ou moins jointives, moyennement contrastées, sur fond jaune - humide - sablo-argileux - structure polyédrique moyenne assez bien développée - <u>ferme</u> - peu de racines.

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL															
PG 9															
	Horizon	9	1.1	1.3	1.5	2.2								HRZ	
	Groupe	13	924	924	924	924								GR	
	Sous-groupe	17	9241	9241	9241	9241								SG	
	(Famille)	21												FM	
	(Série)	25												SR	
	(Région)	29												RC	
	Numéro du sac	33	91	92	93	94								SAC	
	Profondeur minimale en cm	37	0	20	40	140								PMI	
	Profondeur maximale	41	10	30	50	150								PMA	
Granulométrie en 10 ⁻²	Refus	45	0	29.1	0	0								REF	
	Carbonate de calcium	49												CDC	
	Argile	53	16.9	29.2	46.0	26.6								ARG	
	Limon fin 2 à 20 μ	57	4.1	7.7	12.4	12.2								LMF	
Limon grossier 20 à 50 μ	61	1.8	1.9	3.3	4.9									LMG	
Sable fin 50 à 200 μ	65	18.7	11.1	9.7	14.5									SBF	
Sable grossier	69	56.3	49.0	26.8	39.7									SBG	
		73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE	
Matières organiques en 10 ⁻³	Carbone	13	15.60											C	
	Azote	17	1.379											N	
	Acides humiques	21												AH	
	Acides humiques bruns	25												AHB	
	Acides humiques gris	29												AHG	
	Acides fulviques	33												AF	
Acidité	pH eau 1/2,5	37	5.8	7.1	6.5	5.0								PHE	
	pH chlorure de potassium	41												PHK	
Cations échangeables en mé	Calcium Ca ++	45	3.15	4.80	2.75	0.25								CAE	
	Magnésium Mg ++	49	1.04	1.86	1.38	1.36								MGE	
	Potassium K +	53	0.16	0.09	0.09	0.10								KE	
	Sodium Na +	57	0.05	0.03	0.02	0.07								NAE	
Acide phosphorique en 10 ⁻³	Capacité d'échange	61	7.91	9.17	8.86	5.75								T	
	Phosphore total	65	0.20											PT	
	Phosphore assim. Truog	69												PAT	
		73	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE	
Eléments totaux (triacide) en 10 ⁻²	Phosphore assim. Olsen	13												PAO	
	Phosphore ass. citrique	17												PAC	
	Perte au feu	21												PRT	
	Résidu	25												RSD	
	Silice Si O ₂	29												SI	
	Alumine Al ₂ O ₃	33												AL	
	Fer Fe ₂ O ₃	37												FE	
	Titane Ti O ₂	41												TI	
	Manganèse Mn O ₂	45												MIN	
	Fer libre Fe ₂ O ₃	49												FEL	
	en mé	Calcium Ca + +	53												CA
		Magnésium Mg + +	57												MG
		Potassium K +	61												K
		Sodium Na +	65												NA
Structure et caractéristiques hydriques	Porosité en 10 ⁻²	69												PRS	
		73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE	
	pF 2,5H à 105° C	13	2.25	3.36	5.07	6.56									PF2
	17													PF3	
	21													PF4	
	25													IS	
	29													PMB	
	33													L	
	37													CL	
	41	4.40	6.78	4.24	1.78									SO4	
	45	55.6	73.9	47.4	31.0									CO3	
	49													HCO	
	53	26.91												CAS	
	57	11.3												MGS	
	61													KS	
	65													NAS	
	69													L 10	
		73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		

Fe 2O ₃ libre/Fe 2O ₃ tot.	IS
Fe 2O ₃ libre/Argile	PMB
Si O ₂ / Al 2O ₃	L
Si O ₂ / R 2O ₃	CL
S. Bases éch. me	SO4
Taux de saturation %	CO3
S. Bases tot. me	HCO
Mat. Org. en 10 ⁻³	CAS
C/N	MGS
Taux C. humidité %	KS
Ac. Iniv. Ac. hum.	NAS

DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	Sols hydromorphes
SOUS-CLASSE	minéraux
GROUPE	à pseudogley
SOUS-GROUPE	à pseudogley à taches et concrétions
Famille	sur colluvions sableuses granitiques
Série	sol beige, sableux puis argilo-sableux

PROFIL
PG 10
Mission/Dossier : REFORESTATION PORT GAUTHIER
Observateur : RIEFFEL
Date d'observation : 4/10/66

LOCALISATION

Lieu : LAYON A - 300 m	Document carto. : 1/50.000 - NB 30 - VII - 1d
Coordonnées : 5° 26' de Latitude nord	Mission I.G.N. :
5° 36' de Longitude ouest	Photo aérienne : NB - 30 - VII
110 m d'Altitude	Photographie :

CLIMAT

Type climat subéquatorial attién de faciès intérieur	Station : Lakota
Pluviométrie moyenne annuelle : 1.720 mm	Période de référence : 1945-1960
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : petite saison des pluies	

SITE

Géomorphologique : paysage faiblement ondulé	
Topographique : replat entre deux marigots	
Drainage : lent	
Erosion :	Pente en % :

MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique : granite éburnéen calco-alcalin
Type et degré d'altération : altération en milieu hydromorphe
Étage stratigraphique : birrimien
Impuretés ou remaniements : horizons supérieurs colluvionnés

VEGÉTATION

Aspect physiologique : forêt dense humide sempervirente
Composition floristique par strate :

UTILISATION

Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief :
Édifices biologiques :
Dépôts ou résidus grossiers :
Affleurements rocheux :

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Associé dans les bas-fonds à des sols à gley lessivés. Sur la pente inférieure, passe progressivement à des sols remaniés hydromorphes.

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE SOUS-GROUPE Famille Série	Sols hydromorphes minéraux à pseudogley à taches et concrétions sur colluvions sableuses granitiques sol beige, sableux, puis argilo-sableux
---	---

PROFIL	PG 10
---------------	-------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
			Litière de feuilles mortes et débris végétaux en surface.
	101	0-12 A 1	Brun sombre (7,5 YR 4/2 - humide - sableux grossier - structure polyédrique éoussée moyenne, à cohésion faible, faiblement développée - très très meuble - matière organique mal mélangée - bonne porosité - racines et radicelles nombreuses, à tendance horizontale. Limite tranchée et irrégulière :
	102	12-43 A 2	Beige (10 YR 6/3) - humide - sableux grossier - débits polyédriques moyens à très faible cohésion - meuble - dans les 10 premiers cm, taches gris-beige faiblement contrastées (pénétration humifère) - racines et radicelles nombreuses - bonne porosité. Limite brutale et irrégulière :
		43-60 A 3	Beige, humide - sableux grossier légèrement argileux - pas de structure visible - friable - 50 % d'éléments grossiers constitués par : - des graviers de quartz - diamètre moyen 5 mm anguleux, blancs. - quelques cailloux de quartz - des gravillons éoussés, diamètre moyen 5 mm. taches beige-jaune à jaune-rouille faiblement contrastées, petites, aux limites diffuses. Limite tranchée et régulière avec :
	103	60-85 B 1 g	Beige-jaune - couleur non homogène - taches jaune-rouille, un peu mieux contrastées, assez nombreuses (40 %), de forme régulière - quelques taches rouges et grises bien contrastées à la base - humide - sablo-argileux - structure polyédrique moyenne, à cohésion faible, faiblement développée - friable - petites paillettes de muscovite - bon enracinement. Limite tranchée et régulière avec :
	104	85-160 B 2 g	Gris clair (10 YR 7/1) - humide - argileux - structure polyédrique fine bien développée - <u>ferme</u> - taches rouges et rouille bien contrastées, assez nombreuses (40 %), à tendance allongée, aux limites nettes, grandes (2-3 cm), réparties régulièrement - porosité faible - quelques quartz anguleux isolés - très nombreuses paillettes de muscovite. Limite distincte et régulière :
		160-180 BC	Début de l'horizon d'altération - gris clair - humide, argileux - mêmes taches que précédemment - friable - très nombreuses paillettes de muscovite.

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL

PG 10

Granulométrie en 10 ⁻²	Horizon	9	1.1	1.2	2.1	2.2					HRZ	
	Groupe	13	114	114	114	114					GR	
	Sous-groupe	17	1141	1141	1141	1141					SG	
	(Famille)	21									FM	
	(Série)	25									SR	
	(Région)	29									RG	
	Numéro du sac	33	101	102	103	104					SAC	
	Profondeur minimale en cm	37	0	25	70	130					PMI	
	Profondeur maximale	41	12	35	80	140					PMA	
	Refus	45	0	0	3.0	0					REF	
Matières organiques en 10 ⁻³	Carbonate de calcium	49									CDC	
	Argile	53	7.9	10.6	30.6	50.4					ARG	
	Limon fin 2 à 20 µ	57	4.3	5.7	5.2	9.3					LMF	
	Limon grossier 20 à 50 µ	61	2.6	2.8	2.3	3.4					LMC	
	Sable fin 50 à 200 µ	65	21.5	19.0	9.6	11.2					SBF	
	Sable grossier	69	62.9	59.1	51.9	24.5					SBG	
		73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE	
	Carbone	13	8.98									C
	Azote	17	0.959									N
	Acidité	Acides humiques	21									AH
Acides humiques bruns		25									AHB	
Acides humiques gris		29									AHG	
Acides fulviques		33									AF	
pH eau 1/2,5		37	5.2	5.1	5.1	5.2					PHE	
pH chlorure de potassium		41									PHK	
Cations échangeables en mé		Calcium Ca ⁺⁺	45	0.80	0.15	0.35	0.80					CAE
		Magnésium Mg ⁺⁺	49	0.48	0.4	0.06	0.36					MGE
		Potassium K ⁺	53	0.4	0.03	0.01	0.06					KE
		Sodium Na ⁺	57	0.02	0.01	0.01	0.03					NAE
Capacité d'échange	61	6.79	4.24	6.13	8.64					T		
Acide phosphorique en 10 ⁻³	Phosphore total	65	0.38								PT	
	Phosphore assim. Truog	69									PAT	
		73	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE	
Eléments totaux (triacide) en 10 ⁻²	Phosphore assim. Olsen	13									PAO	
	Phosphore ass. citrique	17									PAC	
	Perte au feu	21									PRT	
	Résidu	25									RSD	
	Silice SiO ₂	29									SI	
	Alumine Al ₂ O ₃	33									AL	
	Fer Fe ₂ O ₃	37									FE	
	Titane TiO ₂	41									TI	
	Manganèse MnO ₂	45									MN	
	Fer libre Fe ₂ O ₃	49									FEL	
en mé	Calcium Ca ⁺⁺	53									CA	
	Magnésium Mg ⁺⁺	57									MG	
	Potassium K ⁺	61									K	
	Sodium Na ⁺	65									NA	
	Porosité en 10 ⁻²	69									PRS	
Structure et caractéristiques hydriques		73	5	5	5	5	5	5	5	5	CARTE	
	pF 2,5 H à 105° C	13	1.22	1.07	3.40	6.54						PF2
		17										PF3
		21										PF4
		25										IS
		29										PMB
		33										L
		37										CL
		41	1.51	0.40	0.43	1.25						SO4
		45	22.2	9.4	7.0	14.5						CO3
	49										HCO	
	53	15.49									CAS	
	57	9.4									C/N	
	61										Taux C. humidité %	
	65										Ac. fulv. / Ac. hum.	
	69										KS	
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	NAS	
											L 10	

Fe₂O₃ libre/Fe₂O₃ tot

Fe₂O₃ libre Argile

SiO₂ / Al₂O₃

SiO₂ / Fe₂O₃

S. Bases éch. mé

Taux de Saturation %

S. Bases tot. mé

Mat. Org. en 10³

C/N

Taux C. humidité %

Ac. fulv. / Ac. hum.

DOSSIER DE CARACTERISATION PEDOLOGIQUE

CLASSE	Sols ferrallitiques
SOUS-CLASSE	fortement désaturés
GROUPE	remanié
SOUS-GROUPE	modal
Famille	sur granito-gneiss calco-alcalin
Série	sol ocre, argilo-sableux, gravillonnaire

PROFIL
PG 13
Mission/Dossier : REFORESTATION PORT GAUTHIER
Observateur : RIEFFEL
Date d'observation : 4/10/66

LOCALISATION

Lieu : Layon J - 600 m	Document carto. : 1/50.000 - NB - 30 - VII - 1d
Coordonnées : 5° 26' de Latitude Nord	Mission I.G.M. :
5° 35' de Longitude Ouest	Photo aérienne : NB - 30 - VII
130 m d'Altitude	Photographie :

CLIMAT

Type : subéquatorial attién - faciès intérieur	Station : Lakota
Pluviométrie moyenne annuelle : 1.720 mm	Période de référence : 1945-1965
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : petite saison des pluies	

SITE

Géomorphologique : paysage ondulé	
Topographique : mi-pente, longue de 100 m	
Drainage :	
Erosion :	Pente en % : 10

MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique : granite éburnéen calco-alcalin
Type et degré d'altération : altération ferrallitique
Etage stratigraphique : birrimien
Impuretés ou remaniements :

VEGETATION

Aspect physiognomique : forêt dense humide sempervirente
Composition floristique par strate :

UTILISATION

Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief :
Edifices biologiques :
Dépôts ou résidus grossiers :
Affleurements rocheux :

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Extension réduite dans le secteur où dominant les sols remaniés jaunes.

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE
SOUS-GROUPE
Famille
Série

Sols ferrallitiques remaniés
modal
sur granito-gneiss calco-alcalin
sol ocre, argilo-sableux, gravillonnaire

PROFIL

PG 13

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
			Litière de feuilles non décomposées en surface.
	131	0-4 A 11	Brun-noir (7,5 YR 4/2), humide, sablo-argileux - structure grumeleuse fine moyennement développée, à cohésion faible - très meuble - radicelles très nombreuses. Limite <u>tranchée</u> et régulière:
		4-16 A 12	Brun-ocre, humide, sablo-argileux - pas de structure visible - friable. 40 % d'éléments grossiers comprenant : - de très petits gravillons sphériques, de diamètre moyen 2 mm. - des gravillons de forme irrégulière, mais très émoussés, de diamètre moyen 6 à 7 mm. - des gravillons de quartz, anguleux, ferruginisés. Radicelles nombreuses - poreux. Limite <u>tranchée</u> et régulière avec :
	132	16-40 AB	Ocre (7,5 YR 5/8), humide, argilo-sableux - structure polyédrique fine bien développée - très friable - mêmes éléments grossiers que précédemment, mais leur pourcentage diminue rapidement avec la profondeur - quelques taches rouges faiblement contrastées à la base. Limite distincte et régulière avec :
		40-65 B 1	Ocre, humide, argilo-sableux - structure polyédrique fine bien développée, à cohésion faible - friable - 20 à 30 % de taches rouges moyennement contrastées, de forme irrégulière, à cohésion légèrement supérieure à celle du fond ocre. Limite graduelle et régulière avec :
	133	65-160 B 2	Horizon tacheté : 50 % de taches rouges (2,5 YR 4/8), de forme irrégulière, bien contrastées, taille moyenne 1 cm, aux limites nettes, sur fond jaune (10 YR 6/8) - argilo-sableux - les taches rouges ont une cohésion supérieure à celles du fond, sont parfois légèrement indurées, mais s'écrasent toujours sous le doigt - structure polyédrique fine assez bien développée - friable, poreux.

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL
PG 13

Horizon	9	1.1	1.5	2.2						HRZ
Groupe	13	934	934	934						GR
Sous-groupe	17	9341	9341	9341						SC
(Famille)	21									FM
(Série)	25									SR
(Région)	29									RC
Numéro du sac	33	131	132	133						SAC
Profondeur minimale en cm	37	0	25	110						PMI
Profondeur maximale	41	4	35	120						PMA
Refus	45	0	21.7	34.2						REF
Carbonate de calcium	49									CDC
Argile	53	20.6	40.5	41.0						ARC
Limon fin 2 à 20 µ	57	7.2	6.3	13.3						LMF
Limon grossier 20 à 50 µ	61	1.6	3.4	3.0						LMG
Sable fin 50 à 200 µ	65	13.0	12.6	8.4						SBF
Sable grossier	69	53.3	37.0	33.4						SBG
	73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
Matières organiques en 10 ⁻³	13	70.00								C
Azote	17	4.494								N
Acides humiques	21									AH
Acides humiques bruns	25									AHB
Acides humiques gris	29									AHG
Acides fulviques	33									AF
Acidité	37	5.4	4.6	5.0						PHE
pH eau 1/2.5	41									PHK
pH chlorure de potassium	45	8.85	0.35	0.40						CAE
Calcium Ca ⁺⁺	49	2.36	0.16	0.26						MGE
Magnésium Mg ⁺⁺	53	0.39	0.02	0.02						KE
Potassium K ⁺	57	0.06	0.02	0.15						NAE
Sodium Na ⁺	61	16.60	6.76	6.39						T
Capacité d'échange	65	0.38								PT
Phosphore total	69									PAT
Phosphore assim. Truog	73	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
Phosphore assim. Olsen	13									PAO
Phosphore ass. citrique	17									PAC
Perte au feu	21									PRT
Résidu	25									RSD
Silice Si O ₂	29									SI
Alumine Al ₂ O ₃	33									AL
Fer Fe ₂ O ₃	37									FE
Titane Ti O ₂	41									TI
Manganèse Mn O ₂	45									MN
Fer libre Fe ₂ O ₃	49									FEL
Calcium Ca ⁺⁺	53									CA
Magnésium Mg ⁺⁺	57									MG
Potassium K ⁺	61									K
Sodium Na ⁺	65									NA
Porosité en 10 ⁻²	69									PRS
	73	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
Structure et caractéristiques hydriques	13	4.96	4.36	4.83						PF2
dF 2.5 H à 105° C	17									PF3
	21									PF4
	25									IS
	29									PMB
	33									L
	37									CL
	41	11.66	0.55	0.83						SO4
	45	70.2	8.1	13.0						CO3
	49									HCO
	53	120.75								CAS
	57	15.6								MGS
	61									KS
	65									NAS
	69									L10
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE

Fe ₂ O ₃ libre/Fe ₂ O ₃ tot	
Fe ₂ O ₃ libre Argile	
SiO ₂ / Al ₂ O ₃	
SiO ₂ / Fe ₂ O ₃	
S. bases tot. me	
Taux de saturation %	
S. bases tot. me	
Mat. Org. en 10 ³	
C. H.	
Taux C. humidité %	
Ac. fulv. / Ac. hum.	

DOSSIER DE CARACTERISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	Sols ferrallitiques
SOUS-CLASSE	fortement désaturés
GROUPE	remanié
SOUS-GROUPE	jaune
Famille	sur granito-gneiss calco-alcalin
Série	sol jaune, argilo-sableux, profond.

PROFIL
PG 14
Mission/Dossier : REFORESTATION PORT GAUTHIER
Observateur : RIEFFEL
Date d'observation : 6/10/66

LOCALISATION

Lieu : Layon N - 1.100 m	Document carto. : 1/50.000 - NB - 30 - VII - 1d
Coordonnées : 5° 30' de Latitude Nord	Mission I.G.N. :
5° 37' de Longitude ouest	Photo aérienne : NB - 30 - VII -
110 m d'Altitude	Photographie :

CLIMAT

Type : subéquatorial attién - faciès intérieur	Station : Lakota
Pluviométrie moyenne annuelle : 1.720 mm	Période de référence : 1945-1965
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : petite saison des pluies	

SITE

Géomorphologique : paysage ondulé, dominé par quelques buttes escarpées
Topographique : bas de pente, longue de 150 m avant un marigot
Drainage : imparfait
Erosion : Pente en % : 3

MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique : granite éburnéen calco-alcalin
Type et degré d'altération : altération ferrallitique
Etage stratigraphique : birrimien
Impuretés ou remaniements :

VEGETATION

Aspect physiognomique : forêt dense humide sempervirente
Composition floristique par strate :

UTILISATION

Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief :
Edifices biologiques :
Dépôts ou résidus grossiers :
Affleurements rocheux :

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Extension limitée aux pentes inférieures, en association avec des sols remaniés hydromorphes - l'horizon tacheté marque une légère tendance à l'induration.

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE SOUS-GROUPE Famille Série	Sol ^s ferrallitiques remaniés jaune sur granito-gneiss calco-alcalin sol jaune, argilo-sableux, profond	PROFIL PG 14
---	---	------------------------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
			Litière de feuilles mortes non décomposées en surface.
	141	0-4 A 11	Brun-noir (10 YR 3/3), humide, sableux légèrement argileux - structure grumeleuse fine, à cohésion faible, faiblement développée - très meuble - racines et radicelles très nombreuses. Limite tranchée et régulière avec :
		4-20 A 12	Beige-jaune, humide, sablo-argileux - structure polyédrique moyenne à fine, faiblement développée meuble - bonne porosité - radicelles et racines nombreuses. Limite régulière et distincte avec :
	142	20-80 AB	Jaune (7,5 YR 5/6), humide, argilo-sableux - structure polyédrique fine, à cohésion faible, moyennement développée - friable - débris de charbon de bois répartis irrégulièrement à travers tout l'horizon -
	143		20 à 30 % de taches rouges, de 1 à 5 cm, de forme plus ou moins arrondie, bien contrastées, parfois légèrement indurées, localisées entre 40 et 60 cm - racines et radicelles encore nombreuses. Limite tranchée et régulière avec :
		80-120 B 11	Jaune, humide, argilo-sableux - structure polyédrique fine, à cohésion faible, assez bien développée - friable - petites taches rouges (20 %), très faiblement contrastées - nappe d'épaisseur variable (2 à 20 cm), discontinue, de cailloux de quartz anguleux et de débris de cuirasse de 5 à 6 cm, très émoussés. Limite régulière et distincte avec :
	144	120-150 B 12	Horizon tacheté : grandes taches rouges (2,5 YR 4/6), nombreuses (70 %), bien contrastées, de forme irrégulière, sur fond jaune (10 YR 6/8) - humide - sablo-argileux - structure à tendance massive - <u>ferme</u> - peu de racines.

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL

PG 14

Granulométrie en 10⁻²

Matières organiques en 10⁻³

Acidité

Cations échangeables en mé

Acide phosphorique en 10⁻³

Éléments totaux (triacide) en 10⁻²

en mé

Structure et caractéristiques hydriques

9	1.1	1.5	1.5	2.1				
13	934	934	934	934				
17	9342	9342	9342	9342				
21								
25								
29								
33	141	142	143	144				
37	0	30	70	120				
41	4	40	80	140				
45	0	0	12.1	34.6				
49								
53	11.4	36.3	42.7	35.2				
57	3.8	4.6	4.9	8.1				
61	3.5	4.8	4.8	3.7				
65	21.9	18.6	15.4	13.3				
69	56.0	34.6	31.9	39.0				
73	1	1	1	1	1	1	1	1
13	23.55							
17	1.428							
21								
25								
29								
33								
37	5.8	4.7	4.9	5.3				
41								
45	2.41	0.10	0.15	0.07				
49	1.21	0.11	0.11	0.06				
53	0.57	0.02	0.02	0.03				
57	0.05	0.02	0.01	0.03				
61	9.26	5.33	7.29	5.61				
65	0.87							
69								
73	2	2	2	2	2	2	2	2
13								
17								
21								
25								
29								
33								
37								
41								
45								
49								
53								
57								
61								
65								
69								
73	3	3	3	3	3	3	3	3
13	2.35	3.25	4.81	5.61				
17								
21								
25								
29								
33								
37								
41	4.24	0.25	0.29	0.19				
45	45.8	4.7	4.0	3.4				
49								
53	40.62							
57	16.5							
61								
65								
69								
73	4	4	4	4	4	4		

PF2
PF3
PF4
IS
PMB
L
CL
SO4
CO3
HCO
CAS
MGS
KS
NAS
L 10

HRZ
GR
SG
FM
SR
RG
SAC
PMI
PMA
REF
CDC
ARG
LNF
LMG
SBF
SBC
CARTE
C
N
AH
AHB
AHG
AF
PHE
PHK
CAE
MGE
KE
NAE
T
PT
PAT
CARTE
PAO
PAC
PRT
RSD
SI
AL
FE
TI
MN
FEL
CA
MG
K
NA
PRS
CARTE

DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	Sols ferrallitiques
SOUS-CLASSE	fortement désaturés
GROUPE	remanié
SOUS-GROUPE	modal
Famille	sur granito-gneiss calco-alcalin
Série	sol ocre, argilo-sableux, gravillonnaire

PROFIL
PG 18
Mission/Dossier : REFORESTATION PORT GAUTHIER
Observateur : RIEFFEL
Date d'observation : 6/10/66

LOCALISATION

Lieu : Layon N - 3.400 m Coordonnées : 5° 31' de Latitude nord 5° 39' de Longitude ouest 140 m d'Altitude	Document carto. : 1/50.000 - NB - 30 - VII - 3b Mission I.G.N. : Photo aérienne : NB - 30 - VII Photographie :
--	---

CLIMAT

Type : subéquatorial attién - faciès intérieur Pluviométrie moyenne annuelle : 1.720 mm Température moyenne annuelle : 26° Saison lors de l'observation : petite saison des pluies	Station : Lakota Période de référence : 1945-1965
---	--

SITE

Géomorphologique : paysage ondulé Topographique : sommet de colline Drainage : moyen Erosion :	Pente en % :
---	--------------

MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique : granite éburnéen calco-alcalin Type et degré d'altération : altération ferrallitique Etage stratigraphique : birrimien Impuretés ou remaniements :	
---	--

VEGÉTATION

Aspect physiognomique : recru forestier - sous-bois très dense Composition floristique par strate :	
--	--

UTILISATION

Modes d'utilisation : Techniques culturales : Modèle du champ : Densité de plantation : Rendement ou aspect végétatif :	Jachère, durée, périodicité : Successions culturales :
---	---

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : Edifices biologiques : Dépôts ou résidus grossiers : Affleurements rocheux :	
---	--

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Extension sur plateaux, collines et pentes, en association avec des sols remaniés indurés.	
--	--

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE	Sols ferrallitiques remaniés modal sur granito-gneiss calco-alcalin sol ocre, argilo-sableux, gravillonnaire
SOUS-GROUPE	
Famille	
Série	

PROFIL
PG 18

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	181	0-3 Ao	Litière de feuilles non décomposées en surface. Brun-noir, humide, sablo-argileux - structure grumeleuse fine moyennement développée - très meuble - poreux - quelques débris végétaux non décomposés - chevelu racinaire très dense. Limite régulière et <u>tranchée</u> avec :
		3-15 A 1	Brun-beige (10 YR 4/2), humide, sablo-argileux, pas de structure visible - <u>friable</u> - 70 % de gravillons roulés, de 2 à 20 mm de diamètre - diamètre moyen : 10 mm - quelques cailloux de quartz - radicelles nombreuses. Limite distincte et régulière avec :
		15-35 A 3	Beige-ocre, humide, sablo-argileux, structure polyédrique fine moyennement développée - friable - 50 % de gravillons, diamètre moyen légèrement inférieur à celui des gravillons de l'horizon supérieur - radicelles nombreuses - quelques cailloux et graviers de quartz. Limite tranchée et irrégulière avec :
	182	35-75 B 1	Ocre (7,5 YR 5/6), humide, argilo-sableux, structure polyédrique fine bien développée - friable - 30 à 10 % de gravillons (le pourcentage diminue avec la profondeur), bien roulés, forme plus ou moins arrondie, diamètre moyen 5 mm - radicelles nombreuses - à partir de 50 cm taches rouges moyennement contrastées, de 5 à 15 mm, de forme très irrégulière. Limite distincte et irrégulière avec :
		75-160 B 2	Horizon tacheté - humide - argilo-sableux - taches rouges (2,5 YR 4/8), de forme irrégulière, de 10 à 20 mm, bien contrastées, sur fond jaune (10 YR 6/6) - à partir de 100 cm, certaines taches rouges ont un noyau rouge-violacé, légèrement induré - structure polyédrique moyenne & assez bien développée - <u>ferme</u> - porosité moyenne.
	183		

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL
PG 18

Granulométrie en 10 ⁻²	Horizon	9	1.1	2.1	2.2						HRZ	
	Groupe	13	934	934	934						GR	
	Sous-groupe	17	9341	9341	9341						SC	
	(Famille)	21									FM	
	(Série)	25									SR	
	(Région)	29									RG	
	Numéro du sac	33	181	182	183						SAC	
	Profondeur minimale en cm	37	0	40	120						PMI	
	Profondeur maximale	41	15	50	140						PMA	
	Refus	45	57.4	37.0	38.4						REF	
	Carbonate de calcium	49									CDC	
	Argile	53	16.9	43.0	44.9						ARG	
	Limon fin 2 à 20 µ	57	5.0	4.6	10.0						LMF	
	Limon grossier 20 à 50 µ	61	2.8	2.4	4.3						LMG	
	Sable fin 50 à 200 µ	65	15.5	10.5	13.2						SBF	
	Sable grossier	69	58.3	39.2	26.9						SBO	
		73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE	
	Matières organiques en 10 ⁻³	Carbone	13	16.49								C
		Azote	17	1.855								N
Acides humiques		21									AH	
Acides humiques bruns		25									AHB	
Acides humiques gris		29									AHG	
Acides fulviques		33									AF	
Acidité	pH eau 1/2,5	37	4.9	4.8	5.3						PHE	
	pH chlorure de potassium	41									PHK	
Cations échangeables en mé	Calcium Ca ++	45	2.00	0.11	0.25						CAE	
	Magnésium Mg ++	49	0.66	0.27	0.21						MGE	
	Potassium K +	53	0.19	0.06	0.04						KE	
	Sodium Na +	57	0.02	0.04	0.02						NAE	
Acide phosphorique en 10 ⁻³	Capacité d'échange	61	8.87	6.84	6.48						T	
	Phosphore total	65	0.56								PT	
	Phosphore assim. Truog	69									PAT	
	73	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE		
Éléments totaux (triacide) en 10 ⁻²	Phosphore assim. Olsen	13									PAO	
	Phosphore ass. citrique	17									PAC	
	Perte au feu	21									PRT	
	Résidu	25									RSD	
	Silice Si O ₂	29									SI	
	Alumine Al ₂ O ₃	33									AL	
	Fer Fe ₂ O ₃	37									FE	
	Titane Ti O ₂	41									TI	
	Manganèse Mn O ₂	45									MN	
	Fer libre Fe ₂ O ₃	49									FEL	
	en mé	Calcium Ca ++	53									CA
		Magnésium Mg ++	57									MG
		Potassium K +	61									K
		Sodium Na +	65									NA
Structure et caractéristiques hydriques	Porosité en 10 ⁻²	69									PRS	
		73	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE	
pF 2.5 H à 105° C		13	2.06	4.91	6.21						PF2	
		17									PF3	
		21									PF4	
		25									IS	
		29									PMB	
		33									L	
		37									CL	
		41	2.87	0.48	0.52						SO4	
		45	32.4	7.0	8.0						COS	
		49									HCO	
		53	28.44								CAS	
	57	8.9								MCS		
	61									KS		
	65									NAS		
	69									L 10		
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE		

Fe 2O₃ libre/Fe 2O₃ tot

Fe 2O₃ libre/Argile

Si O₂ / Al₂ O₃

Si O₂ / R₂ O₃

S. Bases ch. mé

Taux de Saturation %

S. Bases tot. mé

Mat. Org. en 10³

C/N

Taux C. humidé %

Ac. fulv. / Ac. hum.

DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	Sols ferrallitiques
SOUS-CLASSE	fortement désaturés
GROUPE	remanié
SOUS-GROUPE	appauvri
Famille	sur granito-gneiss calco-alcalin
Série	sol beige, quartzeux-sableux puis argilo-sableux

PROFIL

PG 22

Mission/Dossier : REFORESTATION
PORT GAUTHIER

Observateur : RIEFFEL

Date d'observation : 12/10/66

LOCALISATION

Lieu : LAYON S - 1.900 m
Document carto. : 1/50.000 - NB - 30 - VII - 1d
Coordonnées : 5° 25' de Latitude nord
Mission I.C.N. :
5° 36' de Longitude ouest
Photo aérienne : NB 30 VII
120 m d'Altitude
Photographie :

CLIMAT

Type : subéquatorial attién - faciès intérieur
Station : Lakota
Pluviométrie moyenne annuelle : 1.720 mm
Période de référence : 1945-1965
Température moyenne annuelle : 26°
Saison lors de l'observation : petite saison des pluies

SITE

Géomorphologique : paysage faiblement ondulé
Topographique : colline
Drainage : imparfait
Erosion :
Pente en % :

MATÉRIAU ORIGINAL

Nature lithologique : granite éburnéen calco-alcalin
Type et degré d'altération : altération ferrallitique
Étage stratigraphique : birrimien
Impuretés ou remaniements :

VEGÉTATION

Aspect physiognomique : forêt dense humide sempervirente
Composition floristique par strate :

UTILISATION

Modes d'utilisation :
Techniques culturales :
Modèle du champ :
Densité de plantation :
Rendement ou aspect végétatif :
Jachère, durée, périodicité :
Successions culturales :

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : uni
Édifices biologiques :
Dépôts ou résidus grossiers :
Affleurements rocheux :

XTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Localisé surtout sur les pentes, plus rarement sur les sommets - en bas de pente, passage progressif à des sols remaniés hydromorphes, souvent quartzeux. Légère tendance à l'hydromorphie en profondeur.

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE
SOUS-GROUPE
Famille
Série

Sols ferrallitiques remaniés
appauvri
sur granito-gneiss calco-alcalin
sol beige, quartzeux-sableux puis sablo-
argileux

PROFIL

PG 22

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	221	0-5	Brun(10 YR 4/2) - humide, sableux - structure grumeleuse moyenne, à cohésion faible, faiblement développée - très meuble - nombreux grains de sables grossiers blancs - enracinement très dense. Limite tranchée et régulière avec :
		A 11	
	222	5-12	Gris-beige, humide, sableux - structure polyédrique éoussée faiblement développée - friable - 30 à 35 % d'éléments grossiers comprenant : - des graviers anguleux de quartz en majorité. diamètre moyen : 5 à 6 mm - quelques cailloux de quartz faiblement éoussés. - quelques gravillons à tendance arrondie, diamètre moyen : 3 mm Limite distincte et régulière avec :
		A 12	
	223	10-30	Beige-jaune, humide, sableux - structure polyédrique fine éoussée faiblement développée - friable - 30 à 40 % d'éléments grossiers constitués surtout de graviers de quartz, certains d'entre eux atteignant la taille de sables grossiers - quelques gravillons et cailloux de quartz isolés.
		A 2	
	224	30-45	Jaune-brunâtre (10 YR 6/6), humide, argilo-sableux - structure polyédrique fine moyennement développée - friable - 15 % de graviers de quartz anguleux, de diamètre moyen 3 à 4 mm - petites taches rouges, de forme régulière, bien contrastées. Limite régulière et distincte avec :
		A 3	
	224	45-65	Horizon tacheté : taches rouges bien contrastées, de forme irrégulière, aux limites nettes, formant un réseau anastomosé, les plus grandes (3-4 cm) à la base, sur fond beige-jaune devenant plus clair à la base - humide - argilo-sableux - structure polyédrique fine bien développée - friable. Limite graduelle et régulière :
		AB	
		65-140	Horizon tacheté à peu près identique, la couleur de fond devient gris clair - quelques taches rouges sont légèrement indurées - l'ensemble de l'horizon est un peu plus ferme.
		B 1	

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL

PG 22

	Horizon	9	1.1	1.2	1.3	2.1					HRZ	
	Groupe	13	934	934	934	934					GR	
	Sous-groupe	17	9347	9347	9347	9347					SG	
	(Famille)	21									FM	
	(Série)	25									SR	
	(Région)	29									RG	
	Numéro du sac	33	221	222	223	224					SAC	
	Profondeur minimale en cm	37	0	15	35	100					PMI	
	Profondeur maximale	41	5	25	45	120					PMA	
Granulométrie en 10 ⁻²	Refus	45	0	40.6	8.3	0					REF	
	Carbonate de calcium	49									CDC	
	Argile	53	11.1	13.6	41.4	46.1					ARG	
	Limon fin 2 à 20 µ	57	4.3	4.1	4.0	7.2					LMF	
	Limon grossier 20 à 50 µ	61	2.3	2.9	2.4	1.8					LMG	
	Sable fin 50 à 200 µ	65	13.9	13.8	9.1	12.4					SBF	
	Sable grossier	69	65.6	65.5	42.4	31.3					SBG	
		73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE	
Matières organiques en 10 ⁻³	Carbone	13	24.49								C	
	Azote	17	2.163								N	
	Acides humiques	21	1.99	0.27							AH	
	Acides humiques bruns	25									AHB	
	Acides humiques gris	29									AHG	
	Acides fulviques	33	2.09	0.73							AF	
Acidité	pH eau 1/2.5	37	5.4	4.8	4.7	5.0					PHE	
	pH chlorure de potassium	41									PHK	
Cations échangeables en mé	Calcium Ca ++	45	3.75	0.10	0.11	0.05					CAE	
	Magnésium Mg ++	49	1.10	0.06	0.16	0.16					MGE	
	Potassium K +	53	0.20	0.01	0.05	0.06					KE	
	Sodium Na +	57	0.03	0.01	0.01	0.09					NAE	
	Capacité d'échange	61	10.52	5.55	6.39	8.65					T	
Acide phosphorique en 10 ⁻³	Phosphore total	65	0.52								PT	
	Phosphore assim. Truog	69									PAT	
		73	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE	
	Phosphore assim. Olsen	13									PAO	
	Phosphore ass. citrique	17									PAC	
Eléments totaux (triacide) en 10 ⁻²	Perte au feu	21			6.50	9.72					PRT	
	Résidu	25			56.52	29.44					RSD	
	Silice Si O ₂	29			17.02	27.20					SI	
	Alumine Al ₂ O ₃	33			15.79	23.61					AL	
	Fer Fe ₂ O ₃	37			3.30	7.10					FE	
	Titane Ti O ₂	41			0.37	0.47					TI	
	Manganèse Mn O ₂	45									MN	
	Fer libre Fe ₂ O ₃	49		1.73	2.50	5.93					FEL	
	en mé	Calcium Ca ++	53	3.90	0.25	0.20	0.05					CA
		Magnésium Mg ++	57	1.25	0.70	0.80	0.88					MG
Potassium K +		61	0.50	0.45	0.35	0.66					K	
Sodium Na +		65	0.25	0.80	0.66	1.20					NA	
Structure et caractéristiques hydriques	Porosité en 10 ⁻²	69									PRS	
		73	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE	
	pF 2.5 H à 105° C	13	2.57	1.32	4.42	6.62					PF2	
		17									PF3	
		21									PF4	
		25			75.8	83.5					IS	
		29		12.7	4.1	12.9					PIB	
		33			1.83	1.95					L	
		37									CL	
		41	5.08	0.18	0.33	0.36					SO4	
		45	48.3	3.2	5.2	4.2					CO3	
		49	5.90	2.20	2.01	2.80					HCO	
		53	42.24								CAS	
		57	11.3								MOS	
		61	16.7								KS	
		65	1.1	2.7							NAS	
		69									L 10	
		73	4	4	4	4	4	4	4	4		

	Fe ₂ O ₃ libre/Fe ₂ O ₃ tot.
	Fe ₂ O ₃ libre/Argile
	SiO ₂ /Al ₂ O ₃
	SiO ₂ /R ₂ O ₃
	S. Bases éch. me
	Taux de Saturation %
	S. Bases tot. me
	Mat. Org. en 10 ³
	C/N
	Taux C. humidité %
	Ac. fulv. / Ac. hum.

DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	Sols ferrallitiques
SOUS-CLASSE	fortement désaturés
GROUPE	remanié
SOUS-GROUPE	modal
Famille	sur granito-gneiss calco-alkalin
Série	sol ocre, argileux, faiblement gravillonnaire

PROFIL
PG 23
Mission/Dossier : REFORESTATION PORT GAUTHIER
Observateur : RIEFFEL
Date d'observation : 12/10/66

LOCALISATION

Lieu : Layon S - 1.520 m	Document carto. : 1/50.000 - NB - 30 - VII - 1d
Coordonnées : 5° 25' de Latitude Nord	Mission I.G.N. :
5° 36' de Longitude Ouest	Photo aérienne : NB - 30 - VII
140 m d'Altitude	Photographie :

CLIMAT

Type : subéquatorial attiéen - faciès intérieur	Station : Lakota
Pluviométrie moyenne annuelle : 1.720 mm	Période de référence : 1945-1965
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : petite saison des pluies	

SITE

Géomorphologique : paysage ondulé	
Topographique : plateau	
Drainage : moyen	
Erosion :	Pente en % : 1

MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique : granite éburnéen calco-alkalin
Type et degré d'altération : altération ferrallitique
Étage stratigraphique : birrimien
Impuretés ou remaniements :

VEGÉTATION

Aspect physiognomique : forêt dense humide sempervirente
Composition floristique par strate :

UTILISATION

Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrélieu :
Édifices biologiques :
Dépôts ou résidus grossiers : nombreux sables grossiers blancs en bas de pente
Affleurements rocheux :

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Extension réduite dans ce secteur - dominance de sols remaniés appauvris
--

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE	Sols ferrallitiques remaniés
SOUS-GROUPE	modal
Famille	sur granito-gneiss calco-alcalin
Série	sol ocre, argileux, faiblement gravillonnaire

PROFIL
PG 23

Craquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	231	0-2 A 11	Brun-noir, humifère, humide, argilo-sableux - structure grumeleuse fine, à cohésion faible, bien développée - très meuble - nombreuses radicales. Limite <u>tranchée</u> et régulière avec :
		2-8 A 12	Brun-beige, humide, argilo-sableux - structure polyédrique fine bien développée - friable - poreux - 5 à 10 % de gravillons roulés, répartis très irrégulièrement par lignes et poches - racines et radicules <u>très nombreuses</u> . Limite graduelle et régulière avec :
		8-30	Ocre (7,5 YR 5/6), humide, <u>argileux</u> - structure polyédrique fine bien développée - friable - selon les endroits, 5 à 35 % d'éléments grossiers comprenant :
	232	A 3	<ul style="list-style-type: none"> - des gravillons de 3 à 30 mm, de forme irrégulière, émoussés. - des débris de cuirasse de 5 à 8 cm. - des graviers de quartz anguleux. Ces éléments grossiers sont mélangés, répartis très irrégulièrement à travers l'horizon - racines et radicules très nombreuses. Limite régulière et distincte avec :
		30-60 AB	Ocre - humide, argileux - structure polyédrique <u>Bien développée</u> - 30 % de taches rouges petites, plus ou moins arrondies, moyennement contrastées et plus nombreuses vers la base - 10 % de gravillons et graviers de quartz anguleux, surtout dans la partie supérieure de l'horizon - bonne porosité - racines nombreuses. Limite distincte et régulière avec :
		60-100 B 1	Horizon tacheté : 40 % de taches jaunes bien contrastées, sur fond rouge, de forme très irrégulière - humide - argilo-sableux - limite diffuse et régulière avec :
	233	100-150	Horizon tacheté : 30 % de taches jaunes plus grandes (3 à 4 cm), de forme allongée, sur fond rouge, bien contrastées.- humide - argilo-sableux structure polyédrique moyenne assez bien développée à cohésion faible - friable - à travers cet horizon sont répartis très irrégulièrement,
	234	B 2	à partir de 150 cm, des débris rouge-violacé de roche incomplètement altérée, limoneux, très friables, piquetés de blanc, de taille très variable (1 à 8 cm).

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL
PG 23

		1.1	1.3	2.2	2.2					HRZ
Horizon	9	1.1	1.3	2.2	2.2					
Groupes	13	934	934	934	934					GR
Sous-groupe	17	9341	9341	9341	9341					SC
(Famille)	21									FM
(Série)	25									SR
(Région)	29									RC
Numéro du sac	33	231	232	233	234					SAC
Profondeur minimale en cm	37	0	15	100	150					PMI
Profondeur maximale	41	8	25	120	170					PMA
Refus	45	01	24.3	01	01					REF
Carbonate de calcium	49									CDC
Argile	53	41.6	52.2	43.1	32.1					ARG
Limon fin 2 à 20 µ	57	8.3	9.3	20.6	22.2					LMP
Limon grossier 20 à 50 µ	61	2.0	2.4	5.2	4.5					LMG
Sable fin 50 à 200 µ	65	12.6	10.3	12.7	15.7					SBF
Sable grossier	69	33.9	25.7	18.2	25.1					SBG
	73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
Matières organiques en 10 ⁻³	13	29.79								C
Azote	17	2.216								N
Acides humiques	21	2.14	0.42							AH
Acides humiques bruns	25									AHB
Acides humiques gris	29									AHG
Acides fulviques	33	3.76	1.98							AF
pH eau 1/2.5	37	4.6	4.6	4.5	4.8					PHE
pH chlorure de potassium	41									PHK
Calcium Ca ++	45	2.21	0.40	0.06	0.01					CAB
Magnésium Mg ++	49	0.91	0.32	0.14	0.06					MGB
Potassium K +	53	0.15	0.03	0.01	0.01					KE
Sodium Na +	57	0.04	0.03	0.03	0.01					NAB
Capacité d'échange	61	11.16	7.56	6.03	6.98					T
Phosphore total	65	0.50								PT
Phosphore assim. Truog	69									PAT
	73	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
Phosphore assim. Olson	13									PAO
Phosphore ass. chrique	17									PAC
Perte au feu	21			9.34	9.35					PRT
Résidu	25			27.42	31.07					RSD
Silice Si O ₂	29			28.38	30.07					SI
Alumine Al ₂ O ₃	33			27.73	25.63					AL
Fer Fe ₂ O ₃	37			5.50	4.90					FE
Titane Ti O ₂	41			0.47	0.42					TI
Manganèse Mn O ₂	45									MN
Fer libre Fe ₂ O ₃	49		3.72	4.35	3.69					FEL
Calcium Ca ++	53	2.75	0.45	0.10	0.01					CA
Magnésium Mg ++	57	0.92	1.30	0.48	0.40					MO
Potassium K +	61	0.80	0.50	0.41	0.28					K
Sodium Na +	65	0.56	0.30	0.26	0.36					NA
Porosité en 10 ⁻²	69									PRS
	73	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
pH 2.5 H à 105 ° C	13	5.10	5.45	4.75	3.30					PF2
	17									PF3
	21									PF4
	25			7.9	7.5					IS
	29		7.1	10.1	11.5					PMB
	33			1.73	1.99					L
	37									CL
	41	3.31	0.78	0.24	0.09					SO4
	45	29.7	10.3	4.0	1.3					CO3
	49	5.03	2.55	1.25	1.05					NCO
	53	1.39								CAS
	57	13.4								MOS
	61	19.8								KS
	65	1.8	4.7							NAS
	69									L10
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE

Fe 2O₃ libre/Fe 2O₃ tot

Fe 2O₃ libre/Argile

Si O₂ / Al₂ O₃

Si O₂ / R₂ O₃

S. Bases éch. me

Taux de Saturation %

S. Bases tot. me

Mat. Org. en 10³

C/N

Taux C. humidé %

Ac. fulv. / Ac. hum.

DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	Sols ferrallitiques
SOUS-CLASSE	fortement désaturés
GROUPE	remanié
SOUS-GROUPE	hydromorphe
Famille	sur granito-gneiss calco-alcalin
Série	sol beige-jaune, argiño-sableux, pseudo-gley à 120 cm

PROFIL
PG 24
Mission/Dossier : REFORESTATION PORT GAUTHIER
Observateur : RIEFFEL
Date d'observation : 12/10/66

LOCALISATION

Lieu : Layon S - 1.300 mm	Document carto. : 1/50.000 - NB - 30 - VII -
Coordonnées : 5° 25' de Latitude nord	Mission I.G.N. :
5° 36' de Longitude ouest	Photo aérienne : NB - 30 - VII -
m d'Altitude	Photographie :

CLIMAT

Type : subéquatorial attiéén - facièsintérieur	Station : Lakota
Pluviométrie moyenne annuelle : 1.720 mm	Période de référence : 1945-1965
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : petite saison XXXX des pluies	

SITE

Géomorphologique : paysage ondulé	
Topographique : bas de pente	
Drainage :	
Erosion :	Pente en % : 4

MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique : granite éburnéen calco-alcalin
Type et degré d'altération : altération ferrallitique
Étage stratigraphique : birrimien
Impuretés ou remaniements :

VEGÉTATION

Aspect physiognomique : forêt dense humide sempervirente
Composition floristique par strate :

UTILISATION

Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief :
Édifices biologiques :
Dépôts ou résidus grossiers :
Affleurements rocheux :

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Extension sur pentes inférieures, en association avec des sols remaniés jaunes.

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE
SOUS-GROUPE
Famille
Série

Soils ferrallitiques remaniés
hydromorphe
sur granito-gneiss calco-alcalin
sol beige-jaune, argilo-sableux, pseudo-
gley à 120 cm.

PROFIL

PG 24

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	241	0-5 A 1	Brun-beige (7,5 YR 5/2), sableux grossier, humide - structure grumeleuse à cohésion faible très faiblement développée - nombreux grains de sables grossiers blancs - très meuble - chevelu racinaire dense - limite tranchée et régulière avec :
	242	5-50 A 3	Beige-brunâtre (10 YR 5/4), humide, sablo-argileux débits polyédriques à cohésion faible - meuble - enracinement moyen - de 12 à 24 cm, niveau discontinu de 5 à 12 cm d'épaisseur de gravillons (25 %), de forme irrégulière, émoussés. Limite graduelle et régulière avec :
	243	50-80 AB	Jaune (10 YR 6/6), couleur non homogène : juxtaposition de plages beiges, jaunes, gris-beige, très faiblement contrastées - humide - argilo-sableux - débits polyédriques à cohésion faible - 10 % de taches rouges (2,5 YR 4/8), bien contrastées, de forme irrégulière, à la base de l'horizon. Limite graduelle et régulière avec :
		80-120 B 1	Horizon tacheté : taches rouges, grandes, bien contrastées, de forme irrégulière, nombreuses (30 à 40 %), sur fond beige-jaune - humide - argilo-sableux - débits polyédriques à cohésion faible - friable. Limite graduelle et régulière :
	244	120-180 B2 g	Horizon de pseudo-gley, taches rouges bien contrastées, de taille moyenne, de forme irrégulière, sur fond gris-beige, puis gris clair - humide argilo-sableux - débits polyédriques à cohésion faible - friable - les taches rouges ont une cohésion supérieure à celle du fond gris clair, et sont parfois légèrement indurées.

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL

PG 24

		9	1.1	1.3	1.5	2.2				HRZ		
Granulométrie en 10⁻²	Horizon	13	934	934	934	934					GR	
	Groupe	17	9344	9344	9344	9344					SC	
	Sous-groupe	21									FM	
	(Familie)	25									SR	
	(Série)	29									RC	
	(Région)	33	241	242	243	244					SAC	
	Numéro du sac	37	0	30	65	140					PMI	
	Profondeur minimale en cm	41	5	40	75	150					PMA	
	Profondeur maximale	45	0	0	0	13.8					REF	
	Refus	49									CDC	
	Carbonate de calcium	53	8.7	16.3	37.2	41.1					ARG	
	Argile	57	3.1	4.5	6.5	4.9					LMF	
	Limon fin 2 à 20 μ	61	1.9	2.7	1.7	2.3					LMG	
	Limon grossier 20 à 50 μ	65	22.0	23.0	11.1	9.7					SBF	
	Sable fin 50 à 200 μ	69	64.0	53.2	42.5	39.2					SBC	
	Sable grossier	73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE	
	Matières organiques en 10⁻³	Carbone	13	17.12								C
Azote		17	1.316								N	
Acides humiques		21	0.96	0.39							AM	
Acides humiques bruns		25									AMB	
Acides humiques gris		29									AHC	
Acides fulviques		33	1.25	0.84							AF	
Acidité	pH eau 1/2,5	37	5.1	4.7	4.8	5.2					PME	
	pH chlorure de potassium	41									PHK	
Cations échangeables en mé	Calcium Ca ++	45	0.77	0.07	0.45	0.23					CAE	
	Magnésium Mg ++	49	0.40	0.02	0.16	0.32					MGE	
	Potassium K +	53	0.11	0.02	0.06	0.01					KE	
	Sodium Na +	57	0.02	0.01	0.01	0.05					NAE	
Acide phosphorique en 10⁻³	Capacité d'échange	61	5.51	5.32	7.15	3.55					T	
	Phosphore total	65	0.50								PT	
	Phosphore assim. Truog	69									PAT	
	73	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE		
Eléments totaux (triacide) en 10⁻²	Phosphore assim. Olsen	13									PAO	
	Phosphore ass. citrique	17									PAC	
	Perte au feu	21			5.35	7.11					PRT	
	Résidu	25			59.86	46.62					RSD	
	Silice Si O ₂	29			16.97	20.14					SI	
	Alumine Al ₂ O ₃	33			15.02	18.80					AL	
	Fer Fe ₂ O ₃	37			3.05	6.85					FE	
	Titane Ti O ₂	41			0.39	0.47					TI	
	Manganèse Mn O ₂	45									MN	
	Fer libre Fe ₂ O ₃	49		1.09	2.14	5.59					FEL	
	en mé	Calcium Ca ++	53	1.30	0.10	0.50	0.35					CA
		Magnésium Mg ++	57	1.10	0.30	0.60	0.68					MG
		Potassium K +	61	0.44	0.16	0.30	0.40					K
		Sodium Na +	65	0.55	0.11	0.30	0.70					NA
Structure et caractéristiques hydriques	Porosité en 10 ⁻²	69									PRS	
		73	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE	
	pF 2,5 H à 105° C		13	1.06	1.57	4.28	4.91					PF2
			17									PF3
			21									PF4
			25			70.1	81					IS
			29		6.7	5.75	1.876					PMB
			33			1.92	1.82					L
		37									CL	
		41	1.30	0.12	0.68	0.71					SO4	
		45	23.5	2.3	9.5	20.0					CO3	
		49	3.39	0.67	1.70	2.13					HCO	
	53	29.53								CAS		
	57	13.0								MGS		
	61	12.9								KS		
	65	1.3	2.2							NAS		
	69									L10		
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE		

Fe 2O ₃ libre/Fe 2O ₃ tot.	
Fe 2O ₃ libre/Argile	
Si O ₂ / Al ₂ O ₃	
Si O ₂ / R ₂ O ₃	
S. Bases échi. me	
Taux de saturation %	
S. Bases tot. me	
Mat. Org. en 10 ³	
C/N	
Taux C. humifié %	
Ac. fulv. / Ac. hum.	

DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	Sols hydromorphes
SOUS-CLASSE	minéraux
GROUPE	à pseudogley
SOUS-GROUPE	à taches et concrétions
Famille	sur colluvions sableuses granitiques
Série	sol beige, sableux, pseudogley à 40 cm

PROFIL
PG 25
Mission/Dossier : REFORESTATION PORT GAUTHIER
Observateur : RIEFFEL
Date d'observation : 12/10/66

LOCALISATION

Lieu : 1.200 m sur layon S	Document carto. : 1/50.000 - NB - 30 - VII - 1d
Coordonnées : 5° 25' de Latitude nord	Mission I.C.N. :
5° 36' de Longitude ouest	Photo aérienne : NB - 30 - VII
95 m d'Altitude	Photographie :

CLIMAT

Type : subéquatorial attién faciès intérieur	Station : Lakota
Pluviométrie moyenne annuelle : 1.720 mm	Période de référence : 1945-1960
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : petite saison des pluies	

SITE

Géomorphologique : paysage faiblement ondulé	
Topographique : bas-fond	
Drainage : lent	
Erosion :	Pente en % :

MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique : granite éburnéen calco-alcalin
Type et degré d'altération : altération en milieu hydromorphe
Étage stratigraphique : birrimien
Impuretés ou remaniements :

VEGÉTATION

Aspect physiognomique : forêt dense humide sempervirente
Composition floristique par strate :

UTILISATION

Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : plat
Édifices biologiques :
Dépôts ou résidus grossiers : trainées de sables grossiers blancs à la surface du sol
Affleurements rocheux :

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Associé à des sols à gley lessivés dans les bas-fonds - Extension dans les bas-fonds; replats et bas de pente.
--

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE
SOUS-GROUPE
Famille
Série

Sols hydromorphes minéraux à pseudogley
à taches et concrétions
sur colluvions sableuses granitiques
sol beige, sableux, pseudogley à 40 cm

PROFIL

PG 25

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	251	0-10 A 1	Brun (10 YR 4/2), humide, sableux - structure grumeleuse moyenne à fine, à cohésion faible, très faiblement développée - chevelu racinaire dense. Limite distincte et régulière avec :
	252	10-40 A 2	Beige (10 YR 6/4), humide, sableux légèrement argileux - débits polyédriques à cohésion faible - meuble - taches rouille peu nombreuses, petites, diffuses. Limite graduelle et régulière avec :
	253	40-70 B 1 g	Horizon de pseudogley - 40 à 50 % de taches jaune-rouille, moyennement contrastées sur fond gris-bleu - humide - sableux légèrement argileux - débits polyédriques à cohésion faible - meuble - bon enracinement. Limite graduelle et régulière :
		70-85 B 2 g	Pseudogley - taches jaune-rouille mieux contrastées, plus grandes - fines trainées rouille le long des radicelles - humide - sablo-argileux - débits polyédriques à cohésion faible - friable. Limite distincte et régulière :
	254	85-100 B 3 g	Sables grossiers très blancs, sans aucune cohésion (boulants) - structure particulière.

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL

PG 25

		1.1	1.2	2.1	2.3							
Horizon	9	1.1	1.2	2.1	2.3							HRZ
Groupe	13	114	114	114	114							GR
Sous-groupe	17	1141	1141	1141								SG
(Familie)	21											FM
(Serie)	25											SR
(Region)	29											RG
Numero du sac	33	251	252	253	254							SAC
Profondeur minimale en cm	37	0	25	50	90							PMI
Profondeur maximale	41	10	35	60	100							PMA
Refus	45	0	0	0	0							REF
Carbonate de calcium	49											CDC
Argile	53	7.7	13.6	17.2	2.8							ARG
Limon fin 2 à 20 µ	57	9.2	4.6	3.8	0.6							LMF
Limon grossier 20 à 50 µ	61	3.2	4.5	3.7	1.7							LMG
Sable fin 50 à 200 µ	65	41.3	40.9	38.8	21.9							SBF
Sable grossier	69	42.9	35.1	35.1	70.0							SBC
	73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
Matières organiques en 10 ⁻³	13	6.80										C
	17	0.819										N
Acides humiques	21	0.90	0.49									AH
Acides humiques bruns	25											AHB
Acides humiques gris	29											AHG
Acides fulviques	33	1.18	0.64									AF
Acidité	37	4.8	5.1	4.8	5.8							PME
pH eau 1/2.5	41	.	.	.	.							PHK
pH chlorure de potassium	45	0.25	0.26	0.15	0.21							CAE
Cations échangeables en mé	49	0.16	0.10	0.06	0.06							MGE
Calcium Ca ⁺⁺	53	0.02	0.01	0.01	0.01							KE
Magnésium Mg ⁺⁺	57	0.02	0.02	0.03	0.01							MAE
Potassium K ⁺	61	5.93	4.65	6.26	1.49							T
Sodium Na ⁺	65	0.07										PT
Capacité d'échange	69											PAT
Acide phosphorique en 10 ⁻³	73	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
Phosphore total	13											PAO
Phosphore assim. Olsen	17											PAC
Phosphore ass. citrique	21											PRT
Eléments totaux (triacide) en 10 ⁻²	25											RSD
Perte au feu	29											SI
Résidu	33											AL
Silice SiO ₂	37											FE
Alumine Al ₂ O ₃	41											TI
Fer Fe ₂ O ₃	45											MN
Titane TiO ₂	49											FEL
Manganèse MnO ₂	53	0.25	0.50	0.27	0.31							CA
Fer libre Fe ₂ O ₃	57	0.32	0.96	0.30	0.08							MG
en mé	61	0.25	0.30	0.25	0.06							K
Calcium Ca ⁺⁺	65	0.21	0.21	0.15	0.05							NA
Magnésium Mg ⁺⁺	69											PRS
Potassium K ⁺	73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
Sodium Na ⁺	13	1.34	1.50	2.00	0.20							PF2
Porosité en 10 ⁻²	17											PF3
	21											PF4
	25											IS
	29											PMB
	33											L
	37											CL
	41	0.45	0.39	0.25	0.26							SO4
	45	7.6	4.7	4.0	17.4							CO3
	49	1.03	1.97	0.97	0.50							HCO
	53	11.73										CAS
	57	8.3										MGS
	61	30.6										KS
	65	1.3	1.3									NAS
	69											110
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	

Fe 2O ₃ libre/Fe 2O ₃ tot.	
Fe 2O ₃ Libre Argile	
SiO ₂ / Al ₂ O ₃	
SiO ₂ / R ₂ O ₃	
S. Bases tot. me	
Taux de saturation %	
S. Bases tot. me	
Mat. Org. en 10 ⁻³	
C/N	
Taux C. humid. %	
Ac. fulv. / Ac. hum.	

DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	Sols hydromorphes	PROFIL PG 26
SOUS-CLASSE	minéraux	
GROUPE	à pseudogley	
SOUS-GROUPE	à taches et concrétions	
Famille	sur colluvions sableuses granitiques	
Série	sab ¹ / beige, sableux à sablo-argileux	Mission/Dossier : REFORESTATION PORT GAUTHIER Observateur : RIEFFEL Date d'observation : 14/10

LOCALISATION

Lieu : Layon A - 5,600 km	Document carto. : 1/50.000 - NB - 30 - VII - 1d
Coordonnées : 5° 23' de Latitude nord	Mission I.G.N. :
5° 36' de Longitude ouest	Photo aérienne : NB - 30 - VII
100 m d'Altitude	Photographie :

CLIMAT

Type : subéquatorial attién - faciès intérieur	Station : Lakota
Pluviométrie moyenne annuelle : 1.720 mm	Période de référence : 1945-1960
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : petite saison des pluies	

SITE

Géomorphologique : paysage faiblement ondulé	
Topographique : replat après une pente assez longue	
Drainage : imparfait	
Erosion :	Pente en % :

MATÉRIAU ORIGINE

Nature lithologique : granite éburnéen calco-alcalin
Type et degré d'altération : altération ferrallitique
Etage stratigraphique : birrimien
impuretés ou remaniements :

VEGETATION

Aspect physiognomique : forêt dense humide sempervirente
Composition floristique par strate :

UTILISATION

Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief :
Edifices biologiques :
Dépôts ou résidus grossiers :
Affleurements rocheux :

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Type de sol à extension réduite - intergrade entre les sols beiges sableux, de bas de pente, et les sols remaniés tronqués.

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE SOUS-GROUPE Famille Série	Sols hydromorphes minéraux à pseudogley à taches et concrétions sur colluvions sableuses granitiques sol beige, sableux à sablo-argileux
---	---

PROFIL	PG 26
---------------	-------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	261	0-6 A 11	Brun sombre (10 YR 3/3), humide, sableux grossier. Structure grumeleuse faiblement développée - très meuble - chevelu racinaire très dense. Limite tranchée et régulière avec :
		0-20 A 12	Beige, humide, sableux grossier - débits polyédriques à cohésion faible - très meuble - nombreuses racines et radicelles - poreux. Limite graduelle et régulière avec :
	262	20-60 A 2	Beige, humide, sableux grossier - débits polyédriques à très faible cohésion - meuble - 10 % de petites taches rouges, bien contrastées, réparties très irrégulièrement. Limite tranchée et régulière avec :
		60-85	Beige, humide, sablo-argileux - débits polyédriques à cohésion faible - friable - 5 à 20 % de taches rouges bien contrastées, de forme régulière à tendance arrondie, parfois légèrement indurées. Limite graduelle et régulière avec :
	264	85-140 B2 g	Horizon tacheté, taches rouge sombre bien contrastées, de 1 à 2 cm, de forme irrégulière, sur fond gris-beige à gris - les taches sont plus ou moins indurées - humide - sablo-argileux - structure polyédrique fine moyennement développée - nombreuses radicelles. Limite graduelle et régulière :
		140-170 BC g	Gris clair - sablo-argileux - débits polyédriques à cohésion faible - 30 % de taches rouges bien contrastées, réparties très irrégulièrement à poches de granite très altéré, de couleur brun-jaune à jaune doré, avec des trainées rouille et grises - nombreuses paillettes de muscovite.

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL

PG - 26

Granulométrie en 10⁻²	Horizon	9	1.1	1.2	2.1	2.2	2.5			HRZ
	Groupe	13	114	114	114	114	114			GR
	Sous-groupe	17	1141	1141	1141	1141	1141			SG
	(Familie)	21								FM
	(Série)	25								SR
	(Région)	29								RG
	Numéro du sac	33	261	262	263	264	265			SAC
	Profondeur minimale en cm	37	0	35	65	110	150			PMI
	Profondeur maximale	41	6	45	75	120	170			PMA
	Refus	45	0	3.8	12.9	13.6	0			REF
	Carbonate de calcium	49								CDC
	Argile	53	5.4	5.8	28.0	31.3	11.0			ARG
	Limon fin 2 à 20 µ	57	6.9	5.6	5.4	6.6	8.6			LMF
	Limon grossier 20 à 50 µ	61	5.0	4.1	2.9	3.2	6.9			LMG
Sable fin 50 à 200 µ	65	19.7	19.0	9.5	11.1	25.7			SBF	
Sable grossier	69	62.2	64.4	52.7	47.5	47.3			SBG	
	73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
Matières organiques en 10⁻³	Carbone	13	18.72							C
	Azote	17	1.414							N
	Acides humiques	21								AH
	Acides humiques bruns	25								AHB
	Acides humiques gris	29								AHG
	Acides fulviques	33								AF
Acidité	pH eau 1/2,5	37	5.2	5.3	5.0	5.0	5.3			PHE
	pH chlorure de potassium	41								PHK
		45								CAE
Cations échangeables en mé	Calcium Ca ++	45	2.20	0.10	0.67	0.15	0.51			MGE
	Magnésium Mg ++	49	0.84	0.06	0.51	0.26	3.69			KE
	Potassium K +	53	0.13	0.01	0.01	0.01	0.01			NAE
	Sodium Na +	57	0.04	0.01	0.05	0.03	0.30			T
	Capacité d'échange	61	9.48	3.09	7.47	6.96	11.17			PT
Acide phosphorique en 10⁻³	Phosphore total	65	0.11							PAT
	Phosphore assim. Truog	69								CARTE
		73	2	2	2	2	2	2	2	2
Eléments totaux (triacide) en 10⁻²	Phosphore assim. Olsen	13								PAO
	Phosphore ass. citrique	17								PAC
	Perte au feu	21				10.19	8.86			PRT
	Résidu	25				26.32	34.43			RSD
	Silice Si O ₂	29				26.20	25.99			SI
	Alumine Al ₂ O ₃	33				23.26	20.50			AL
	Fer Fe ₂ O ₃	37				13.00	7.10			FE
	Titane Ti O ₂	41				0.82	0.77			TI
	Manganèse Mn O ₂	45								MN
	Fer libre Fe ₂ O ₃	49		0.83	6.20	8.58	3.57			FEL
	Calcium Ca ++	53	2.30	0.20	1.25	0.50	1.75			CA
	Magnésium Mg ++	57	1.32	0.30	2.20	3.50	32.70			MG
	Potassium K +	61	0.55	0.24	0.52	0.86	2.90			K
	Sodium Na +	65	0.54	0.36	0.36	0.50	1.50			NA
Structure et caractéristiques hydriques	Porosité en 10 ⁻²	69								PRS
		73	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
	pF _{2,5} H à 105 ° C	13	1.71	0.45	3.75	4.00	3.54			PF2
		17								PF3
		21								PF4
		25				6.6	50.7			IS
		29		1.4	22.1	27.7	32.7			PMS
		33				1.91	2.15			L
		37								CL
		41	3.21	0.18	1.24	0.45	4.51			SO4
		45	33.9	5.8	16.6	6.5	40.4			CO3
		49	4.71	1.10	4.33	5.36	38.85			KCO
		53	32.29							CAS
		57	13.2							MGS
	61								KS	
	65								NAS	
	69								L 10	
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	

Fe ₂ O ₃ libre/Fe ₂ O ₃ tot.	IS
Fe ₂ O ₃ libre/Argile	PMS
Si O ₂ / Al ₂ O ₃	L
Si O ₂ / R ₂ O ₃	CL
S. Bases del. mé	SO4
Taux de Saturation %	CO3
S. Bases tot. mé	KCO
Mat. Orga. en 10 ³	CAS
C/N	MGS
Taux C. humif. %	KS
Ac. fulv. / Ac. hum.	NAS
	L 10

DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	Sols ferrallitiques
SOUS-CLASSE	fortement désaturés
GROUPE	typique
SOUS-GROUPE	remanié
Famille	sur granito-gneiss calco-alcalin
Série	sol rouge, argileux, peu différencié

PROFIL
PG 30
Mission/Dossier : REFORESTATION PORT GAUTHIER
Observateur : RIEFFEL
Date d'observation : 19/10/66

LOCALISATION

Lieu : Route du chantier forestier	Document carto. : 1/50.000 - NB - 30 - VII - 1d
Coordonnées : 5° 28' de Latitude Nord	Mission I.G.N. :
5° 35' de Longitude Ouest	Photo aérienne : NB - 30 - VII
140 m d'Altitude	Photographie :

CLIMAT

Type : subéquatorial attién - faciès intérieur	Station : Lakota
Pluviométrie moyenne annuelle : 1.720 mm	Période de référence : 1945-1965
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : petite saison des pluies	

SITE

Géomorphologique : paysage ondulé	
Topographique : colline	
Drainage : rapide	
Erosion :	Pente en % :

MATÉRIAU ORIGINAL

Nature lithologique : granite éburnéen calco-alcalin
Type et degré d'altération : altération ferrallitique
Etage stratigraphique : birrimien
Impuretés ou remaniements :

VEGÉTATION

Aspect physiologique : recru forestier
Composition floristique par strate :

UTILISATION

Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief :
Édifices biologiques :
Dépôts ou résidus grossiers :
Affleurements rocheux :

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Extension réduite ; forme de petites unités cartographiques simples.

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE SOUS-GROUPE Famille Série	Sols ferrallitiques typiques remanié sur granito-gneiss calco-alcalin sol rouge, argileux, peu différencié
---	---

PROFIL PG 30

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	301	0-8 A 1	Brun, humide, argilo-sableux, structure grumeleuse fine bien développée, à cohésion faible - meuble. Limite distincte et régulière avec :
		8-25 A 3	Brun-rouge, humide, argileux - structure polyédrique émousée grossière bien développée - 20 % d'éléments grossiers comprenant : - des graviers de quartz - des gravillons, à forme sphérique, de 2 à 5 mm. - quelques cailloux de quartz. friable - bon enracinement - bonne porosité. Limite graduelle et régulière avec :
	302	25-50 AB	Brun-rouge, humide, argileux - structure polyédrique émousée grossière, bien développée - friable - bonne porosité. Limite distincte et régulière avec :
	303	50-100 B 1	Brun-rouge, humide, argileux - structure polyédrique fine bien développée - un peu moins friable? Limite graduelle et régulière avec :
		100-150 B 3	Mêmes caractéristiques - quelques rares fragments de roche incomplètement altérée.
	304	150-200 BC	Brun-rouge, humide, argilo-sableux - structure polyédrique fine assez bien développée - friable - nombreux fragments rouge-violacé, piqueté de blanc, de roche incomplètement altérée.

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL

PG 30

	Horizon	9	1.1	1.5	2.1	2.5					HRZ
	Groupe	13	931	931	931	931					GR
	Sous-groupe	17	9316	9316	9316	9316					SG
	(Famille)	21									FM
	(Série)	25									SR
	(Région)	29									RC
	Numéro du sac	33	301	302	303	304					SAC
	Profondeur minimale en cm	37	0	30	70	160					PMI
	Profondeur maximale	41	8	40	80	170					PMA
Granulométrie en 10 ⁻²	Refus	45	0	9.2	4.6	4.0					REF
	Carbonate de calcium	49									CDC
	Argille	53	30.5	54.6	48.7	32.6					ARG
	Limon fin 2 à 20 µ	57	10.8	9.1	17.0	27.1					LMF
	Limon grossier 20 à 50 µ	61	2.1	4.6	2.4	8.5					LMG
	Sable fin 50 à 200 µ	65	7.6	7.2	5.1	12.2					SBF
	Sable grossier	69	46.8	24.0	26.6	18.6					SBG
		73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
Matières organiques en 10 ⁻³	Carbone	13	28.70								C
	Azote	17	2.219								N
	Acides humiques	21	2.93	0.29							AH
	Acides humiques bruns	25									AHB
	Acides humiques gris	29									AHG
	Acides fulviques	33	3.27	1.27							AF
Acidité	pH eau 1/2.5	37	5.6	5.3	5.4	5.3					PHE
	pH chlorure de potassium	41									PHK
Cations échangeables en mé	Calcium Ca ++	45	4.45	0.56	0.11	0.03					CAE
	Magnésium Mg ++	49	1.56	0.36	0.16	0.11					MGE
	Potassium K +	53	0.19	0.01	0.01	0.01					KE
	Sodium Na +	57	0.04	0.08	0.03	0.01					NAE
	Capacité d'échange	61	12.90	6.24	3.44	5.09					T
Acide phosphorique en 10 ⁻³	Phosphore total	65	0.19								PT
	Phosphore assim. Truog	69									PAT
		73	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
	Phosphore assim. Olsen	13									PAO
	Phosphore ass. citrique	17									PAC
Éléments totaux (triacide) en 10 ⁻²	Perte au feu	21		9.08	8.36	9.08					PRT
	Résidu	25	36.50	26.97	23.75						RSD
	Silice Si O ₂	29	19.19	25.72	27.67						SI
	Alumine Al ₂ O ₃	33	20.83	18.75	21.08						AL
	Fer Fe ₂ O ₃	37	10.00	16.70	15.50						FE
	Titane Ti O ₂	41		0.68	1.00	1.10					TI
	Manganèse Mn O ₂	45									MN
	Fer libre Fe ₂ O ₃	49		7.58	11.01	10.15					FEL
en mé	Calcium Ca ++	53	4.75	0.65	0.25	0.04					CA
	Magnésium Mg ++	57	2.10	0.82	1.05	0.28					MG
	Potassium K +	61	0.59	0.29	0.32	0.14					K
	Sodium Na +	65	0.49	0.30	0.34	0.25					NA
	Porosité en 10 ⁻²	69									PRS
Structure et caractéristiques hydriques		73	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
	pH 2.5 H à 105° C	13	4.73	4.67	4.58	3.35					PF2
		17									PF3
		21									PF4
		25		75.8	65.9	65.4					IS
		29		13.9	22	31.2					PM3
		33		1.56	2.33	2.23					L
		37									CL
		41	6.24	1.01	0.31	0.16					SO4
		45	48.4	16.2	9.0	3.1					CO3
		49	7.93	2.64	0.96	0.71					HCO
		53	49.51								CAS
		57	12.9								MGS
		61	21.6								MS
		65	1.1	4.4							NAS
		69									L10
		73	4	4	4	4	4	4	4	4	

Fe 2O ₃ libre/Fe 2O ₃ tot.
Fe 2O ₃ libre/Argile
Si O ₂ / Al ₂ O ₃
Si O ₂ / R ₂ O ₃
S. Bases éch. mé
Taux de Saturation %
S. Bases tot. mé
Nat. Org. en 10 ³
C/N
Taux C. humidité %
Ac. fulv. / Ac. hum.

DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	Sols ferrallitiques
SOUS-CLASSE	fortement désaturés
GROUPE	remanié
SOUS-GROUPE	appauvri
Famille	sur granito-gneiss calco-alcalin
Série	sol beige, gravillonnaire et quartzeux, sableux puis argilo-sableux

PROFIL

PG 35

Mission/Dossier : REFORESTATION
PORT GAUTHIER

Observateur : RIEFFEL

Date d'observation : 18/10/66

LOCALISATION

Lieu : Route Babam-Lakota	Document carto. : 1/50.000 - NB - 30 - VII - 1d
Coordonnées : 5° 28' de Latitude nord	Mission I.G.N. :
5° 36' de Longitude ouest	Photo aérienne : NB - 30 - VII
130 m d'Altitude	Photographie :

CLIMAT

Type : subéquatorial attién - faciès intérieur	Station : Lakota
Pluviométrie moyenne annuelle : 1.720 mm	Période de référence : 1945-1965
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : petite saison des pluies	

SITE

Géomorphologique : paysage ondulé	
Topographique : tête de talweg	
Drainage : imparfait	
Erosion :	Pente en % : 3

MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique : granite éburnéen calco-alcalin
Type et degré d'altération : altération ferrallitique
Etage stratigraphique :
Impuretés ou remaniements :

VÉGÉTATION

Aspect physiognomique : jachère - nombreux palmiers-liane
Composition floristique par strate :

UTILISATION

Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief :
Édifices biologiques :
Dépôts ou résidus grossiers :
Affleurements rocheux :

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Type de sol rare dans le secteur ; plus fréquent vers la partie centrale de la zone.

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE	Sols ferrallitiques remaniés
SOUS-GROUPE	appauvri
Famille	sur granito-gneiss calco-alcalin
Série	sol beige, gravillonnaire et quartzeux, sableux puis argilo-sableux

PROFIL

PG 35

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	351	0-12 A 1	Gris-noir, humide, sableux grossier - structure particulaire - nombreux sables grossiers blancs - très meuble - racines et radicelles nombreuses. Limite tranchée et régulière avec :
	352	12-28 A 2	Beige, sableux grossier, humide - structure particulaire - meuble - 40 % d'éléments grossiers comprenant en majorité des graviers de quartz anguleux, quelques cailloux de quartz et débris de cuirasse, des gravillons de forme très irrégulière. Limite distincte et régulière :
	353	28-65 A 3	Jaune, humide, argilo-sableux - structure polyédrique émoussée fine, à faible cohésion, moyennement développée - friable - nombreuses racines - 30 à 15 % d'éléments grossiers identiques aux précédents ; le pourcentage diminue avec la profondeur. Limite graduelle et irrégulière avec :
	354	65-95 AB	Jaune, humide, argilo-sableux - structure polyédrique émoussée fine faiblement développée - friable - bon enracinement - bonne porosité - 20 à 30 % de petites taches rouges bien contrastées. Limite graduelle et régulière avec :
		95-140 B 1	Horizon tacheté : taches rouges et brun-rouille, petites, de forme plus ou moins arrondie, diamètre moyen : 1 cm, sur fond beige-jaune devenant progressivement gris-blanchâtre - humide - argileux - structure polyédrique moyenne à fine bien développée, à cohésion <u>moyenne</u> - ferme - racines rares.

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL
PG 35

		1.1	1.2	1.3	2.1					
Horizon	9	1.1	1.2	1.3	2.1					HRZ
Groupe	13	934	934	934	934					GR
Sous-groupe	17	9347	9347	9347	9347					SG
(Famille)	21									FM
(Série)	25									SR
(Région)	29									RC
Numéro du sac	33	351	352	353	354					SAC
Profondeur minimale en cm	37	0	15	50	120					PMI
Profondeur maximale	41	10	25	60	130					PMA
Refus	45	3.9	50.5	21.0	0					REF
Carbonate de calcium	49									CDC
Argile	53	10.4	12.2	43.7	51.2					ARG
Limon fin 2 à 20 μ	57	3.4	3.6	5.0	11.0					LMF
Limon grossier 20 à 50 μ	61	1.7	2.1	2.1	3.2					LMG
Sable fin 50 à 200 μ	65	12.9	12.6	7.5	10.1					SBF
Sable grossier	69	70.2	67.7	39.3	24.3					SBG
	73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
Matières organiques en 10 ⁻³	13	14.39								C
Azote	17	1.764								N
Acides humiques	21									AH
Acides humiques bruns	25									AHB
Acides humiques gris	29									AHG
Acides fulviques	33									AF
Acidité	37	5.4	5.3	5.1	5.2					PHE
pH eau 1/2,5	41									PHK
pH chlorure de potassium	45	1.91	0.25	0.40	0.16					CAE
Calcium Ca ++	49	0.81	0.22	0.32	0.20					MGE
Magnésium Mg ++	53	0.16	0.04	0.01	0.01					KE
Potassium K +	57	0.07	0.07	0.07	0.01					NAE
Sodium Na +	61	7.75	4.80	7.18	7.26					T
Capacité d'échange	65	0.32								PT
Phosphore total	69									PAT
Phosphore assim. Trilog	73	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
Phosphore assim. Olsen	13									PAO
Phosphore ass. citrique	17									PAC
Perte au feu	21									PRT
Résidu	25									RSD
Silice Si O ₂	29									SI
Alumine Al ₂ O ₃	33									AL
Fer Fe ₂ O ₃	37									FE
Titane Ti O ₂	41									TI
Manganèse Mn O ₂	45									MN
Fer libre Fe ₂ O ₃	49									FEL
en mé	53									CA
Calcium Ca ++	57									MG
Magnésium Mg ++	61									K
Potassium K +	65									NA
Sodium Na +	69									PRS
Porosité en 10 ⁻²	73	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
Structure et caractéristiques hydriques	13	3.03	2.66	4.24	7.64					PF2
PF 2.5 H à 105° C	17									PF3
	21									PF4
	25									IS
	29									PMB
	33									L
	37									CL
	41	2.95	0.58	0.80	0.38					SO4
	45	38.1	12.1	11.1	5.2					CO3
	49									HCO
	53	24.82								CAS
	57	8.2								MGS
	61									KS
	65									NAS
	69									L 10
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE

Fe 2O ₃ libre/Fe 2O ₃ tot	
Fe 2O ₃ libre/Argile	
Si O ₂ / Al ₂ O ₃	
Si O ₂ / R ₂ O ₃	
S. Bases éch. mo	
Taux de Saturation %	
S. Bases tot. mo	
Mat. Org. en 10 ³	
C/N	
Taux C. humidité %	
Ac. fulv. / Ac. hum.	

DOSSIER DE CARACTERISATION PEDOLOGIQUE

CLASSE	Sols ferrallitiques
SOUS-CLASSE	moyennement désaturés
GROUPE	remanié
SOUS-GROUPE	rajeuni
Famille	sur granito-gneiss calco-alcalin
Série	sol ocre, argilo-sableux, horizon d'altération à 40 cm

PROFIL

PG 36

Mission/Dossier : REFORESTATION
PORT GAUTHIER
Observateur : RIEFFEL
Date d'observation : 18/10/66

LOCALISATION

Lieu : Route BABAM-LAKOTA-500m ouest Babam
Coordonnées : 5° 18' de Latitude Nord
5° 36' de Longitude ouest
120 m d'Altitude
Echelle cartographique : 1/50.000 - NB - 30 - VII - 1d
Mission I.G.N. :
Photo aérienne : NB - 30 - VII
Photographie :

CLIMAT

Type : subéquatorial attién - faciès intérieur
Pluviométrie moyenne annuelle : 1.720 mm
Température moyenne annuelle : 26°
Saison lors de l'observation : petite saison des pluies
Station : Lakota
Période de référence : 1945-1965

SITE

Géomorphologique : paysage ondulé
Topographique : plateau
Drainage : moyen
Erosion : profil rajeuni
Pente en % :

MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique : granite éburnéen calco-alcalin
Type et degré d'altération : altération ferrallitique
Etage stratigraphique : birrimien
Impuretés ou remaniements :

VEGETATION

Aspect physiognomique : jachère
Composition floristique par strate :

UTILISATION

Modes d'utilisation :
Techniques culturales :
Modèle du champ :
Densité de plantation :
Rendement ou aspect végétatif :
Jachère, durée, périodicité :
Successions culturales :

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : uni
Edifices biologiques :
Dépôts ou résidus grossiers :
Affleurements rocheux :

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Unité cartographique simple d'extension réduite - Type de sol plus fréquent en association avec des sols remaniés appauvris.

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE SOUS-GROUPE Famille Série	Sols ferrallitiques remaniés rajeuni sur granito-gneiss calco-alcalin sol ocre, argilo-sableux, horizon d'altération à 40 cm
---	---

PROFIL

PG 36

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
		0-5 A 11	Noir, humide, sablo-argileux, structure particulière - nombreux débris végétaux mal décomposés - chevelu racinaire dense - très meuble. Limite tranchée et régulière avec :
	361	5-18 A 12	Gris-noir, humide - sablo-argileux, structure grumeleuse fine faiblement développée - friable - racines nombreuses. Limite distincte et régulière
	362	18-40 AB	Ocre clair - humide, argilo-sableux, structure polyédrique grossière moyennement développée - friable - 20 % de graviers et cailloux de quartz, de couleur jaune vif à blanc, très altérés, se broyant facilement sous les doigts en donnant un produit sableux ou graveleux. Limite graduelle et régulière avec :
	363	40-140 BC	Horizon tacheté : fond beige-jaune, gris-blanchâtre par endroits ; taches rouges, ocre-jaune, rouille, moyennement contrastées, plus ou moins allongées, de 1 à 2 cm - humide, argilo-sableux avec quelques limons - structure polyédrique moyenne assez bien développée, à cohésion faible - horizon très hétérogène - selon la face du profil considéré, on peut trouver : <ul style="list-style-type: none"> - un filon de quartz de 15 à 40 mm d'épaisseur, oblique, très bigarré (jaune-ocre, rouge vif, blanc), la partie intérieure du filon est complètement altérée et s'écrase facilement sous le doigt en donnant du sable. - des cailloux de quartz très altérés, répartis irrégulièrement dans une masse argilo-sableuse jaune. - des zones très claires, très sableuses, légèrement tachetées de jaune et de rouge, qui correspondent à des poches d'altération du granite. Limite graduelle et irrégulière avec :
	364	140-170 C	Horizon d'altération bigarré : trainées brun-rouille, jaunes, grises - <u>sec</u> - sablo-argileux avec quelques limons - on reconnaît par endroits la structure du granite.

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL

PG 36

Granulométrie en 10⁻²	Horizon	9	1.1	1.5	2.5	3					HRZ	
	Groupe	13	924	924	924	924					GR	
	Sous-groupe	17	9245	9245	9245	9245					SG	
	(Famille)	21									FM	
	(Série)	25									SR	
	(Région)	29									RG	
	Numéro du sac	33	361	362	363	364					SAC	
	Profondeur minimale en cm	37	0	25	70	150					PMI	
	Profondeur maximale	41	10	35	80	160					PMA	
	Refus	45	4.3	17.4	0	0					REF	
	Carbonate de calcium	49									CDC	
	Argille	53	17.3	32.6	38.3	20.0					ARG	
	Limon fin 2 à 20 μ	57	6.7	6.6	14.3	13.9					LMF	
	Limon grossier 20 à 50 μ	61	3.3	2.1	4.4	8.0					LMG	
	Sable fin 50 à 200 μ	65	13.5	9.3	13.3	33.0					SBF	
Sable grossier	69	56.9	49.0	25.7	24.3					SBG		
	73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE		
Matières organiques en 10⁻³	Carbone	13	28.00								C	
	Azote	17	2.576								N	
	Acides humiques	21									AH	
	Acides humiques bruns	25									AHB	
	Acides humiques gris	29									AHG	
Acidité	Acides fulviques	33									AF	
	pH eau 1/2,5	37	5.1	5.2	5.2	5.3					PHE	
Cations échangeables en mé	pH chlorure de potassium	41									PHK	
	Calcium Ca ++	45	6.77	1.47	1.45	0.83					CAE	
	Magnésium Mg ++	49	1.72	0.64	1.76	3.71					MGE	
	Potassium K +	53	0.23	0.07	0.14	0.09					KE	
	Sodium Na +	57	0.08	0.07	0.16	0.51					NAE	
Acide phosphorique en 10⁻³	Capacité d'échange	61	3.11	7.96	1.71	9.47					T	
	Phosphore total	65	0.98								PT	
	Phosphore assim. Truog	69									PAT	
	73	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE		
Éléments totaux (triacide) en 10⁻²	Phosphore assim. Olsen	13									PAO	
	Phosphore ass. citrique	17									PAC	
	Perte au feu	21		4.68	9.71	6.26					PRT	
	Résidu	25		63.93	27.88	41.19					RSD	
	Silice Si O ₂	29		14.46	30.99	23.93					SI	
	Alumine Al ₂ O ₃	33		10.22	21.42	15.04					AL	
	Fer Fe ₂ O ₃	37		4.80	8.10	8.80					FE	
	Titane Ti O ₂	41		0.60	0.65	0.87					TI	
	Manganèse Mn O ₂	45									MIN	
	Fer libre Fe ₂ O ₃	49		2.14	4.76	3.39					FEL	
	en mé	Calcium Ca ++	53	7.82	1.60	1.70	1.65					CA
		Magnésium Mg ++	57	5.20	4.98	19.35	57.25					MG
		Potassium K +	61	1.56	1.65	3.90	10.44					K
		Sodium Na +	65	0.72	0.35	1.10	2.55					NA
	Structure et caractéristiques hydriques	Porosité en 10 ⁻²	69									PRS
		73	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE	
pF 2,5 H à 105° C			13	4.86	5.37	6.47	5.78					PF2
			17									PF3
			21									PF4
			25		44.6	58.7	38.5					IS
			29		6.6	12.6	1.7					PMB
			33		2.40	2.45	2.70					L
			37									CL
			41	8.80	2.25	3.51	5.14					SO4
			45	67.1	28.2	32.8	54.3					CO3
			49	15.3	8.80	30.81	75.37					HCO
			53	48.30								CAS
			57	10.8								MGS
			61									KS
		65									NAS	
		69									L 10	
	73	4	4	4	4	4	4	4	4			

Fe 2O₃ lib/Fe 2O₃ tot.

Fe 2O₃ lib/Argille

Si O₂ / Al 2O₃

Si O₂ / R 2O₃

S. Exces éch. me

Taux de Saturation %

S. Exces tot. me

Mol. Org. en 10³

C/N

Taux C. humidité %

Ac. tot. / Ac. hum.

DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	Sols ferrallitiques
SOUS-CLASSE	fortement désaturés
GROUPE	remanié
SOUS-GROUPE	appauvri
Famille	sur granito-gneiss calco-alcalin
Série	sol beige, quartzeux-sableux, puis argilo-sableux

PROFIL
PG 45
Mission/Dossier : REFORESTATION PORT GAUTHIER
Observateur : RIEFFEL
Date d'observation : 30/10/66

LOCALISATION

Lieu : Layan W - 2.900 m
Coordonnées : 5° 24' de Latitude Nord
5° 34' de Longitude Ouest
m d'Altitude

Document carto. : 1/50.000 - NB - 30 - VII - 1d
Mission I.G.N. :
Photo aérienne : NB - 30 - VII
Photographie :

CLIMAT

Type : subéquatorial attéen - faciès intérieur
Pluviométrie moyenne annuelle : 1.720 mm
Température moyenne annuelle : 26°
Saison lors de l'observation : petite saison des pluies

Station : Lakoté
Période de référence : 1945-1965

SITE

Géomorphologique : paysage faiblement ondulé
Topographique : pente
Drainage : imparfait
Erosion : Pente en % : 5

MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique : granite éburnéen calco-alcalin
Type et degré d'altération : altération ferrallitique
Etage stratigraphique : birrimien
Impuretés ou remaniements :

VEGÉTATION

Aspect physiognomique : forêt dense humide sempervirente
Composition floristique par strate :

UTILISATION

Modes d'utilisation :
Techniques culturales :
Modèle du champ :
Densité de plantation :
Rendement ou aspect végétatif :

Jachère, durée, périodicité :
Successions culturales :

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief :
Edifices biologiques :
Dépôts ou résidus grossiers :
Affleurements rocheux :

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Extension surtout sur pentes et replats - sur les sommets, sols remaniés modaux.

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE SOUS-GROUPE Famille Série	Sols ferrallitiques remaniés appauvris sur granito-gneiss calco-alcalin sol beige, quartzeux-sableux, puis sablo-argileux	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> PROFIL </div> <p style="text-align: right; margin-top: 5px;">PG 45</p>
---	--	---

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
		0-5 A 11	Gris-noir, humide, sableux - structure grumeleuse moyenne à cohésion faible, faiblement développée - matière organique mal mêlée - très meuble - chevelu racinaire dense. Limite tranchée et régulière avec :
	451	5-12 A 12	Gris sombre s'éclaircissant progressivement vers la base - humide - sableux grossier - structure polyédrique éoussée grossière faiblement développée - friable - grosses racines et radicules nombreuses - très poreux. Limite distincte et régulière avec :
	452	12622 A 2	Beige, humide, sableux grossier - pas de structure visible - friable - 50 à 60 % d'éléments grossiers constitués en majorité par des graviers de quartz anguleux, peu ferruginisés, parfois légèrement éoussés, diamètre moyen 5-6 mm - quelques gravillons roulés - ce niveau d'éléments grossiers n'existe pas en un endroit de l'horizon où il est remplacé par quelques cailloux de quartz de 4 à 5 cm. Limite distincte et irrégulière avec :
	453	22-58 A 3	Jaune-ocre, humide, argilo-sableux - structure polyédrique moyenne à fine, à cohésion faible, moyennement développée - 35 % d'éléments grossiers, dont le pourcentage et la taille diminuent avec la profondeur - la nappe de graviers quartzeux descend plus ou moins profondément - sous les graviers de quartz apparaissent de petites taches rouges, faiblement contrastées. Limite distincte et irrégulière avec :
		58-88 B 11	Horizon tacheté : taches rouges bien contrastées, d'abord petites et de forme régulière, puis plus grandes (2-3 cm), de forme irrégulière, sur fond jaune - humide - argilo-sableux - structure polyédrique fine, cohésion moyenne, faiblement développée - friable. Limite graduelle et régulière avec :
	454	88-170 B 12 g	Horizon tacheté : 60 % de taches rouges, bien contrastées, de forme allongée (2 à 4 cm), sur fond beige-jaune, puis gris-blanchâtre - humide - argileux - structure polyédrique fine à cohésion faible moyennement développée.

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL

PG 45

	Horizon	9	1.1	1.2	1.3	2.1					HRZ	
	Groupe	13	934	934	934	934					GR	
	Sous-groupe	17	9347	9347	9347	9347					SG	
	(Famille)	21									FM	
	(Série)	25									SR	
	(Région)	29									RC	
	Numéro du sac	33	451	452	453	454					SAC	
	Profondeur minimale en cm	37	0	10	30	110					PMI	
	Profondeur maximale	41	10	20	40	120					PMA	
Granulométrie en 10 ⁻²	Refus	45	40.2	67.5	28.7	0					REF	
	Carbonate de calcium	49									CDC	
	Argile	53	9.2	10.2	39.3	50.1					ARG	
	Limon fin 2 à 20 μ	57	3.4	4.8	4.0	11.5					LMF	
	Limon grossier 20 à 50 μ	61	1.7	2.9	1.7	3.1					LMG	
	Sable fin 50 à 200 μ	65	9.7	12.8	6.4	8.1					SBF	
	Sable grossier	69	74.2	69.1	48.4	26.9					SBG	
		73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE	
	Matières organiques en 10 ⁻³	Carbone	13	13.34								C
		Azote	17	1.169								N
Acides humiques		21									AH	
Acides humiques bruns		25									AHB	
Acides humiques gris		29									AHG	
Acides fulviques		33									AF	
Acidité	pH eau 1/2,5	37	5.4	5.4	5.9	4.7					PHE	
	pH chlorure de potassium	41									PHK	
Cations échangeables en mé	Calcium Ca ++	45	2.59	0.71	0.09	0.05					CAE	
	Magnésium Mg ++	49	0.76	0.31	0.26	0.26					MGE	
	Potassium K +	53	0.16	0.05	0.02	0.01					KE	
	Sodium Na +	57	0.05	0.09	0.08	0.05					NAE	
	Capacité d'échange	61	8.88	4.81	7.35	6.36					T	
Acide phosphorique en 10 ⁻³	Phosphore total	65	1.08								PT	
	Phosphore assim. Truog	69									PAT	
	73	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE		
Éléments totaux (triacide) en 10 ⁻²	Phosphore assim. Olsen	13									PAO	
	Phosphore ass. citrique	17									PAC	
	Perte au feu	21									PRT	
	Résidu	25									RSD	
	Silice Si O ₂	29									SI	
	Alumine Al ₂ O ₃	33									AL	
	Fer Fe ₂ O ₃	37									FE	
	Titane Ti O ₂	41									TI	
	Manganèse Mn O ₂	45									MN	
	Fer libre Fe ₂ O ₃	49									FEL	
	en mé	Calcium Ca ++	53									CA
		Magnésium Mg ++	57									MG
		Potassium K +	61									K
Sodium Na +		65									NA	
Structure et caractéristiques hydriques	Porosité en 10 ⁻²	69									PRS	
		73	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE	
pF 2,5 H à 105 ° C		13	3.22	2.87	2.59	3.09					PF2	
		17									PF3	
		21									PF4	
		25									IS	
		29									PMB	
		33									L	
		37									CL	
		41	3.56	1.18	0.45	0.37						SO4
		45	40.1	24.1	6.1	5.8						CO3
		49										HCO
		53	23.01									CAS
		57	11.4									MGS
		61										KS
		65										NAS
		69										L 10
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE	

Fe 2O₃ libre/Fe 2O₃ tot

Fe 2O₃ libre/Argile

Si O₂ / Al₂O₃

Si O₂ / R 2O₃

S. Basses éch. me

Taux de Saturation %

S. Basses tot. me

Mat. Org. en 10³

C/N

Taux C. humifié %

Ac. fulv. / Ac. hum.

DOSSIER DE CARACTERISATION PEDOLOGIQUE

CLASSE	Ferrallitique
SOUS-CLASSE	moyennement désaturé
GROUPE	remanié
SOUS-GROUPE	rajeuni
Famille	sur matériau issu de granito-gneiss
Série	beige-ocre à ocre-rouge, sablo-argileux à argileux faiblement gravillonnaire, argile

PROFIL
PG 51
Mission/Dossier: REFORESTATION PORT GAUTHIER
Observateur: RICHE
Date d'observation: Octobre 1966

LOCALISATION tachetée à 50 cm. Matériau très altéré à 140 cm (sommet)

Lieu: Layon D à 1.900 m	Document carto.: 1/50.000 NB 30 VII 1d
Coordonnées: 5° 24' de Latitude Nord	Mission I.C.N.:
5° 34' de Longitude Ouest	Photo aérienne: NB 30 VII
120 m d'Altitude	Photographie:

CLIMAT

Type: subéquatorial attiéen de faciès intérieur	Station: Lakota
Pluviométrie moyenne annuelle: 1.720 mm	Période de référence: 1945-1965
Température moyenne annuelle: 26°	
Saison lors de l'observation: petite saison des pluies	

SITE

Géomorphologique: accidenté	
Topographique: sommet	
Drainage: moyen	
Erosion: en nappe modérée	Pente en %:

MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique: granite éburnéen calco-alcalin (granito-gneiss)
Type et degré d'altération: altération ferrallitique
Etage stratigraphique: birrimien
Impuretés ou remaniements: remaniements superficiels

VEGÉTATION

Aspect physiognomique: forêt dense humide sempervirente - présence de Sambas et Irokos
Composition floristique par strate: sous-bois facilement pénétrable.

UTILISATION

Modes d'utilisation:	Jachère, durée, périodicité:
Techniques culturales:	Successions culturales:
Modèle du champ:	
Densité de plantation:	
Rendement ou aspect végétatif:	

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief:
Edifices biologiques:
Dépôts ou résidus grossiers:
Affleurements rocheux:

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Type de sol répandu sur crête, sommet et plateaux étroits en zone accidentée. S'étendent également en pente forte. Passe aux sols remaniés jaunes en pente inférieure.

DESCRIPTION DU PROFIL

PROFIL

PG 51

GROUPE
SOUS-GROUPE
Famille
Série

Remanié
rajeuni
sur matériau issu de granito-gneiss
beige-ocre à ocre-rouge, sablo-argileux à
argileux, faiblement gravillonnaire. Argile

tachetée à 50 cm - matériau très altéré à 140 cm (sommet)

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
		en surface	Litière peu épaisse.
		A 00 0-7	Gris-noir (5 YR 4/1), moyennement humifère (4,7%) sablo-argileux à sables grossiers - structure grumeleuse moyenne moyennement développée - humide, friable, peu collant - grosses racines horizontales nombreuses - chevelu radicaire abondant. Transition graduelle et régulière avec :
	PG 511	A 1 7-20	Beige-ocre, sablo-argileux à sables grossiers - structure polyédrique éoussée moyenne à gros- sière bien développée - 10 à 15 % de petits gra- villons luisants noirs arrondis et de quartz an- guleux à éoussés translucides, de 0,2 à 1 cm - humide, friable, peu collant - petites racines et radicules nombreuses. Transition brève et régulière avec :
	PG 512	A 31 20-50	Ocre-rouge (5 YR 5/6), argileux à sables grossiers structure polyédrique éoussée moyenne bien dé- veloppée - 10 % de petits graviers de quartz anguleux - humide, peu compact - petites raci- nes et radicules nombreuses. Transition gra- duelle et irrégulière avec :
	PG 513	B 1 50-80	Argile tachetée à grandes taches à contours bien délimités, bien contrastées : 50 % beige-jaune (10 YR 6/6) et 50 % rouge-brunâtre (2,5 YR 5/6) argileux - structure polyédrique moyenne à fine moyennement développée - humide, ferme - quelques racines et radicules nombreuses. Transition brève et irrégulière avec :
	PG 514	B 2 80-140 200	Argile tachetée à grandes taches à contours bien délimités bien contrastées : 50 % beige-jaune (10 YR 6/1) et 50 % rouge-brunâtre (2,5 YR 5/6). 70 % de quartz en place à altération saccharoi- de jaunes, rouges et blanchâtres - texture d'en- semble argilo-sableuse - poches limoneuses gris- bleu empruntées par les racines de diamètre in- férieur à 5 mm - structure mal définie - humide, peu compact. Transition brève et irrégulière :
	PG 515	B ₃ - BC 140 200-et +	Arène d'altération beige-jaune à jaune (10 YR 7/6), sableux à sables grossiers - quartz très altérés, s'effritant sous les doigts - quelques paillettes de muscovite - humide, ferme - radi- celles rares.

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL

PG 51

		9	1.1	1.32	2.1	2.2	2.3				HRZ	
Granulométrie en 10 ⁻²	Horizon	9	1.1	1.32	2.1	2.2	2.3				HRZ	
	Groupe	13	9.24	9.24	9.24	9.24	9.24				GR	
	Sous-groupe	17	9245	9245	9245	9245	9245				SG	
	(Famille)	21									FM	
	(Série)	25									SR	
	(Région)	29									RG	
	Numéro du sac	33	511	512	513	514	515				SAC	
	Profondeur minimale en cm	37	0	30	60	100	160				PMI	
	Profondeur maximale	41	7	40	80	120	180				PMA	
	Refus	45	0	0	9.0	30.6	0				REF	
	Carbonate de calcium	49									CDC	
	Argile	53	23.4	40.4	45.8	35.0	4.0				ARG	
	Limon fin 2 à 20 µ	57	7.5	9.9	10.0	9.2	6.9				LMF	
	Limon grossier 20 à 50 µ	61	3.4	4.3	3.8	3.1	4.6				LMG	
Sable fin 50 à 200 µ	65	14.2	8.8	8.5	11.4	16.8				SBF		
Sable grossier	69	50.2	34.8	31.8	39.7	67.5				SBG		
	73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE		
Matières organiques en 10 ⁻³	Carbone	13	27.61								C	
	Azote	17	2.709								N	
	Acides humiques	21									AH	
	Acides humiques bruns	25									AHB	
	Acides humiques gris	29									AMG	
	Acides fulviques	33									AF	
Acidité	pH eau 1/2,5	37	5.7	5.3	5.3	5.0	5.2				PHE	
	pH chlorure de potassium	41									PHK	
Cations échangeables en mé	Calcium Ca ++	45	5.0	2.60	2.47	0.77	0.25				CAE	
	Magnésium Mg ++	49	1.52	0.90	1.32	1.51	1.51				MGE	
	Potassium K +	53	0.26	0.03	0.03	0.01	0.01				KE	
	Sodium Na +	57	0.07	0.05	0.11	0.10	0.12				NAE	
Acide phosphorique en 10 ⁻³	Capacité d'échange	61	12.22	6.87	7.64	6.77	3.17				T	
	Phosphore total	65	0.47								PT	
	Phosphore assim. Truog	69									PAT	
	73	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE		
Eléments totaux (triacide) en 10 ⁻²	Phosphore assim. Olsen	13									PAO	
	Phosphore ass. citrique	17									PAC	
	Perte au feu	21									PRT	
	Résidu	25									RSD	
	Silice Si O ₂	29									SI	
	Alumine Al ₂ O ₃	33									AL	
	Fer Fe ₂ O ₃	37									FE	
	Titane Ti O ₂	41									TI	
	Manganèse Mn O ₂	45									MN	
	Fer libre Fe ₂ O ₃	49									FEL	
	en mé	Calcium Ca ++	53									CA
		Magnésium Mg ++	57									MG
		Potassium K +	61									K
Sodium Na +		65									NA	
Structure et caractéristiques hydriques	Porosité en 10 ⁻²	69									PRS	
		73	3	3	3	3	3	3	3	CARTE		
pF 2,5 H à 105° C		13	5.59	5.90	6.01	5.90	2.97				PF2	
		17									PF3	
		21									PF4	
		25									IS	
		29									PMB	
		33									L	
		37									CL	
		41	6.85	3.58	3.93	2.39	0.89				SO4	
		45	56.0	52.1	51.4	35.3	28.1				CO3	
		49									HCO	
		53	47.63								CAS	
		57	10.2								MGS	
		61									KS	
		65									NAS	
		69									L 10	
		73	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE	

Fe 2O₃ libre / Fe 2O₃ tot.

Fe 2O₃ libre / Argile

Si O₂ / Al₂ O₃

Si O₂ / R₂ O₃

S. Bases éch. mé

Taux de Saturation %

S. Bases tot. mé

Mat. Org. en 10⁻³

C / N

Taux C. humidité %

Ac. fulv. / Ac. hum.

DOSSIER DE CARACTERISATION PEDOLOGIQUE

CLASSE	Ferrallitique
SOUS-CLASSE	moyennement désaturé
GROUPE	remanié
SOUS-GROUPE	rajeuni
Famille	sur matériau issu de granito-gneiss
Série	beige-ocre à ocre-rouge, sableux à sables grossiers à argileux, argile tachetée à 80

PROFIL
PG 52
Mission/Dossier : REFORESTATION PORT GAUTHIER
Observateur : RICHE
Date d'observation : Octobre 1966

LOCALISATION Matériau altéré en profondeur 180 cm - pente forte.

Lieu : Layon D à 1.700 m	Document carto. : 1/50.000 NB 30 VII 1d
Coordonnées : 5° 34' de Latitude Nord	Mission I.G.N. :
5° 34' de Longitude Ouest	Photo aérienne : NB 30 VII
120 m d'Altitude	Photographie :

CLIMAT	
Type : subéquatorial attién de faciès intérieur	Station : Lakota
Pluviométrie moyenne annuelle : 1.720 mm	Période de référence : 1945-1965
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : petite saison des pluies	

SITE
Géomorphologique : ondulé
Topographique : pente forte
Drainage : moyen
Erosion : en nappe modérée à forte, ravinante par places
Pente en % : 50

MATERIAU ORIGINEL
Nature lithologique : granite éburnéen calco-alcalin (granito-gneiss)
Type et degré d'altération : altération ferrallitique
Etage stratigraphique : birrimien
Impuretés ou remaniements : remaniements superficiels

VEGETATION
Aspect physiologique : forêt dense humide sempervirente
Composition floristique par strate :

UTILISATION	
Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modelé du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN
Microrelief :
Edifices biologiques :
Dépôts ou résidus grossiers :
Affleurements rocheux :

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS
Sol de pente forte - même type que PG 51 - Passe en pente inférieure à des sols remaniés jeunes.

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE
SOUS-GROUPE
Famille
Série

Remanié
 rajeuni
 sur matériau issu de granito-gneiss
 beige-ocre à ocre-rouge, sableux à sables
 grossiers à argileux, argile tachetée en
 profondeur - 180 cm - pente forte

PROFIL
PG 52

Croquis du profil	Prélevements numero du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	Description
		en surface	Litière de feuilles peu épaisse discontinue.
		A 00	
		0-2	
	PG 521	A 1	Gris-noir (10 YR 3/2), humifère (9;7 %), sableux à sables grossiers - structure grumeleuse moyenne bien développée - humide, meuble - racines assez nombreuses et radicelles très abondantes. Transition brève et régulière avec :
		2-30	
	PG 522	A 3	Beige-ocre (5 YR 6/6), 30 à 40 % de petits quartz anguleux, taille moyenne 1 cm, extrêmes : 0,5 - 5 cm - quelques gravillons luisants noirs arrondis, le tout enrobé dans une matrice sableuse faiblement argileuse à sables grossiers - structure à tendance particulière - humide, friable - racines assez nombreuses. Transition graduelle et régulière avec :
		30-55	
	PG 523	B1	Ocre-rouge (5 YR 5/8), argilo-sableux à sables grossiers - structure polyédrique émoussée moyenne moyennement développée - petits graviers de quartz anguleux translucides - Humide, ferme - racines assez nombreuses - radicelles nombreuses. Transition graduelle et régulière avec :
		55-85	
	PG 524	B 2	Horizon faiblement tacheté, taches ocre-rouge (5 YR 5/8), beige-jaune (10 YR 6/6), peu contrastées, argileux - structure polyédrique moyenne bien développée - petits graviers de quartz anguleux translucides - racines assez nombreuses - radicelles assez nombreuses. Transition graduelle et régulière avec :
		85-180	
	PG 525	B 3	Argile tachetée : grandes taches ocre-rouge 50 % (2,5 YR 4/8), et beige pâle 50 % (10 YR 8/3), bien contrastés et contours bien délimités - petites paillettes de muscovite altérée abondantes - sablo-argileux - humide, non collant, se désagrégant en petits éléments émoussés - les taches ocre-rouge présentent par place une tendance à l'induration - radicelles rares. Transition très graduelle et ondulée avec :
		180-200	
		BC	Arène d'altération du granito-gneiss, sablo-limoneuse avec paillettes de micas blancs encore brillantes - quartz plus ou moins blanchis et altérés - humide, ferme, peu collant - radicelles rares.

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL
PG 52

		g	1.1	1.3	2.1	2.2	2.3				HRZ	
Granulométrie en 10 ⁻²	Horizon	13	9.24	9.24	9.24	9.24	9.24				GR	
	Groupe	17	9245	9245	9245	9245	9245				SG	
	Sous-groupe	21									FM	
	(Famille)	25									SR	
	(Série)	29									RG	
	(Région)	33	521	522	523	524	525				SAC	
	Numéro du sac	37	0	10	40	70	140				PMI	
	Profondeur minimale en cm	41	2	20	50	80	160				PMA	
	Profondeur maximale	45	0	37.1	4.6	0	0				REF	
	Refus	49									CDC	
	Carbonate de calcium	53	12.3	13.8	33.6	47.0	19.7				ARG	
	Argile	57	5.2	7.8	8.6	10.5	11.6				LMF	
	Limon fin 2 à 20 µ	61	3.2	4.8	4.4	4.1	7.3				LMG	
	Limon grossier 20 à 50 µ	65	16.8	16.8	13.4	12.2	21.8				SDF	
	Sable fin 50 à 200 µ	69	57.8	56.8	39.6	25.7	40.1				SBG	
Sable grossier	73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE		
Matières organiques en 10 ⁻³	Carbone	13	56.68								C	
	Azote	17	3.906								N	
	Acides humiques	21									AH	
	Acides humiques bruns	25									AHB	
	Acides humiques gris	29									AHG	
	Acides fulviques	33									AF	
Acidité	pH eau 1/2.5	37	6.1	5.7	5.2	5.1	5.3				PHE	
	pH chlorure de potassium	41									PHK	
Cations échangeables en mē	Calcium Ca ++	45	10.55	0.95	1.15	1.57	1.10				CAE	
	Magnésium Mg ++	49	3.11	0.82	1.26	1.92	2.41				MCE	
	Potassium K +	53	0.37	0.10	0.02	0.03	0.02				KE	
	Sodium Na +	57	0.08	0.05	0.05	0.12	0.19				NAE	
	Capacité d'échange	61	16.82	5.26	6.95	7.50	9.81				T	
Acide phosphorique en 10 ⁻³	Phosphore total	65	0.34								PT	
	Phosphore assim. Truog	69									PAT	
		73	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE	
Éléments totaux (triacide) en 10 ⁻²	Phosphore assim. Olsen	13									PAO	
	Phosphore ass. citrique	17									PAC	
	Perte au feu	21									PRT	
	Résidu	25									RSD	
	Silice Si O ₂	29									SI	
	Alumine Al ₂ O ₃	33									AL	
	Fer Fe ₂ O ₃	37									FE	
	Titane Ti O ₂	41									TI	
	Manganèse Mn O ₂	45									MN	
	Fer libre Fe ₂ O ₃	49									FEL	
	en mē	Calcium Ca ++	53									CA
		Magnésium Mg ++	57									MG
		Potassium K +	61									K
		Sodium Na +	65									NA
	Structure et caractéristiques hydriques	Porosité en 10 ⁻²	69									PRS
		73	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE	
pF _{2.5} H à 105° C		13	5.86	2.46	5.30	6.16	5.52				PF2	
		17									PF3	
	21									PF4		
	25									IS		
	29									PMB		
	33									L		
	37									CL		
	41	14.11	1.92	2.48	3.64	3.72				SO4		
	45	83.9	36.5	35.7	48.5	37.9				CO3		
	49									HCO		
	53	97.77								CAS		
	57	14.5								MCS		
	61									KS		
	65									NAS		
	69									L 10		
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE		

Fe₂O₃ lib./Fe₂O₃ tot.
 Fe₂O₃ lib./Argile
 SiO₂/Al₂O₃
 SiO₂/R₂O₃
 S. Eaux éch. me
 Taux de Saturation %
 S. Eaux tot. me
 Mat. Org. en 10⁻³
 C/N
 Taux C. humif. %
 Ac. tot./Ac. hum.

DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	Hydromorphe	PROFIL PG 53 Mission/Dossier : REFORESTATION PORT GAUTHIER Observateur : RICHE Date d'observation : Octobre 1966
SOUS-CLASSE	minéral	
GROUPE	à pseudogley	
SOUS-GROUPE	à taches	
Famille	sur colluvions issues de granito-gneiss	
Série	beige-jaune, sablo-argileux à hydromorphie temporaire de profondeur (berge de marigot)	

LOCALISATION

Lieu :		Document carto. : 1/50.000 NB 30 VII 1d
Coordonnées :	5° 24' de Latitude Nord	Mission I.G.N. :
	5° 34' de Longitude Ouest	Photo aérienne : NB 30 VII
	100 m d'Altitude	Photographie :

CLIMAT

Type :	subéquatorial attién de faciès intérieur	Station : Lakota
Pluviométrie moyenne annuelle :	1.720 mm	Période de référence : 1945-1965
Température moyenne annuelle :	26°	
Saison lors de l'observation :	petite saison des pluies	

SITE

Géomorphologique :	ondulé	
Topographique :	position de berge de marigot	
Drainage :	imparfait	
Erosion :		Pente en % :

MATÉRIAU ORIGINAL

Nature lithologique :	colluvions issues de granites éburnéens calco-alcalins (granito-gneiss)
Type et degré d'altération :	altération en milieu hydromorphe de colluvions ferrallitiques
Etage stratigraphique :	birrimien
Impuretés ou remaniements :	

VEGÉTATION

Aspect physiognomique :	forêt dense humide sempervirente, quelques palmiers-lianes
Composition floristique par strate :	

UTILISATION

Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modelé du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief :	
Edifices biologiques :	
Dépôts ou résidus grossiers :	
Affleurements rocheux :	

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Ce type de sol est répandu dans les zones basses, mais où les marigots restent bien encaissés.
--

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE
SOUS-GROUPE
Famille
Série

à taches
sur colluvions issues de granito-gneiss
beige-jaune, sablo-argileux, à hydromor-
phie temporaire de profondeur (berge de

PROFIL

PG 53

marigot)

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
			en surface Litière de feuilles très mince.
	PG 531	0-3	Gris-noir, humifère (9 %), sableux faiblement argileux à sables fins et grossiers - structure grumeleuse fine peu développée - humide, meuble - radicelles et petites racines abondantes. Limite tranchée et régulière avec :
		3-10	Gris-beige, de transition, faiblement humifère, sableux faiblement argileux à sables fins et sables grossiers - structure particulière - humide, très friable - racines et radicelles nombreuses. Transition graduelle et régulière avec :
	PG 532	10-45	Beige-jaune, sableux faiblement argileux à sables fins et sables grossiers - structure particulière - humide, friable - quelques grosses racines horizontales - petites racines et radicelles nombreuses. Transition graduelle et régulière avec :
	PG 533	45-80	Beige-jaune, sableux faiblement argileux à sables fins et sables grossiers - structure polyédrique éoussée peu développée - quelques taches rouille très diffuses - humide, assez friable - petites racines et radicelles nombreuses. Transition graduelle et régulière avec :
	PG 534	80-200	Horizon tacheté : grandes taches rouille et blanchâtres à contours bien délimités bien contrastés, sablo-argileux à sables grossiers - structure polyédrique éoussée grossière peu développée - quelques taches rouille légèrement indurées - trempé, peu collant - petites racines et radicelles nombreuses. Transition brève et régulière avec :
		200 et +	Horizon blanchi, sableux à sables grossiers, graviers abondants - structure particulière - trempé, bouillant - quelques radicelles.
			Nappe d'eau à 110 cm le 27-9-66.

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL
PG 53

		9								HRZ		
Granulométrie en 10 ⁻²	Horizon	13	114	114	114						GR	
	Groupe	17	1141	1141	1141						SC	
	Sous-groupe	21									FM	
	(Famille)	25									SR	
	(Série)	29									RC	
	(Région)	33	531	532	533	534					SAC	
	Numéro du sac	37	0	20	60	100					PMI	
	Profondeur minimale en cm	41	3	30	70	110					PMA	
	Profondeur maximale	45	0	0	0	0					REF	
	Refus	49									CDC	
Matières organiques en 10 ⁻³	Carbonate de calcium	53	16.7	16.4	17.1	23.0					ARG	
	Argile	57	10.2	7.5	3.9	6.2					LMF	
	Limon fin 2 à 20 μ	61	5.7	5.9	2.5	3.4					LMG	
	Limon grossier 20 à 50 μ	65	28.5	33.9	28.0	21.7					SBF	
	Sable fin 50 à 200 μ	69	33.4	36.0	48.3	45.2					SBG	
	Sable grossier	73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE	
	Carbone	13	57.72	4.01								C
	Azote	17	3.983	0.420								N
	Acides humiques	21	5.44	0.47								AH
	Acides humiques bruns	25										AHB
Acides humiques gris	29										ANG	
Acides fulviques	33	5.27	0.88								AF	
Acidité	pH eau 1/2,5	37	5.5	4.9	4.9	5.2					PHE	
	pH chlorure de potassium	41									PHK	
Cations échangeables en mé	Calcium Ca ++	45	10.75	0.33	0.19	0.25					CAE	
	Magnésium Mg ++	49	2.68	0.21	0.14	0.24					MGE	
	Potassium K +	53	0.41	0.04	0.01	0.01					KE	
	Sodium Na +	57	0.09	0.05	0.06	0.13					NAE	
Acide phosphorique en 10 ⁻³	Capacité d'échange	61	17.94	9.07	7.41	4.37					T	
	Phosphore total	65	0.46								PT	
	Phosphore assim. Truog	69									PAT	
		73	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE	
Eléments totaux (triacide) en 10 ⁻²	Phosphore assim. Olsen	13									PAO	
	Phosphore ass. citrique	17									PAC	
	Perte au feu	21									PRT	
	Résidu	25									RSD	
	Silice Si O ₂	29									SI	
	Alumine Al ₂ O ₃	33									AL	
	Fer Fe ₂ O ₃	37									FE	
	Titane Ti O ₂	41									TI	
	Manganèse Mn O ₂	45									MN	
	Fer libre Fe ₂ O ₃	49									FEL	
en mé	Calcium Ca ++	53	10.90	0.42	0.52	0.39					CA	
	Magnésium Mg ++	57	3.90	0.62	1.90	1.80					MG	
	Potassium K +	61	1.00	0.28	0.41	0.25					K	
	Sodium Na +	65	0.40	0.40	0.09	0.45					NA	
Structure et caractéristiques hydriques	Porosité en 10 ⁻²	69									PRS	
		73	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE	
	pF 2,5 H à 105° C	13	5.92	2.76	3.22	2.10						PF2
	17										PF3	
	21										PF4	
	25										IS	
	29										PMB	
	33										L	
	37										CL	
	41	3.93	0.63	0.40	0.63						SO4	
	45	77.6	11.5	5.4	14.4						CO3	
	49	16.20	1.72	2.79	2.89						HCO	
	53	99.57	6.92								CAS	
	57	14.5	9.5								MOS	
	61	18.6	33.7								KS	
	65	0.96	1.9								NAS	
	69										L 10	
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	4		

Fe 2O ₃ libre / Fe 2O ₃ tot.	IS
Fe 2O ₃ libre / Argile	PMB
Si O ₂ / Al ₂ O ₃	L
Si O ₂ / R ₂ O ₃	CL
S. Bases éch. me	SO4
Taux de saturation %	CO3
S. Bases tot. me	HCO
Mat. Orga. en 10 ³	CAS
C/N	MOS
Taux C. humidité %	KS
Ac. fulv. / Ac. hum.	NAS

DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	Hydromorphe	PROFIL PG 55 Mission/Dossier: REFORESTATION / PORT - GAUTHIER Observateur: RICHÉ Date d'observation: octobre 1966
SOUS-CLASSE	minéral	
GROUPE	à pseudo-gley	
SOUS-GROUPE	à taches	
Famille	sur colluvions issues de granito-gneiss	
Série	gris-beige à beige sableux à sablo-argileux (sables grossiers) à hydromorphie temporaire	

LOCALISATION

Lieu: Layon D à 130 m	Document carto.: 1/50.000 NB 30 VII 1d
Coordonnées: 5° 24' de Latitude Nord	Mission I.G.N.:
5° 34' de Longitude Ouest	Photo aérienne: NB 30 VII
100 m d'Altitude	Photographie:

CLIMAT

Type: subéquatorial attién de faciès intérieur	Station: Lakota
Pluviométrie moyenne annuelle: 1.720 mm	Période de référence: 1945-1965
Température moyenne annuelle: 26°	
Saison lors de l'observation: petite saison des pluies	

SITE

Géomorphologique: ondulé	
Topographique: bas de pente	
Drainage: moyen	
Erosion: en nappe faible	Pente en %:

MATÉRIAU ORIGINAL

Nature lithologique: colluvions issues de granites éburnéens calco-alcalins (granito-gneiss)
Type et degré d'altération: altération en milieu semi-hydromorphe de colluvions ferrallitiques
Étage stratigraphique: birrimien
Impuretés ou remaniements:

VEGÉTATION

Aspect physiognomique: forêt dense humide sempervirente, quelques palmiers-lianes
Composition floristique par strate:

UTILISATION

Modes d'utilisation:	Jachère, durée, périodicité:
Techniques culturales:	Successions culturales:
Modelé du champ:	
Densité de plantation:	
Rendement ou aspect végétatif:	

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrélief:
Édifices biologiques:
Dépôts ou résidus grossiers:
Affleurements rocheux:

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Ce type de sols est répandu à proximité des bas-fonds - Il constitue l'intergrade entre les sols remaniés hydromorphes et les sols hydromorphes à gley.

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE
SOUS-GROUPE
Famille
Série

à pseudo-gley
à taches
sur colluvions issues de granito-gneiss
gris-beige à beige, sableux à sablo-argileux
(sables grossiers) à hydromorphie temporaire de

PROFIL

PG 55

profondeur (bas de pente)

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
		en surface	Litière de feuilles très mince
	PG 551	0-2	Gris-noir, humifère (12 %), sableux à sables grossiers - structure particulière à tendance grumeleuse grossière - humide, très meuble - radicelles très nombreuses. Transition graduelle et régulière avec :
		2-25	Gris-beige clair, peu humifère, sableux à sables grossiers - structure particulière - humide, meuble - racines et radicelles très nombreuses. Transition graduelle et régulière avec :
	PG 552	25-75	Beige clair, sableux à sables grossiers - structure particulière - humide, meuble - racines et radicelles nombreuses. Transition graduelle et régulière avec :
		75-100	Gris-beige clair, taches rouille diffuses et quelques concrétions friables, de forme irrégulière (1 à 2 cm de diamètre moyen) - sablo-argileux à sables grossiers - structure polyédrique éoussée grossière peu développée - racines et radicelles assez nombreuses pénétrant bien l'horizon - à la base de l'horizon, ligne discontinue de petits quartz anguleux. Transition graduelle et régulière avec :
	PG 553		
		150-200	Gris-blanchâtre avec grandes taches rouille à contours bien délimités - sablo-argileux à sables grossiers - structure polyédrique éoussée grossière peu développée - Humide, friable - encore quelques racines et radicelles.
	PG 554		

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL
PG 55

Horizon	9									HRZ
Groupe	13	114	114	114	114					GR
Sous-groupe	17	1141	1141	1141	1141					SG
(Famille)	21									FM
(Série)	25									SR
(Région)	29									RG
Numéro du sac	33	551	552	553	554					SAC
Profondeur minimale en cm	37	0	40	100	180					PMI
Profondeur maximale	41	2	50	110	190					PMA
Refus	45	0	0	0	0					REF
Carbonate de calcium	49									COC
Argile	53	8.9	5.1	16.8	20.0					ARG
Umon fin 2 à 20 µ	57	7.1	9.3	4.4	3.3					LMF
Limon grossier 20 à 50 µ	61	2.8	4.0	2.2	1.5					LMG
Sable fin 50 à 200 µ	65	18.8	19.4	11.9	5.9					SBF
Sable grossier	69	60.5	60.6	63.8	67.8					SBG
	73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
Matières organiques en 10 ⁻⁵	13	70.00								C
	17	4.235								N
Acides humiques	21									AH
Acides humiques bruns	25									AHB
Acides humiques gris	29									AHG
Acides fulviques	33									AF
pH eau 1/2,5	37	5.9	5.9	5.2	5.1					PHE
pH chlorure de potassium	41	.	.	.	.					PHK
Calcium Ca ++	45	9.95	0.25	0.15	0.10					CAE
Magnésium Mg ++	49	2.36	0.12	0.21	0.24					MOE
Potassium K +	53	0.29	0.02	0.01	0.05					KE
Sodium Na +	57	0.09	0.05	0.04	0.11					NAE
Capacité d'échange	61	16.13	0.44	0.41	0.50					T
Phosphore total	65	0.75								PT
Phosphore assim. Truog	69									PAT
	73	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
Phosphore assim. Olsen	13									PAO
Phosphore ass. citrique	17									PAC
Perte au feu	21									PRT
Résidu	25									RSD
Silice Si O ₂	29									SI
Alumine Al ₂ O ₃	33									AL
Fer Fe ₂ O ₃	37									FE
Titane Ti O ₂	41									TI
Manganèse Mn O ₂	45									MN
Fer libre Fe ₂ O ₃	49									FEL
Calcium Ca ++	53									CA
Magnésium Mg ++	57									MG
Potassium K +	61									K
Sodium Na +	65									NA
Porosité en 10 ⁻²	69									PRS
	73	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
Structure et caractéristiques hydriques	13	6.13	3.56	3.16	3.84					PF2
	17									PF3
	21									PF4
	25									IS
	29									PMB
	33									L
	37									CL
	41	12.69	0.44	0.41	0.50					SO4
	45	78.7	9.1	8.3	6.6					CO5
	49									HCO
	53	120.75								CAS
	57	16.5								MGS
	61									KS
	65									NAS
	69									L 10
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	

Fe ₂ O ₃ libre/Fe ₂ O ₃ tot.	
Fe ₂ O ₃ libre/Argile	
SiO ₂ /Al ₂ O ₃	
SiO ₂ /R ₂ O ₃	
S. Bases ch. me	
Taux de Saturation %	
S. Bases tot. me	
Mat. Orgo. en 10 ³	
C/N	
Taux C. humifiés %	
Ac. tot. / Ac. hum.	

DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	Hydromorphe
SOUS-CLASSE	minéral
GROUPE	à pseudo-gley
SOUS-GROUPE	à taches
Famille	sur colluvions issues de granito-gneiss
Série	gris-beige à beige, argilo-limoneux à hydromorphie totale temporaire - bordure de

PROFIL
PG 58
Mission/Dossier : REFORESTATION PORT GAUTHIER
Observateur : RICHE
Date d'observation : Octobre 1966

LOCALISATION

Lieu : Layon D 0 m	Document carto. : 1/50.000 NB 30 VII 1d
Coordonnées : 5° 24' de Latitude Nord	Mission I.G.N. :
5° 34' de Longitude Ouest	Photo aérienne : NB 30 VII
100 m d'Altitude	Photographie :

CLIMAT

Type : subéquatorial attiéen de faciès intérieur	Station : Lakota
Pluviométrie moyenne annuelle : 1.720 mm	Période de référence : 1945-1965
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : petite saison des pluies	

SITE

Géomorphologique : ondulé	
Topographique : bordure de bas-fond	
Drainage : imparfait	
Erosion :	Pente en % :

MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique : alluvions-colluvions issues de granites éburnéens calco-alcalins (granito-gneiss)
Type et degré d'altération : altération en milieu semi-hydromorphe d'alluvions-colluvions ferrallitiques
Etage stratigraphique : Birrimien
Impuretés ou remaniements :

VEGÉTATION

Aspect physiognomique : forêt dense humide sempervirente - palmiers-lianas
Composition floristique par strate :

UTILISATION

Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief :
Édifices biologiques :
Dépôts ou résidus grossiers :
Affleurements rocheux :

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Ce type de sol à texture fine caractérise certaines zones de bas-fond assez larges à marigot permanent.

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE SOUS-GROUPE Famille Série	à pseudo-gley à taches sur colluvions issues de granito-gneiss gris-beige à beige, argilo-limoneux à hydromorphie totale temporaire. Bordure
---	--

PROFIL PG 58

de bas-fond.

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
		en surface	Litière de feuilles assez épaisse.
	PG 581	0-7	Gris-beige, argilo-limoneux moyennement humifère (5 %) - structure grumeleuse moyenne bien développée - humide, très friable - racines et radicelles abondantes. Limite tranchée et irrégulière avec (l'horizon forme des poches) :
		7-30	Beige, argilo-limoneux, petites taches rouille diffuses - structure polyédrique émoussée moyenne bien développée - humide, assez compact - racines et radicelles nombreuses. Transition graduelle et régulière avec :
	PG 582	30-50	Horizon tacheté : grandes taches rouille et blanchâtres assez bien contrastées à contours bien délimités - argilo-limoneux - débits polyédriques - structure polyédrique moyenne à grossière bien développée - humide, peu compact - racines et radicelles assez nombreuses. Transition graduelle et régulière avec :
	PG 583	50-100 et +	Gris-blanchâtre, taches rouille le long des radicelles - sablo-argileux - structure mal définie - très humide, friable - racines et radicelles assez nombreuses.

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL

PG 58

		9								HRZ	
	Horizon	9									
	Groupe	13	1.14	1.14	1.14					CR	
	Sous-groupe	17	1141	1141	1141					SC	
	(Famille)	21								FM	
	(Série)	25								SR	
	(Région)	29								RC	
	Numéro du sac	33	581	582	583					SAC	
	Profondeur minimale en cm	37	0	30	80					PMI	
	Profondeur maximale	41	10	50	90					PMA	
Granulométrie en 10 ⁻²	Refus	45	0	0	0					REF	
	Carbonate de calcium	49								CDC	
	Argile	53	44.7	43.4	23.9					ARG	
	Limon fin 2 à 20 μ	57	23.7	23.2	8.9					LMP	
	Limon grossier 20 à 50 μ	61	8.9	5.1	4.9					LMG	
	Sable fin 50 à 200 μ	65	16.7	14.6	30.6					SBF	
	Sable grossier	69	5.1	9.5	28.9					SBG	
		73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
	Matières organiques en 10 ⁻³	Carbone	13	37.98	5.61						C
		Azote	17	2.905	0.882						N
Acides humiques		21								AH	
Acides humiques bruns		25								AHB	
Acides humiques gris		29								AHG	
Acides fulviques		33								AF	
Acidité		37	4.2	4.9	5.1					PHE	
Cations échangeables en mé	pH eau 1/2.5	37	4.2	4.9	5.1					PHK	
	pH chlorure de potassium	41								CAE	
	Calcium Ca ⁺⁺	45	0.66	0.14	0.22					MGE	
	Magnésium Mg ⁺⁺	49	0.87	0.37	0.45					KE	
	Potassium K ⁺	53	0.18	0.01	0.01					NAE	
Acide phosphorique en 10 ⁻³	Sodium Na ⁺	57	0.11	0.07	0.10					T	
	Capacité d'échange	61	18.00	8.00	6.81					PT	
	Phosphore total	65	0.96							PAT	
	Phosphore assim. Truog	69								CARTE	
		73	2	2	2	2	2	2	2	2	
Éléments totaux (triacide) en 10 ⁻²	Phosphore assim. Olsen	13								PAO	
	Phosphore ass. citrique	17								PAC	
	Perte au feu	21								PRT	
	Résidu	25								RSD	
	Silice SiO ₂	29								SI	
	Alumine Al ₂ O ₃	33								AL	
	Fer Fe ₂ O ₃	37								FE	
	Titane TiO ₂	41								TI	
	Manganèse MnO ₂	45								MIN	
	Fer libre Fe ₂ O ₃	49								FEL	
	Calcium Ca ⁺⁺	53	1.55	0.30	0.28					CA	
	Magnésium Mg ⁺⁺	57	4.62	1.85	0.60					MG	
	Potassium K ⁺	61	1.10	0.49	0.21					K	
	Sodium Na ⁺	65	0.50	0.65	0.46					NA	
	Structure et caractéristiques hydriques	Porosité en 10 ⁻²	69								PRS
	73	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE	
	pF 2.5H à 105° C	13	6.23	4.80	2.47					PF2	
		17								PF3	
		21								PF4	
		25								IS	
		29								PMB	
		33								L	
		37	1.82	0.59	0.78					CL	
		41	10.1	7.4	11.5					SO4	
		45								CO3	
		49								HCO	
		53	65.51	9.68						CAS	
		57	13.1	6.4						MGS	
		61								KS	
		65								NAS	
		69								L 10	
		73	4	4	4	4	4	4	4		

Fe₂O₃ lib./Fe₂O₃ tot.

Fe₂O₃ lib./Argil.

SiO₂/Al₂O₃

SiO₂/R₂O₃

S. Base éch. en

Taux de saturation %

S. Base tot. en

Mat. Org. en 10³

C/N

Taux C. humide %

Ac. lab. / Ac. hum.

DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	Ferrallitique
SOUS-CLASSE	moyennement désaturé
GROUPE	remanié
SOUS-GROUPE	rajeuni
Famille	sur matériau issu de granito-gneiss
Série	beige-jaune à beige-ocre, sablo-argileux argilo-sableux faiblement gravillonnaire

PROFIL

PG 60

Mission/Dossier : REFORESTATION
PORT GAUTHIER
Observateur : RICHE

Date d'observation : Octobre 1966

LOCALISATION argile tachetée comprenant des éléments du matériau en place à 80cm (plateau)

Lieu : Layon Q à 1.550 m

Coordonnées : 5° 22' de Latitude Nord
5° 33' de Longitude Ouest
120 m d'Altitude

Document carto. : 1/50.000 NB 30 VII 1d

Mission I.G.N. :

Photo aérienne : NB 30 VII

Photographie :

CLIMAT

Type : subéquatorial attiéen de faciès intérieur

Station : Lakota

Pluviométrie moyenne annuelle : 1.720 mm

Période de référence : 1945-1965

Température moyenne annuelle : 26°

Saison lors de l'observation : petite saison des pluies

SITE

Géomorphologique : accidenté

Topographique : plateau étroit

Drainage : moyen à rapide

Erosion : en nappe modérée ravinante par place

Pente en % :

MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique : granite éburnéen calco-alcalin (granito-gneiss)

Type et degré d'altération : altération ferrallitique

Etage stratigraphique : birrimien

Impuretés ou remaniements : remaniements superficiels

VEGÉTATION

Aspect phytométrique : forêt dense humide sempervirente

Composition floristique par strate :

UTILISATION

Modes d'utilisation :

Jachère, durée, périodicité :

Techniques culturales :

Successions culturales :

Modèle du champ :

Densité de plantation :

Rendement ou aspect végétatif :

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief :

Édifices bioclimatiques :

Dépôts ou résidus érosion :

Affleurements rocheux :

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Type de sol répandu sur les plateaux étroits, les crêtes et les pentes fortes - sur les bas de pente, on passe à des sols remaniés jaunes.

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE SOUS-GROUPE Famille Série	Remanié rajeuni sur matériau issu de granito-gneiss beige-jaune à beige-ocre, sablo-argileux à argilo-sableux faiblement gravillonnaire	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px;"> PROFIL PG 60 </div>
---	---	--

~~argile tachetée comprenant des éléments du matériau en place à 80 cm~~
 (plateau)

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
		en surface	Litière de feuilles peu épaisse.
	PG 601	A 00 0-3	Gris-noir, moyennement humifère (4 %), sableux à sables grossiers - structure particulière - humide, meuble - grains de quartz blanchis - petites racines et radicelles abondantes. Transition graduelle et régulière avec :
		A 11	
		3-15	Beige faiblement humifère, sableux faiblement argileux à sables grossiers - débits polyédriques moyens - structure polyédrique éoussée moyenne peu développée - humide, friable - racines et radicelles nombreuses. Transition graduelle et régulière avec :
	PG 602	A 12	
		15-40	Beige-ocre, sablo-argileux à sables grossiers - débits polyédriques moyens - structure polyédrique éoussée moyenne peu développée - humide, friable - quelques petits gravillons luisants noirs arrondis - racines et radicelles assez nombreuses. Limite nette et régulière avec :
		A 31	
		40-60	Beige-ocre, 50 % de gravillons luisants noirs, arrondis, taille moyenne 0,6 cm, extrêmes : 0,2-1 cm ; quelques quartz peu altérés, le tout enrobé dans une matrice argilo-sableuse - structure mal définie - humide, ferme - racines et radicelles assez nombreuses. Limite nette et sinueuse avec :
		A 32	
	PG 603	60-80	Tacheté : teinte de fond beige-jaune avec 30 % de taches rouille, petites, à contours bien délimités - argilo-sableux à sables grossiers - débits polyédriques moyens - structure polyédrique éoussée moyenne à fine bien développée - peu humide, ferme - quelques racines - radicelles nombreuses. Transition graduelle et sinueuse :
		B 1	
	PG 604	80-140	Argile tachetée bien contrastée : 50 % de taches rouille et 50 % de taches blanchâtres - les taches rouges sont faiblement indurées avec des paillettes de micas altérés - argilo-sableux - débits polyédriques grossiers - structure polyédrique grossière bien développée - humide, compact - quelques radicelles très contournées.
		B ₃ - BC B ₂ - B ₃	

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL
PG 60

	Horizon	9	1.1	1.3	2.1	2.3								HRZ	
	Groupe	13	924	924	924	924								GR	
	Sous-groupe	17	9245	9245	9245	9245								SG	
	(Famille)	21												FM	
	(Série)	25												SR	
	(Région)	29												RG	
	Numéro du sac	33	601	602	603	604								SAC	
	Profondeur minimale en cm	37	0	20	60	110								PMI	
	Profondeur maximale	41	2	30	80	120								PMA	
Granulométrie en 10 ⁻²	Refus	45	0	8.6	13.0	0								REF	
	Carbonate de calcium	49												CDC	
	Argile	53	10.2	26.5	36.0	37.8								ARG	
	Limon fin 2 à 20 µ	57	2.9	4.5	8.2	12.3								LMF	
	Limon grossier 20 à 50 µ	61	1.4	2.3	3.1	4.0								LMG	
	Sable fin 50 à 200 µ	65	11.0	10.5	9.1	10.0								SBF	
	Sable grossier	69	70.8	54.2	41.9	34.8								SBG	
		73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
	Matières organiques en 10 ⁻³	Carbone	13	13.50	5.02										C
		Azote	17	1.652	0.623										N
Acides humiques		21												AH	
Acides humiques bruns		25												AMB	
Acides humiques gris		29												AHG	
Acides fulviques		33												AF	
Acidité	pH eau 1/2,5	37	6.3	5.5	5.5	5.6								PHE	
	pH chlorure de potassium	41												PHK	
Cations échangeables en mé	Calcium Ca ++	45	9.30	0.72	0.92	1.36								CAE	
	Magnésium Mg ++	49	1.55	0.65	0.75	0.95								MGE	
	Potassium K +	53	0.22	0.15	0.05	0.06								KE	
	Sodium Na +	57	0.05	0.08	0.08	0.10								NAE	
	Capacité d'échange	61	13.22	5.87	5.23	6.42								T	
Acide phosphorique en 10 ⁻³	Phosphore total	65	0.44											PT	
	Phosphore assim. Truep	69												PAT	
		73	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE	
Éléments totaux (triacide) en 10 ⁻²	Phosphore assim. Olsen	13												PAO	
	Phosphore ass. citrique	17												PAC	
	Perte au feu	21												PRT	
	Résidu	25												RSD	
	Silice Si O ₂	29												SI	
	Alumine Al ₂ O ₃	33												AL	
	Fer Fe ₂ O ₃	37												FE	
	Titane Ti O ₂	41												TI	
	Manganèse Mn O ₂	45												MIN	
	Fer libre Fe ₂ O ₃	49												FEL	
	en mé	Calcium Ca ++	53	9.45	0.85	1.25	1.85								CA
		Magnésium Mg ++	57	2.05	1.28	1.80	1.92								MG
		Potassium K +	61	0.50	0.25	0.54	0.65								K
		Sodium Na +	65	0.66	0.14	0.46	0.56								NA
		Porosité en 10 ⁻²	69												PRS
Structure et caractéristiques hydriques		73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE	
	pF 2.5 H à 105° C		13	3.13	3.17	3.66	5.67								PF2
			17												PF3
			21												PF4
			25												IS
			29												PMD
			33												L
			37												CL
			41	1.12	1.60	1.80	2.47								SCA
			45	84.1	27.3	34.4	38.5								COS
			49	12.66	2.52	3.05	4.58								HCO
			53	43.99	8.66										CAS
			57	15.4	8.1										MGS
			61												KS
			65												NAS
		69												L10	
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE	

Fe 2O₃ lib. / Fe 2O₃ tot.
 Fe 2O₃ lib. / Argile
 Si O₂ / Al 2O₃
 Si O₂ / Fe 2O₃
 S. Bruns tot. me
 Taux de saturation %
 S. Bruns tot. me
 Mat. Org. en 10⁻³
 C/N
 Taux C. humif. %
 Ac. lib. / Ac. lixa.

DOSSIER DE CARACTERISATION PEDOLOGIQUE

CLASSE	Ferrallitique	PROFIL PG 61 Mission/Dossier : REFORESTATION PORT GAUTHIER Observateur : RICHE Date d'observation : Octobre 1966
SOUS-CLASSE	moyennement désaturé	
GROUPE	remanié	
SOUS-GROUPE	rajeuni	
Famille	sur matériau issu de granito-gneiss	
Série	ocre, sablo-argileux à argileux, faiblement gravillonnaire, argile tachetée à 50 cm (pente forte)	

LOCALISATION

Lieu : Layan Q à 1.500 m	Document carto. : 1/50.000 NB 30 VII 1d
Coordonnées : 5° 22' de Latitude Nord	Mission I.C.N. :
5° 33' de Longitude Ouest	Photo aérienne : NB 30 VII
120 m d'Altitude	Photographie :

CLIMAT

Type : subéquatorial attién de faciès intérieur	Station : Lakota
Pluviométrie moyenne annuelle : 1.720 mm	Période de référence : 1945-1965
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : petite saison des pluies	

SITE

Géomorphologique : accidenté	
Topographique : pente forte	
Drainage : moyen	
Erosion : en nappe modérée ravinante	par place
	Pente en % : 20

MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique : granite éburnéen calco-alcalin (granito-gneiss)
Type et degré d'altération : altération ferrallitique
Etage stratigraphique : birrimien
Impuretés ou remaniements : remaniements superficiels

VEGETATION

Aspect physiognomique : forêt dense humide sempervirente
Composition floristique par strate :

UTILISATION

Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modelé du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief :
Edifices biologiques :
Dépôts ou résidus grossiers :
Affleurements rocheux :

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Type de sol répandu sur les plateaux étroits, les crêtes et les pentes fortes. Sur les bas de pente, on passe à des sols remaniés jaunes.

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE	Remanié rajeuni sur matériau issu de granito-gneiss ocre, sablo-argileux à argileux, faible- ment gravillonnaire, argile tachetée à
SOUS-GROUPE	
Famille	
Série	

PROFIL	PG 61

50 cm (pente forte)

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
	PG 611	0-4 A 11	Gris-noir (10 YR 3/1), humifère (8 %), sablo-limoneux à sables grossiers - structure grumeleuse moyenne à grossière bien développée - Quartz blanchis très nets - humide, meuble - Chevelu radriculaire dense - quelques grosses racines horizontales. Transition brève et ondulée avec :
		4-10 A 12	Gris faiblement humifère - sableux faiblement argileux à sables grossiers - structure polyédrique émoussée peu développée - humide, friable à ferme - quelques racines subhorizontales - radicelles nombreuses. Transition graduelle et ondulée avec :
	PG 612	10-25 A 3	Ocre (7,5 YR 5/8), 40 % de gravillons luisants noirs et de concrétions friables, le tout enrobé dans une matrice sablo-argileuse à sables grossiers - débits polyédriques moyens présentant des faces plus ou moins brillantes - structure polyédrique fine moyennement développée - quelques petites racines - radicelles assez nombreuses. Transition brève et ondulée avec :
	PV 613	25-55 B 1	Ocre, 20 à 30 % de concrétions de forme irrégulière, de coupe rouge et de fragments de roches ferruginisés peu durcis, dimension moyenne : 0,5 cm, le tout enrobé dans une matrice argilo-sableuse - débits polyédriques moyens - structure polyédrique moyenne à fine bien développée - pellicule brillante argileuse sur les agrégats - humide, ferme - quelques petites racines - radicelles nombreuses. Transition graduelle et régulière avec :
		55-85 B 2	Argile tachetée, grandes taches rouges (10 R 4/8) 40 %, et jaune clair (5 YR 6/8), anastomosées, à contours bien délimités - Argileux - débits polyédriques moyens - structure polyédrique émoussée moyenne bien développée - les taches rouges s'indurent faiblement par places - quelques radicelles. Transition graduelle et ondulée avec :
	PG 614	85-110 B 31	Argile tachetée, grandes taches rouges (10 R 4/4) (60 %), et blanchâtres (10 YR 8/6) (40 %) - débits polyédriques grossiers - structure polyédrique grossière bien développée - peu humide, compact. Transition graduelle et irrégulière avec :
		110-150 B 32	Même type d'horizon, mais riche en quartz altérés blancs et jaunes ou hyalins, provenant de la roche mère/ en place.

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL
PG 61

		1.1	1.3	2.1	2.3					HRZ
Granulométrie en 10 ⁻²	Horizon	1.1	1.3	2.1	2.3					
	Groupe	9.24	9.24	9.24	9.24					GR
	Sous-groupe	9245	9245	9245	9245					SG
	(Famille)									FM
	(Série)									SR
	(Région)									RC
	Numéro du sac	611	612	613	614					SAC
	Profondeur minimale en cm	0	12	40	100					PMI
	Profondeur maximale	4	20	50	110					PMA
	Refus	0	41.2	0	0					REF
	Carbonate de calcium									CDC
	Argile	6.6	28.3	40.5	39.6					ARG
	Limon fin 2 à 20 µ	30.7	4.9	8.3	9.8					LMF
	Limon grossier 20 à 50 µ	2.5	3.2	1.9	2.4					LMG
	Sable fin 50 à 200 µ	10.3	10.4	5.5	12.1					SBF
Sable grossier	47.9	52.4	41.2	34.3					SBG	
	75	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
Matières organiques en 10 ⁻⁵	Carbone	47.34								C
	Azote	2.814								N
	Acides humiques									AH
	Acides humiques bruns									AHB
	Acides humiques gris									ANG
Acidité	Acides fulviques									AF
	pH eau 1/2,5	6.7	5.8	5.2	5.4					PME
Cations échangeables en mē	pH chlorure de potassium									PHK
	Calcium Ca ++	16.67	1.52	0.92	0.68					CAE
	Magnésium Mg ++	1.70	0.57	0.77	1.15					MGE
	Potassium K +	0.25	0.06	0.05	0.24					KE
	Sodium Na +	0.09	0.08	0.12	0.12					NAE
Acide phosphorique en 10 ⁻⁵	Capacité d'échange	19.30	5.84	6.04	6.48					T
	Phosphore total	0.69								PT
	Phosphore assim. Truog									PAT
	75	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
Eléments totaux (triacide) en 10 ⁻²	Phosphore assim. Olsen									PAO
	Phosphore ass. citrique									PAC
	Perte au feu									PRT
	Résidu									RSD
	Silice Si O ₂									SI
	Alumine Al ₂ O ₃									AL
	Fer Fe ₂ O ₃									FE
	Titane Ti O ₂									TI
	Manganèse Mn O ₂									MN
	Fer libre Fe ₂ O ₃									FEL
en mē	Calcium Ca ++									CA
	Magnésium Mg ++									MG
	Potassium K +									K
	Sodium Na +									NA
	Porosité en 10 ⁻²									PRS
Structure et caractéristiques hydriques	75	5	5	5	5	5	5	5	5	CARTE
	pF 2,5 H à 105° C	5.66	2.70	4.41	4.53					PF2
										PF3
										PF4
										IS
										FLM
										L
										CL
										SOE
										COB
										MOU
										CAS
										MCS
										MS
										NAS
									L 10	

Fe₂O₃ lib./Fe₂O₃ lib.
 Fe₂O₃ lib./Angl.
 SiO₂/Al₂O₃
 SiO₂/R₂O₃
 S. Bases ch. mē
 Taux de saturation %
 S. Bases tot. mē
 Mat. Org. en 10⁻⁵
 C/N
 Taux C. humides %
 Ac. lat. Ac. hum.

DOSSIER DE CARACTERISATION PEDOLOGIQUE

CLASSE	Hydromorphe	PROFIL PG 62 Mission/Dossier: REFORESTATION PORT-GAUTHIER Observateur: RICHE Date d'observation: octobre 1966 cm.
SOUS-CLASSE	minéral	
GROUPE	à pseudo-gley	
SOUS-GROUPE	à taches	
Famille	sur colluvions issues de granito-gneiss	
Série	sol beige à jaune, sableux à sablo-argileux à sables grossiers. Matériau altéré à 80 cm.	

LOCALISATION	Hydromorphie temporaire moyenne de profondeur (bas de pente forte, bordure de bas-fond)	
Lieu :	Layon Q à 1.400 m	Document carto. : 1/50.000 NB 30 VII 1d
Coordonnées :	5° 22' de Latitude Nord	Mission I.G.N. :
	5° 33' de Longitude Ouest	Photo aérienne : NB 30 VII
	100 m d'Altitude	Photographie :

CLIMAT	Type : subéquatorial attién de faciès intérieur	Station : Lakota
	Pluviométrie moyenne annuelle : 1.720 mm	Période de référence : 1945-1965
	Température moyenne annuelle : 26°	
	Saison lors de l'observation : petite saison des pluies	

SITE	Géomorphologique : accidenté	
	Topographique : bas de pente forte et bordure de bas-fond	
	Drainage : moyen	
	Erosion : en nappe modérée	Pente en % : 5

MATERIAU ORIGINEL	Nature lithologique : colluvions issues de granites éburnéens calco-alcalins (granito-gneiss)
	Type et degré d'altération : altération ferrallitique en milieu faiblement hydromorphe ferrallitique
	Etage stratigraphique : birrimien
	Impuretés ou remaniements :

VEGETATION	Aspect physiologique : forêt dégradée - fourré -
	Composition floristique par strate :

UTILISATION	Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
	Techniques culturales :	Successions culturales :
	Modelé du champ :	
	Densité de plantation :	
	Rendement ou aspect végétatif :	

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN	Microrelief :
	Edifices biologiques :
	Dépôts ou résidus grossiers :
	Affleurements rocheux :

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS	Type de sol intergrade entre les sols remaniés hydromorphes de bas de pente et hydromorphes de bas-fonds.
--	---

DESCRIPTION DU PROFIL

PROFIL

PG 62

GROUPE à pseudo-gley
SOUS-GROUPE à taches
Famille sur colluvions issues de granito-gneiss
Série sol beige à jaune, sableux à sablo-argi-
 leux à sables grossiers. Matériau altéré

à 80 cm. Hydromorphie temporaire de moyenne profondeur (bas de pente forte et bordure de bas-fond).

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
		en surface	Litière de feuilles discontinue posée sur le sol.
	PG 621	0-2	Gris-beige (10 YR 5/2), peu humifère, matière organique peu mêlée, sableux à sables grossiers - structure particulaire - humide, meuble - racines et radicelles nombreuses. Transition graduelle et ondulée avec :
		A 11	
		2-15	Beige-gris, peu humifère, sableux à sables grossiers - structure particulaire - humide, meuble - racines et radicelles nombreuses. Transition graduelle et régulière avec :
	PG 622	A 12	
		15-35	Beige-brunâtre (10 YR 5/4), très peu humifère, sableux à sables grossiers - structure particulaire - humide, friable - racines et radicelles nombreuses. Transition graduelle et régulière avec :
	PG 623	A 13	
		35-50	Beige-jaune, sableux faiblement argileux à sables grossiers - structure polyédrique émoussée grossière peu développée - humide, ferme - racines et radicelles nombreuses. Transition graduelle et ondulée avec :
		50-80	Jaune (10 YR 6/6), taches rouilles diffuses, sablo-argileux à sables grossiers - structure polyédrique émoussée grossière faiblement développée - racines et radicelles nombreuses - Cet horizon présente à sa base un horizon de quartz peu émoussés hyalins reposant sur :
		B 1	
		80 et +	Boule de roche pourrie en place à altération hydromorphe temporaire donnant un produit sableux à sables grossiers, jaune à jaune-rouille.
		BC g	

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL

PG 62

	Horizon	9	1.11	1.13	2.1								HRZ	
	Groupe	13	1.14	1.14	1.14								GR	
	Sous-groupe	17	1.141	1.141	1.141								SG	
	(Famille)	21											FM	
	(Série)	25											SR	
	(Région)	29											RG	
	Numéro du sac	33	621	622	623								SAC	
	Profondeur minimale en cm	37	0	20	60								PMI	
	Profondeur maximale	41	2	30	70								PMA	
Granulométrie en 10 ⁻²	Refus	45	0	0	0								REF	
	Carbonate de calcium	49											CDC	
	Argile	53	51.1	14.7	20.3								ARG	
	Limon fin 2 à 20 µ	57	8.2	4.6	3.1								LMF	
	Limon grossier 20 à 50 µ	61	4.5	4.9	5.1								LMC	
	Sable fin 50 à 200 µ	65	12.1	26.7	23.7								SBF	
	Sable grossier	69	20.6	49.0	47.6								SBG	
		73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
	Matières organiques en 10 ⁻³	Carbone	13											C
Azote		17											N	
Acides humiques		21											AH	
Acides humiques bruns		23											AHB	
Acides humiques gris		29											AHG	
Acides fulviques		33											AF	
Acidité	pH eau 1/2,5	37	5.0	5.0	5.4								PHE	
	pH chlorure de potassium	41											PHK	
Cations échangeables en mé	Calcium Ca ++	45	3.78	0.26	0.12								CAE	
	Magnésium Mg ++	49	1.65	0.13	0.05								MGE	
	Potassium K +	53	0.26	0.08	0.02								KE	
	Sodium Na +	57	0.09	0.06	0.04								NAE	
Acide phosphorique en 10 ⁻³	Capacité d'échange	61	8.93	4.15	5.43								T	
	Phosphore total	65											PT	
	Phosphore assim. Truog	69											PAT	
	73	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE	
Eléments totaux (triacide) en 10 ⁻²	Phosphore assim. Olsen	13											PAO	
	Phosphore ass. citrique	17											PAC	
	Perte au feu	21											PRT	
	Résidu	25											RSD	
	Silice Si O ₂	29											SI	
	Alumine Al ₂ O ₃	33											AL	
	Fer Fe ₂ O ₃	37											FE	
	Titane Ti O ₂	41											TI	
	Manganèse Mn O ₂	45											MN	
	Fer libre Fe ₂ O ₃	49											FEL	
en mé	Calcium Ca ++	53											CA	
	Magnésium Mg ++	57											MG	
	Potassium K +	61											K	
	Sodium Na +	65											NA	
Structure et caractéristiques hydriques	Porosité en 10 ⁻²	69											PRS	
	73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE	
	ρF 2.5 H à 105° C	13	2.65	2.73	3.08								PF2	
		17											PF3	
		21											PF4	
		25											IS	
		29											PMB	
		33											L	
		37											CL	
		41	5.78	0.53	0.23									SO4
		45	64.7	12.8	4.2									CO3
		49												HCO
		53												CAS
		57												MGS
	61												KS	
	65												NAS	
	69												L 10	
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		

Fe ₂ O ₃ libre/Fe ₂ O ₃ tot.	
Fe ₂ O ₃ libre/Argile	
SiO ₂ /Al ₂ O ₃	
SiO ₂ /R ₂ O ₃	
S. Bases éch. mé	
Taux de Saturation %	
S. Bases tot. mé	
Mat. Org. en 10 ³	
C/N	
Taux C. humid. %	
Ac. fulv./Ac. hum.	

DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	Ferrallitique	PROFIL PG 64 Mission/Dossier: REFORESTATION PORT GAUTHIER Observateur: RICHE Date d'observation: Octobre 1966
SOUS-CLASSE	moyennement désaturé	
GROUPE	remanié	
SOUS-GROUPE	rajeuni	
Famille	sur matériau issu de granito-gneiss	
Série	ocre à rouge, sablo-argileux à argilo-sableux faiblement gravillonnaire, horizon	

LOCALISATION du matériau originel à moyenne profondeur (70 cm)

Lieu: Layon P à 900 m	Document carto.: 1/50.000 NB 30 VII 1d
Coordonnées: 5° 26' de Latitude Nord	Mission I.O.M.:
5° 37' de Longitude Ouest	Photo aérienne: NB 30 VII
120 m d'Altitude	Photographie:

CLIMAT

Type: subéquatorial attién de faciès intérieur	Station: Lakota
Pluviométrie moyenne annuelle: 1.720 mm	Période de référence: 1945-1965
Température moyenne annuelle: 26°	
Saison lors de l'observation: petite saison des pluies	

SITE

Géomorphologique: accidenté	
Topographique: sommets	
Drainage: moyen	
Erosion: en nappe modérée	Pente en %:

MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique: granite éburnéen calco-alcalin (granito-gneiss)
Type et degré d'altération: altération ferrallitique
Etage stratigraphique: birrimien
Impuretés ou remaniements: remaniements superficiels

VEGÉTATION

Aspect physiognomique: forêt à sambas
Composition floristique par strate:

UTILISATION

Modes d'utilisation:	Jachère, durée, périodicité:
Techniques culturales:	Successions culturales:
Modèle du champ:	
Densité de plantation:	
Rendement ou aspect végétatif:	

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief:
Édifices biologiques:
Dépôts ou résidus grossiers:
Affleurements rocheux: affleurements de granito-gneiss

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Ce type de sol occupe des sommets très étroits au milieu de zone de plateau présentant les types de sols remaniés modaux et remaniés appauvris. En bas de pente on passe à des sols remaniés jeunes

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE
SOUS-GROUPE
Famille
Série

Remanié
rajeuni
sur matériau issu de granito-gneiss
ocre à rouge, sablo-argileux à argilo-sableux
faiblement gravillonnaire, horizon du matériau

PROFIL

PG 64

original à moyenne profondeur (70 cm) - sommet

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
		en surface	Litière de feuilles peu épaisse
		A 00	
		0-3	
	PG 641	A 11	Brun sombre (7,5 YR 4/2), humifère (9 %), sablo-argileux à sables grossiers - structure grumeleuse grossière moyennement développée - Humide, meuble - chevelu radicaire dense. Transition graduelle et régulière avec :
		3-14	
		A 12	Ocre, peu humifère, sablo-argileux à sables grossiers - structure moyenne à grossière bien développée - humide, friable - quelques petites paillettes de muscovite et de graviers de quartz émoussés ou anguleux - grosses racines, petites racines et radicules très nombreuses. Transition graduelle et ondulée avec :
		14-40	
	PG 642	A 3	Brun-rougeâtre (5 YR 4/6), sablo-argileux à sables grossiers - débits polyédriques aplatis grossiers - structure polyédrique émoussée moyenne à grossière bien développée - humide, friable - petites racines et radicules nombreuses. Transition graduelle et régulière avec :
		40-70	
	PG 643	B 1	Rouge-brunâtre (5 YR 5/8), argilo-sableux - débits polyédriques grossiers - structure polyédrique moyenne à fine bien développée - Humide, friable - nombreux petits éléments de muscovite altérée blanchâtres - petites racines et radicules nombreuses. Transition brève et ondulée :
		70-130	
	PG 644	B ₃ - BC	Horizon bariolé d'altération de la roche en place comprenant des lignes de quartz de 2 à 5 cm de largeur, de teinte blanchâtre encadrant un matériau rouge-orangé à rouge vineux, de texture sablo-limoneuse riche en éléments de muscovite blancs en altération. Grandes taches beige-jaune (10 YR 7/6) et rouge (10 R 4/6), bien contrastées, à contours bien délimités, les taches rouges dominant les autres. Sablo-argileux - débits polyédriques grossiers se résolvant en débits plus petits - humide, compact à friable selon les zones - quelques petites racines et radicules.

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL

PG 64

Horizon

Groupe

Sous-groupe

(Famille)

(Série)

(Région)

Numéro du sac

Profondeur minimale en cm

Profondeur maximale

Granulométrie
en 10⁻²

Carbonate de calcium

Argile

Limon fin 2 à 20 μ

Limon grossier 20 à 50 μ

Sable fin 50 à 200 μ

Sable grossier

Matières organiques
en 10⁻³

Carbone

Azote

Acides humiques

Acides humiques bruns

Acides humiques gris

Acides fulviques

Acidité

pH eau 1/2,5

pH chlorure de potassium

Cations échangeables
en mé

Calcium Ca ++

Magnésium Mg ++

Potassium K +

Sodium Na +

Capacité d'échange

Acide phosphorique
en 10⁻³

Phosphore total

Phosphore assim. Truog

Phosphore assim. Olsen

Phosphore ass. citrique

Éléments totaux (triacide)
en 10⁻²

Perte au feu

Résidu

Silice Si O₂

Alumine Al₂ O₃

Fer Fe₂ O₃

Titane Ti O₂

Manganèse Mn O₂

Fer libre Fe₂ O₃

en mé

Calcium Ca ++

Magnésium Mg ++

Potassium K +

Sodium Na +

Porosité en 10⁻²

Structure et
caractéristiques hydriques

ρF 2,5 H à 105° C

9	1.1	1.3	2.1	2.5								
13	9.24	9.24	9.24	9.24								
17	9245	9245	9245	9245								
21												
25												
29												
33	641	642	643	644								
37	0	15	50	100								
41	3	30	60	110								
45	23.6	0	0	0								
49												
53	20.6	26.3	43.9	24.6								
57	8.4	4.7	7.8	9.1								
61	4.6	3.0	3.7	4.3								
65	21.0	16.0	14.3	18.7								
69	40.4	49.6	29.3	43.1								
73	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
13	52.39	8.58										
17	3.171	1.017										
21	1.98	0.60										
25												
29												
33	2.46	0.76										
37	5.8	5.3	5.1	5.1								
41												
45	9.96	1.37	1.86	1.16								
49	3.67	0.85	0.95	1.37								
53	0.66	0.06	0.04	0.02								
57	0.10	0.08	0.12	0.17								
61	17.06	7.94	9.20	8.69								
65	0.70											
69												
73	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
13												
17												
21												
25												
29												
33												
37												
41												
45												
49												
53	12.00	3.45	3.24	2.65								
57	9.60	9.85	16.55	24.30								
61	2.58	2.68	3.96	6.20								
65	0.38	0.88	0.65	1.18								
69												
73	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
13	5.75	5.49	7.86	7.14								
17												
21												
25												
29												
33												
37												
41	14.39	2.36	2.97	2.72								
45	84.3	29.7	32.1	31.3								
49												
53	10.37	14.80										
57	16.5	8.4										
61	9.9	15.8										
65	1.2	1.3										
69												
73	4	4	4	4	4	4	4	4	4			

Fe 2O3 libre / Fe 2O3 tot.
 Fe 2O3 lib / Argile
 Si O2 / Al 2 O3
 Si O2 / R 2 O3
 S. Bases éch. me
 Taux de Saturation %
 S. Bases tot. me
 Mat. Org. en 10³
 C / M
 Taux C. humidité %
 Ac. fulv. / Ac. hum.

MRZ

CR

SC

FR1

SR

RC

SAC

PM1

PMA

REF

CDC

ARG

LMF

LMG

SDF

SBC

CARTE

C

N

AH

ANS

ANG

AF

PNE

PHK

CAE

EGE

KE

NAE

T

PT

PAT

CARTE

PAO

PAC

PRT

RSD

SI

AL

FE

TI

MN

FEL

CA

MG

K

NA

PRS

CARTE

PF2

PF3

PF4

IS

PMB

L

CL

SG4

COS

MCO

CAS

MO5

KS

NAS

L10

DOSSIER DE CARACTERISATION PEDOLOGIQUE

CLASSE	Hydromorphe
SOUS-CLASSE	minéral
GROUPE	à gley
SOUS-GROUPE	lessivé
Famille	sur colluvions issues de granito-gneiss
Série	sol gris, sableux à sables grossiers - matériau altéré à 100 cm - hydromorphie totale temporaire - bas-fond -

PROFIL
PG 67
Mission/Dossier : REFORESTATION PORT GAUTHIER
Observateur : RICHE
Date d'observation : Octobre 1966

LOCALISATION

Lieu : Layon P à 2.50 m	Document carto. : 1/50.000 NB 30 VII 1d
Coordonnées : 5° 27' de Latitude Nord	Mission I.G.N. :
5° 31' de Longitude Ouest	Photo aérienne : NB 30 VII
100 m d'Altitude	Photographie :

CLIMAT

Type : subéquatorial attién de faciès intérieur	Station : Lakota
Pluviométrie moyenne annuelle : 1.720 mm	Période de référence : 1945-1965
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : petite saison des pluies	

SITE

Géomorphologique : ondulé	
Topographique : bas-fond	
Drainage : imparfait	
Erosion :	Pente en % :

MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique : colluvions issues de granites éburnéens calco-alcalin (granito-gneiss)
Type et degré d'altération : altération en milieu hydromorphe de colluvions ferrallitiques
Etage stratigraphique : birrimien
Impuretés ou remaniements :

VEGETATION

Aspect physiologique : fourré à palmiers-lianes et Marantacées
Composition floristique par strate :

UTILISATION

Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief :
Édifices biologiques :
Dépôts ou résidus grossiers :
Affleurements rocheux :

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Type de sol occupant les bas-fonds - passe sur les bas de pente à des sols remaniés hydromorphes.

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE	à gley
SOUS-GROUPE	lessivé
Famille	sur colluvions issues de granito-gneiss
Série	sol gris sableux à sables grossiers et sables fins - matériau altéré à 100 cm

PROFIL	PG 67
---------------	-------

hydromorphie totale temporaire - bas-fond

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
		en surface	Litière de feuilles très mince
	PG 671	0-5	Gris-beige, sableux (sables fins et grossiers), peu humifère (3 %) - structure grumeleuse grossière peu développée - Humide, friable - Racines et radicelles abondantes. Transition graduelle et régulière avec :
		5-40	Beige clair - petites taches rouille diffuses, sableux (sables fins et grossiers) - structure particulaire à tendance polyédrique émoussée fine Humide, très friable - racines et radicelles très nombreuses. Transition graduelle et régulière :
	PG 672	40-65	Pseudo-gley gris clair et rouille, faible tendance à l'induration des taches rouilles - sableux faiblement argileux à sables fins et grossiers - Humide, ferme - racines et radicelles nombreuses. Transition graduelle et régulière avec :
		65-100	Gley, gris-blanchâtre, sableux à sables grossiers. Structure particulaire - trempé, bouillant - quelques racines et radicelles. Limite nette et régulière avec :
	PG 673	100 et +	Matériau en place argilo-sableux à altération hydromorphe de couleur bleutée, violette et rouille surmonté d'un lit quartzeux, quartz blanchis - racines et radicelles rares.

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL

PG 67

	Horizon	9									HRZ	
	Groupe	15	113	113	113						OR	
	Sous-groupe	17	1134	1134	1134						SC	
	(Famille)	21									FM	
	(Série)	25									SR	
	(Région)	29									RC	
	Numéro du sac	35	671	672	673						SAC	
	Profondeur minimale en cm	37	0	40	110						PMI	
	Profondeur maximale	41	5	60	120						PMA	
	Refus	45	0	0	36.2						REF	
Granulométrie en 10 ⁻²	Carbonate de calcium	49									CDC	
	Argile	53	7.3	12.2	32.3						ARG	
	Limon fin 2 à 20 μ	57	4.7	3.9	8.6						LMF	
	Limon grossier 20 à 50 μ	61	5.8	5.2	2.8						LMG	
	Sable fin 50 à 200 μ	65	38.7	43.9	12.5						SBF	
	Sable grossier	69	41.0	34.5	42.9						SBC	
		73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
	Matières organiques en 10 ⁻³	Carbone	13	17.18	3.43							C
		Azote	17	1.456	0.392							N
		Acides humiques	21	2.44	0.36							AH
Acides humiques bruns		25									AHB	
Acides humiques gris		29									AHG	
Acidité	Acides fulviques	33	2.50	0.11							AF	
	pH eau 1/2.5	37	4.7	5.8	5.9						PHE	
	pH chlorure de potassium	41									PHK	
Cations échangeables en mé	Calcium Ca ++	45	1.62	0.88	6.18						CAE	
	Magnésium Mg ++	49	0.75	0.71	5.70						MGE	
	Potassium K +	53	0.14	0.04	0.33						KE	
	Sodium Na +	57	0.08	0.09	0.33						NAE	
Acide phosphorique en 10 ⁻³	Capacité d'échange	61	9.08	4.13	14.48						T	
	Phosphore total	65									PT	
	Phosphore assim. Truog	69									PAT	
	73	2	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE	
Éléments totaux (triacide) en 10 ⁻²	Phosphore assim. Olsen	13									PAO	
	Phosphore ass. citrique	17									PAC	
	Perte au feu	21									PRT	
	Résidu	25									RSD	
	Silice Si O ₂	29									SI	
	Alumine Al ₂ O ₃	33									AL	
	Fer Fe ₂ O ₃	37									FE	
	Titane Ti O ₂	41									TI	
	Manganèse Mn O ₂	45									MIN	
	Fer libre Fe ₂ O ₃	49									FEL	
	en mé	Calcium Ca ++	53	1.80	0.96	11.00						CA
Magnésium Mg ++		57	1.52	0.88	12.70						MG	
Potassium K +		61	0.44	0.25	2.44						K	
Sodium Na +		65	0.25	0.18	0.75						NA	
Structure et caractéristiques hydriques	Porosité en 10 ⁻²	69									PRS	
	73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE	
pF 2.5 H à 105° C		13	2.74	2.39	7.10						PF2	
		17									PF3	
		21									PF4	
		25									IS	
		29									PMB	
		33									L	
		37									CL	
		41	2.59	1.72	12.54							SO4
		45	28.5	41.6	86.6							CO3
		49	3.97	2.27	26.85							HCO
		53	29.64	5.92								CAS
		57	11.8	8.8								MOS
		61	13.0	13.7								KS
		65	1.0	0.3								NAS
	69										L10	
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE	

Fe ₂ O ₃ libre/Fe ₂ O ₃ tot.
Fe ₂ O ₃ libre/Argile
SiO ₂ /Al ₂ O ₃
SiO ₂ /R ₂ O ₃
S. Bases éch. me
Taux de Saturation %
S. Bases tot. me
Mat. Org. en 10 ³
C/N
Taux C. humifié %
Ac. fulv. / Ac. hum.

DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	Hydromorphe	PROFIL PG 68 Mission/Dossier : REFORESTATION PORT GAUTHIER Observateur : RICHE Date d'observation : Octobre 1967
SOUS-CLASSE	minéral	
GROUPE	à pseudo-gley	
SOUS-GROUPE	à concrétions (carapace)	
Famille	sur colluvions issues de granito-gneiss	
Série	sol gris-beige à beige, sableux à sablo-argileux à sables grossiers - Hydromorphie	

LOCALISATION temporaire de profondeur - dalle rocheuse à 1 m. Bas de pente et bordure de bas-fond

Lieu : Layon P à 200 m	Document carto. : 1/50.000 NB 30 VII 1d
Coordonnées : 5° 27' de Latitude Nord	Mission I.C.N. :
5° 37' de Longitude Ouest	Photo aérienne : NB 30 VII
110 m d'Altitude	Photographie :

CLIMAT

Type : subéquatorial attéen de faciès intérieur	Station : Lakota
Pluviométrie moyenne annuelle : 1.720 mm	Période de référence : 1945-1965
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : petite saison des pluies	

SITE

Géomorphologique : ondulé	
Topographique : bas de pente, bordure de bas-fond	
Drainage : imparfait	
Erosion : en nappe modérée	Pente en % : 4

MATÉRIAU ORIGINAL

Nature lithologique : colluvions issues de granites éburnéens calco-alkalins (granito-gneiss)
Type et degré d'altération : altération en milieu hydromorphe de colluvions ferrallitiques
Etage stratigraphique : birrimien
Impuretés ou remaniements :

VEGÉTATION

Aspect physiognomique : forêt dégradée : Marantacées, palmiers-lianes et faux cacaoyers
Composition floristique par strate :

UTILISATION

Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief :
Edifices biologiques :
Dépôts ou résidus grossiers :
Affleurements rocheux :

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Type de sol intergrade entre les sols remaniés hydromorphes de bas de pente et les sols à gley de bas-fonds.
--

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE à pseudo-gley
SOUS-GROUPE à concrétions (carapace)
Famille sur colluvions issues de granito-gneiss
Série sol gris-beige à beige, sableux à sablo-argileux à sables grossiers. Hydromorphie

PROFIL
PG 68

~~de profondeur. Dalle rocheuse à lm. Bas de pente, bordure de bas fond~~

Croquis du profil	Prélevements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
			en surface Litière de feuilles peu épaisse.
	PG 681	0-7 A 11	Gris clair, peu humifère, sableux à sables fins et grossiers - structure grumeleuse grossière peu développée - humide, meuble - racines et radicelles abondantes. Transition graduelle et ondulée avec :
		7-20 A 12	Beige-gris à beige, sableux à sables grossiers - structure particulière à tendance polyédrique à émoissée grossière - racines et radicelles nombreuses - cet horizon forme des poches et peut être discontinu. Limite nette et discontinue avec :
	PG 682	20-50 A 3	Beige, 40 % de quartz anguleux et émoissés et de concrétions de forme irrégulière, rugueuses mais aplaties, le tout enrobé dans une matrice sableuse à sables grossiers - structure particulière - Humide, friable - radicelles nombreuses. Transition graduelle et irrégulière avec :
	PG 683	50-100 B 2	Bariolé, mêmes éléments grossiers que plus haut, enrobés dans une matrice sablo-argileuse à sables grossiers présentant les caractères suivants : taches rouilles diffuses peu nombreuses, taches rouilles ayant tendance à s'indurer pour former des concrétions friables soudant entre eux les grains de sables grossiers - zones rouilles moyennement indurées, allongées de direction subhorizontales - quelques fragments de roche plus ou moins pourris - quelques radicelles. Limite brutale et irrégulière avec :
		100 et + BC	Dalle de granito-gneiss à pendage oblique présentant à sa partie supérieure une couche ferrugineuse sur 0,5 cm d'épaisseur - pas d'enracinement.

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL											
PG 68											
Granulométrie en 10 ⁻²	Horizon	9	1.11	1.3	2.2						HRZ
	Groupe	13	114	114	114						CR
	Sous-groupe	17	1141	1141	1141						SG
	(Famille)	21									FM
	(Série)	25									SR
	(Région)	29									RG
	Numéro du sac	33	681	682	683						SAC
	Profondeur minimale en cm	37	0	30	80						PMI
	Profondeur maximale	41	7	40	90						PMA
	Refus	45	0	42.8	34.1						REF
	Carbonate de calcium	49									CDC
	Argile	53	10.1	8.0	15.5						ARG
	Limon fin 2 à 20 μ	57	3.7	5.6	3.3						LMF
Limon grossier 20 à 50 μ	61	4.5	4.9	3.0						LMC	
Sable fin 50 à 200 μ	65	24.7	21.2	8.8						SBF	
Sable grossier	69	54.2	60.2	69.2						SBC	
	73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE	
Matières organiques en 10 ⁻³	Carbone	13	24.49	2.69							C
	Azote	17	2.1630	0.301							N
	Acides humiques	21	1.41	0.49							AH
	Acides humiques bruns	25									AHB
	Acides humiques gris	29									AHG
Acidité	Acides fulviques	33	1.26	0.52							AF
	pH eau 1/2,5	37	6.3	6.2	5.5						PHE
Cations échangeables en mé	pH chlorure de potassium	41									PHK
	Calcium Ca ++	45	7.36	2.41	0.77						CAE
	Magnésium Mg ++	49	0.85	0.15	0.37						MGE
	Potassium K +	53	0.20	0.05	0.01						KE
Acide phosphorique en 10 ⁻³	Sodium Na +	57	0.10	0.09	0.04						NAE
	Capacité d'échange	61	10.70	4.69	4.66						T
	Phosphore total	65	0.67								PT
	69									PAT	
	73	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE	
Éléments totaux (triacide) en 10 ⁻²	Phosphore assim. Olsen	13									PAO
	Phosphore ass. citrique	17									PAC
	Perte au feu	21									PRT
	Résidu	25									RSD
	Silice Si O ₂	29									SI
	Alumine Al ₂ O ₃	33									AL
	Fer Fe ₂ O ₃	37									FE
	Titane TiO ₂	41									TI
	Manganèse Mn O ₂	45									MN
	Fer libre Fe ₂ O ₃	49									FEL
en mé	Calcium Ca ++	53	4.50	2.80	0.88						CA
	Magnésium Mg ++	57	3.50	1.75	1.15						MG
	Potassium K +	61	0.66	0.35	0.58						K
	Sodium Na +	65	0.18	0.14	0.20						NA
Structure et caractéristiques hydriques	Porosité en 10 ⁻²	69									PRS
	pF 2,5 H à 105° C	73	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
	13	2.36	1.58	3.00							PF2
	17										PF3
	21										PF4
	25										IS
	29										PMB
	33										L
	37										CL
	41	8.51	2.70	1.19							SO4
	45	79.5	57.6	25.6							CO3
	49	18.84	5.04	2.81							HCO
	53	42.24	4.64								CAS
	57	11.6	8.9								MGS
	61	12.5	37.5								KS
	65	0.9	1.1								MAS
	69										L10
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE

Fe ₂ O ₃ libre / Fe ₂ O ₃ tot.	IS
Fe ₂ O ₃ libre / Argile	PMB
SiO ₂ / Al ₂ O ₃	L
SiO ₂ / R ₂ O ₃	CL
S. Bases (ch. mé)	SO4
Taux de Saturation %	CO3
S. Bases tot. mé	HCO
Mati. Org. en 10 ⁻³	CAS
C/N	MGS
Taux C. humidif %	KS
Ac. fulv. / Ac. hum.	MAS

DOSSIER DE CARACTERISATION PEDOLOGIQUE

CLASSE	Ferrallitique
SOUS-CLASSE	fortement désaturé
GROUPE	remanié
SOUS-GROUPE	appauvri
Famille	sur matériau issu de granito-gneiss
Série	beige-ocre à ocre, sableux à argileux moyennement gravillonnaire et quartzeux, argile

PROFIL
PG 69
Mission/Dossier : REFORESTATION PORT GAUTHIER
Observateur : RICHE
Date d'observation : Octobre 1966

LOCALISATION tachetée à moyenne profondeur - sommet -

Lieu : Layon P à 2.400 m	Document carto. : 1/50.000 NB 30 VII 1d
Coordonnées : 5° 27' de Latitude Nord	Mission I.G.N. :
5° 37' de Longitude Ouest	Photo aérienne : NB 30 VII
120 m d'Altitude	Photographie :

CLIMAT	Type : équatorial attién de faciès intérieur	Station : Lakota
	Muivométrie moyenne annuelle : 1.720 mm	Période de référence : 1945-1965
	Température moyenne annuelle : 26°	
	Saison lors de l'observation : petite saison des pluies	

SITE	Géomorphologique : ondulé	
	Topographique : sommet	
	Drainage : moyen	
	Erosion : modérée en nappe	Pente en % :

MATERIAU ORIGINEL	Nature lithologique : granite éburnéen calco-alcalin (granito-gneiss)
	Type et degré d'altération : altération ferrallitique
	Étage stratigraphique : birrimien
	Impuretés ou remaniements : horizons supérieurs remaniés

VEGETATION	Aspect physiognomique : forêt dégradée à faux cacaoyers
	Composition floristique par strate : Marantacées, quelques palmiers lianes

UTILISATION	Modos d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
	Techniques culturales :	Successions culturales :
	Modèle du champ :	
	Densité de plantation :	
	Rendement ou aspect végétatif :	

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN	Microrelief :
	Édifices biologiques :
	Dépôts ou résidus grossiers :
	Affluents remarquables :

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS	Type de sol répandu sur les plateaux en association avec le type remanié modal - sur les pentes on passe à des sols remaniés jaunes.
--	--

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE
SOUS-GROUPE
Familie
Série

Remanié
appauvri
sur matériau issu de granito-gneiss
beige-ocre à ocre, sableux à argileux,
moyennement gravillonnaire et quartzeux.

PROFIL
PG 69

~~Argile tachetée à moyenne profondeur - sommet~~

Croquis du profil	Prélevements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	Description
		en surface A 00	Litière de feuilles peu épaisse reposant directement sur :
	PG 691	0-6 A 11	Gris à gris-beige, moyennement humifère (3,3 %), sableux à sables grossiers - structure particulière à tendance grumeleuse grossière peu développée - humide, meuble - racines et radicelles très abondantes. Transition graduelle et ondulée avec :
		6-25 A 12	Beige-ocre, 30 à 40 % d'éléments grossiers comprenant des quartz émoussés ou peu anguleux, quelques-uns anguleux, taille moyenne : 0,4 cm ; extrêmes 0,2-6 cm, et de gravillons luisants noirs arrondis ou aplatis de coupe violette, taille moyenne : 0,5 cm, le tout enrobé dans une matrice sableuse à sables grossiers faiblement argileuse - structure à tendance particulière - humide, bouillant - racines et radicelles nombreuses - pénétration radiculaire bonne malgré les éléments grossiers. Transition graduelle et ondulée avec :
	PG 692	25-40 A 3	Ocre, 50 % des mêmes éléments grossiers que les horizons supérieurs, enrobés dans une matrice sablo-argileuse à sables grossiers - débits très friables - structure à tendance particulière - Le contact terre fine éléments grossiers se fait par une pellicule brillante - humide, friable - racines et radicelles assez nombreuses - pénétration radiculaire bonne. Transition graduelle et très sinueuse avec :
	PG 693	40-70 B 1	Ocre, 25 % de petits quartz hyalins peu émoussés ou anguleux et de petites concrétions rondes type plomb de chasse, enrobés dans une matrice argileuse - gros débits polyédriques aplatis - structure polyédrique fine bien développée - agrégats présentant des pellicules brillantes - peu humide et peu compact - radicelles assez nombreuses - une grosse racine de diamètre (1,5 cm) traverse verticalement cet horizon - bonne pénétration radiculaire. Transition brève et ondulée avec :
	PG 694	70-130 B 2	Argile tachetée beige-jaune et rouge - taches bien contrastées (50 % - 50 %) - faible tendance des taches rouges à l'induration - argileux - débits polyédriques aplatis - structure polyédrique grossière bien développée - quelques petits quartz anguleux ou parfois très émoussés et concrétions rondes type plomb de chasse - humide, compact - quelques radicelles. Cet horizon comprend par place des éléments rouges vineux avec de très petites paillettes de micas

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE SOUS-GROUPE Famille Série	
---	--

PROFIL PG 69 (suite)

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
		130 et + B 3	<p>très altérées, de texture limoneuse. Transition brève et irrégulière avec :</p> <p>Horizon tacheté de la roche altérée en place : rognons de roche très pourris riches en quartz jaunâtres à altération saccharoïde, très friables avec des zones rougeâtres de texture limoneuse.</p>

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL

PG 69

	1	1.1	1.3	2.1	2.2									HRZ
Horizon	13	9.34	9.34	9.34	9.34									GR
Groupe	17	9.34	9.34	9.34	9.34									SG
Sous-groupe	21													FM
(Famille)	25													SR
(Série)	29													RG
(Région)	33	691	692	693	694									SAC
Numéro du sac	37	0	25	50	100									PMI
Profondeur minimale en cm	41	3	40	60	110									PMA
Profondeur maximale	45	0	52.3	25.8	10.9									REF
Refus	49													CDC
Carbonate de calcium	53	15.6	28.5	46.8	48.8									ARG
Argile	57	3.9	3.7	5.2	9.1									LMF
Limon fin 2 à 20 µ	61	3.0	2.3	2.9	3.9									LMG
Limon grossier 20 à 50 µ	65	23.2	11.5	11.1	10.5									SBF
Sable fin 50 à 200 µ	69	52.7	53.8	33.8	27.0									SBO
Sable grossier	73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
Matières organiques en 10 ⁻³	13	19.14	4.47											C
Carbone	17	1.54	0.434											N
Azote	21	1.25	0.29											AH
Acides humiques	25													AHB
Acides humiques bruns	29													AHG
Acides humiques gris	33	1.72	0.96											AF
Acides fulviques	37	5.7	4.7	4.9										PHE
pH eau 1/2,5	41													PHK
pH chlorure de potassium	45	0.97	0.18	0.37										CAE
Calcium Ca ++	49	0.53	0.09	0.11										MGE
Magnésium Mg ++	53	0.18	0.07	0.01										KE
Potassium K +	57	0.08	0.07	0.05										NAE
Sodium Na +	61	7.17	5.45	5.88										T
Capacité d'échange	65	0.36												PT
Phosphore total	69													PAT
Phosphore assim. Truog	73	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
Phosphore assim. Olsen	13													PAO
Phosphore ass. citrique	17													PAC
Perte au feu	21													PRT
Résidu	25													RSD
Silice Si O ₂	29													SI
Alumine Al ₂ O ₃	33													AL
Fer Fe ₂ O ₃	37													FE
Titane Ti O ₂	41													TI
Manganèse Mn O ₂	45													MN
Fer libre Fe ₂ O ₃	49													FEL
Calcium Ca ++	53	0.98	0.26	0.38										CA
Magnésium Mg ++	57	0.62	0.60	0.58										MG
Potassium K +	61	0.34	0.20	0.15										K
Sodium Na +	65	0.10	0.08	0.05										NA
Porosité en 10 ⁻²	69													PRS
Structure et caractéristiques hydriques	73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
pF 2,5 H à 105° C	13	2.89	3.41	4.73										PF2
	17													PF3
	21													PF4
	25													IS
	29													PMB
	33													L
	37													CL
	41	1.76	0.41	0.54										SO4
	45	24.5	7.5	9.2										CO3
	49	2.04	1.14	1.16										HCO
	53	33.01	7.71											CAS
	57	12.4	10.3											MGS
	61	15.5	28.0											KS
	65	1.4	3.3											NAS
	69													L 10
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	

Fe 2O ₃ lib./Fe 2O ₃ tot.	
Fe 2O ₃ lib./Argile	
Si O ₂ / Al ₂ O ₃	
Si O ₂ / R ₂ O ₃	
S. Bases éq. me	
Taux de Saturation %	
S. Bases tot. me	
Mat. Org. en 10 ³	
C/N	
Taux C. humidé %	
Ac. fulv. / Ac. hum.	

DOSSIER DE CARACTERISATION PEDOLOGIQUE

CLASSE	Ferrallitique	PROFIL PG 71
SOUS-CLASSE	fortement désaturé	
GROUPE	remanié	
SOUS-GROUPE	hydromorphe	
Famille	sur matériau colluvial issu de granito-gneiss	
Série	beige à jaune, sablo-argileux à argilo-sableux à hydromorphie de profondeur - bas	

Mission/Dossier : REFORESTATION
PORT GAUTHIER
Observateur : RICHE
Date d'observation : Octobre 1966
de pente -

LOCALISATION

Lieu : Layon B à 2.450 m	Document carto. : 1/50.000 NB 30 VII 1d
Coordonnées : 5° 28' de Latitude Nord	Mission I.G.N. :
5° 41' de Longitude Ouest	Photo aérienne : NB 30 VII
120 m d'Altitude	Photographie :

CLIMAT

Type : subéquatorial attién de faciès intérieur	Station : Lakota
Pluviométrie moyenne annuelle : 1.720 mm	Période de référence : 1945-1965
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : petite saison des pluies	

SITE

Géomorphologique : ondulé	
Topographique : bas de pente	
Drainage : moyen	
Erosion : modérée en nappe	Pente en % : 5

MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique : matériau colluvial issu de granites éburnéens calco-alcalins (granito-gneiss)
Type et degré d'altération : altération ferrallitique
Etage stratigraphique : birrimien
Impuretés ou remaniements : remaniements superficiels

VEGETATION

Aspect physiognomique : belle forêt à dominance de sambas
Composition floristique par strate :

UTILISATION

Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief :
Edifices biologiques :
Dépôts ou résidus grossiers :
Affleurements rocheux :

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Ce type de sol occupe les positions de bas de pente à proximité du bas-fond, dans toute la zone. En position légèrement plus haute, on passe à des sols remaniés jaunes ou l'hydromorphie est peu marquée.

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE SOUS-GROUPE Famille Série	Remanié hydromorphe sur matériau colluvial issu de granito- beige à jaune, sablo-argileux à argillo-sableux à hydromorphie de profondeur (bas de pente)	PROFIL BF 71
---	---	------------------------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
		en surface	Litière de feuilles peu épaisse.
	PG 711	0-5	Gris-sombre (10 YR 4/1), moyennement humifère (6 %), sableux à sables grossiers - structure grumeleuse grossière peu développée - humide, très meuble - petites racines et radicelles abondantes - quelques grosses racines. Transition brève et régulière avec :
		A 11	
	PG 712	5-20	Gris-beige, peu humifère, sableux à sables grossiers - petits débits polyédriques émoussés - structure polyédrique émoussée grossière mal développée - humide, friable - petites racines et radicelles abondantes. Transition graduelle et ondulée avec :
		A 12	
		20-40	Jaune-brunâtre (10 YR 5/6), pénétration humifère faible (0,7 %), argileux à sables grossiers - débits polyédriques - structure polyédrique émoussée moyenne à grossière peu développée - humide, ferme - petites racines et radicelles nombreuses - vie biologique intense (vers de terre). Transition graduelle et ondulée avec :
		A 13	
		40-100	Jaune (10 YR 6/6), argilo-sableux à sables grossiers - débits polyédriques aplatis - structure polyédrique moyenne à fine moyennement développée - humide, ferme - petites racines et radicelles nombreuses. Transition graduelle et régulière avec :
		A 3	
		100 et +	Horizon tacheté, taches rouille : 50 %, faiblement indurées, sur fond jaune - débits polyédriques aplatis - structure polyédrique moyenne à fine moyennement développée - humide, ferme - quelques racines et radicelles.
		B 1	

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL
PG 71

Horizon	9	1.11	1.13	1.3	2.1						HRZ
Groupe	13	9.34	9.34	9.34	9.34						GR
Sous-groupe	17	9.344	9.344	9.344	9.344						SG
(Familie)	21										FM
(Serie)	25										SR
(Region)	29										RG
Numero du sac	33	711	712	713							SAC
Profondeur minimale en cm	37	0	30	80							PMI
Profondeur maximale	41	5	30	90							PMA
Refus	45	0	0	0							REF
Carbonate de calcium	49										CDC
Argile	53	9.7	18.1	32.4							ARC
Limon fin 2 à 20 µ	57	5.3	6.1	5.5							LMF
Limon grossier 20 à 50 µ	61	2.2	3.4	2.6							LMG
Sable fin 50 à 200 µ	65	9.4	13.2	8.4							SBF
Sable grossier	69	69.3	57.9	49.5							SDG
	73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
Matières organiques en 10 ⁻³	13	35.64	4.13								C
Azote	17	2.499	0.602								N
Acides humiques	21	2.25	0.51								AH
Acides humiques bruns	25										AHB
Acides humiques gris	29										AHG
Acides fulviques	33	2.11	0.81								AF
pH eau 1/2,5	37	5.9	5.3	5.1							PHE
pH chlorure de potassium	41										PHK
Calcium Ca ++	45	9.00	0.77	0.84							CAE
Magnésium Mg ++	49	1.85	0.50	0.60							MGE
Potassium K +	53	0.40	0.08	0.06							KE
Sodium Na +	57	0.09	0.06	0.06							NAE
Capacité d'échange	61	13.21	4.10	5.35							T
Phosphore total	65	0.51									PT
Phosphore assim. Truog	69										PAT
	73	2	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
Phosphore assim. Olsen	13										PAO
Phosphore ass. citrique	17										PAC
Perte au feu	21										PRT
Résidu	25										RSD
Silice Si O ₂	29										SI
Alumine Al ₂ O ₃	33										AL
Fer Fe ₂ O ₃	37										FE
Titane Ti O ₂	41										TI
Manganèse Mn O ₂	45										MN
Fer libre Fe ₂ O ₃	49										FEL
Calcium Ca ++	53										CA
Magnésium Mg ++	57										MG
Potassium K +	61										K
Sodium Na +	65										NA
Porosité en 10 ⁻²	69										PRS
	73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
pF 2,5 H à 105° C	13	3.19	4.01	5.81							PF2
	17										PF3
	21										PF4
	25										IS
	29										PMB
	33										L
	37										CL
	41	11.34	1.41	1.56							SO4
	45	85.8	34.4	29.2							CO2
	49										NCO
	53	61.48	7.12								CAS
	57	14.3	6.7								MGS
	61	12.2	31.9								KS
	65	0.9	1.6								NSC
	69										L10
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	

Fe₂O₃ lib/Fe₂O₃ tot.
 Fe₂O₃ lib/Al₂O₃
 SiO₂/Al₂O₃
 SiO₂/R₂O₃
 S. Base cat. me
 Taux de saturation %
 S. Base cat. me
 Mat. Org. en 10⁻³
 C/N
 Taux C. humif. %
 Ac. tot. / Ac. hum.

DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	Ferrallitique	PROFIL PG 79 Mission/Dossier : REFORESTATION PORT GAUTHIER Observateur : RICHE Date d'observation : Octobre 1966 - plateau
SOUS-CLASSE	fortement désaturé	
GROUPE	typique	
SOUS-GROUPE	remanié	
Famille	sur matériau issu de granito-gneiss calco-alcalin	
Série	sol ocre-rouge à rouge, sablo-argileux à argileux, peu d'éléments grossiers profonds	

LOCALISATION

Lieu : à 2.100 m sur layon R	Document carto. : 1/50.000 NB 30 VII 1d
Coordonnées : 5° 24' de Latitude Nord	Mission I.G.N. :
5° 39' de Longitude Ouest	Photo aérienne : NB 30 VII
120 m d'Altitude	Photographie :

CLIMAT

Type : subéquatorial attién de faciès intérieur	Station : Lakota
Pluviométrie moyenne annuelle : 1.720 mm	Période de référence : 1945-1965
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : petite saison des pluies	

RELIEF

Géomorphologique : ondulé	
Topographique : plateau	
Drainage : moyen	
Erosion : en nappe modérée	Pente en % :

MATÉRIAU ORIGINAL

Nature lithologique : granite éburnéen calco-alcalin (granito-gneiss)
Type et degré d'altération : altération ferrallitique
Etage stratigraphique : birrimien
Impuretés ou remaniements : remaniements superficiels

VÉGÉTATION

Aspect physiognomique : forêt dense humide sempervirente
Composition floristique par strate : sous-bois à Mapanias

UTILISATION

Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief :
Édifices biologiques :
Dépôts ou résidus grossiers :
Affouissements rocheux :

TENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Type de sol peu répandu, par plaques sur les plateaux, associé à des sols remaniés modaux.

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE SOUS-GROUPE Famille Série	Typique remanié sur matériau issu de granito-gneiss ocre-rouge à rouge, sablo-argileux à argileux, peu d'éléments grossiers profond plateau -	PROFIL PG 79 -
---	---	-----------------------------

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
		A 00	Litière peu épaisse reposant :
		0-3	Gris-beige, peu humifère (2 %), sableux à sables grossiers - structure particulière à faible tendance grumeleuse moyenne - meuble, humide - radicelles et petites racines très nombreuses. Transition brève et régulière avec :
		A 11	
	PG 791	3-15	Ocre, sablo-argileux à sables grossiers, faiblement humifère (1 %) - débits angulaires, aplatis se résolvant en structure moyenne à grossière bien développée - friable, humide - grosses racines nombreuses - radicelles et petites racines très nombreuses. Transition graduelle avec :
		A 12	
	PG 792	15-45	Ocre-rouge, argilo-sableux à sables grossiers - débits polyédriques subangulaires à structure polyédrique émoussée fine bien développée - humide, friable - radicelles nombreuses. Transition brève et régulière avec :
		A 3	
	PG 793	45-60	Rouge, 50 % d'éléments grossiers comprenant : 10 % de gravillons luisants noirs ronds ou ovoïdes, taille moyenne 0,8 cm, extrêmes 0,3 et 2 cm. Quelques quartz peu émoussés généralement peu altérés - quelques petits fragments de cuirasse patinés, arrondis, de 4 à 5 cm de diamètre - le tout enrobé dans une matrice argileuse à débits angulaires aplatis grossiers - structure polyédrique émoussée fine bien développée - pellicule brillante sur les éléments grossiers - friable à ferme - humide - radicelles assez nombreuses. Transition graduelle et ondulée avec :
		B 1	
	PG 794	60-180	Rouge, plus argileux - gros débits polyédriques structure polyédrique fine moyennement développée - petits fragments de roche violacés, très altérés, friables, de texture limoneuse - un petit filon de quartz non altéré traverse l'horizon et va se disperser en petits fragments dans l'horizon sous-jacent - humide, friable - quelques radicelles. L'horizon 60-180 paraît en place, alors que les horizons supérieurs sont remaniés.
		B 2	

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL												
PG 79		9	1.2	1.3	2.1	2.2						
Horizon		13	9.31	9.31	9.31	9.31					GR	
		17	9316	9316	9316	9316					SG	
		21									FM	
		25									SR	
		29									RG	
		33	791	792	793	794					SAC	
		37	0	30	45	120					PMI	
		41	10	40	60	130					PMA	
	Granulométrie en 10 ⁻²	Refus	45	0	12.1	57.9	9.7					REF
		Carbonate de calcium	49									CDC
		Argille	53	24.8	42.7	47.0	54.9					ARO
		Limon fin 2 à 20 µ	57	4.8	6.6	6.7	15.0					LMP
		Limon grossier 20 à 50 µ	61	2.8	3.1	3.2	3.0					LMG
Sable fin 50 à 200 µ		65	20.9	16.2	13.3	10.0					SBF	
Sable grossier		69	45.9	30.4	29.4	16.9					SBG	
		73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE	
Matières organiques en 10 ⁻³		Carbone	13	12.83	6.77							C
		Azote	17	1.106	0.630							N
	Acides humiques	21	1.28								AH	
	Acides humiques bruns	25									AHB	
	Acides humiques gris	29									AHG	
	Acides fulviques	33	2.64								AF	
	Acidité	pH eau 1/2,5	37	4.2	4.1	5.4	4.4					PNE
pH chlorure de potassium		41									PHK	
Cations échangeables en mé	Calcium Ca ++	45	0.14	0.52	0.36	0.10					CAE	
	Magnésium Mg ++	49	0.15	0.60	0.75	0.21					MCE	
	Potassium K +	53	0.05	0.02	0.02	0.01					KE	
	Sodium Na +	57	0.06	0.10	0.10	0.13					NAE	
Acide phosphorique en 10 ⁻³	Capacité d'échange	61	0.50	4.51	4.52	4.41					T	
	Phosphore total	65	0.23								PT	
	Phosphore assim. Truog	69									PAT	
	73	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE		
Eléments totaux (triacide) en 10 ⁻²	Phosphore assim. Olsen	13									PAO	
	Phosphore ass. citrique	17									PAC	
	Perte au feu	21			8.02	10.28					PRT	
	Résidu	25			44.63	25.13					RSD	
	Silice Si O ₂	29			18.45	25.33					SI	
	Alumine Al ₂ O ₃	33			17.74	23.63					AL	
	Fer Fe ₂ O ₃	37			10.95	13.40					FE	
	Titane Ti O ₂	41			1.08	1.18					TI	
	Manganèse Mn O ₂	45									MN	
	Fer libre Fe ₂ O ₃	49		7.78	7.72	9.29					FEL	
	en mé	Calcium Ca ++	53	0.15		0.58	0.70					CA
		Magnésium Mg ++	57	0.32		1.35	1.50					MG
Potassium K +		61	0.15		0.16	0.46					K	
Sodium Na +		65	0.11		0.21	0.24					NA	
Structure et caractéristiques hydriques	Porosité en 10 ⁻²	69									PRS	
		73	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE	
pF 2.5 H à 105 ° C		13	3.56	5.88	5.44	5.19					PF2	
		17									PF3	
		21									PF4	
		25			70.2	69.4					IS	
		29			16.4	16.9					PMB	
		33			1.76	1.82					L	
		37									CL	
		41	0.40	1.24	1.23	0.45					SO4	
		45	6.2	27.5	27.2	10.2					CO3	
		49			2.30	2.90					HCO3	
		53	22.13	11.68							CO2	
		57	11.6	10.7							NO3	
		61	30.6								NO2	
		65	2.1								NAS	
		69									L10	
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE		

Fe₂O₃ libre / Fe₂O₃ tot.

Fe₂O₃ libre / Argile

Si O₂ / Al₂O₃

Si O₂ / R₂O₃

S. Bases éch. mé

Taux de Saturation %

S. Bases tot. mé

Mat. Org. en 10³

C/N

Taux C. humidés %

Ac. fulv. / Ac. hum.

DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	Ferrallitique	PROFIL PG 80
SOUS-CLASSE	fortement désaturé	
GROUPE	remanié	
SOUS-GROUPE	modal	
Famille	sur matériau issu de granito-gneiss	
Série	moyennement profond. Sol ocre à ocre-jaune recouvrement sablo-argileux à argileux sur horizon de matériau grossier argileux - Haut de pente	

Mission/Cosider : REFORESTATION
PORT GAUTHIER
Observateur : RICHE
Date d'observation : Octobre 1966

LOCALISATION

Lieu : à 2.000 m sur layon R	Document carto. : 1/50.000 ⁰ NB 30 VII 1d
Coordonnées : 5° 24' de Latitude Nord	Emission I.G.N. :
5° 39' de Longitude Ouest	Photo aérienne : NB 30 VII
140 m d'Altitude	Photographie :

CLIMAT

Type : éburnatorial attiéen faciès intérieur	Station : Lakota
Pluviométrie moyenne annuelle : 1.720 mm	Période de référence : 1945-1965
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : petite saison des pluies	

SITE

Géomorphologique : ondulé	
Topographique : haut de pente	
Drainage : moyen	
Erosion : en nappe modérée	Pente en % :

MATERIAU ORIGINAL

Nature lithologique : granite éburnéen calco-alcalin (granito-gneiss)	
Type et degré d'altération : altération ferrallitique	
Étage stratigraphique : birrimien	
Impuretés ou remaniements : remaniements superficiels	

VEGETATION

Aspect phytomorphique : forêt dense humide sempervirente	
Composition floristique par strate : sous-bois à Mapania	

UTILISATION

Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief :	
Effaces bioclastiques :	
Dépôts ou résidus grossiers :	
Affaissements rocheux :	

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Type de sol présentant un recouvrement ocre à ocre-jaune d'éléments fins sur un horizon de matériau grossier. Peu fréquent en haut de pente tel ce profil, il est associé aux sols remaniés modaux.

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE SOUS-GROUPE Famille Série	Remanié modal sur matériau issu de granito-gneiss moyennement profonde: sol ocre à ocre- jaune, recouvrement sablo-argileux à arg	PROFIL PG 80

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
		A 00	Litière peu épaisse posée directement sur l'horizon minéral.
		0-1 A 11	Gris-beige, peu humifère (1,8 %) sableux à sables grossiers - humide, meuble - radicelles très nombreuses - horizon discontinu. Transition brève avec :
	PG 801	1-15 A 12	Beige-ocre, sablo-argileux à sables grossiers - débits polyédriques grossiers, taille moyenne entre 5 à 7 cm - structure polyédrique éoussée grossière moyennement développée - humide, friable - racines et radicelles très nombreuses. Transition graduelle et régulière avec :
	PG 802	15-50 A 3	Ocre à ocre-jaune, sablo-argileux à argilo-sableux à sables grossiers - débits polyédriques aplatis très grossiers - structure polyédrique éoussée moyenne à fine bien développée - rares éléments de quartz ferruginisés et quelques petits gravillons luisants noirs arrondis - humide, friable - petites racines et radicelles assez nombreuses pénétrant bien l'horizon. Transition graduelle et régulière avec :
	PG 803	50-80 B 1	Horizon de teinte de fond ocre-jaune avec des taches rouge clair très diffuses donnant une couleur d'ensemble ocre - argileux - débits polyédriques très grossiers - structure polyédrique éoussée moyenne à fine très développée - humide, friable à ferme - petites racines et radicelles nombreuses pénétrant bien l'horizon. Limite tranchée et très sinueuse avec :
	PG 804	80-130 B 2	Faiblement tacheté, petites taches rouges sur fond ocre, 60 % d'éléments grossiers comprenant 50 % de gravillons luisants noirs arrondis ou aplatis, taille moyenne : 0,6 cm ; extrêmes : 0,5-3 cm - quelques quartz éoussés à cortex ferruginisé parfois, dont quelques-uns atteignent 8 à 10 cm de dimensions moyennes - quelques éléments de cuirasse très lourde (fer, manganèse) bien patinés, le tout enrobé dans une matrice argileuse - structure mal définie à cause des éléments grossiers - humide, compact - quelques radicelles.

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL
PG 80

Horizon	9	1.2	1.3	2.1	2.2					HRZ
Groupe	13	9.34	9.34	9.34	9.34					CR
Sous-groupe	17	9.34	9.34	9.34	9.34					SC
(Famille)	21									FR
(Série)	25									SR
(Région)	29									RC
Numéro du sac	33	801	802	803	804					SAC
Profondeur minimale en cm	37	0	30	60	90					PMI
Profondeur maximale	41	10	40	70	100					PMA
Refus	45	0	3.9	0	58.2					REF
Carbonate de calcium	49									CDC
Argile	53	18.5	39.0	48.1	51.8					ARG
Limon fin 2 à 20 µ	57	4.1	4.7	6.1	9.2					LMF
Limon grossier 20 à 50 µ	61	2.9	3.3	2.9	3.0					LMG
Sable fin 50 à 200 µ	65	22.7	17.3	17.2	11.6					SBF
Sable grossier	69	51.5	35.5	25.4	24.1					SBG
	73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
Matières organiques en 10 ⁻³	13	10.93	6.31							C
Azote	17	0.903	0.679							N
Acides humiques	21	1.01	0.60							AH
Acides humiques bruns	25									AHB
Acides humiques gris	29									AHG
Acides fulviques	33	1.91	1.45							AF
pH eau 1/2.5	37	5.0	5.1	5.2	5.2					PHE
pH chlorure de potassium	41									PHK
Calcium Ca ++	45	0.36	0.41	0.36	0.11					CAE
Magnésium Mg ++	49	0.33	0.60	0.46	0.27					MCE
Potassium K +	53	0.09	0.04	0.01	0.01					KE
Sodium Na +	57	0.06	0.06	0.06	0.13					NAE
Capacité d'échange	61	6.22	5.56	5.44	5.58					T
Phosphore total	65	0.16								PT
Phosphore assim. Truog	69									PAT
	73	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
Phosphore assim. Olsen	13									PAO
Phosphore ass. citrique	17									PAC
Perte au feu	21			7.59	9.01					PRT
Résidu	25			47.18	35.61					RSD
Silice Si O ₂	29			18.23	21.89					SI
Alumine Al ₂ O ₃	33			17.72	21.17					AL
Fer Fe ₂ O ₃	37			6.60	8.00					FE
Titane Ti O ₂	41			0.68	0.72					TI
Manganèse Mn O ₂	45									MM
Fer libre Fe ₂ O ₃	49		4.46	4.93	5.98					FEL
Calcium Ca ++	53	1.28	0.45	0.40	0.22					CA
Magnésium Mg ++	57	0.62	0.90	1.25	1.70					MG
Potassium K +	61	0.20	0.25	0.32	0.80					K
Sodium Na +	65	0.30	0.25	0.06	0.22					NA
Porosité en 10 ⁻²	69									PRS
	73	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
Structure et caractéristiques hydriques	13	1.86	3.57	2.91	2.01					PF2
	17									PF3
	21									PF6
	25			74.2	75.0					IS
	29			10.2	11.5					PIB
	33			1.74	1.75					L
	37									CL
	41	0.84	1.11	0.89	0.52					SC2
	45	13.5	20.0	16.4	9.3					CO3
	49	2.40	1.85	2.03	2.94					MO
	53	18.85	10.88							CAS
	57	12.1	9.3							MCS
	61	26.7	32.5							XS
	65	3.9	2.4							ALC
	69									L 10
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	

Fe₂O₃ lib./Fe₂O₃ tot.
 Fe₂O₃ lib./Argil.
 SiO₂/Al₂O₃
 SiO₂/R₂O₃
 S. Paves éch. mo
 Taux de saturation %
 S. Paves tot. mo
 Mat. Org. en 10³
 C/N
 Taux C. hum. %
 Ac. fulv. / Ac. hum.

CLASSE	Ferrallitique
SOUS-CLASSE	fortement désaturé
GROUPE	remanié
SOUS-GROUPE	hydromorphe
Famille	sur matériau colluvial issu de granito-gneiss
Série	ocre-jaune, sablo-argileux à sables grossiers, Argile tachetée hydromorphe à 85 cm

PROFIL

PG 81

Mission/Dossier : REFORESTATION
PORT GAUTHIER

Observateur : RICHE

Date d'observation : Octobre 1966

LOCALISATION

Lieu : Layon R à 1.800 m
 Coordonnées : 5° 24' de Latitude Nord
 5. 39' de Longitude Ouest
 120 m d'Altitude

Document carto. : 1/50.000 NB 30 VII 1d
 Mission I.G.N. :
 Photo aérienne : NB 30 VII
 Photographie :

CLIMAT

Type : subéquatorial de faciès intérieur
 Station : Lakota
 Pluviométrie moyenne annuelle : 1.720 mm
 Période de référence : 1945-1965
 Température moyenne annuelle : 26°
 Saison lors de l'observation : petite saison des pluies

SITE

Géomorphologique : ondulé
 Topographique : bas de pente
 Drainage : moyen
 Erosion : modérée, en nappe
 Pente en % : 5

MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique : matériau colluvial issu de granites éburnéens calco-alkalins (granito-gneiss)
 Type et degré d'altération : altération ferrallitique
 Etage stratigraphique : birrimien
 Impuretés ou remaniements : remaniements superficiels

VEGETATION

Aspect physiognomique : ancienne défriche de riz - fourré à Marantacées et petits arbustes
 Composition floristique par strate :

UTILISATION

Modes d'utilisation :
 Techniques culturales :
 Modelé du champ :
 Densité de plantation :
 Rendement ou aspect végétatif :

Jachère, durée, périodicité :
 Successions culturales :

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief :
 Érifices biologiques :
 Dépôts ou résidus grossiers :
 Affaissements rocheux :

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Type de sol répandu sur les bas de pente. Constitue le terme de passage entre les sols remaniés jaunes de pente inférieure et les sols hydromorphes à pseudo-gley de bordure de bas-fond.

GROUPE
SOUS-GROUPE
Famille
Série

Remanié
hydromorphe
sur matériau colluvial issu de granito-
sol jaune, sablo-argileux à argileux à
sables grossiers, argile tachetée à 85cm
(bas de pente)

PROFIL

PG 81

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
		en surface	Litière de brindilles peu épaisse.
		A 00 0-15	Gris, peu humifère (2,8 %), sableux faiblement argileux à sables grossiers - structure particulaire à tendance grumeleuse moyenne - humide, friable - petites racines et radicelles très nombreuses. Transition graduelle et ondulée (liée au travail ancien du sol) avec :
	PG 811	A 1	
		15-35	Jaune vif, 15 % de concrétions arrondies ou de forme irrégulière (0,5 à 1 cm), friable à peu friable sous le doigt, de coupe très noire (manganèse), présentant un cortex rouge, enrobées dans une matrice sablo-argileuse à sables grossiers - structure polyédrique éoussée grossière peu développée - humide, ferme - petites racines et radicelles nombreuses. Transition graduelle et régulière avec :
	PG 812	A 3	
		35-55	Faiblement tacheté, 20 % de taches rouille diffuses sur fond jaune - argilo-sableux à sables grossiers - structure polyédrique, éoussée, moyenne à grossière, faiblement développée - humide, friable - quelques concrétions rondes et petits graviers de quartz. Transition graduelle et régulière avec :
		B 1	
		55-85	Tacheté, 40 % de taches rouille sur fond jaune, bien contrastées, à contours bien délimités, anastomosées - argileux - structure polyédrique moyenne à fine peu développée - humide, ferme - quelques petites racines et radicelles. Transition graduelle et irrégulière avec :
	PG 813	B 2	
		85-120	Argile tachetée hydromorphe, 50 % de taches rouille anastomosées ayant tendance à s'indurer sur fond blanchâtre - horizon moyennement induré - humide, compact, donnant des débits polyédriques grossiers se délitant facilement en fonction des différences d'induration entre taches rouille et blanchâtres - quelques radicelles.
	PG 814	B ₃ g	

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL
PG 81

		1.1	1.3	2.2	2.3					
Horizon	9									HRZ
Groupe	13	9.34	9.34	9.34	9.34					GR
Sous-groupe	17	9.344	9.344	9.344	9.344					SC
(Famille)	21									FM
(Série)	25									SR
(Région)	29									RC
Numéro du sac	33	811	812	813	814					SAC
Profondeur minimale en cm	37	0	20	50	100					PMI
Profondeur maximale	41	10	30	60	120					PMA
Refus	45	0	0	7.0	0					REF
Carbonate de calcium	49									CDC
Argile	53	15.0	27.5	43.2	34.2					ARG
Limon fin 2 à 20 µ	57	5.1	6.3	6.9	7.2					LMF
Limon grossier 20 à 50 µ	61	2.7	3.8	3.3	4.3					LMG
Sable fin 50 à 200 µ	65	17.8	17.8	14.0	15.3					SBF
Sable grossier	69	58.7	44.1	32.4	38.8					SBG
	73	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE
Matières organiques en 10 ⁻³	13	16.57	4.89							C
Azote	17	1.505	0.809							N
Acides humiques	21									AH
Acides humiques bruns	25									AHB
Acides humiques gris	29									AHG
Acides fulviques	33									AF
pH eau 1/2.5	37	5.2	5.2	5.1	5.1					PHE
pH chlorure de potassium	41									PHK
Calcium Ca ++	45	1.51	0.70	0.28	0.28					CAE
Magnésium Mg ++	49	0.60	0.43	0.36	0.38					MCE
Potassium K +	53	0.15	0.04	0.03	0.03					KE
Sodium Na +	57	0.04	0.04	0.07	0.07					NAE
Capacité d'échange	61	7.72	6.47	5.96	3.17					T
Phosphore total	65	0.12								PT
Phosphore assim. Truog	69									PAT
	73	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
Phosphore assim. Olsen	13									PAO
Phosphore ass. citrique	17									PAC
Perte au feu	21			6.94	7.13					PRT
Résidu	25			47.74	47.06					RSD
Silice Si O ₂	29			18.87	17.74					SI
Alumine Al ₂ O ₃	33			17.45	17.40					AL
Fer Fe ₂ O ₃	37			4.10	7.10					FE
Titane TiO ₂	41			0.72	0.57					TI
Manganèse Mn O ₂	45									MAN
Fer libre Fe ₂ O ₃	49		3.15	2.97	5.09					FEL
Calcium Ca ++	53	1.70	1.22	0.37						CA
Magnésium Mg ++	57	0.95	2.45	0.60						MG
Potassium K +	61	0.56	0.76	0.44						K
Sodium Na +	65	0.18	0.16	0.30						NA
Porosité en 10 ⁻²	69									PRS
	73	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
pF 2.5 H à 105° C	13	1.20	1.51	2.70	4.77					PF2
	17									PF3
	21									PF4
	25			73.1	70.4					IS
	29			6.97	14.7					PMB
	33			1.83	1.73					L
	37									CL
	41	2.30	1.21	0.74	0.76					SO4
	45	29.8	18.7	12.4	23.7					CO3
	49		4.59	1.7						HCO
	53	28.58	8.43							CAS
	57	11.00	7.2							MGS
	61									KS
	65									NAS
	69									L10
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE

Fe 2O₃ lib / Fe 2O₃ tot.
 Fe 2O₃ lib / Argile
 Si O₂ / Al 2O₃
 Si O₂ / R 2O₃
 S. Bases éch. no
 Taux de saturation %
 S. Bases tot. no
 Mat. Org. en 10³
 C/N
 Taux C. humifié %
 Az. hlv. / Az. hsz.

DOSSIER DE CARACTÉRISATION PÉDOLOGIQUE

CLASSE	Hydromorphe	PROFIL PG 82 Mission/Dossier : REFORESTATION PORT GAUTHIER Observateur : RICHE Date d'observation : Octobre 1966
SOUS-CLASSE	minéral	
GROUPE	à gley	
SOUS-GROUPE	lessivé	
Famille	sur colluvions issues de granito-gneiss	
Série	gris à blanc sableux à sables grossiers à hydromorphie totale temporaire - bas-fond -	

LOCALISATION

Lieu : Layan R à 1.590 m	Document carto. : 1/50.000 NB - 30 VII 1d
Coordonnées : 5° 24' de Latitude Nord	Mission I.C.N. :
5° 39' de Longitude Ouest	Photo aérienne :
100 m d'Altitude	Photographie :

CLIMAT

Type : subéquatorial attién faciès intérieur	Station : Lakota
Pluviométrie moyenne annuelle : 1.720 mm	Période de référence : 1945-1965
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : petite saison des pluies	

SITE

Géomorphologique : ondulé	
Topographique : bas-fond	
Drainage : imparfait	
Erosion :	Pente en % :

MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique : colluvions issues de granite éburnéen calco-alcalin (granito-gneiss)
Type et degré d'altération : altération en un lieu hydromorphe de colluvions ferrallitiques
Étage stratigraphique : birrimien
Impuretés ou remaniements :

VEGÉTATION

Aspect physiognomique : fourré à palmiers lianes et Marantacées - Raphiales abondantes
Composition floristique par strate :

UTILISATION

Modes d'utilisation : ancienne défriche	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief :
Édifices biologiques :
Dépôts ou résidus grossiers :
Affleurements rocheux :

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Type de sol occupant les bas-fonds - passe sur les bas de pente à des sols remaniés hydromorphes.
--

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE SOUS-GROUPE Famille Série	à gley lessivé sur colluvions issues de granito-gneiss gris à blanc sableux à sables grossiers hydromorphie totale temporaire -bas-fond	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> PROFIL </div> <div style="text-align: right; margin-top: 5px;"> PG 82 </div>
---	---	---

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
		en surface	Litière de feuilles très
	PG 821	0-5	Gris-noir, moyennement humifère (6 %), sableux faiblement argileux - structure particulière à tendance grumeleuse grossière - humide, friable - petites racines et radicelles. Transition graduelle et irrégulière avec :
		5-15	Gris clair, taches rouille diffuses - sableux à sables grossiers - structure particulière - humide, friable - petites racines et radicelles assez nombreuses. Transition graduelle et régulière avec :
	PG 822	15-30	Blanchi, taches rouille très diffuses & sableux à sables grossiers - structure particulière - trempé, boulang - petites racines et radicelles assez nombreuses. Transition brève et régulière avec :
	PG 822	30-75	Horizon tacheté : 70 % de taches rouille, grandes et anastomosées, et 30 % de taches blanchâtres - sableux faiblement argileux à sables grossiers - débits polyédriques émoussés friables - structure polyédrique émoussée grossière peu développée - trempé, ferme - pores très nombreux - quelques petites racines. Transition graduelle et régulière avec :
	PG 823	75-100	Blanchi faiblement tacheté : 30 % de taches rouille - sableux faiblement argileux à sables grossiers - débits polyédriques émoussés friables - structure à tendance particulière - trempé, boulang - petites racines rares. Transition brève et régulière avec :
	PG 824	100 et +	Gley sableux à sables grossiers très blancs présentant un lit de quartz - structure particulière - trempé, boulang - enracinement nul/
			NB.- Eau à 30 cm au moment de l'observation - octobre 1966 -

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL PG 82										HRZ
	Horizon	9								GR
	Groupe	13	1.13	1.13	1.13	1.13				SG
	Sous-groupe	17	1134	1134	1134	1134				FM
	(Famille)	21								SR
	(Série)	25								RG
	(Région)	29								SAC
	Numéro du sac	33	821	822	823	824				PMI
	Profondeur minimale en cm	37	0	15	50	90				PMA
	Profondeur maximale	41	5	30	60	100				REF
Granulométrie en 10 ⁻²	Refus	45	0	0	0	0				CDC
	Carbonate de calcium	49								ARG
	Argile	53	13.0	4.7	15.5	16.5				LMF
	Limon fin 2 à 20 μ	57	9.4	4.1	4.6	2.7				LMG
	Limon grossier 20 à 50 μ	61	6.1	3.2	2.1	0.8				SBF
	Sable fin 50 à 200 μ	65	36.3	21.5	15.6	8.5				SBC
	Sable grossier	69	31.1	66.2	62.0	71.4				CARTE
		73	1	1	1	1	1	1	1	
Matières organiques en 10 ⁻³	Carbone	13	36.34	1.63						C
	Azote	17	28.35	0.245						N
	Acides humiques	21								AH
	Acides humiques bruns	25								AHB
	Acides humiques gris	29								AHG
	Acides fulviques	33								AF
Acidité	pH eau 1/2,5	37	4.8	5.4	5.8	5.5				PHE
	pH chlorure de potassium	41								PHK
Cations échangeables en mé	Calcium Ca ++	45	2.41	0.10	0.34	0.48				CAE
	Magnésium Mg ++	49	0.91	0.05	0.41	0.41				MGE
	Potassium K +	53	0.20	0.09	0.01	0.13				KE
	Sodium Na +	57	0.08	0.06	0.08	0.07				NAE
	Capacité d'échange	61	11.80	2.92	2.42	4.51				T
Acide phosphorique en 10 ⁻³	Phosphore total	65	0.25							PT
	Phosphore assim. Truog	69								PAT
		73	2	2	2	2	2	2	2	CARTE
Éléments totaux (triacide) en 10 ⁻²	Phosphore assim. Olsen	13								PAO
	Phosphore ass. citrique	17								PAC
	Perte au feu	21			2.48	2.54				PRT
	Résidu	25			81.10	80.71				RSD
	Silice Si O ₂	29			7.64	8.12				SI
	Alumine Al ₂ O ₃	33			5.09	5.31				AL
	Fer Fe ₂ O ₃	37			1.75	0.90				FE
	Titane Ti O ₂	41			0.42	0.36				TI
	Manganèse Mn O ₂	45								MN
	Fer libre Fe ₂ O ₃	49			0.36	1.30	0.44			FEL
	Calcium Ca ++	53	2.50	0.20	0.50	1.60				CA
	Magnésium Mg ++	57	1.35	0.20	0.68	0.90				MG
	Potassium K +	61	0.32	0.10	0.10	0.40				K
	Sodium Na +	65	0.20	0.10	0.12	0.26				NA
Structure et caractéristiques hydriques	Porosité en 10 ⁻²	69								PRS
		73	3	3	3	3	3	3	3	CARTE
	pF _{2,5} H à 105° C	13	1.94	0.43	1.16	1.34				PF2
		17								PF3
		21								PF4
		25			74.2	48.9				IS
		29			8.3	2.6				PMB
		33			2.55	2.59				L
		37								CL
		41	3.60	0.30	0.84	1.09				SO4
		45	30.5	10.3	34.7	24.2				CO3
		49	4.37	0.60	1.40	3.16				HCO
		53	62.68	2.81						CAS
		57	12.8	6.7						MGS
	61								KS	
	65								NAS	
	69								L10	
	73	4	4	4	4	4	4	4		

Fe ₂ O ₃ lib./Fe ₂ O ₃ tot.	
Fe ₂ O ₃ lib./Argil.	
SiO ₂ /Al ₂ O ₃	
SiO ₂ /R ₂ O ₃	
S. Bases ex. me	
Taux de saturation %	
S. Bases tot. me	
Mat. Org. en 10 ³	
C/N	
Taux C. humidité %	
Ac. fulv. Ac. hum.	

DOSSIER DE CARACTERISATION PEDOLOGIQUE

CLASSE	Hydromorphe	PROFIL PG 83
SOUS-CLASSE	minéral	
GROUPE	à gley	
SOUS-GROUPE	lessivé	
Famille	sur colluvions issues de granito-gneiss	
Série	gris-noir à blanc sableux à sables grossiers quartzeux et tacheté à moyenne profon- fondeur (bas-fond)	Mission/Dossier : REFORESTATION PORT GAUTHIER Observateur : PERRAUD Date d'observation : Octobre 1966

LOCALISATION

Lieu : Layon U à 3.100 m	Document carto. : 1/50.000 NB 30 VII 1d
Coordonnées : 5° 27' de Latitude Nord	Mission I.G.N. :
5° 37' de Longitude Ouest	Photo aérienne : NB 30 VII
110 m d'Altitude	Photographie :

CLIMAT

Type : subéquatorial attién de faciès intérieur	Station : Lakota
Pluviométrie moyenne annuelle : 1.720 mm	Période de référence : 1945-1965
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : petite saison des pluies	

SITE

Géomorphologique : ondulé	
Topographique : bas-fond	
Drainage : imparfait	
Erosion :	Pente en % :

MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique : colluvions issues de granites éburnéens calco-alcalins
Type et degré d'altération : altération en milieu hydromorphe de colluvions ferrallitiques
Étage stratigraphique : birrimien
Impuretés ou remaniements :

VEGETATION

Aspect phytoclimatique : forêt ripicole : quelques grands arbres isolés
Composition floristique par strate : palmiers-lianes - sous-bois dense

UTILISATION

Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief :
Edifices biologiques :
Dépôts ou résidus grossiers :
Affleurements rocheux :

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Type de sol occupant les basfonds - Passe sur les bas de pente à des sols remaniés hydromorphes - Extension, voir PG 84 - PG 85 - PG 86

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE à gley
SOUS-GROUPE lessivé
Famille sur colluvions issues de granito-gneiss
Série gris-noir à blanc sableux à sables grossiers quartzeux et tacheté à moyenne profondeur (bas-fond)

PROFIL PG 83

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
		en surface	Litière de feuilles peu épaisse
	PG 831	0-8	Gris-noir, peu humifère (2,4 %), sableux à sables grossiers - structure particulière - humide, meuble - racines et radicelles abondantes. Limite brève et régulière avec :
	PG 832	8-30	Blanc sableux à sables grossiers - structure particulière - humide, bouillant - quelques radicelles. Limite brève et régulière avec :
		30-40	Blanc avec cailloux de quartz à surface rougeâtre anguleux plus ou moins émoussés, de dimensions variables enrobés dans une matrice sableuse à sables grossiers avec quelques taches rouille d'hydromorphie - radicelles rares. Limite brève et régulière avec :
	PG 833	40 et +	Horizon tacheté, taches grises et ocre-jaune vif bien contrastées, avec de nombreux grains de quartz vers la base - Texture sablo-argileuse à sables grossiers - trempé, compact, peu collant. Radicelles rares.
	PG 834		Eau à 35 cm en octobre 1966.

DOSSIER DE CARACTERISATION PEDOLOGIQUE

CLASSE	Ferrallitique	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">PROFIL</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">PG 84</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Mission/Dossier : REFORESTATION PORT GAUTHIER</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Observateur : RICHE</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Date d'observation : Octobre 1966</div>
SCUS-CLASSE	fortement désaturé	
GROUPE	remanié	
SOUS-GROUPE	colluvionné - induré	
Famille	sur matériau issu de granito-gneiss	
Série	beige-jaune, sablo-argileux à argilo-sableux carapace à 55 cm, hydromorphe (pente inférieure)	

LOCALISATION

Lieu : Layon U à 3.200 m Coordonnées : 5° 27' de Latitude Nord 5° 37' de Longitude Ouest 130m d'Altitude	Document carto. : 1/50.000 NB 30 VII 1d Mission I.C.N. : Photo aérienne : NB 30 VII Photographie :
---	---

CLIMAT

Type : subéquatorial attién de faciès intérieur Pluviométrie moyenne annuelle : 1.720 mm Température moyenne annuelle : 26° 5 Saison lors de l'observation : petite saison des pluies	Station : Lakota Période de référence : 1945-1965
--	--

SITE

Géomorphologique : ondulé Topographique : pente inférieure Drainage : imparfait Erosion :	Pente en % : 3
--	----------------

MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique : colluvions issues de granites éburnéens calco-alcalins Type et degré d'altération : altération en milieu hydromorphe de colluvions ferrallitiques Étage stratigraphique : birrimien Impuretés ou remaniements :
--

VEGETATION

Aspect physiognomique : forêt dense humide sempervirente à Mapanias Composition floristique par strate :

UTILISATION

Modes d'utilisation : Techniques culturales : Modelé du champ : Densité de plantation : Rendement ou aspect végétatif :	Jachère, durée, périodicité : Successions culturales :
---	---

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief : Edifices biologiques : Dépôts ou résidus grossiers : Affleurements rocheux :

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Type de sol intergrade entre les sols remaniés hydromorphes de bas de pente et les sols à gley de bas-fonds - Extension voir PG 83 , PG 85 et PG 86

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE SOUS-GROUPE Famille Série	Remanié colluvionné induré sur matériau issu de granito-gneiss beige-jaune, sablo-argileux à argilo- sableux - carapace à 55 cm - hydromorphe
---	---

PROFIL PG 84

(pente inférieure)

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
		en surface	Litière de feuilles peu épaisse
	PG 841	0-3 A 1	Gris-jaune à brun-beige, moyennement humifère (4 %), sableux à sables grossiers - structure particulière - humide, meuble - très nombreuses racines et radicelles. Transition brève et ondulée avec :
	PG 842	3-55 8-55 A 3	Brun-jaune, sablo-argileux à sables grossiers, débits polyédriques moyens à grossiers à cohésion moyenne - humide, friable - quelques concrétions - racines et radicelles nombreuses. Limite brutale et régulière avec :
	PG 843	55-110 B 1 induré	Horizon tacheté <u>induré</u> - teintes bariolées brun-jaune, beige-jaune, blanchâtres et brun-rouge, formant des taches de taille moyenne - terre fine argilo-sableuse à sables grossiers - débits grossiers - humide - quelques racines et radicelles.
		110 et + BC induré	Horizon tacheté plus hydromorphe, comprenant des cailloux de quartz anguleux ou arrondis, de 2 à 12 cm, enrobés et soudés dans la carapace.

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL																	
PG 84		Horizon	g	1.1	1.3	2.1							HRZ				
Granulométrie en 10 ⁻²		Groupe	13	934	934	934							GR				
		Sous-groupe	17	9342	9342	9342								SC			
		(Famille)	21											FM			
		(Série)	25											SR			
		(Région)	29											RO			
		Numéro du sac	33	841	842	843									SAC		
		Profondeur minimale en cm	37	0	20	70									PMI		
		Profondeur maximale	41	8	30	90									PMA		
		Refus	45	0	12.2	3.9									REF		
		Carbonate de calcium	49												CDC		
Argille	53	16.0	20.7	31.3									ARG				
Limon fin 2 à 20 μ	57	6.6	6.4	7.6									LMF				
Limon grossier 20 à 50 μ	61	6.0	5.9	4.0									LMG				
Sable fin 50 à 200 μ	65	27.1	24.3	18.8									SBF				
Sable grossier	69	42.8	41.7	36.5									SBC				
	73	1	1	1	1	1	1	1	1	1			CARTE				
Matières organiques en 10 ⁻³		Carbone	13	23.36	5.73								C				
Acidité		Azote	17	1.736	0.518								N				
		Acides humiques	21	2.08	0.49									AH			
		Acides humiques bruns	25											AHB			
		Acides humiques gris	29											AHG			
		Acides fulviques	33	2.52	1.30									AF			
		pH eau 1/2,5	37	5.2	5.0	5.2									PHE		
		pH chlorure de potassium	41												PHK		
		Cations échangeables en mé		Calcium Ca ++	45	2.30	0.17	0.14								CAE	
				Magnésium Mg ++	49	1.01	0.22	0.55								MGE	
				Potassium K +	53	0.14	0.04	0.07								KE	
Sodium Na +	57			0.07	0.05	0.06								NAE			
Capacité d'échange	61	8.03	5.19	4.37									T				
Acide phosphorique en 10 ⁻³		Phosphore total	65	0.22										PT			
		Phosphore assim. Truog	69											PAT			
			73	2	2	2	2	2	2	2	2	2		CARTE			
Éléments totaux (triacide) en 10 ⁻²		Phosphore assim. Olsen	13											PAO			
		Phosphore ass. citrique	17											PAC			
		Perte au feu	21		4.40	7.03									PRT		
		Résidu	25		69.35	45.58									RSD		
		Silice Si O ₂	29		10.71	19.19									SI		
		Alumine Al ₂ O ₃	33		9.12	16.20									AL		
		Fer Fe ₂ O ₃	37		3.45	8.90									FE		
		Titane Ti O ₂	41		0.57	0.57									TI		
		Manganèse Mn O ₂	45												MN		
		Fer libre Fe ₂ O ₃	49		2.73	2.79									FEL		
		en mé		Calcium Ca ++	53	2.78	0.35	0.30								CA	
				Magnésium Mg ++	57	1.75	1.20	1.55								MG	
				Potassium K +	61	0.56	0.45	0.62								K	
				Sodium Na +	65	0.20	0.20	0.18								NA	
				Porosité en 10 ⁻²	69												PRS
Structure et caractéristiques hydriques			73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE			
		pF 2.5 H à 105° C			13	3.48	2.60	2.68								PF2	
					17												PF3
					21												PF4
					25		78.2	87.6									IS
					29		13.5	25.1									PMB
					33		1.99	2.01									L
					37												CL
					41	3.52	0.48	0.82									SO4
					45	43.8	9.2	18.7									CO3
					49	5.29	2.20	2.65									HCO
					53	40.29	9.88										CAS
					57	13.5	9.0										MOS
					61	19.7	31.2										KS
					65	1.2	2.7										NAS
	69														L 10		
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE				

Fe 2O ₃ libre / Fe 2O ₃ tot.	IS
Fe 2O ₃ libre / Argile	PMB
Si O ₂ / Al ₂ O ₃	L
Si O ₂ / R ₂ O ₃	CL
S. Bases éch. mé	SO4
Taux de saturation %	CO3
S. Bases tot. mé	HCO
Mat. Organ. en 10 ³	CAS
C/N	MOS
Taux C. humidité %	KS
Ac. fulv. / Ac. hum.	NAS

DOSSIER DE CARACTERISATION PEDOLOGIQUE

CLASSE	Ferrallitique
SOUS-CLASSE	moyennement désaturé
GROUPE	remanié
SOUS-GROUPE	modal
Famille	sur matériau issu de granito-gneiss
Série	ocre, sablo-argileux à argilo-sableux gravillonnaire, horizon tacheté à 60 cm (pente)

PROFIL
PG 85
Mission/Dossier : REFORESTATION PORT GAUTHIER
Observateur : PERRAUD
Date d'observation : Octobre 1966

LOCALISATION

Lieu : Layon U à 3.100 m	Document carto. : NB - 30 - VII - d
Coordonnées : 5° 27' de Latitude Nord	Mission I.G.N. :
5° 37' de Longitude Ouest	Photo aérienne : NB - 30 - VII
130 m d'Altitude	Photographie :

CLIMAT

Type : subéquatorial attién de faciès intérieur	Station : Lakota
Pluviométrie moyenne annuelle : 1.720 mm	Période de référence : 1955-1965
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : petite saison des pluies	

SITE

Géomorphologique : ondulé	
Topographique : mi-pente	
Drainage : moyen	
Erosion : en nappe légère	Pente en % : 5-8

MATÉRIAU ORIGINEL

Nature lithologique : granite éburnéen calco-alcalin (granito-gneiss)
Type et degré d'altération : altération ferrallitique
Étage stratigraphique : birrimien
Impuretés ou remaniements : remaniements superficiels

VÉGÉTATION

Aspect physiognomique : forêt dense humide sempervirente : grands arbres
Composition floristique par strats : acajou, niangon, irokos. sous-bois avec faux cacaoyers et mapanias.

UTILISATION

Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief :
Edifices biologiques :
Dépôts ou résidus grossiers :
Affurements rocheux :

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Type de sol de pente le plus souvent faiblement appauvri par rapport au sol remanié modal de plateau - Extension voir PG 83 - PG 84 - PG 86

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE
SOUS-GROUPE
Famille
Série

Remanié
modal
sur matériau issu de granito-gneiss
ocre, sablo-argileux à argilo-sableux gra-
villonnaire, horizon tacheté à 60 cm (pente)

PROFIL

PG 85

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
		en surface	Litière de feuilles peu épaisse
	PG 851	A 00 0-10 A 1	Brun-gris à brun-beige, moyennement humifère (4,3 % sableux à sables grossiers - structure particulière - humide, meuble - racines et radicelles abondantes. Transition brève et régulière avec :
	PG 852	10-40 A 3	Beige à ocre - 60 % de gravillons et concrétions roulés, de 0,5 à 3 cm de diamètre, et quelques petits cailloux de quartz enrobés dans une matrice sablo-argileuse à argilo-sableuse - vers la base de l'horizon, structure polyédrique émoussée fine peu développée - humide, ferme - racines et radicelles assez nombreuses
	PG 853	40-60 B 2	Ocre, légèrement tacheté de rouille, 10 % d'éléments grossiers très petits comprenant surtout des concrétions type plomb de chasse enrobés dans une matrice argilo-sableuse à sables grossiers - structure polyédrique fine moyennement développée - radicelles peu nombreuses. Transition graduelle et régulière avec :
	PG 853	60-120 B 3	Horizon tacheté : taches rouges, petites à moyennes sur fond rouge, argilo-sableux - structure polyédrique moyenne moyennement à bien développée - humide, très ferme - quelques radicelles. Transition graduelle et régulière avec :
		120-140 B 3 g	Argile tachetée : taches rouille sur fond beige argileux - structure polyédrique grossière bien développée - radicelles rares - trempé, compact, collant.

FICHE ANALYTIQUE

PROFIL															
PG 85															
	Horizon	9	1.1	1.3	2.3								HRZ		
	Groupe	13	924	924	924								GR		
	Sous-groupe	17	9241	9241	9241								SG		
	(Famille)	21											FM		
	(Série)	25											SR		
	(Région)	29											RG		
	Numéro du sac	33	851	852	853								SAC		
	Profondeur minimale en cm	37	0	20	80								PMI		
	Profondeur maximale	41	10	30	100								PMA		
Granulométrie en 10 ⁻²	Refus	45	22.3	68.6	0								REF		
	Carbonate de calcium	49											CDC		
	Argile	53	36.7	23.2	34.0								ARG		
	Limon fin 2 à 20 µ	57	4.6	6.8	9.9								LMF		
	Limon grossier 20 à 50 µ	61	5.8	8.5	3.8								LMG		
	Sable fin 50 à 200 µ	65	27.9	25.6	14.3								SBF		
	Sable grossier	69	21.7	35.3	36.8								SBC		
		73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE		
Matières organiques en 10 ⁻³	Carbone	13	25.31	4.90									C		
	Azote	17	1.841	0.574									N		
	Acides humiques	21	1.97	0.46									AH		
	Acides humiques bruns	25											AHB		
	Acides humiques gris	29											AHG		
Acidité	Acides fulviques	33	2.13	1.31									AF		
	pH eau 1/2.5	37	5.8	5.9	5.3								PHE		
	pH chlorure de potassium	41											PHK		
Cations échangeables en mē	Calcium Ca ++	45	4.41	1.50	0.37								CAE		
	Magnésium Mg ++	49	1.28	0.48	0.40								MGE		
	Potassium K +	53	0.30	0.12	0.12								KE		
	Sodium Na +	57	0.10	0.15	0.07								NAE		
Acide phosphorique en 10 ⁻³	Capacité d'échange	61	10.08	5.81	5.00								T		
	Phosphore total	65	0.20										PT		
	Phosphore assim. Truog.	69											PAT		
		73	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE		
Eléments totaux (triacide) en 10 ⁻²	Phosphore assim. Olsen	13											PAO		
	Phosphore ass. citrique	17											PAC		
	Perte au feu	21		4.54	10.91								PRT		
	Résidu	25		67.61	16.48								RSD		
	Silice Si O ₂	29		11.38	30.14								SI		
	Alumine Al ₂ O ₃	33		9.10	26.00								AL		
	Fer Fe ₂ O ₃	37		6.00	13.00								FE		
	Titane Ti O ₂	41		0.52	0.65								TI		
	Manganèse Mn O ₂	45											MN		
	Fer libre Fe ₂ O ₃	49		3.58	10.30								FEL		
	en mē	Calcium Ca ++	53	4.55	1.60	0.48								CA	
		Magnésium Mg ++	57	1.65	1.20	0.75								MG	
Potassium K +		61	0.72	0.58	1.16								K		
Sodium Na +		65	0.21	0.15	0.22								NA		
Porosité en 10 ⁻²		69											PRS		
		73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE		
Structure et caractéristiques hydriques	pF 2.5 H à 105° C	13	2.68	2.44	3.69								PF2		
		17											PF3		
		21											PF4		
		25		60.0	79.2								IS		
		29		15.7	30.3								PMB		
		33		2.12	1.97								L		
		37											CL		
		41	6.09	2.25	0.96									SO4	
		45	60.4	38.7	19.2									CO3	
		49	7.13	3.53	2.61									HCO	
		53	43.66	8.45										CAS	
		57	13.7	8.5										MOS	
		61	16.2	36.3										KS	
		65	1.1	2.8										NAS	
		69												L 10	
				73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	

Fe 2O3 libre / Fe 2O3 tot. Fe 2O3 libre / Argile SiO2 / Al2O3 SiO2 / R2O3 S. Bases éch. mē Taux de Saturation % S. Bases tot. mē Mat. Org. en 10 ⁻³ C/N Taux C. humidé % Ac. fulv. / Ac. hum.	
--	--

DOSSIER DE CARACTERISATION PEDOLOGIQUE

CLASSE	Ferrallitique
SOUS-CLASSE	fortement désaturé
GROUPE	remanié
SOUS-GROUPE	modal
Famille	sur matériau issu de granito-gneiss
Série	moyennement profond: sol ocre-jaune, sable argileux à argileux, peu graveleux. Argile tachetée hydromorphe à 70 cm (sommet)

PROFIL	
PG 86	
Mission/Dossier : REFORESTATION PORT GAUTHIER	
Observateur : PERRAUD	
Date d'observation : Octobre 1966	

LOCALISATION

Lieu : Layan U - à 3.250 m	Document carto. 1/50.000 NB - 30 - VII - d
Coordonnées : 5° 21' de Latitude Nord	Mission I.G.N. :
5° 37' de Longitude Ouest	Photo aérienne : NB - 30 - VII
130 m d'Altitude	Photographie :

CLIMAT

Type : subéquatorial attién de faciès intérieur	Station : Lakota
Pluviométrie moyenne annuelle : 1.720 mm	Période de référence : 1945-1965
Température moyenne annuelle : 26°	
Saison lors de l'observation : petite saison des pluies	

SITE

Géomorphologique : ondulé	
Topographique : sommet plat assez large	
Drainage : imparfait	
Erosion : en nappe modérée	Pente en % :

MATERIAU ORIGINEL

Nature lithologique : granite éburnéen calco-alcalin (granito-gneiss)
Type et degré d'altération : altération ferrallitique
Étage stratigraphique : birrimien
Impuretés ou remaniements : remaniements superficiels

VEGETATION

Aspect physiognomique : forêt dense humide sempervirente - nombreux grands arbres mais
Composition floristique par strate : à cimes non jointives - Nombreux petits arbres - sous-bois très clair à repousses nombreuses.

UTILISATION

Modes d'utilisation :	Jachère, durée, périodicité :
Techniques culturales :	Successions culturales :
Modèle du champ :	
Densité de plantation :	
Rendement ou aspect végétatif :	

ASPECT DE LA SURFACE DU TERRAIN

Microrelief :
Édifices biologiques :
Dépôts ou résidus grossiers :
Affaissements rocheux :

EXTENSION ET RELATION AVEC LES SOLS VOISINS

Type de sol très répandu sur les plateaux - Il est parfois localement induré en profondeur. Extension Voir PG 83 - PG 84 - PG 85
--

DESCRIPTION DU PROFIL

GROUPE
SOUS-GROUPE
Famille
Série

Remanié modal
sur matériau issu de granito-gneiss
moyennement profond: sol ocre-jaune, sable-
argileux à argileux peu graveleux. Argile

PROFIL

PG 86

tachetée hydromorphe à 70 cm (sommet)

Croquis du profil	Prélèvements numéro du sac	Profondeur en cm et nomenclature des horizons	
		en surface	Litière de feuilles peu épaisse
		A 00	
		0-3	Brun-gris, moyennement humifère (4 %), sableux à sables grossiers légèrement argileux - structure particulière à tendance grumeleuse - humide, meuble - racines et radicelles très nombreuses. Transition brève et régulière avec :
	PG 861	A 11	
		3-10	Brun-beige, pénétration humifère faible, sablo-argileux à sables grossiers - structure particulière à tendance polyédrique éoussée moyenne - Humide, meuble - racines et radicelles nombreuses. Limite brève et régulière avec :
	PG 862	A 12	
		10-25	Ocre-jaune, argilo-sableux à sables grossiers - structure polyédrique éoussée moyenne peu développée - petites taches ocre-rouille et gris clair diffuses - radicelles nombreuses.
		A 3	Dans les deux horizons ci-dessus, une ligne d'éléments grossiers passe tantôt dans l'un tantôt dans l'autre ; elle est d'épaisseur moyenne, 5-6 cm et composée de gravillons irréguliers dont la taille varie de 0,5 à 3 cm. Transition brève et régulière avec :
		25-40	Bariolé : taches ocre-rouille et gris-beige sur fond jaune-ocre à jaune-brun - petites taches peu contrastées sauf taches rouille - argileux à sables grossiers - structure polyédrique éoussée moyenne peu développée - humide, ferme - racines et radicelles nombreuses. Transition graduelle et régulière avec :
		B 1	
		40-70	Horizon tacheté beige-jaune et rouge - taches anastomosées de forme irrégulière, de dimensions moyennes - argileux - structure polyédrique éoussée moyenne moyennement développée - quelques taches rouges indurées - humide, ferme - racines et radicelles assez nombreuses. Transition graduelle et régulière avec :
	PG 863	B 2	
		70-160	Argile tachetée hydromorphe, taches rouges 50 % et beige-blanchâtre assez grandes et bien contrastées - argileux - structure polyédrique moyenne moyennement développée - humide, ferme - enracinement nul.
	PG 864	fond du trou	

FICHE ANALYTIQUE

117

PROFIL

PG 86

	Horizon	9	1.1	1.3	2.2	2.3									HRZ	
	Groupe	13	934	934	934	934									GR	
	Sous-groupe	17	9341	9341	9341	9341									SG	
	(Famille)	21													FM	
	(Série)	25													SR	
	(Région)	29													RG	
	Numéro du sac	33	861	862	863	864									SAC	
	Profondeur minimale en cm	37	0	15	50	100									PMI	
	Profondeur maximale	41	10	25	60	110									PMA	
Granulométrie en 10 ⁻²	Refus	45	4.5	15.3	0	0									REF	
	Carbonate de calcium	49													CDC	
	Argile	53	17.9	34.7	50.5	41.8									ARG	
	Limon fin 2 à 20 μ	57	6.0	7.2	11.5	14.7									LMF	
	Limon grossier 20 à 50 μ	61	5.0	6.8	6.1	5.8									LMG	
	Sable fin 50 à 200 μ	65	24.5	19.8	13.3	13.9									SBF	
	Sable grossier	69	44.3	29.6	15.7	21.6									SBG	
		73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CARTE	
	Matières organiques en 10 ⁻³	Carbone	13	12.94	7.19											C
		Azote	17	1.064	0.637											N
Acides humiques		21	1.34	0.54											AH	
Acides humiques bruns		25													AHB	
Acides humiques gris		29													AHG	
Acides fulviques		33	1.77	1.50											AF	
Acidité		pH eau 1/2,5	37	5.1	4.7	4.9	5.2									PHE
		pH chlorure de potassium	41													PHK
Cations échangeables en mé		Calcium Ca ++	45	1.52	0.35	0.16	0.09									CAE
		Magnésium Mg ++	49	0.36	0.21	0.28	0.26									MGE
	Potassium K +	53	0.12	0.05	0.04	0.03									KE	
	Sodium Na +	57	0.07	0.13	0.07	0.07									NAE	
Acide phosphorique en 10 ⁻³	Capacité d'échange	61	6.01	4.52	5.93	4.40									T	
	Phosphore total	65	0.30												PT	
	Phosphore assim. Truog	69													PAT	
	73	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	CARTE		
Éléments totaux (triazide) en 10 ⁻²	Phosphore assim. Olsen	13													PAO	
	Phosphore ass. citrique	17													PAC	
	Perte au feu	21			10.84	10.27									PRT	
	Résidu	25			20.83	22.12									RSD	
	Silice Si O ₂	29			50.33	29.90									SI	
	Alumine Al ₂ O ₃	33			26.53	25.64									AL	
	Fer Fe ₂ O ₃	37			8.75	8.65									FE	
	Titane Ti O ₂	41			0.65	0.82									TI	
	Manganèse Mn O ₂	45													MN	
	Fer libre Fe ₂ O ₃	49		3.20	5.79	5.93									FEL	
en mé	Calcium Ca ++	53		0.50	0.40	0.15									CA	
	Magnésium Mg ++	57		1.45	1.50	1.25									MG	
	Potassium K +	61		0.54	1.29	0.58									K	
	Sodium Na +	65		0.11	0.50	0.25									NA	
Structure et caractéristiques hydriques	Porosité en 10 ⁻²	69													PRS	
		73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	CARTE	
	pF 2.5 H à 105 ° C		13	2.44	3.51	6.56	3.91									PF2
			17													PF3
			21													PF4
			25			66.3	68.2									IS
			29			11.6	14.0									PMB
			33			1.94	1.98									L
			37													CL
			41	2.07	0.74	0.55	0.45									SO4
		45	34.4	16.3	9.3	10.2									CO3	
		49		2.60	3.69	2.23									HCO	
	53	22.32	12.40											CAS		
	57	12.2	11.3											MOS		
	61	24.1	12.0											KS		
	65	1.3	2.8											NAS		
	69													L 10		
	73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	CARTE		

Fe 2O₃ libre / Fe 2O₃ tot.

Fe 2O₃ libre / Argile

Si O₂ / Al 2O₃

Si O₂ / R 2O₃

S. Bases éch. me

Taux de saturation %

S. Bases tot. me

Mat. Orga. en 10³

C/N

Taux C. humidité %

Ac. fulv. / Ac. hum.