

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE OUTRE-MER
20, rue Monsieur
PARIS VIIe

COTE DE CLASSEMENT n° 5414

PEDOLOGIE

NOTE CONCERNANT LES TRAVAUX PEDOLOGIQUES DANS LA CUVETTE CONGOLAISE

par

G. BOCQUIER

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE OUTRE-MER

INSTITUT D'ETUDES CENTRAFRICAINES

SERVICE PEDOLOGIQUE
=====

NOTE CONCERNANT LES TRAVAUX PEDOLOGIQUES DANS LA
CUVETTE CONGOLAISE

République du CONGO

par G.BOCQUIER.Chargé de Recherches O.R.S.T.O.M.

Cote I.E.C. : MC.100.

Cote ORSTOM :

BRAZZAVILLE.FEVRIER 1960.

Cette note a été établie à la demande du Service de l'Agriculture de la République du CONGO, dans le but de synthétiser les données acquises au moind de vue pédologique dans la Cuvette Congolaise, et d'indiquer les principaux travaux pédologiques à envisager pour fonder et assurer le plein développement agricole et économique de cette région.

x

x x

Délimitation géographique

Nous n'envisagerons pas la Cuvette Congolaise comme définie par les limites du bassin hydrographique du CONGO et de l'OUBANGUI entre BRAZZAVILLE et la frontière de la République CENTRAFRICAINE, mais nous nous baserons sur les limites suivantes : (cf. Planches 1 et 2):

.Au Sud de GAMBOMA, la limite géologique des formations sableuses Batékés correspondant approximativement aux limites entre la Préfecture de DJAMBALA et les Sous-Préfectures de GAMBOMA et d'EWO.

.A l'Ouest, la limite géologique des formations métamorphiques du socle et de sa couverture précambrienne (Série de SEMBE-OUESSO), sensiblement parallèle à une ligne KELLE-OUESSO.

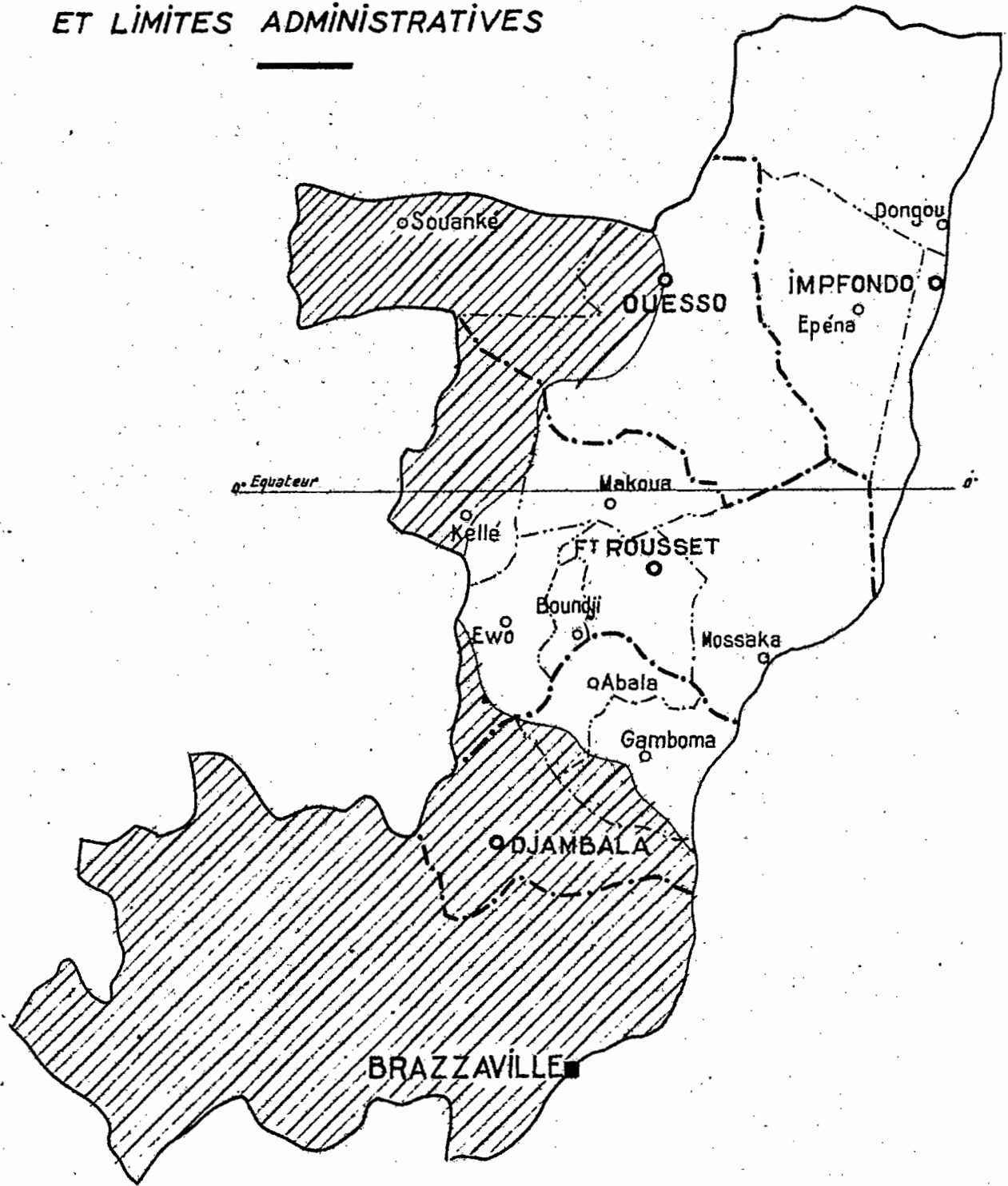
Ainsi, ce vaste quadrilatère représentant environ la moitié de la superficie de la République du CONGO, comprend les Préfectures et les Sous-Préfectures suivantes : IMPFONDO - DONGOU - EPENA / OUESSO - FORT ROUSSET - MAKOUA - EWO - MOSSAKA / ABALA - GAMBOMA, et exclut les Préfectures et Sous-Préfectures de DJAMBALA - KELLE - SOUANKE (cf. Planche 1).

Ce quadrilatère correspond au point de vue géologique à l'ensemble des formations alluviales anciennes et récentes de la Cuvette auxquelles sont adjointes des formations sablo-argileuses de bordure. (cf. Planche 2).

.../...

RÉPUBLIQUE DU CONGO

DÉLIMITATION DE LA CUVETTE CONGOLAISE
ET LIMITES ADMINISTRATIVES

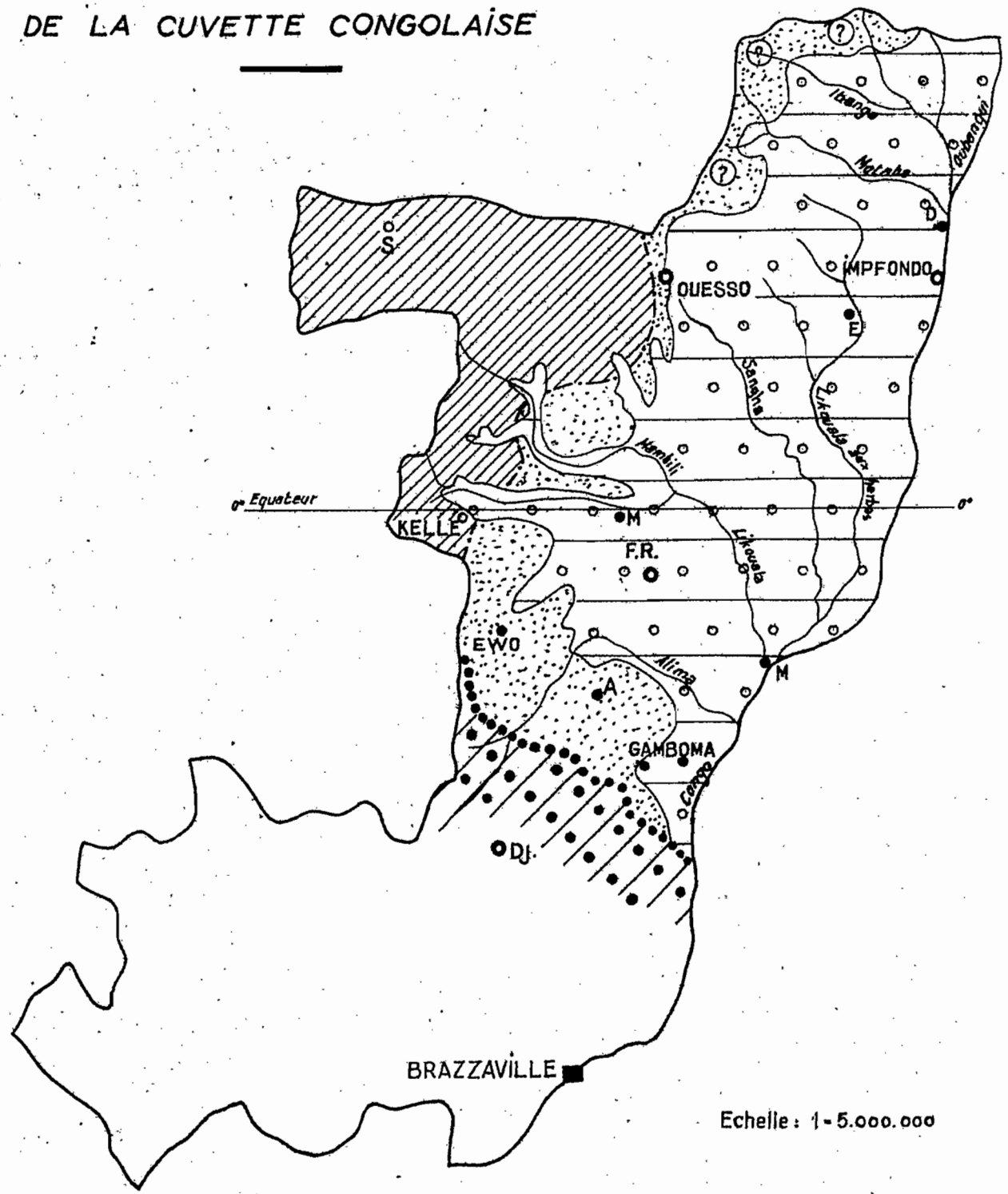


--- -- -- -- -- Limite de Préfecture
..... Limite de Sous-Préfecture

Echelle: 1:5.000.000

RÉPUBLIQUE DU CONGO

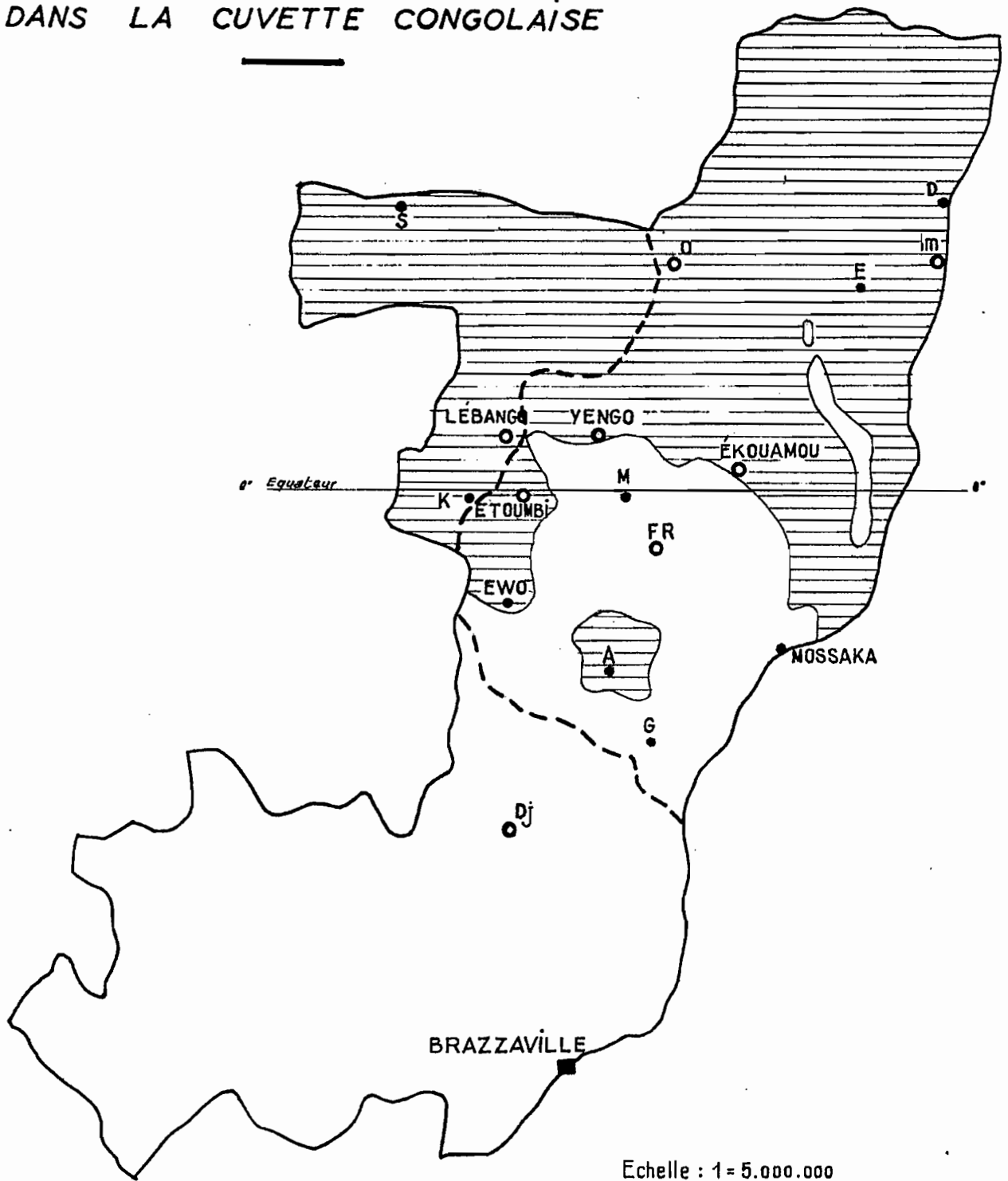
GÉOLOGIE DE LA CUVETTE CONGOLAISE



- | | | | |
|--|--|--|--------------------------------------|
| | <i>Formations alluviales anciennes et récentes</i> | | <i>Formations sableuses Batékés</i> |
| | <i>Formations sable-argileuses</i> | | <i>Socle et couverture ancienne.</i> |

RÉPUBLIQUE DU CONGO

LIMITES FÔRET SAVANE DANS LA CUVETTE CONGOLAISE



Echelle : 1 = 5.000.000


Zone forestière

Le Milieu
physique :
- Le Climat.

Au point de vue climatique, cette région correspond à un climat de type Guinéen, et plus particulièrement aux sous-climats Equatorial CONGOLAIS au Nord de MAKOUA et CONGOLAIS LUKE-NIEN au Sud.

Ces climats sont caractérisés par une très grande uniformité de la température et de l'humidité atmosphérique : L'isotherme moyen annuel de 25° correspond sensiblement aux limites occidentales de la Cuvette Congolaise et la pluviosité assez élevée est comprise entre 1.600 et 1.800 mm./an. Deux maxima de pluviosité caractérisent le sous-climat Congolais-Lukénien en définissant 2 à 3 mois de saison sèche. Le sous-climat Equatorial Congolais, plus continental et plus régulier, ne comporte plus que 1 à 2 mois secs qui ne correspondent pas à une véritable saison sèche écologique.

- La végétation

Divers paysages botaniques apparaissent dans la Cuvette Congolaise ainsi définie. Les formations forestières recouvrent entièrement le nord du quadrilatère à l'exception de la moyenne vallée de la LIKOUALA aux herbes, et la limite Forêt/Savane s'établit sur une ligne passant par MOSSAKA - EKOUMOU - YENGO - ETOUMBI - EWO et OLLOUA ; un vaste îlot forestier subsistant dans la boucle de l'ALIMA. (cf. Planche 3). Ce vaste manteau forestier présente deux aspects principaux : la Forêt dense humide et la Forêt marécageuse des alluvions inondées.

Dans la partie méridionale où dominent les Savanes, on peut également distinguer des Savanes arbustives sur les formations sablo-argileuses et les alluvions anciennes (:Savane à Hymenocardia et Trachypogon), et des Savanes marécageuses occupant les vastes plaines d'inondations. Ces savanes herbeuses présentent parfois, vues d'avion, un pointillé régulier très caractéristique correspondant au fait qu'elles sont parsemées de termitières exondées recouvertes d'une végétation ligneuse d'arbustes et de petits arbres.

.../...

- La géologie.

Au point de vue géologique et géomorphologique, cette Cuvette centrale se définit par des accumulations et un modelé de type fluvio-lacustre, et de ce fait - pour préciser l'origine et la nature des matériaux généralement alluvionnés qui la constituent - elle ne peut être séparée géologiquement des régions avoisinantes d'où proviennent ces matériaux.

Il convient donc de considérer les principales formations géologiques disposées en auréole et constituant le rebord de cette vaste dépression :

Au Sud et à l'Ouest jusqu'à la hauteur d'EWO, ce sont les formations Batékés composées - hormis les "limons" des plateaux - de sables et de grès éoliens à granulométrie assez grossière. Entre KELLE et LEBANGO, la rivière LIKOUALA atteint le massif granito-gnéissique gabonais, de même que la LEKOLI affluent de la MAMBILI. De LEBANGO au Nord d'OUESSO, la bordure de la Cuvette est constituée par la Série précambrienne schisto-gréseuse de SEMBE-OUESSO, et le haut bassin de la SANGHA la traverse et pénètre dans des formations métamorphiques ou éruptives tels que les complexes tillitiques du DJA (N'GOKO) et de la BANDJA (SANGHA). Enfin, dans la zone frontière avec la République CENTRAFRICAINE, les cours supérieurs des rivières MOTABA et IBENGA traversent les formations continentales des grès de CARNOT, assez analogues à certaines formations Batékés.

Des relations générales existent par bassin hydrographique, entre les caractéristiques des alluvions et celles des formations géologiques qui ont été érodées. Il y a ainsi dominance d'alluvions sableuses en provenance des Séries Batékés dans les bassins de l'ALIMA de la N'KENI et du KOUYOU, alors que les bassins de la LIKOUALA et de la SANGHA présentent des alluvionnements de granulométrie plus fine, au moins pour les alluvionnements récents.

.../...

- La morphologie

La morphologie de type fluvio-lacustre de cette partie basse de la cuvette, comprend une auréole de collines établies dans des formations sablo-argileuses d'origine fluvio-lacustre - ou éolienne pour certains : analogie avec les Sables de la SALONGA - et une partie basse centrale uniquement alluviale, où se distinguent suivant l'âge des alluvions, des terrasses anciennes, des bourrelets de rive et de vastes plaines d'inondation plus récentes.

x

x x

LES DONNÉES ACQUISES AU POINT DE VUE PÉDOLOGIQUE.

Orientation et
Localisation des
études effectuées

Les études effectuées par le Service Pédologie de l'O.R.S.T.O.M. à Brazzaville, ont été de trois ordres :

.Des reconnaissances locales en vue de l'implantation ou de l'extension d'une culture : il en est ainsi des travaux effectués dans la LIKOUALA aux herbes pour le caféier, le cacaoyer et le riz, dans la LIKOUALA-MOSSAKA et l'ALIMA pour le caféier et le palmier à huile. Ces études intéressaient des opérations localisées d'encadrement agricole, l'aménagement de Fermes Régionales, ou l'installation d'exploitations agricoles.

.Des reconnaissances régionales ayant pour but de caractériser les principaux types de sols et de donner des indications sur leur répartition. Ces données sont alors utilisables à l'échelon du Secteur Agricole pour l'établissement de programmes régionaux.

.../...

.Des études particulières visant à préciser les conditions d'utilisation et de la conservation de certains sols sous l'influence de la culture : Il s'agit notamment du problème important de la carence magnésienne et du maintien de la fertilité des sols cultivés en palmeraies dans la cuvette congolaise.

Ces diverses études se localisent en fonction des cultures envisagées : (cf. Planche 4):

.Dans les régions forestières d'ABALA, MAKOUA, KEKELLE, OUESSO, et la LIKOUALA aux herbes pour le caféier, et le cacaoyer dans ces trois dernières régions.

.Dans les différentes palmeraies C.F.H.B.C. d'OUESSO, LENGOUÉ, LEBANGO, ETOUMBI, KUNDA, ODOUKA, pour la culture du Palmier à huile.

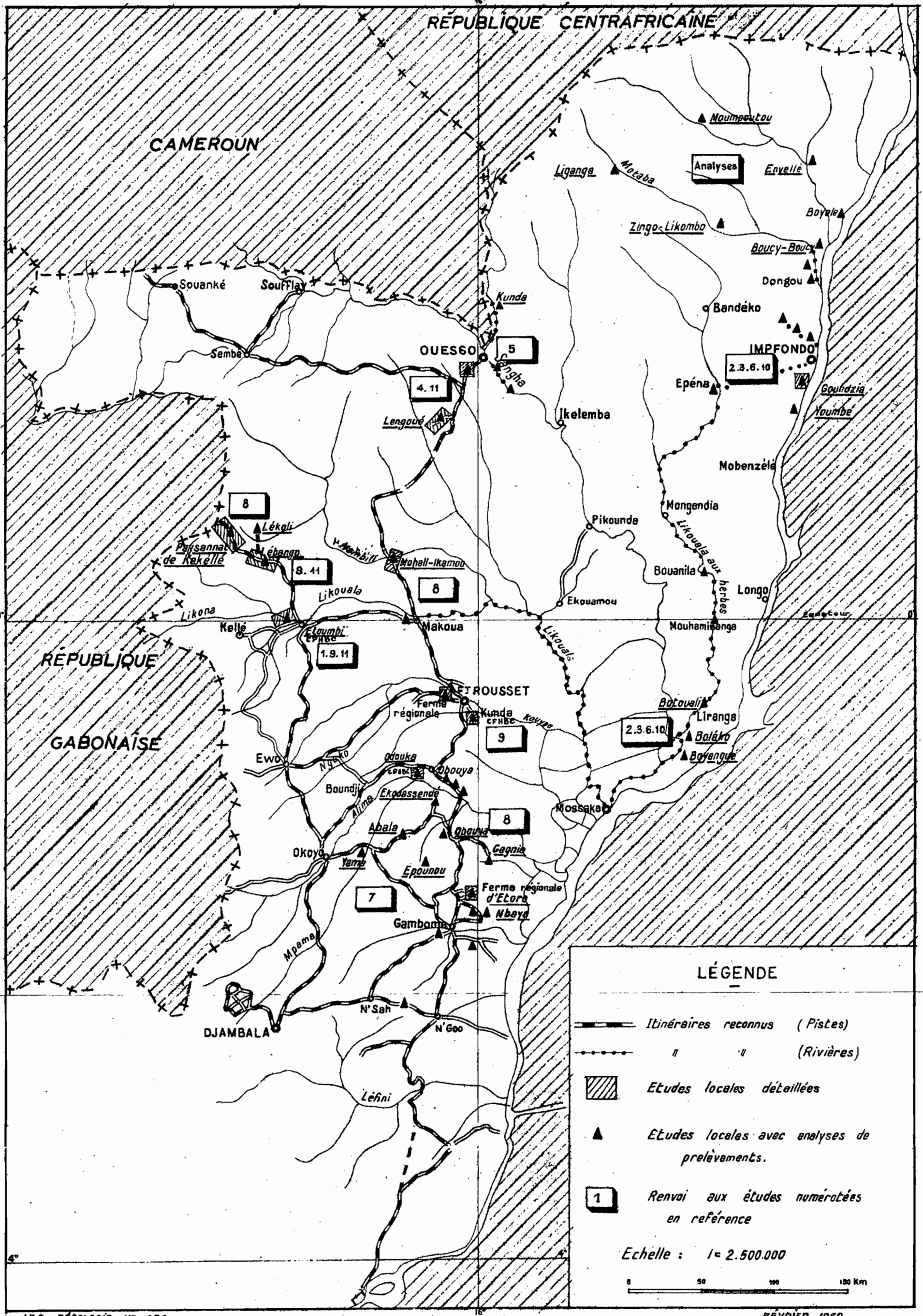
Liste des études
pédologiques
effectuées

Voici la liste des études pédologiques effectuées dans la Cuvette Congolaise. Pour leur localisation, se reporter aux références suivantes reprises sur la Planche 4 :

- (1). ERHART H. - Rapport sur les causes de dépérissement de la palmeraie d'ETOUMBI et conditions pédologiques du palmier en A.E.F.
.Brazzaville : 18 p. Juin 1948. MC:2.
- (2). BENOIT-JANIN P. - Tournée effectuée dans la vallée de la Likouala aux herbes.
.Brazzaville : 5 p. Février 1956. MC:48.
- (3). BENOIT-JANIN P.- Etude des sols de la vallée de la Likouala aux herbes.
.Brazzaville : 10 p. Avril 1956. MC:49.
- (4). BOCQUIER G. - Observations pédologiques sur les sols des palmeraies C.F.H.B.C. d'OUESSO.
.Brazzaville : 40 p. 6 Planches. Décembre 1956. MC:57.

.../...

LOCALISATION DES ÉTUDES PÉDOLOGIQUES EFFECTUÉES DANS LA CUVETTE CONGOLAISE
RÉPUBLIQUE DU CONGO



LÉGENDE

- Itinéraires reconnus (Pistes)
- " " (Rivières)
- Etudes locales détaillées
- Etudes locales avec analyses de prélèvements.
- Renvoi aux études numérotées en référence

Echelle : 1 = 2.500.000



- (5). BOCQUIER G. - Observations pédologiques dans le District d'OUESSO.
.Brazzaville : 6 p. 1 Planche. Janvier 1957. MC:61.
- (6). BENOIT-JANIN P.- Rapport complémentaire sur les sols de la Likouala aux herbes.
.Brazzaville : 6 p. Janvier 1957. MC:63.
- (7). BOCQUIER G. - Reconnaissance pédologique dans la région de l'ALIMA-LEFINI.
.-Brazzaville : 35 p. 8 Planches. Août 1958. MC:75.
- (8). BOCQUIER G. - Observations pédologique dans la région de la LIKOUALA-MOSSAKA.
.Brazzaville : 21 p. 4 Planches. Octobre 1958. MC:79.
- (9). BOCQUIER G. - Caractérisation des sols des palmeraies de KUNDA et ETOUMBI.
.Brazzaville : 32 p. 8 planches. Décembre 1958. MC:81.
- (10). BENOIT-JANIN P.- Etude de quelques sols de la région d'IMPFONDO.
.Brazzaville : 19 p. 1 Planche. Décembre 1958. MC:84.
- (11). BOCQUIER G. - Le maintien de la fertilité des sols cultivés en palmeraies dans la cuvette congolaise.
.Brazzaville : 10 p. Juin 1959. MC:92.
- (12). BOCQUIER G. et GUILLEMIN R.- Aperçu sur les principales formations pédologiques de la République du CONGO.
.Brazzaville : 139 p. 12 Planches. Juin 1959. MC:93.

.../...

Les principales
données pédolo-
giques.

Nous présentons d'une manière synthétique les principales données pédologiques acquises à ce jour en les regroupant sous les rubriques suivantes :

- Les matériaux originels des sols.
- Les processus de pédogenèse et les principaux types de sols.
- Les conditions de leur utilisation et le maintien de leur fertilité sous culture.

- Les matériaux
originels.

L'origine géologique des matériaux originels à partir desquels se forment les sols, nous est grossièrement connue : ces matériaux sont constitués de produits issus d'anciennes formations détritiques continentales généralement sableuses et à faible réserve minérale. Le transport et le dépôt de ces produits ont le plus souvent renforcé ces caractères peu favorables et en conséquence, la plupart des matériaux originels doivent être considérés comme de faible valeur au point de vue physico-chimique.

Nous distinguerons les matériaux originels suivants :

Les formations sablo-argileuses : Sables du type Salonga.

Ils sont caractérisés par une texture finement sableuse, l'absence de limon et des teneurs en argile variant de 15 à 30 %. Leur couleur est ocre, et leur fraction argileuse est constituée de Kaolinite et d'hydroxydes de fer avec exceptionnellement de la Gibbsite (Hydroxyde d'alumine). Ces matériaux à réserve minérale très faible, ont des épaisseurs de plusieurs dizaines de mètres, et ne présentent - à notre connaissance - aucune stratification ni niveaux indurés. Ils se situent en auréole autour de la cuvette, en contre bas des formations Batékés et schisto-gréseuses (cf. Planche 2), et ils surmontent les rivières principales de 50 à 100 mètres environ.

.../...

.Les formations alluviales.

Il nous faut constater tout d'abord la grande hétérogénéité de détail que présentent le plus souvent les zones alluviales : cette hétérogénéité est due à l'origine différente des matériaux transportés et déposés par les divers affluents, et également aux variations dans le temps du régime du cours d'eau. Il en résulte suivant le profil en travers comme suivant le profil en long, une répartition particulièrement complexe des dépôts alluviaux.

Nous distinguerons néanmoins :

- Des alluvions anciennes constituant soit les hautes terrasses dont il ne subsiste le plus souvent sur le pourtour de la cuvette que des lambeaux sous forme de replats dominant les rivières de 30 à 40 mètres, soit de vastes plaines alluviales uniquement sableuses dans le centre de la cuvette.

Les matériaux constituant les hautes terrasses sont caractérisés par une texture sableuse assez riche en sables grossiers, très pauvre en limon et comprenant environ 25 % d'argile. Leur couleur est jaune clair, et leur fraction argileuse renferme de la kaolinite à laquelle semblent être associés moins d'hydroxydes de fer que dans les formations sablo-argileuses, et parfois un peu de gibbsite. Leur réserve minérale est également très faible. Enfin, ils présentent des épaisseurs de l'ordre d'une dizaine de mètres et ils surmontent des niveaux de galets fluviaux et des cuirasses ferrugineuses de nappe de fond de vallée ou alluviales.

C'est sur ces hautes terrasses qu'ont été implantées certaines grandes palmeraies artificielles comme celle d'ETOUMBI.

- Des alluvions récentes qui constituent soit :

.Des basses terrasses demeurant émergées. Les matériaux ont alors une texture argilo-limoneuse à sables fins (SANGHA et LIKOUALA aux herbes), passant parfois à finement sablo-argileuse (LIKOUALA, KOUYOU). Leur coloration est

.../...

jaunâtre. et leur réserve minérale faible. Les caractéristiques de leur fraction argileuse ne sont pas connues.

Ces alluvions ne présentent que quelques mètres d'épaisseur et leur base est fréquemment le siège d'un cuirassement actuel de nappe de fond de vallée.

Les bourrelets de rives, assez comparables aux basses terrasses, présentent souvent à leur base des stratifications de matériaux de granulométrie différente, et à leur partie supérieure la trace de dépôts de crue actuels ;(SANGHA).

Des plaines d'inondation, principalement dans les zones de confluence. Les matériaux plus ou moins longtemps immergés durant l'année, ne sont connus que dans la région de la Likouala aux herbes, où ont été remarquées leurs fortes teneurs en argile et en limon.

Une remarque importante doit être faite concernant aussi bien les formations sablo-argileuses que les formations alluviales anciennes : on a observé en effet - sans exception jusqu'à présent - des déficiences en Magnésium et également en Calcium dans tous ces matériaux. Ces déficiences ont déterminé, notamment en culture du palmier à huile, des carences et des déséquilibres nutritionnels ayant une incidence sur la production.

Par ailleurs, en quelques emplacements très localisés : moyennes vallées de la LEKOLI et de l'ALIMA, des excès de Sodium ont été relevés, mais ces excès n'ont vraisemblablement qu'une incidence extrêmement faible sur l'utilisation des sols dans la Cavette.

Matériaux originels dérivés de l'altération de de Dolérites.

Quelques pointements doléritiques ont été reconnus dans les alluvions de la SANGHA en amont d'OUESSO (à KUNDA notamment). Il s'agit d'affleurements fort limités mais les matériaux qui

.../...

en dérivent sont généralement argilo-limoneux, de couleur rouge foncé, à réserve minérale élevée, et ils peuvent donner naissance à des sols très intéressants pour la culture du cacaoyer et du caféier.

Les processus de pédogénèse et les principaux types de sols. Dans la cuvette congolaise on entrevoit désormais l'existence de quatre types généraux de pédoclimats :

- Equatorial forestier, drainé.
- Sub-équatorial de savane, drainé.
- Hydromorphie totale plus ou moins permanente.
- Hydromorphie partielle plus ou moins temporaire et plus ou moins profonde.

Dans ces divers milieux, ont été identifiés plus ou moins nettement, les processus pédogénétiques généraux suivants : La Ferrallitisation, le Lessivage, la Podzolisation, la Ferrugination et l'Hydromorphie.

Ferrallitisation: Les conditions climatiques régionales associées à la présence d'un manteau forestier, sont favorables à la manifestation de ce processus conduisant à une accumulation d'oxydes et d'hydroxydes d'aluminium, de fer et de manganèse dans les profils. Dans la cuvette et surtout dans les régions avoisinantes, ce processus a été identifié sur roches riches en bases du type des Dolérites : Sols rouges ou brun-rouge ferrallitiques. Cependant, comme nous venons de le voir, les matériaux originels les plus fréquents dans cette région sont généralement trop pauvres en bases (Matériaux détritiques sableux) ou bien sont eux-mêmes des produits remaniés ayant subi la ferrallitisation (Alluvions anciennes provenant du socle granito-gnéissique), et le processus actuel de ferrallitisation les affecte peu souvent d'une manière manifeste : Sols jaunes et gris ferrallitiques.

.../...

- Lessivage :** Cependant, en milieu équatorial forestier drainé, les sols apparaissent très évolués et leur formation ainsi que leur évolution actuelle semblent être dominées par l'action de la matière organique sur ces matériaux pauvres en bases et perméables. En effet la matière organique abondante, peu évoluée et à forte acidité, détermine par sa migration une désaturation du complexe et un lessivage des bases ainsi que des hydroxydes et colloïdes : Sols lessivés.
- Podzolisation :** Le lessivage des bases est peu compensé par la remontée due à la végétation, aussi, lorsque le matériau est particulièrement pauvre en bases et perméable et que se forme en surface un humus brut, le phénomène de podzolisation se substitue à celui de lessivage : Podzol forestier sur sables grossiers dans la région de GAMBOMA.
- Ferrugination :** Dans la partie méridionale de la cuvette, où s'établit sous savane un climat sub-équatorial à saisons alternantes, on assiste à une dessiccation saisonnière des profils qui a pour conséquence la pectisation des hydroxydes de fer cimentant les sables. La matière organique de savane se trouve alors sous forme d'humus doux bien réparti dans les horizons supérieurs, et le lessivage intéresse surtout les oxydes et hydroxydes de fer : Sols ferrugineux tropicaux lessivés et profondément lessivés.
- Hydromorphie :** L'hydromorphie, enfin, est le processus intrazonal qui s'exerce sur la plus grande partie des sols de la cuvette, qu'ils soient sous couvert forestier ou de savane. Ce processus affecte différemment les sols suivant qu'il s'agit d'une hydromorphie due à l'action d'une nappe phréatique, d'une nappe temporaire d'engorgement ou d'une inondation, et suivant la durée pendant laquelle persiste un excès d'eau dans une plus ou moins grande partie du profil: Sols à Hydromorphie totale temporaire et sols à Hydromorphie partielle de surface ou de profondeur.

.../...

L'hydromorphie se traduit par des phénomènes de :

.Dissolution de sels solubles qui peuvent se déposer en surface par évaporation : (Cas très rare des sols salins de la LEKOLI).

.Solubilisation du fer et du manganèse par réduction : c'est le phénomène le plus général, et les conditions locales réglant la migration ou le dépôt de ces éléments dans ou à l'extérieur du profil, définissent les principaux types de sols hydromorphes.

.D'accumulation de matières organiques dans un état non ou peu décomposé : (Sols semi-tourbeux et sols d'humus brut), déterminant par acidification la dissolution et l'entraînement d'éléments organiques ou minéraux.

Voici les principaux types de sols hydromorphes déjà observés dans la cuvette : (Suivant la classification de G.AUBERT)

	Matériaux perméables ! pauvres en bases	Matériaux imperméables
HYDROMORPHIE TOTALE TEMPORAIRE	Sols semi-tourbeux	
HYDROMORPHIE PARTIELLE DE SURFACE	(Sols d'humus brut)	Sols à pseudogley de surface à taches concrétions.
HYDROMORPHIE PARTIELLE DE PROFONDEUR	Sols à gley	
	(Sols podzoliques de nappe) (Sols gris lessivés)	Sols à pseudogley - à taches et concrétions - à carapace ou cuirasse
HYDRO. DE PROFONDEUR A MOUVEMENT OBLIQUE DE LA NAPPE	Pseudo podzols de nappe.	Sols à carapace ou cuirasse de fond de vallée.

Les conditions de l'utilisation de ces sols, et le maintien de leur fertilité sous culture.

Par rapport aux sols forestiers, les sols de savane sont très peu utilisés dans la cuvette; ils ne servent qu'à l'établissement de quelques cultures vivrières et sont laissés en jachère durant de longues périodes.

Sur défriche forestière, peuvent être effectuées la plupart des cultures de type équatorial, mais les caractéristiques des sols généralement peu favorables, limitent l'utilisation de ceux-ci aux cultures les moins exigeantes (Palmier à huile) et la conservation du potentiel de fertilité des terres est difficile à réaliser sans avoir recours à la jachère forestière.

En effet, les sols forestiers à drainage suffisant pour les cultures pérennes, présentant dans cette région une dynamique particulière basée sur un certain équilibre avec le couvert forestier. Nous savons que la matière organique déposée à la surface de ces sols est abondante, mais du fait de sa faible évolution et de sa forte acidité, elle détermine une désaturation du complexe et un lessivage des bases et des colloïdes. La réserve minérale de ces sols étant très faible, la végétation forestière ne peut puiser en profondeur des éléments minéraux pour saturer en surface la matière organique déposée et il ne s'établit qu'un cycle très court des éléments minéraux entre le sol et la végétation.

Ainsi, sous couvert forestier naturel ces sols présentent des caractéristiques défavorables (Notamment un pH très bas correspondant à une désaturation du complexe), mais ils possèdent néanmoins une certaine potentialité agricole qui réside dans leur capacité de fixation, après défrichage, des éléments minéraux contenus dans la forêt abattue.

.../...

La mise en culture détruit cet équilibre existant avec la forêt et tend à le remplacer par un équilibre instable et représentant un niveau de fertilité plus bas : le degré de saturation et le pH sont plus élevés mais la capacité d'échange en bases est plus basse. Depuis la défriche et lors de la culture, il y a évolution rapide de ces caractéristiques dans le sens d'une dégradation que l'on peut suivre avec la diminution du pH des horizons superficiels. Cette dégradation, d'autant plus rapide et grave que le niveau de fertilité était plus bas au départ, peut se traduire avec l'âge de la culture par des phénomènes de déficience et de déséquilibres nutritionnels portant principalement sur les éléments déjà déficients et déséquilibrés à l'origine : Carences magnésienne et calcique en palmeraies.

Pour remédier à ces phénomènes ayant une incidence plus ou moins grave sur la production des cultures pérennes, il importe non seulement de corriger ces déficiences et déséquilibres particuliers, mais de créer à la défriche par une fumure minérale et une couverture végétale, un niveau de fertilité tel qu'il puisse être plus stable et susceptible - en veillant à son entretien - d'assurer la meilleure production que l'on puisse espérer de tels sols. (Expérimentation C.F.H.B.C. sur palmeraie artificielle).

Certains sols hydromorphes à engorgement de profondeur, présentent une dynamique analogue de leurs horizons supérieurs et pourraient être utilisés dans des conditions voisines, mais nous ne possédons actuellement aucun résultat d'expérimentation sur de tels sols.

De même, nous n'avons encore aucune indication valable sur le comportement de certains sols à hydromorphie partielle de surface ou de profondeur, qui pourraient être éventuellement utilisés en riziculture.

LES TRAVAUX PEDOLOGIQUES A ENVISAGER.

Au point de vue agricole, il apparait que la Cuvette congolaise bénéficie de conditions climatiques favorables à l'établissement des principales cultures équatoriales, mais que la faible valeur de ses sols et la présence de vastes étendues inutilisables limitent les possibilités de mise en valeur.

Des études pédologiques semblent donc particulièrement nécessaires, d'une part pour mieux connaître les caractères des principaux types de sols et préciser les conditions de leur utilisation, d'autre part pour acquérir des données sur la répartition des principales unités pédologiques afin de localiser les zones les plus intéressantes à mettre en valeur.

Dans l'état actuel de nos connaissances pédologiques sur cette région, il apparait nécessaire en effet :

- Inventaire :

- De compléter l'inventaire des principales formations pédologiques en s'attachant à caractériser les différents matériaux originels puis à étudier les processus généraux de formation et d'évolution des sols à partir de ces matériaux.

- Cartographie :

- D'effectuer une cartographie pédologique de reconnaissance au 1/500.000ème ou même au 1/1.000.000ème, afin de connaître la répartition des principales unités pédologiques; une cartographie semi-détaillée au 1/200.000ème ou au 1/100.000ème pouvant être envisagée pour quelques zones à plus forte densité de population et mieux desservies.

Il est certain que tous travaux de cartographie pédologique seraient grandement facilités et améliorés par l'utilisation de photographies aériennes, et qu'en l'état actuel des documents

..../....

cartographiques existant dans la cuvette et en raison des grandes difficultés de pénétration, il ne pourrait être établie qu'une carte pédologique de reconnaissance à très petite échelle.

- Utilisation et
conservation
des sols :

- Enfin, de poursuivre l'étude des conditions d'utilisation et de conservation de certains types de sols dans le cadre d'une expérimentation agricole, afin de préciser leur adaptation aux différentes cultures et de rechercher les techniques culturales à adopter. Des travaux entrepris dans ce sens par la C.F.H.B.C. et l'I.R.H.O. sur la culture du palmier à huile, ont permis d'acquérir un certain nombre de données garantissant désormais l'intérêt de cette culture dans certaines zones de la Cuvette. Nous ne possédons par contre que très peu de renseignements précis sur les cultures du Cacaoyer, du Cafédier et du Riz.

Les résultats de ces travaux pédologiques à entreprendre - complétant et précisant les données déjà acquises - contribueraient grandement à la connaissance de ce milieu si particulier, et constitueraient une des bases essentielles à sa mise en valeur et à son développement agricole.

-:-:-:-:-