

## LES SOLS ROUGES DE FORET EN REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE\*

P. BENOIT-JANIN

*Maître de Recherches, ORSTOM*

La forêt recouvre la République Centrafricaine depuis la frontière du Congo jusqu'à une ligne correspondant à peu près au 4° de latitude Nord.

Le climat est du type Guinéen forestier, sous-type Oubanguien caractérisé par :

- l'alternance d'une saison humide et d'une saison sèche assez peu accusée ;
- une pluviométrie annuelle de 1.550 à 1.750 mm présentant son maximum de juillet à octobre ;
- des amplitudes thermiques annuelles faibles avec une température moyenne de 25° à 27° ;
- une tension moyenne annuelle de la vapeur d'eau voisine de 20 mm.

Le soubassement géologique est constitué de roches diverses, mais les sols qui en sont issus peuvent, d'après leur profil, être divisés en 2 groupes :

Les sols issus de roches peu ou moyennement quartzieuses (dolérites, schistes, granites, certains quartzites) sont caractérisés par des teneurs en argile généralement élevées et de fortes accumulations ferrugineuses ;

Les sols issus de roches très quartzieuses (grès, la plupart des quartzites) sont caractérisés par des teneurs en sable élevées et l'absence de phénomènes nets d'accumulation ferrugineuse.

### **A. — Sols rouges à horizon d'accumulation ferrugineuse très marqué**

Les phénomènes d'altération et de ferrallitisation sont surtout accentués sur les sols issus de roches riches en éléments noirs telles que les dolérites et les schistes.

#### **1. — Sols sur dolérites**

Le profil type est le suivant :

Horizon brun-rouge foncé, humifère, très argileux ; gros agrégats se brisant en éléments grenus ; très forte cohésion ; (10 à 25 cm).

Horizon ocre-rouge très foncé homogène, très argileux polyédrique, bonne cohésion, non compact (150 à 250 cm).

\* Document présenté au Colloque de Léopoldville (Lovanium).

Horizon d'accumulation ferrugineuse épais (plus de 8 m), concrétions régulières, très denses, dans une terre identique à celle de l'horizon ci-dessus.

Les teneurs en argile sont très élevées dès la surface (70%); le limon est abondant (10 à 15%); l'horizon humifère est très riche en matière organique (4 à 6%) et en azote (150 à 300 mg/100 g), assez bien pourvu en bases échangeables (4 à 10 meq/100 g) mais ces dernières diminuent rapidement avec la profondeur alors que les taux de matière organique restent élevés. Les réserves en bases totales sont assez faibles; il n'y a pas de carence en oligo-éléments.

## 2. — Sols sur schistes

Ils présentent les mêmes caractéristiques avec des teneurs en argile un peu moins élevées.

## 3. — Sols sur granites

La teinte de l'horizon meuble est plus claire; les teneurs en argile sont nettement moins élevées en surface, le sable grossier est relativement abondant dans tout le profil; les teneurs en éléments fertilisants sont bonnes.

## 4. — Sols sur quartzites

Ils diffèrent nettement des précédents par leurs teneur en argile, qui se stabilise aux environs de 35% à partir de 1 m de profondeur. Ils sont riches en sable grossier; les teneurs en éléments fertilisants sont à peine moyennes.

## B. — Sols rouges sans accumulation ferrugineuse marquée

Ils se forment à partir de roches très quartzieuses et pauvres en éléments noirs.

### 1. — Sols sur grès

Le profil type est le suivant :

Horizon brunâtre, sableux grossier, particulaire, chevelu radicaire très important; épaisseur faible (2 à 10 cm).

Horizon ocre-brun à gris beige, faiblement humifère, sableux grossier, polyédrique très friable, cohésion très faible (50 à 100 cm);

Horizon ocre à ocre-rouge, généralement sableux à sablo-argileux, structure massive se brisant en particules, cohésion faible; cet horizon est très épais. On ne note aucune modification de texture ou de teinte même à des profondeurs importantes (jusqu'à 22 m au moins).

Les teneurs en sable grossier sont très élevées en surface (75%); à 1 m le taux d'argile atteint rarement 20%.

Sous forêt ancienne, l'horizon humifère est moyennement pourvu en éléments fertilisants. La mise en culture entraîne le lessivage presque total de ces éléments, même en surface. Les bases échangeables sont alors pratiquement indosables. Les réserves en bases totales sont très faibles; les carences en oligo-éléments sont nombreuses.

## 2. — Sols sur quartzites

Le profil est très proche du précédent ; mais l'épaisseur de l'horizon ocre est plus faible ; vers 15 m sa teinte s'éclaircit et il fait place graduellement à un sable blanc issu directement de la désagrégation du quartzite.

Les teneurs en argile, très faibles en surface (moins de 10%) sont variables mais toujours faibles en profondeur (de 10 à 30%). Ces sols sont généralement pauvres en éléments fertilisants.

### C. — Classification des sols rouges de forêt

Les analyses triacides effectuées sur ces différents types de sols montrent que :

- les teneurs en quartz, presque nulles sur dolérites (6%) s'élèvent régulièrement dans les schistes (16%), les quartzites (60%) et les grès (85%).
- la ferrallitisation est d'autant plus intense que la roche est moins quartzreuse : le rapport  $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ , qui est de 0,8 sur dolérite, atteint 1,5 sur schiste, 1,8 sur quartzite et 1,5 à 3 sur grès.

Les sols présentant un horizon d'accumulation intense sont donc nettement des sols ferrallitiques. Les autres sont plus difficiles à classer : ils peuvent être considérés soit comme des sols faiblement ferrallitiques, soit comme des sols ferrugineux tropicaux lessivés.

### D. — Valeur agronomique

Les sols sur dolérites, schistes et granites sont les plus fertiles de la République Centrafricaine. Ils conviennent parfaitement aux cultures riches telles que le caféier et le cacaoyer. Les rendements en café dépassent normalement 2 T/Ha sur les meilleurs d'entre eux.

Les sols sur quartzite, lorsqu'ils sont assez argileux, peuvent porter des plantations de caféiers.

Les sols rouges sur grès et les plus sableux des sols sur quartzite sont inaptes à toute culture et doivent être conservés sous forêt.

Tous ces sols se lessivent très rapidement dès que la forêt est abattue et risquent de perdre toute fertilité s'ils ne sont pas protégés immédiatement par une plante de couverture.

### E. — Extension géographique des sols rouges

Les sols rouges typiques sont pratiquement limités à la zone forestière ; mais il semble que leur domaine ait été précédemment beaucoup plus étendu. En effet :

- entre le 4° et le 6° de latitude Nord, sous savane, les sols présentent un profil constitué par un horizon meuble de teinte foncée recouvrant une cuirasse ou une masse de gravillons ferrugineux ; ils semblent s'être formé par remaniement de sols rouges ferrallitiques

typiques ; ils correspondent à ce que les pédologues du Cameroun appellent les sols complexes de savane ;

- entre le 6° et la frontière du Tchad, les sols sont ferrugineux tropicaux typiques mais il demeure quelques plateaux dominant la topographie générale et portant des cuirasses ferrugineuses et des sols rouges qui semblent être les résidus d'un recouvrement général par des sols rouges.

Il semble qu'actuellement on assiste à un recul simultané de la forêt et des sols ferrallitiques.

# Les sols rouges de forêt en République Centrafricaine

P. BENOIT-JANIN

*Maître de Recherches, ORSTOM*

Q. R. S. T. O. M.

Collection de Référence

n°  571064 ex 1

*Reprinted from:*

AFRICAN SOILS, Vol. VIII, No. 3, 1963, pp. 477-480

20 38