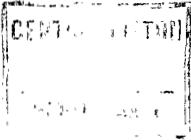


4 MAI 1968



LES SOLS DU TCHAD

Parallèlement à sa grande extension en latitude et à la variété de climats qui en résulte, Le Tchad présente une gamme de sols également variée allant des Sols du Désert aux Sols Faiblement Ferrallitiques (communément appelés latéritiques) des forêts claires et savanes boisées de la zone la plus méridionale du pays. Seule sera considérée ici, la partie du Tchad au Sud de la zone désertique.

Les types de sols et leur répartition dépendent essentiellement du climat, des matériaux originels et dans certaines grandes unités géomorphologiques des conditions hydrologiques.

Les matériaux originels : leur nature et leur distribution sont étroitement liées à l'histoire géologique de la cuvette Tchadienne.

- Dans l'Est et le Nord-Est, on observe la bordure rocheuse de la cuvette, essentiellement constituée de granites d'âge précambrien : c'est le OUADDAI qui se poursuit plus au Nord par l'ENNEDI puis le TIBESTI.
- dans la cuvette elle-même, on trouve des fragments résiduels de la même formation et dont l'ensemble de MONGO et MELFI forme ce qu'on appelle le MASSIF CENTRAL TCHADIEN.
- la même formation se retrouve également dans le MAYO-KEBI, en particulier à FIANGA, recouverte plus à l'Est dans la région de LERE par des séries secondaires marines (Golfe de la BENOUE), et enfin dans la région de BAIBOKOUM.
- Les "KOROS" s'étendant dans le Sud, de PALA jusqu'au delà de FORT-ARCHAMBAULT, sont une formation continentale tertiaire (Continental Terminal) ceinturant et dominant le grand ensemble d'alluvions quaternaires fluvio-lacustres qui ennoient le fond de la cuvette ainsi définie.
- l'organisation de ces alluvions de nature et d'âge variés exprime toute l'histoire récente de la cuvette et résulte en particulier des variations successives de l'extension du lac et du tracé des cours d'eau, en rapport avec les changements climatiques et les déformations d'origine tectonique. Tel par exemple le "cordon sableux" s'étendant depuis YAGOUA au Cameroun jusqu'au delà du 16^{ème} degré de latitude N sur le parallèle d'ATI, en passant légèrement au Nord de MASSENYA et MASSALASEF et qui représente un ancien rivage du Lac.

Les conditions hydrologiques prennent localement une importance prépondérante en déterminant dans les parties basses de la cuvette d'immenses zones d'inondation. Ceci s'observe essentiellement tout le long du LOGONE et dans le système du SALAMAT. Dans ces plaines inondées, le régime hydrique des sols est complètement modifié par la quantité d'eau souvent considérable apportée par la crue en plus de la pluviométrie.

En fonction de ces données, on peut distinguer pour l'ensemble du Tchad un certain nombre de régions naturelles.



O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° : 2599/

Cote : B

1 - Le Massif du OUADDAI et son glacis.

Mis à part les reliefs proprement dits, formés d'affleurements rocheux inutilisables, cet ensemble est constitué de plateaux intérieurs et des glacis périphériques, encombrés d'ensablements ou goz et entrecoupés de vallées. Les sols qu'on y observe varient en fonction de la pluviométrie; mais de façon très générale, on note sur toutes les formations fixées, l'empreinte d'une pédogenèse ancienne plus humide de type Ferrugineux Tropical Lessivé.

Dans la partie au Nord d'ABECHE, le glacis porte des Solonetz Solodisés (naga) et les goz d'anciens Sols Ferrugineux Tropicaux sur lesquels les processus actuels subarides ont du mal à s'exprimer.

Au Sud d'ABECHE, on observe sur les parties hautes des glacis des Sols Ferrugineux Tropicaux peu épais sur cuirasse ferrugineuse ancienne (souvent appelée latérite) et à la base des versants des Solonetz Solodisés associés à des Vertisols (berbérés) en position basse. Au Sud d'AM DAM, les cuirasses prennent une extension considérable, entrecoupées des mêmes dépressions à Vertisols. Dans toute cette zone les "goz" sont des Sols Ferrugineux Tropicaux plus ou moins lessivés.

Du point de vue utilisation, nagas et sols à cuirasse sont des zones de parcours à vocation pastorale ou forestière; les Vertisols conviennent bien à la culture du sorgho de décrue; pour les goz, on peut distinguer au Nord d'une ligne BILFINE - GUEREDA une zone pastorale et d'exploitation de la gomme, et au Sud une zone à mil pluvial (Pennisetum) à laquelle se superpose à partir d'ABECHE la possibilité de culture arachidière.

Dans toute cette région, les vallées ont un potentiel de cultures vivrières, maraîchères et fruitières, fonction du climat local et des possibilités d'irrigation d'appoint.

2 - LE GUERA.

Le GUERA et plus généralement le MASSIF CENTRAL TCHADIEN est la réplique de la partie Sud du OUADDAI, ces deux unités raccordant leurs glacis suivant l'axe approximatif MANGALME - Est d'ABOUDEIA. C'est une unité homogène sous climat sahélo-soudanais, présentant autour du massif une nette auréole de cuirassement ancien, entrecoupée de Vertisols; les nagas sont surtout développées sur le glacis Nord et Est. C'est donc une zone à sorgho de décrue (berbéré) et petit mil et arachide (goz et arènes de piedmont).

3 - Le MAYO-KEBI.

La zone cristalline située de part et d'autre de la dépression du MAYO-KEBI au Sud et à l'Est de FIANGA où affleurent quelques pitons rocheux, est essentiellement constituée de Vertisols et Sols Vertiques, de Sols Ferrugineux Tropicaux et de Sols Lessivés à alcalis. Les premiers sont surtout localisés le long de la dépression et suivant leurs conditions de drainage externe conviennent soit au sorgho de décrue, soit au sorgho pluvial, voire au coton. Les Sols Ferrugineux Tropicaux Lessivés des plateaux et versants, mis à part ceux à cuirasse

proche de la surface, constituent les terres à coton et sorgho; ils sont associés à des Sols Lessivés à alcalis difficiles à mettre en valeur de façon rentable.

Une des caractéristiques de cette région est son érosion très active et la présence corrélative de sols tronqués, souvent rougis lorsque la roche est amenée près de la surface. Ce phénomène naturel d'érosion constitue une limite à l'utilisation et un danger d'autant plus grand que certaines zones sont déjà surcultivées; ceci accroît la nécessité d'un système rationnel de rotation et de culture.

4 - La zone des KOROS.

Cette succession de collines dominant d'une centaine de mètres la zone alluviale, est constituée de Sols Faiblement Ferrallitiques sur sables argileux rouges dérivés des grès du Continental Terminal, associés topographiquement à des Sols Ferrugineux Tropicaux Lessivés et à des Sols Hydromorphes en position plus basse. Les parties hautes des KOROS sont inhospitalières du fait de leur nappe phréatique trop profonde et il s'ensuit que les bas de pente - vallées et glacis - constituent les régions peuplées et cultivées; à ce titre, mention spéciale doit être faite des vallées des LOGONES avec en particulier la cuvette de DOBA sur le Logone Oriental, de la vallée du MANDOUL et de la région au Sud de FORT-ARCHAMBAULT entre Bahr SARA et CHARI.

Les sols bien drainés (Ferrallitiques et Ferrugineux Tropicaux) conviennent aux cultures de coton, manioc, sorgho pluvial ..., mais l'origine même des grès du Continental Terminal issus d'une ferrallitisation datant du tertiaire, leur confère des réserves chimiques faibles et un potentiel de production limitée en culture continue sans fertilisation. Dans les zones basses et alluviales, toute une gamme de cultures est possible en fonction de la profondeur de la nappe, des conditions d'inondation locale et des possibilités d'irrigation et d'aménagement : cultures fruitières dont la mangue et la banane, riz, canne à sucre...

5 - L'ensemble alluvial des bassins du CHARI et du LOGONE.

En dehors des alluvions actuelles et récentes qui gainent le cours de ces fleuves, cette grande zone alluviale est constituée de bourrelets et éminences sableuses à Sols Ferrugineux Tropicaux alternant avec des plaines inondables argileuses à Vertisols ou Sols Hydromorphes, tandis que les limites des zones d'inondation sont ordinairement occupées par des Solenetz Solodisés Hydromorphes ou naga.

Les plaines d'inondation présentent leur extension maximum et en grandes unités tout le long du LOGONE qui y perd ses eaux par effluence entre LAI et FORT-LAMY. Ce sont les conditions de régime hydrique qui déterminent la présence de Vertisols ou de Sols Hydromorphes; les premiers conviennent bien aux cultures de décrue (berbéré en particulier), les seconds ont une vocation rizicole certaine, mais leur mise en valeur suppose des aménagements hydrauliques nécessitant des ouvrages importants. Une deuxième zone importante de plaines argileuses essentiellement à Vertisols, celle-ci, est centrée autour du Lac FITRI.

Les ensembles sableux les plus importants sont situés au Nord du CHARI : et les Sols Ferrugineux Tropicaux sont plus ou moins lessivés suivant la pluviométrie. Ce facteur détermine en outre deux groupes de vocations culturelles distinctes de part et d'autre du 11^{ème} parallèle environ : coton - sorgho au sud et arachide - pennisetum au nord.

Les naga, de faible intérêt agricole, sont toujours en unités morcelées mais peuvent occuper toutefois des surfaces importantes lorsque le modelé est propice : telle la zone deltaïque ancienne en rapport avec le cordon littoral signalé précédemment, axée autour de MASSENYA et du Bahr ERGUIG.

6 - Le système du SALAMAT.

Orienté Nord-Est - Sud-Ouest, sa constitution générale est comparable à celle de l'ensemble CHARI - LOGONE, mais les zones inondables y prennent une très grande importance, tandis qu'on y observe du Nord au Sud, une augmentation relative des Sols Hydromorphes par rapport aux Vertisols dominant au niveau d'AM TIMAN. Les bourrelets sableux différenciés en Sols Ferrugineux Tropicaux Lessivés, et aptes à la culture du coton et du sorgho sont situés sur les bordures et suivant les quelques axes d'écoulement anciens de cet ensemble; en dehors des abords de ces bourrelets, seules zones possibles d'implantation, les très grandes plaines inondables monotones sont difficiles à utiliser actuellement, autrement que par le pâturage saisonnier traditionnel.

On doit signaler au passage, les possibilités cotonnières des alluvions récentes du Bahr AZOUM.

7 - Le KANEM.

Dans sa partie sableuse provenant du remaniement éolien d'alluvions fluviatiles anciennes, cette région est constituée de Sols Subarides qui passent vers le Nord à des Sols Subdésertiques.

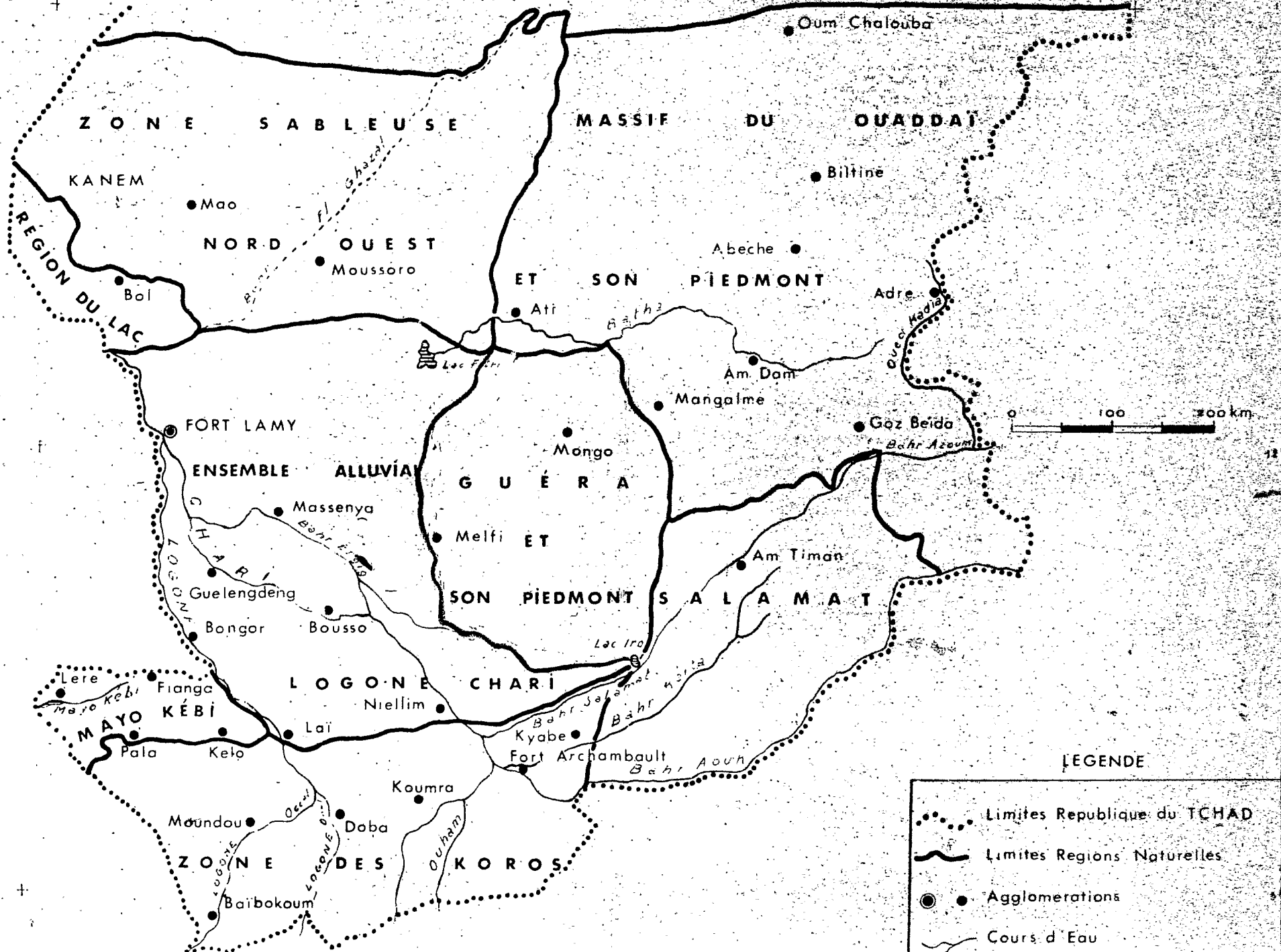
Malgré le potentiel des Sols Subarides, la faible pluviométrie en limite l'utilisation - en l'absence d'irrigation - à l'exploitation de la gomme, au pâturage saisonnier et dans la bordure méridionale à quelques cultures de petit mil, souvent elles-mêmes aléatoires.

8 - Les abords du Lac.





Dans cette zone sèche, la présence d'une nappe naturellement proche de la surface du sol ou le barrage de bras du Lac créant artificiellement de telles conditions (polders), offre de larges possibilités d'utilisation et permet en particulier la culture irriguée. Par ailleurs, les sols de ces zones basses ont un potentiel chimique remarquable.

Les deux principaux facteurs limitants de la mise en valeur sont d'une part la salinisation des sols due à la concentration des nappes peu profondes par évaporation, et d'autre part la difficulté d'obtenir une maîtrise réelle de l'eau permettant le contrôle des surfaces cultivables dans les meilleures conditions.

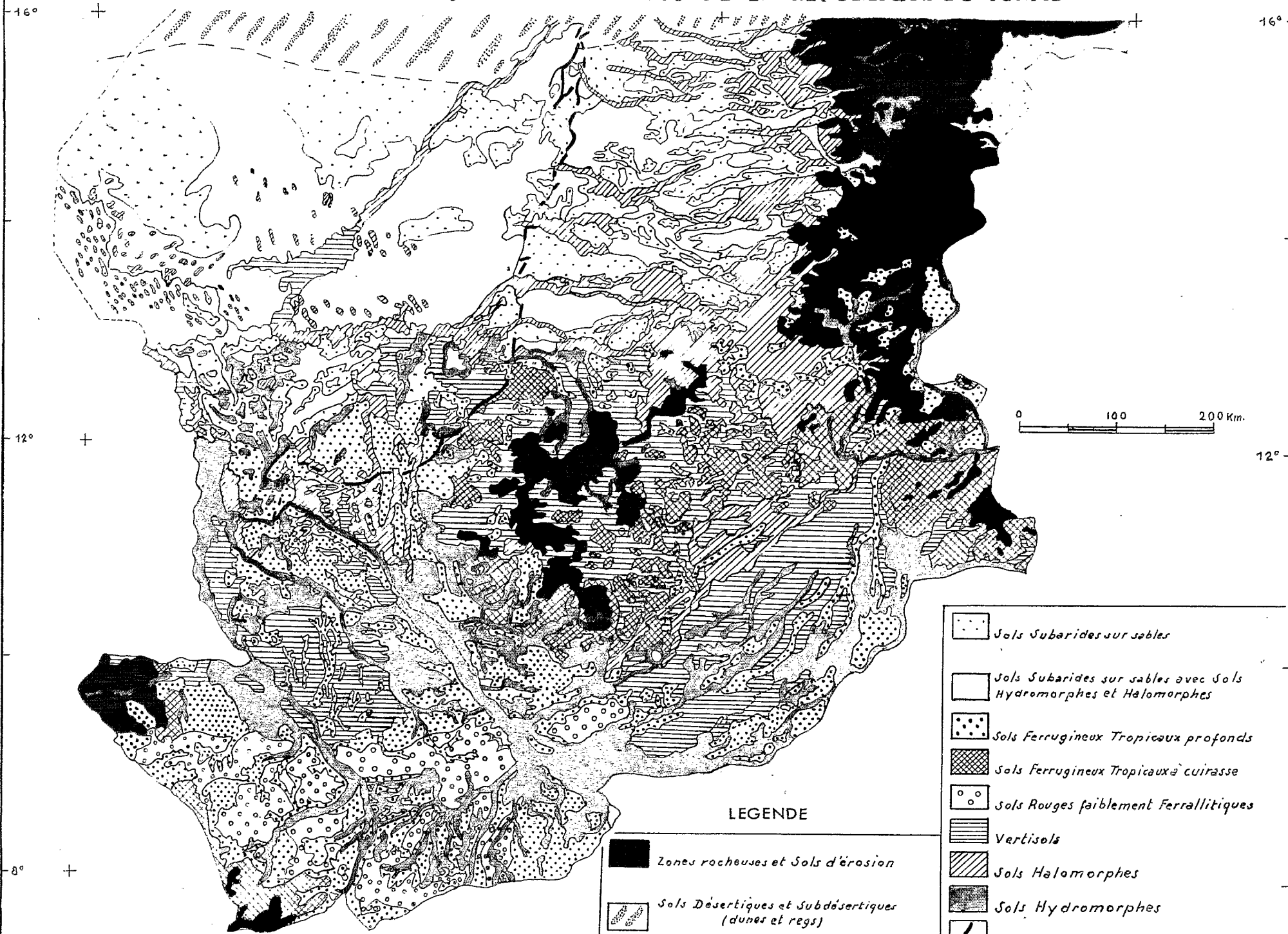
PRINCIPALES REGIONS NATURELLES DU SUD DE LA REPUBLIQUE DU TCHAD AU 1/5.000.000








LEGENDE

-  Limites République du TCHAD
-  Limites Régions Naturelles
-  Agglomérations
-  Cours d'Eau

CARTE PEDOLOGIQUE AU 1/5.000.000 DE LA REPUBLIQUE DU TCHAD



- LEGENDE**
-  Sols Subarides sur sables
 -  Sols Subarides sur sables avec Sols Hydromorphes et Halomorphes
 -  Sols Ferrugineux Tropicaux profonds
 -  Sols Ferrugineux Tropicaux à cuirasse
 -  Sols Rouges faiblement Ferrallitiques
 -  Vertisols
 -  Sols Halomorphes
 -  Sols Hydromorphes
 -  Cordon sableux
 -  Zones rocheuses et Sols d'érosion
 -  Sols Désertiques et Subdésertiques (dunes et regs)

D'après la carte au 1/1000.000 dressée par J. Pias en 1964