

00328



RECONNAISSANCE PEDOLOGIQUE DANS LES FORETS CLASSEES DE
SAGNAN - MALEM HOODAR - MAKI YOP (Ouest et Est)

S. PEREIRA BARRETO

Pédologie ORSTOM Septembre 1980

Cette reconnaissance a été réalisée dans le cadre du projet Forestier Centre-Est (~~de la Banque Mondiale~~ ^{sous financement} Banque Mondiale).

Elle ne constitue en réalité que la phase tout à fait préliminaire de l'étude pédologique plus détaillée qui devra, après avoir précisé l'origine, l'évolution et les propriétés des sols, ainsi que leur répartition géographique, donner un avis sur leur vocation forestière, notamment leur aptitude à supporter les plantations productives d'eucalyptus - C'est dire donc, que l'objet de cette reconnaissance, dans cette phase préliminaire sera très limité - Il consistera essentiellement à repérer les principaux types de sols de la zone qui devront par la suite faire l'objet d'une étude plus détaillée (Morphologique, analytique et cartographique).

I - LES SOLS

1 - Milieu naturel de pédogenèse

Les conditions naturelles pédogénétiques (édaphiques et surtout climatiques) de la région, sont celles qui président à la mise en place de Sols Ferrugineux Tropicaux Lessivés (de la classification française des sols).

Dans ce contexte interviennent en plus et de façon quasi généralisée, d'autres conditions pédogénétiques reliques, comme le cuirassement de l'ancien paysage pédologique. Il en résulte, en association étroite avec les Sols Ferrugineux Tropicaux Lessivés, par démantèlement de la cuirasse, la mise en place de sols plus ou moins squelettiques représentés par des Sols Minéraux Bruts sur cuirasse ferrugineuse et des Sols Peu Evolués ou intergrades vers les Sols Ferrugineux Tropicaux Lessivés sur matériau très gravillonnaire (parfois très caillouteux).



Fonds Documentaire ORSTOM
Cote: B*15758 Ex: 1

- Sols Ferrugineux Tropicaux Lessivés presque toujours à concrétions ou indurés;
- Sols Peu Evolués ou Intergrades vers les Sols Ferrugineux Tropicaux sur matériau très gravillonnaire plus ou moins caillouteux
- Sols Minéraux Bruts sur cuirasse plus ou moins démantelée,

sont donc les principaux types de sols rencontrés dans la région - S'y ajoutent dans certains bas-fonds ou dépressions des Sols plus ou moins Hydromorphes, ou dans certaines positions particulières des Sols rouges de type Ferrallitique.

2 - Etude monographique des sols

Grâce d'une part à l'expérience acquise lors de la reconnaissance pédologique de la Forêt classée de Kaffrine¹, et d'autre part grâce à l'observation d'un certain nombre de fosses pédologiques ouvertes par les Services Forestiers de Kaffrine dans la Forêt classée de Sagnan, complétée par de très nombreux sondages à la tarière effectués dans les autres Forêts classées; nous avons pu pour les besoins de la cause et dans le cadre des options prises (vocation forestière des sols), retenir deux grandes catégories de sols :

- d'une part les sols profonds
- et d'autre part les sols peu profonds (avec référence à la profondeur du niveau cuirassé ou gravillonnaire)

Cette manière de classer les sols se justifie d'autant plus que le facteur limitant la production forestière dans la région est l'eau. Il ne faut donc, du point de vue strictement pédologique, ne retenir que les sols susceptibles de stocker la

a - Les sols profonds

Il s'agit avant tout de sols ne présentant généralement aucun élément grossier (gravillon, cailloux) sur une épaisseur de 100 à 150 cm.

Ils correspondent presque toujours aux Sols Ferrugineux Tropicaux Lessivés à concrétions, ou induré ou à pseudogley. En position de bon drainage interne et externe à laquelle s'ajoute un environnement fortement ferrugineux, ils passent à des sols rouges de type probablement faiblement desaturés.

Deux types de sols se rencontrent dans cette catégorie de sols profonds :

1° Sols à texture sableuse à sablo-argileuse en surface passant à argilo-sableuse à argileuse en profondeur, avec dominance dans la fraction sableuse de sable moyen à grossier.

Les taches et concrétions apparaissent à des profondeurs variant entre 100 et 150 cm.

A la date d'observation (dernière pluie datant de plus de 10 jours) l'ensemble du profil sur plus de 170 cm présente une assez forte humidité.

2° Sols à texture sableuse à sablo-limoneuse surtout en profondeur avec une dominance de Sable Fin dans la fraction sableuse. La teneur en limon grossier semble assez importante.

Les taches et concrétions peuvent apparaître comme dans les sols précédents à environ 100 à 150 cm parfois moins. Contrairement aux sols précédents ils présentent une teneur plus faible en eau ; les horizons de profondeur pouvant être secs.

Schématiquement les profils de sols profonds se présentent de la façon suivante :

- 0 - 15 cm : Horizon brun à brun grisâtre 10YR 4,5/3; humifère ; sableux à sableux faiblement argilo-limoneux ; structure nuciforme; cohésion plutôt faible; activité biologique faunistique et racinaire assez intense - Humide.
- 15 - 35 cm : Horizon brun clair 7,5YR 6/4 sableux à sablo-argileux ; structure polyédrique moyenne ; Activité biologique et racinaire assez forte - Humide.
- 35 - 70 cm : Horizon rouge jaunâtre à jaune rougeâtre 5YR 5,5/6 ; argilo-sableux ; structure polyédrique ; activité biologique ; Humide et friable.

- 70 - 170 cm : Horizon jaune rougeâtre 5YR 5/6 ; argilo-sableux ; humide ; friable.
- > 170 cm : Horizon fortement taché et concrétionné ; argileux à argilo sableux ; humide.

Dans les sols profonds à dominance de sable fin dans la fraction sableuse la variation porte avant tout sur la couleur (le sol restant dans les teintes plus jaunes) et sur le degré d'humidité. Ils sont nettement plus secs (surtout en profondeur) que les sols à dominance de sable plus grossier.

b - Sols peu profonds

Comprennent :

- Les Sols Minéraux Bruts sur cuirasse ferrugineuse.
- Les Sols Peu Evolués ou Intergrades vers les Sols Ferrugineux Lessivés sur matériaux très fortement gravillonnaire.

** Sols Peu Profonds Minéraux Bruts sur cuirasse

Il s'agit de cuirasse affleurante ou subaffleurante plus ou moins en démantèlement.

** Sols Peu Evolués ou Intergrades vers les Sols Ferrugineux Tropicaux

On peut distinguer dans cette catégorie de sol deux types.

- 1°/ Les sols gravillonnaires et/ou caillouteux sur l'ensemble du profil.
- 2°/ Les sols gravillonnaires en profondeur.

* Les Sols gravillonnaires et/ou caillouteux sur l'ensemble du profil contiennent généralement une forte proportion de gravillons et/ou de cailloux (morceaux de cuirasse ferrugineuse). La fraction terre fine est par contre très variable.

Lorsque la fraction terre fine est très faible ou absente, le sol est quasiment sec. Il garde par contre une bonne humidité lorsqu'elle est plus importante.

Les sols gravillonnaires sur l'ensemble du profil peuvent être divisés en deux principaux sous-types : Homogranulaire et Hétérogranulaire.

* Sols Peu Profonds gravillonnaires et/ou caillouteux en profondeur.

La profondeur à laquelle apparaît l'horizon gravillonnaire est très variable 30 à 50 cm. D'épaisseur variable, cet horizon gravillonnaire et/ou caillouteux contient des proportions très variables de terre fine. Il peut brutalement s'interrompre sur un niveau induré ferrugineux très compact (gravillons et concrétions cimentés ou dalle cuirassée).

La partie supérieure du sol est sablo-argileux à argilo-sableux. Le profil peut alors schématiquement se présenter de la façon suivante :

0 - 10/15 cm : Horizon brun grisâtre 10YR 5/2 - humifère - Sableux à

Comme il a précédemment été noté : le facteur limitant la production forestière, dans le contexte de la région, reste l'eau. Il ne faut par conséquent retenir du point de vue pédologique, que les sols susceptibles de stocker le maximum d'eau pendant le maximum de temps. D'où l'importance de l'épaisseur de la couche aisément

CLASSE D'APTITUDE	CARACTERISTIQUES PEDOLOGIQUES RETENUES	TYPE PEDOLOGIQUE (classification française) CPCS
Très bon	<p><u>Sols Profonds</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - épaisseur > 100 cm - Texture sableuse argilo-sableuse avec dominance de sable moyen à grossier dans la fraction sableuse. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sols Ferrugineux Tropicaux Lessivés - Sols Rouges Ferrallitiques faiblement désaturés
Bon	<p><u>Sols Profonds</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - épaisseur > 100 cm - Texture sableuse à sablo-argilo limoneux avec dominance de sable fin dans la fraction sableuse. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sols Ferrugineux Tropicaux Lessivés - Sols Ferrugineux Tropicaux Lessivés Intergrades vers les sols plus ou moins hydromorphes
Bon à moyen	<p><u>Sols peu profonds</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - niveau gravillonnaire à plus de 50 cm ; homogranulaire avec au moins 25 % de terre fine sablo-argileuse à argilo-sableuse <p><u>Sols peu profonds</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sols Ferrugineux Tropicaux Lessivés peu développés reposant sur matériau gravillonnaire. - Sols jeunes Peu Evolués intergrades Sols Ferrugineux Tropicaux.

D'après les observations faites sur le terrain et suivant les Forêts :
les sols peu profonds pourront représenter jusqu'à plus de 50 à 60 % des surfaces.
Il reste donc que sur l'ensemble de la zone il sera possible de dégager cumula-
tivement plus de 10.000 ha de terre sur les 67.700 environ, aptes au reboisement .
Une projection de détail. à matérialiser par une carte au 1/50.000° s'impose
sur la localisation, la répartition et l'extension des différentes unités de sols