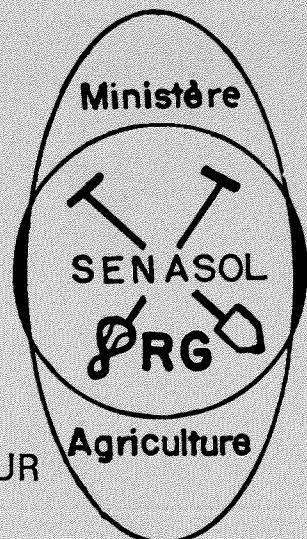




République de Guinée

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

SERVICE NATIONAL DES SOLS — SENASOL



ORGANISATION POUR LA MISE EN VALEUR
DU FLEUVE GAMBIE — O.M.V.G.

PROGRAMME DES NATIONS UNIES
POUR LE DEVELOPPEMENT — P.N.U.D.

ORGANISATION DES NATIONS UNIES
POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE — F.A.O.

PROJET RAF/82/047 : "ETUDES PEDOLOGIQUES REGIONALES"

ETUDE AGROPEDOLOGIQUE DE LA VALLEE DE LA KOLIBA :

- PLAINE DE SELEA
- PLAINE SINTHIAN BAROUDI
- PLAINE D'OULANDJI
(SOUS-PREFECTURE DE SAREBOIDO)

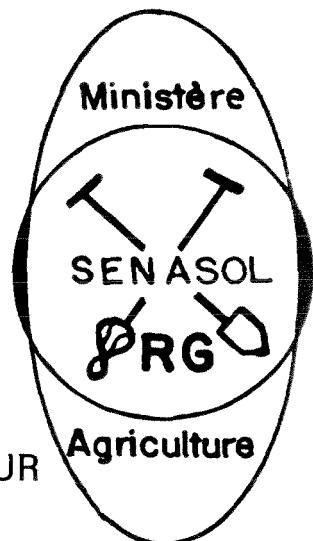
CONAKRY, 1987



République de Guinée

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

SERVICE NATIONAL DES SOLS — SENASOL



ORGANISATION POUR LA MISE EN VALEUR
DU FLEUVE GAMBIE — O.M.V.G.

PROGRAMME DES NATIONS UNIES
POUR LE DEVELOPPEMENT — P.N.U.D.

ORGANISATION DES NATIONS UNIES
POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE — F.A.O.

PROJET RAF/82/047 : "ETUDES PEDOLOGIQUES REGIONALES"

ETUDE AGROPEDOLOGIQUE DE LA VALLEE DE LA KOLIBA :

- PLAINE DE SELEA
- PLAINE SINTHIAN BAROUDI
- PLAINE D'OULANDJI
(SOUS-PREFECTURE DE SAREBOIDO)

Personnel Participant à l'exécution de l'Etude

-o--o--o-

Senasol

Directeur

Ing. Mamadi CAMARA

Pédologue cartographes :

Ing. Sékou FOFANA

Ing. Sébastien TOUNKARA

Ing. Hassane KEITA

Ing. Mamadou Lamine BARRY

Analyse chimique :

Brigade Pédologique

Dessinateurs

Stanislas CAMARA

Alassane TOURE

Assistance Technique et Supervision :

FAO

Dr Louis CUETO

C . T . P .

Chef du Projet RAF/82/047

O.M.V.G.

Ing. Mamadou KHOUMA

Chef Division Agriculture

Co-Directeur du Projet

ETUDE AGROPEDOLOGIQUE DE LA VALLEE DE LA KOLIBA

TABLE DES MATIERES

- Résumé	i
- Introduction	ii
1.0.0. <u>CONSIDERATIONS GENERALES</u>	1
1.1.0. Plan d'Aménagement Général des plaines de Séleá, Sinthian Baroudi et Oulandji	1
1.1.1. Caractéristiques des plaines étudiées	1
1.1.2. Amenée des eaux sur les surfaces à irriguer	2
1.1.3. Réalisation des irrigations	3
1.1.4. Conclusion	4
2.0.0. <u>CARACTERISATION DES SOLS</u>	5
2.1.0. Description des sols de la plaine de Séleá : Plaines de Oulandji Fouta, Séleá, Alkémé ou Néné Diara et du sous-bois.	5
2.1.1. La Plaine d'Oulandji Fouta	5
2.1.2. La Plaine de Séleá	7
2.1.3. La Plaine de Alkémé ou Néné Diara	7
2.1.4. Le Sous-bois	9
2.2.0. Description des sols de la plaine de Sinthian Baroudi : Plaines de Sinthian Baroudi et de Wanoumou	10
2.2.1. La Plaine de Sinthian Baroudi	11
2.2.2. La Plaine de Wanoumou	11
2.2.3. Description des unités pédologiques	11
2.3.0. Description des sols de la plaine d'Oulandji	15

2.4.0.	Description des unités cartographiques	23
2.4.1.	Généralités	23
2.4.2.	Plaines de Séleïa, Oulandji Fouta, Alkémé et du sous-bois	23
2.4.2.1.	Séric Sambaïlo (Sb)	23
2.4.2.2.	Séric Oudaba (Ou)	24
2.4.2.3.	Séric Bas-fond (Bf)	24
2.4.2.4.	Séric Hydromorphe (H)	25
2.4.3.	Plaines de Sinthian Baroudi et de Wanoumou	25
2.4.3.1.	Séric Sambaïlo (Sb)	25
2.4.3.2.	Séric Bas-fond (Bf)	26
2.4.3.3.	Séric Hydromorphe (H)	26
2.4.4.	Plaine d'Oulandji	26
2.4.4.1.	Séric Sambaïlo (Sb)	27
2.4.4.2.	Séric Oudaba (Ou)	28
2.4.4.3.	Séric Bas-fond (Bf)	28
2.4.4.4.	Séric Hydromorphe (H)	28
2.4.4.5.	Séric Sable (S)	28
2.5.0.	Commentaire des propriétés chimiques	29
2.6.0.	Corrélation taxonomique	31
2.7.0	Légende de la carte des sols 1/12.500	31
3.0.0.	<u>EVALUATION DES TERRES D'APRES LEUR APTITUDE A L'IRRIGATION</u>	35
3.1.0.	Système d'évaluation	35
3.1.1.	Classes d'aptitude des terres à l'irrigation	35
3.2.0.	Résultats	36
4.0.0.	<u>EVALUATION DES TERRES D'APRES LEUR APTITUDE CULTURALE</u>	42
4.1.0.	Méthode d'évaluation	42

.../...

.4.2.0. Résultats	42
5.0.0. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	47
<u>Bibliographic</u>	
<u>Cartes</u>	
1.1. Localisation : Bassin de la Gambie (Koliba-Corubal)	
1.2. Localisation des plaines étudiées	
2.1. Plaine de Séléa	
2.2. Plaine de Sinthian Baroudi	
2.3. Plaine d'Oulandji	
Cartes d'aptitude à l'irrigation (réduction)	
3.1. Plaine de Séléa	
A. Aptitude actuelle	
B. Aptitude potentielle	
3.2. Plaine de Sinthian Baroudi	
A. Aptitude actuelle	
B. Aptitude potentielle	
3.3. Plaine d'Oulandji	
A. Aptitude actuelle	
B. Aptitude potentielle	
Cartes des sols et aptitude à l'irrigation 1/12.500 (hors-texte)	
N° 1 Plaine de Séléa	
N° 2 Plaine de Sinthian Baroudi	
N° 3 Plaine d'Oulandji	

RESUME

Une étude agropédologique détaillée (1/12.500) de la vallée de la Koliba (Sous-Préfecture de Saréboïdo) en République de Guinée a été faite dans le cadre du Projet "Etudes Pédologiques Régionales" FAO/PNUD/RAF/82/047 (Assistance à l'Organisation pour la mise en valeur des Bassins de la Gambie et du Kayanga-Geba - Koliba-Corubal/O.M.V.G.) avec la participation du Service National des Sols de la République de la Guinée (SENASOL) et l'assistance technique et supervision de la direction du projet.

L'étude comprend un total de 11.778.2 ha prospectées et distribuées dans les plaines de Séleá (5040.3 ha), Sinthian Baroudi (4511.4 ha) et Oulandji (2226.5 ha). L'objectif de l'étude étant la caractérisation et cartographie des sols ainsi que la classification des terres pour l'irrigation et leur aptitude culturale.

Un résumé du plan d'aménagement général des plaines citées est exposé.

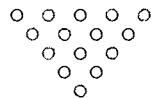
La caractérisation des sols nous montre une répartition en sols alluviaux, hydromorphes, squelettiques, psammitiques et ferrallitiques selon la classification SENASOL (Guinée, 1983). Un essai de corrélation avec les classifications FAO, Soil Taxonomy (USA) et CPCs (France) est présenté.

Les sols ont été cartographiés au niveau des séries et des phases pour chaque plaine et définies par leurs caractéristiques morphologiques et physico-chimiques, en tenant compte des conditions à l'irrigation.

La classification des Terres d'après leur aptitude à l'irrigation pour l'ensemble des plaines donne les résultats suivants : Classes irriguables S1, S2 et S3 : 11.480.2 ha (97.47 %), Classe C : 138.1 ha (1.17 %)

Les cultures du riz, maïs, sorgho, cotonnier, maraîchage et cultures perennes (agrumes) ont été choisies et évaluées pour les terres de chaque plaine étudiée.

III INTRODUCTION



La présente étude fait suite à celles déjà effectuées à Koundara, Sambaïlo, Youkounkoun, Akana et Soutoumourou.

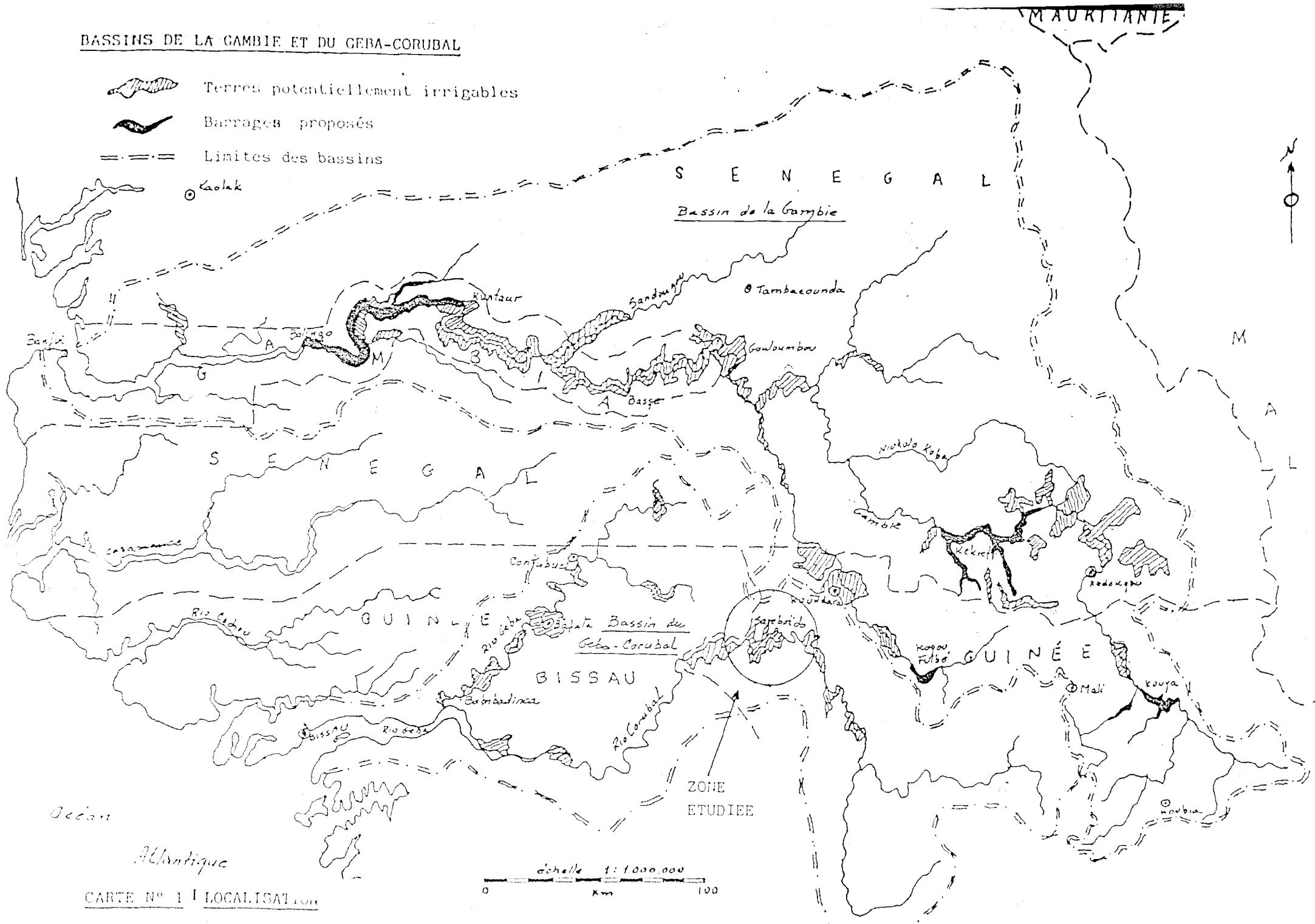
Elle s'inscrit donc dans le cadre du projet régional d'études pédéologiques RAF/82/047 financé par le PNUD et exécuté par la FAO.

Les objectifs du projet sont : la cartographie à grande échelle de zones prioritaires, définies par les Etats-membres de l'O.M.V.G. en vue de déterminer leurs aptitudes à l'irrigation et aux différentes cultures envisageables, et la formation des Techniciens des Etats-membres aux méthodes modernes d'évaluation des Terres.

Durant la campagne de prospection de 1987, les plaines d'Oulandji, de Sélea et de Sinthian Baroudi ont fait l'objet d'investigations détaillées dont le présent rapport rend compte.

BASSINS DE LA GAMBIE ET DU GERA-CORUBAL

-  Terres potentiellement irrigables
 -  Barrages proposés
 -  Limites des bassins



1.0.0. CONSIDERATIONS GENERALES

1.1.0. Plan d'Aménagement Général des plaines de Séléa, Sinthian Baroudi et Oulandji :

1.1.1. Caractéristiques des plaines étudiées :

Ce sont en général des surfaces de sols exploités en agriculture, avec de l'arachide, du mil, du sorgho et surtout du riz. Sur ces sols, l'érosion est peut marquée.

En fonction de la configuration du terrain, le sol est recouvert en surface par une couche de sable poussiéreux d'une épaisseur de 5 à 20 cm.

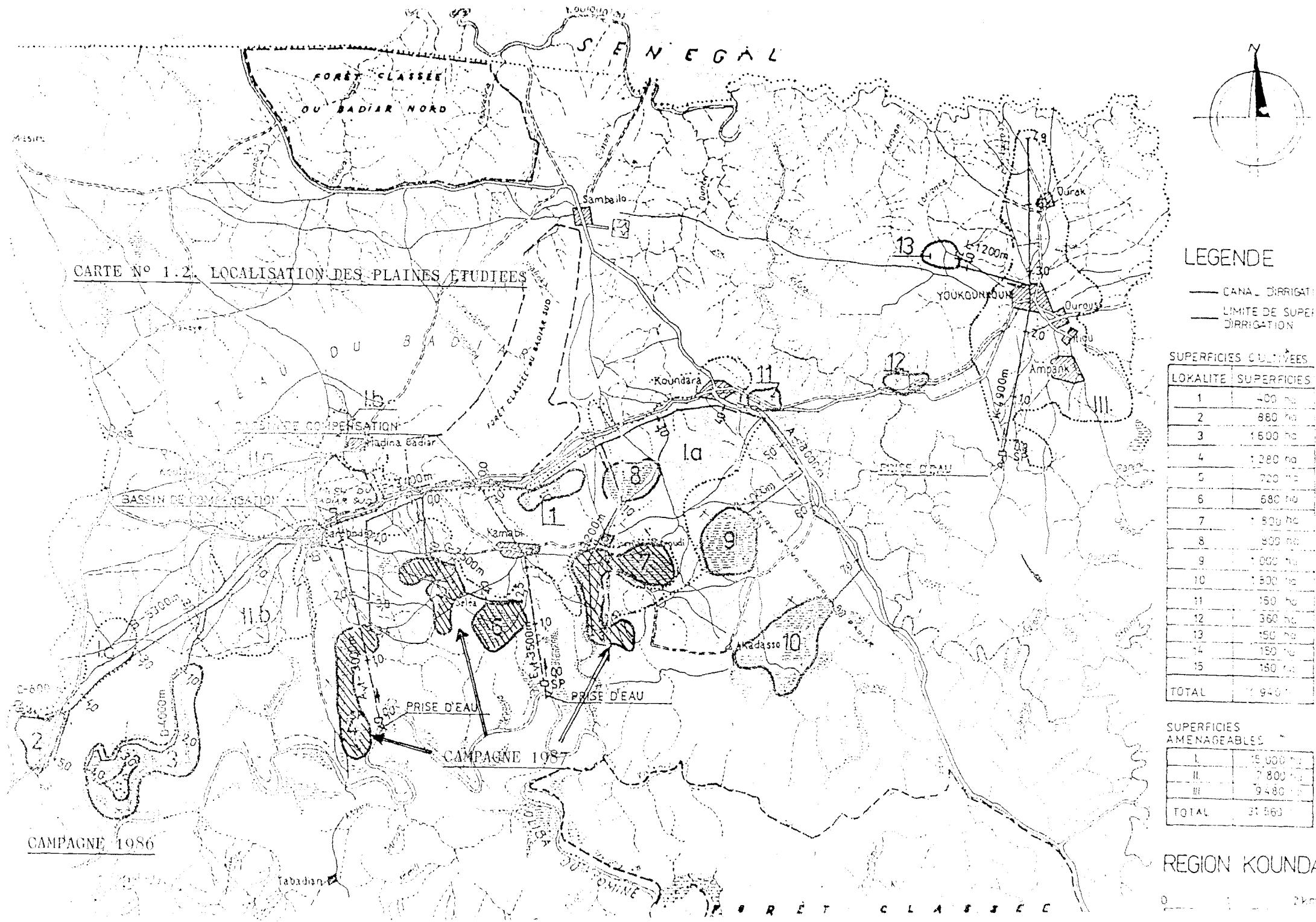
L'actuelle constitution chimique et physique de ces terres : la grande perméabilité et la faible stabilité de la surface des sols, le manque de matières organiques et des éléments minéraux (nutritifs) accessibles, peut être graduellement améliorée par un rapport régulier de matière organique ^{du bétail en pâture}, surtout des engrains verts des résidus des récoltes, d'excréments et surtout par rapport d'engrais minéraux.

Il sera possible d'installer des irrigations conséquentes sur de grandes surfaces, les données pédologiques étant disponibles. Dans ce cas, l'application de l'agrotechnique moderne s'avère nécessaire.

a) - La plaine d'Oulandji :

Dans le souci d'obtenir des données pédologiques représentatives nous avons fait la reconnaissance et les levés du terroir de la localité de Oulandji sur une longueur de quelques kilomètres jusqu'à la rive du ruisseau. La localité se trouve au Sud de la ville de Saréboïdo, et elle touche le méandre du fleuve Koliba. Dans les plaines, dominent les sols hydromorphes profonds périodiquement inondés. A la limite de la plaine et des élections, les terrains environnants sont couverts de reliques de forêts dégradées sur les sols ferrallitiques et les affleurements de cuirasse. Dans les environs des dépressions marécageuses permanentes il y a des reliques de forêt galerie à Parinari Excelsa sur les sols hydromorphes profonds.

Le profil du sol a une terre arable de 10 à 20 cm gris-noir à noire, argilo-limoneuse, humide jusqu'à boueuse à grains menus, peu perméable. Jusqu'à la profondeur de 40 à 50 cm, les terres sont argilo-limoneuses, tassées faiblement poreuses. Dans le fond elles sont argileuses, fortement tassées, imperméables. Dans les lieux les plus éloignés des cours d'eau se trouvent les sols ferrallitiques à tâches et les sols ferrallitiques sans tâches ni concrétions.



b) - Les plaines de Séléa et de Sinthian Baroudi :

Les terroirs de ces deux localités sont plats sans de remarquables expressions d'érosion, en majorité avec des sols profonds, et une morphologie variée du profil du sol. Les horizons supérieurs des sols sont tantôt sablo-limoneux et limono-sableux, d'une structure poussiéreuse, avec un bon drainage jusqu'à la profondeur de 25 à 75 cm, tantôt argilo-limoneux avec une plus grande capacité en eau, peu profonds, d'une structure grumuleuse.

En ce qui concerne la partie inférieure du profil, la situation est renversée.

A Sinthian Baroudi, les sols sont lourds, argilo-limoneux, fortement tassées, peu perméables, capables de retenir les eaux infiltrées et de permettre leur utilisation par les plantes.

Les travaux de mise en valeur vont consister en l'élimination des buissons et des arbres à l'intérieur des surfaces irriguées et de la construction de tranchées de drainage au fond des dépressions de terrain.

1.1.2. Amenée des eaux sur les surfaces à irriguer :

Sur les différentes cartes des séries et des phases et d'aptitude à l'irrigation, nous distinguons les plaines suivantes :

- Carte n° 2.1: plaine de Séléa
- Carte n° 2.2 plaine de Sinthian Baroudi
- Carte n° 2.3 plaine de Oulandji

- Pour les plaines de Séléa et de Oulandji : on propose la prise d'eau du fleuve Koliba, où les débits seront régularisés par les retenues créées dans le bassin plus en amont. La prise d'eau peut être incluse dans les barrages avec des écluses pour la navigation.

Sur la rive droite, on propose l'aménagement d'une station de pompage fixe qui va refouler l'eau dans un bassin de compensation. Ce bassin de compensation peut être placé :

- a) dans l'aire de la ville de Saréboïdo ou
- b) sur le plateau Badiar Sud

Dans l'aire de la ville de Saréboïdo, il est envisagé d'aménager un bassin de répartition d'où, par gravité les eaux seront réparties sur les localités irrigables des rizières de séléa et de Oulandji. L'eau destinée à l'irrigation par aspersion sera prise du bassin sur le plateau.

Le bassin placé sur le plateau Badiar Sud sera installé à environ 150 m au dessus des terrains environnants. La répartition des eaux sur les terres d'intérêt sera effectuée par un tuyautage sous pression.

L'avantage de ce système est dans le fait que le réseau du tuyautage sous pression est en suppression constante, ce qui agrandit la maniabilité de tout le réseau. Dans tous les cas, le pompage des eaux dans le bassin de compensation (d'accumulation)

et les services d'entretien sont exigeants en énergie.

Hauteur de refoulement de la station : 55 mètres
Longueur du tuyautage de refoulement : 13.400 mètres

- Pour la plaine de Sinthian Baroudi : la prise d'eau pour ce périmètre provient aussi du fleuve Koliba. La répartition des eaux est proposée de manière à profiter maximalement de la configuration des terrains pour une répartition par gravité sur les rizières. Sur les terres où l'irrigation doit être effectuée par aspersion, le refoulement des eaux sera effectuée par un tuyautage sous pression.

Il est proposée une prise d'eau commune dans le bassin de compensation installé au pied du massif du Badiar.

Depuis ce bassin, les eaux seront réparties par gravité sur les terres à irriguer. Tout au long de la branche-mère seront aménagées des stations de pompage à haute pression qui vont assurer le refoulement du volume nécessaire à l'alimentation du réseau de répartition par aspersion.

Une alternative convenable est une solution d'aménagement d'un bassin d'accumulation placé à environ 100 m au dessus des terrains environnents dans l'aire du massif Badiar, élévation à partir de laquelle il serait possible d'irriguer aussi les terres à l'Ouest du massif.

Le défaut de cette solution est dans une plus lente étapisation de la réalisation et d'une nécessité de l'installation d'une plus forte puissance dans la station de pompage. Par le raccordement de ce bassin d'accumulation, sur la distribution en pression sera formé un réseau sous pression constante où il sera possible de brancher des systèmes d'aspersion. La source d'eau pour les périmètres cités provient des retenues du bassin en amont qui garantissent le débit du fleuve Koliba.

1.1.3. Réalisation des irrigations :

- a) sur tout le territoire d'intérêt il faudra effectuer une projection hydrologique et pédologique ;
- b) mettre en oeuvre une organisation agricole appropriée ;
- c) drainer les surfaces marécageuses. On recommande de faire le drainage de manière que soit possible la régularisation de l'évacuation des eaux dans le canal d'évacuation.

Les irrigations devront être la dernière intervention des intensifications sur les territoires irrigués on propose cette méthode de réalisation pour les plaines de Séléa et de Oulandji :

.../...

- irrigation des rizières d'abord
- autres surfaces ensuite

Pour la plaine de Sinthian Baroudi :

- irrigation des rizières d'abord
- autres surfaces ensuite

1.1.4. Conclusion :

La durée de l'insolation et les hautes températures moyennes sont des éléments favorables pour les denrées tropicales. Quand graduellement seront effectués les défrichements et les améliorations des rendements des sols, la région de Koundara deviendra un réservoir important de produits agricoles en République de Guinée.



1. LA KOLIBA A OULANDJI



2. CAMPEMENT A SAREBOIDO

2.0.0. CARACTERISATION DES SOLS

La caractérisation et classification des sols a été faite suivant le système morpho-génétique de classification des sols de la Guinée (SENASOL, 3ème approximation, 1983 Conakry).

2.1.0. Description des sols des plaines de Oulandji Fouta, Séleá, Alkémé ou Néné Diara et du sous-bois :

Ces plaines sont essentiellement localisées entre les sous-préfectures de Saréboïdo à l'Ouest, Kamabi au Nord et limités au Sud par la Koliba.

Le cadre d'étude intéresse les coordonnées suivantes :

12° 20' à 12° 24' de latitude Nord
13° 24' à 13° 30' de longitude Ouest

2.1.1. La plaine de Oulandji Fouta :

Elle se prolonge au Sud des deux villages de Oulandji Fouta et Waïloubé jusqu'au fleuve Koliba. Entre le bras droit de la rivière et les deux villages, se situent les sols hydromorphes.

Les principales unités de sols rencontrées sont :

- a) les sols ferrallitiques à tâches
 - b) les sols hydromorphes minéraux
- a) Les sols ferrallitiques à tâches :

Ils forment une ceinture autour des sols hydromorphes minéraux. Ces sols s'étendent généralement en pente douce dans la partie concave des petits versants.

Le principal caractère morphologique de ces sols réside dans le très bon développement de la structure grumeleuse dans l'horizon humifère, polyédrique subangulaire dans les horizons de profondeur. La consistance friable dans les horizons supérieurs devient ferme en profondeur malgré la texture argilo-sableuse. Les éléments grossiers sont parfois observables à partir de 40 cm en pourcentage très faible 5 à 10 %, ce sont de petites concrétions noires et rondes du type "plomb de chasse". Quand aux tâches de sesquioxydes, elles sont localisées entre 33 cm et 120 cm généralement dues à la migration latérale du fer et l'action de la très longue saison sèche.

Profil P 70 - C (FTm) à 30 m de la plaine de Gadha Faro sur le coteau. Sol ferrallitique avec tâche :

.../...

0-20 cm : 10 YR 6/3 à l'état sec et 10 YR 5/3 à l'état frais, meuble, sans tâches ni éléments grossiers, texture franche, fragile, friable, peu plastique, poreux, structure grumeleuse et nombreuses racines.

20-46 cm: 10 YR 6/4 à sec et frais 10 YR 5/6, sans tâches ni éléments grossiers, texture sableuse, meuble, friable, fragile, poreux, plastique, grosses racines, structure polyédrique subangulaire.

46-120 cm: à frais 10 YR 6/4, présence de tâches d'altération lithique et sesquioxides, meuble, œuf friable, peu fragile, peu poreux, plastique, structure polyédrique subangulaire, texture-sableuse, matériaux sous-jacent non-atteint à 120 cm.

b) Les sols hydromorphes minéraux :

Ces sols sont caractérisés par la présence de tâches d'hydromorphie dans l'horizon sous-jacent dans la plupart des cas, les tâches de pseudogley apparaissent entre 35 à 120 cm : leur présence traduit une alternance des conditions réductrices qui peuvent se développer.

Les caractéristiques de ces sols sont en relation avec un régime hydrologique complexe, nappe phréatique à forte amplititude et inondation temporaire.

La terre fine contient parfois du quartz, de la kaolinite, la fraction argileuse est essentiellement kaolinitique.

La texture de surface est très variable : limono-sableux, franche à argilo-limoneux et en profondeur elle varie entre sable, sablo-argileux et argile. La structure de surface est généralement grumeleuse et celle de profondeur très variable : particulaire, polyédrique, angulaire ou polyédrique subangulaire.

A quelques exceptions, on rencontre des gravillons qui sont à pourcentage très faible (5 à 7 %) ; les horizons de profondeur sont peu poreux.

Le profil n° P3 - C (HMT) est situé dans la dépression non loin du lit mineur de la rivière.

0-10 cm : 10 YR 6/2 à l'état sec et 10 YR 4/2 à l'état frais, pas de tâches ni éléments grossiers, texture franche, très compact, peu friable, peu fragile, peu plastique, poreux, structure grumeleuse.

20-35 cm : 10 YR 7/3 à sec et 10 YR 5/3 à l'état frais, tâches de pseudogley, texture sableuse, compact, peu fragile, peu friable, plastique, sans éléments grossiers, poreux, structure grumeleuse et pas de racines.

35-120 cm : 10 YR 7/2 à sec, à frais 10 YR 6/3 : présence de tâches de pseudogley, texture sableuse, peu friable, peu fragile, très plastique, très compact, peu poreux, sans éléments grossiers ni racines, nappe non atteinte à 120 cm.

2.1.2. La plaine de Séleá :

Elle part du Nord de Kagneka en passant par le Nord Ouest de Séleá et de Saré Ambori, reçoit dans sa rive droite une rivière de moindre importance, atteint la plaine de Oulandji Fouta ou Gadha Far à l'aval.

Elle présente les mêmes répartitions topographiques de sols que la plaine de Oulandji Fouta. Les sols ferrallitiques à tâches enveloppent les sols hydromorphes minéraux qui font ligne de partage avec le lit mineur de la rivière. (Voir plaine Oulandji Fouta)

2.1.3. La plaine d'Alkémé ou Néné Diara :

Cette plaine est une dépression limnique de topographie concave et toujours recouverte d'eau en pleine saison pluvieuse) et caractérisée par une nappe à éclipses (accumulation d'eau superficielle formée sur un horizon imperméable et disparaît entre les périodes de pluie). La situation topographique apparaît en soi le facteur déterminant de la répartition des principaux ensembles de sols qui sont :

- a) les sols alluvio-fluviaux minéraux
- b) les sols peu évolués d'érosion sur cuirasse

a) Les sols alluvio-fluviaux minéraux :

Ce sont des sols très profonds, limono-sableux sur sablo-argileux en surface, en profondeur la texture est très variable : sable sur sablo-argileux : la consistance est meuble en surface et compact en profondeur par endroit.

Ces sols se développent sur les plateaux alluviaux, et l'unique grand fleuve la Koliba et ses affluents. Malgré le fait que la plaine présente une dénivellation plus douce, on distingue deux niveaux :

- Un niveau inondable à texture argilo-sableuse et une hydromorphie, surtout marquée à moyenne profondeur.

Un autre niveau à texture sableuse avec des processus de concrétionnement et d'individualisation d'oxydes et hydroxydes de fer à moyenne profondeur, parfois abritant des termitières en forme de champignon.

La fertilité physique des sols est à améliorer, elle a une influence directe sur la capacité hydrique. L'activité biologique est très appréciable.

Quant à la fertilité chimique, elle n'est pas homogène, un amendement d'ensemble est nécessaire.

Le bilan hydrique est très faible à cause de la longue saison sèche et des perturbations du cycle de la pluie dans la zone.

Profil n° P 130 - C (AFm) de la plaine d'Alkémé ou Néné Diara

2-20 cm 7,5 YR 5/2 à sec, 7,5 YR 4/2 à frais, sans tâches ni éléments grossiers, texture sableuse, meuble, fragile, friable peu plastique, poreux, nombreuses racines, structure grumeleuse.

20-39 cm 7,5 YR 7/4 à sec, 7,5 YR 6/4 à frais, sans tâches ni éléments grossiers, texture sableuse, meuble, fragile, friable, poreux, plastique, structure polyédrique.

39-82 cm 5 YR 6/4 à sec, 5 YR 8/3 à frais, sans tâches, texture sablo-argileuse, meuble, très fragile, très friable, non plastique, très poreux, structure particulaire, nombreux gravillons.

82-120 cm 7,5 YR 7/4 à sec, 7,5 YR 7/2 à frais, sans tâches, texture sablo-argileuse, meuble, peu fragile, peu friable, peu poreux, plastique, structure polyédrique, nappe non atteinte à 120 cm.

b) Les sols peu évolués d'érosion sur cuirasse :

Ils sont peu étendus, localisés au niveau du glacis supérieur presque hors de la plaine. Ces sols sont caractérisés par la présence en dessous de l'horizon gravillonnaire d'un horizon plus ou moins induré en carapace et même en cuirasse, profondeur utile (50 cm)

Cette induration est dûe principalement à la durée de la saison sèche qui favorise la concréétion des hydroxydes et oxydes de fer. L'érosion qui a diminué l'épaisseur du sol et la destruction de la végétation forestière remplacée par une végétation secondaire ou par une savane plus ou moins arborée favorisant cette induration. La partie de la plaine qui est indurée est dûe à l'érosion en nappe liée une longue période de culture et à un modèle. Les sols peu évolués d'érosion se présentent avec un horizon gravillonnaire dense (30 %). Parfois peu épais (10 cm) qui repose brutalement sur l'horizon induré (carapace et cuirasse).

Profil n° P190 - C (EEc) dans la plaine d'Alkémé ou Néné Diara côté Est :

0-14 cm 7,5 YR 6/2 à sec, 7,5 YR 4/2 à frais, sans tâches, texture sableuse, très fragile, très friable, non plastique, meuble, poreux, structure grumeleuse, nombreuses racines.

14-25cm 7,5 YR 6/2 à sec 7,5 YR 6/4 à frais, texture sableuse, très fragile, très friable, non plastique, très poreux, nombreux gravillons, nombreuses racines, structure grumeleuse, matériau sous-jacent, cuirasse à 25 cm.

2.1.4. Le sous-bois :

Il est essentiellement composé de glacis uniforme à de nivellation très ondulée. De par sa morphologie et sa nature, il paraît correspondre à une pénéplaine dont les matériaux ont été fournis par le mont du Badiar. Cette surface remarquablement plane est essentiellement couverte de savane arborée, arbustive, parfois herbeuse par endroit.

La principale unité de sol rencontrée est le sol ferrallitique sans tâche, avec quelques intrusions de sols squelettique et peu évolué d'érosion qui ne peuvent apparaître à l'Echelle de notre carte, à cause de la restriction de leur surface. Leur présence est toujours liée à un facteur d'évolution bien particulier.

a) Les sols ferrallitiques sans tâche : ils sont localisés au niveau du sous-bois. Ils sont généralement très profonds, c'est la zone **charnière** entre le mont Badiar et le fleuve Koliba,. Leur pierrosité de surface est toujours nulle, caractérisé par l'érosion en nappe.

Le principal caractère commun de ces sols ferrallitiques sans tâche est la présence en profondeur d'un taux d'argile élevé associé au pseudo-sable fin.

La différence se traduit par :

- un horizon humifère finement sableux de couleur grise assez éclatante entre 17 à 35 cm, de structure grumeleuse à cause des racines de graminées à sous-structure poudreuse, mais avec des agrégats de cohésion faible ;
- un horizon d'accumulation qui se reconnaît par des tâches et des trainées d'hydroxydes de fer de moindre importance ,
- l'induration des tâches dûe à la longueur de la saison sèche de cette région, qui aboutit à la formation de concrétions.

En tenant compte de leur matériel originel, on distingue deux groupes : ceux dont le matériau ferrallitique est remanié, issus de grès et d'autres provenant directement d'une arène d'altération de grès. La structure grumeleuse caractérise les horizons de surface à granulométrie presque homogène et à bonne circulation d'eau ; la souplesse de ces sols leur permet de se déssécher sans qu'il n'apparaît de fentes, les agrégats étant petits, les grumeaux sont ronds et n'ont que quelques millimètres de diamètre ; leur surface totale de contact est donc grande et les espaces lacunaires sont aisément accessibles à l'eau et à l'air.

La structure de profondeur présente deux aspects :

- Un aspect polyédrique : le taux est toujours élevé parfois l'horizon recèle de petites fentes verticales et horizontales, ce qui peut engendrer de petits polyèdres à la cassure qui par aplatissement des arêtes peuvent s'arrondir et prendre

des formes ovoïdes (Profil n° P1 de la plaine de Oulandji Fouta à 20 m dans le sous-bois)

- Un aspect particulaire : banc de sable entre 27-120 cm d'origine arénique, les grains de sable plus ou moins gros, sont nus car dépourvus d'enduit colloidal (voir profil P4 aux environs de la plaine de Gadha Faro et le Profil P3 de la plaine de Oulandji Fouta)

Profil P1 à 50 m du village Oulandji Fouta et à 20 m de la plaine

0-17 cm : 10 YR 4/2 à sec, 10 YR 3/2 à frais, sans tâche, texture limono-sableuse, peu plastique, fragile, friable, poreux, nombreuses racines, structure grumeleuse à sous-structure poudreuse.

17-35 cm : 10 YR 4/6 à sec, 10 YR 3/6 à frais, sans tâche, texture limono-sableuse, poreux, fragile, friable, nombreuses racines, structure grumeleuse à sous structure poudreuse.

35-120 cm : 10 YR 6/6 à sec, 10 YR 5/8 à frais, sans tâche, texture argilo-sableuse, peu friable, peu fragile, compact, plastique, peu poreux, structure polyédrique, matériau sous-jacent non atteint à 130 cm.

Profil P 33 - C (FSm) de la plaine de Oulandji Fouta

Sol ferrallitique sans tâche modal profond :

0-27 cm : 10 YR 7/2 à sec, 10 YR 6/2 à frais, texture sablo-argileuse, sans tâche, fragile, friable, meuble, non plastique, sans gravillons, poreux, nombreuses racines, structure grumeleuse,

27-52 cm : 10 YR 4/6 à sec, 10 YR 5/6 à frais, texture sablo-argileuse, sans tâche, très fragile, très friable, très poreux, non plastique, structure particulière, nombreuses racines.

52-85 cm : 5 YR 6/6 à sec et 5 YR 5/6 à frais, texture sableuse, sans tâche, très fragile, très friable, très poreux, non plastique, structure particulière.

85-120 cm : 5 YR 7/4 à sec et 5 YR 6/6 à frais, texture sablo-argileuse, sans tâche, très fragile, très friable, très poreux, non plastique, structure particulière, 20 % de gravillons, matériau sous-jacent non atteint à 120 cm.

2.2.0. Description des sols des plaines de Sinthian Baroudi et de Wanoumou

2.2.1. La plaine de Sinthian Baroudi

Elle est limitée au Nord par la route de Kamabi - Sinthian Baroudi, au Sud par le village de Sinthian Diaye, à l'Ouest par la rivière Kamabi et à l'Est par le village Linkéré. Les coordonnées géographiques sont les suivantes :

12° 21' 00" - 12° 22' 50" de latitude Nord
13° 22' 00" - 13° 23' 50" de longitude Ouest
Altitude : 50 m

2.2.2. La plaine de Wanoumou :

Elle est limitée par le village de Sinthian Baroudi au Nord, Saré Toboye au Sud, Koukouréla à l'Ouest et par la plaine Léra à l'Est. Les coordonnées géographiques sont les suivantes :

12° 22' 50" - 12° 24' 50" de latitude Nord
13° 19' 00" - 13° 21' 30" de longitude Ouest
Altitude : 50 m

:

En fonction des processus pédologiques et des caractéristiques morphologiques des profils types décrits dans la zone étudiée, on distingue les unités pédologiques suivantes :

Les sols ferrallitiques :

- les sols ferrallitiques avec tâches
- les sols ferrallitiques sans tâches
- les sols ferrallitiques gravillonnaires

Les sols alluviaux :

- les sols alluvio-fluviaux minéraux

Les sols hydromorphes :

- les sols hydromorphes minéraux

2.2.3. Description des unités pédologiques rencontrées dans la zone :

a) Les sols ferrallitiques avec tâches :

Ils se forment sur glacis de pente faible avec un microrelief plat. Ces types de sols donnent naissance à des tâches ^{soit} de sesquioxides ou d'altération lithique. Mais dans ce cadre précis on remarque des tâches d'altération lithique de 30 % entre 36-120 cm de profondeur. Egale-^{la présence d'une cuirasse pisolithique en} ment à la limite du dernier horizon (120 cm) s'observe ^{La présence} d'éléments grossiers peut se remarquer à divers niveaux du profil et en proportion faible, inférieure ou égale à 25 %. La couleur est généralement inférieure à 4/4 au code Munsell en surface et supérieure à 4/4 dans les horizons sous-jacents. Ces sols présentent une valeur agricole appréciable.

Schéma profil n° P4 - Sinthian Baroudi, situé dans la plaine peu après le cours d'eau Kantia, pente 2 %, végétation herbacée et une topographie plane.

0-16 cm : 10 YR 6/2 à sec et 10 YR 4/2 à frais, la texture est franche, la structure grumeleuse, fragile, friable, peu plastique, poreux, sans éléments grossiers ni tâches.

16- 36 cm : 10 YR 6/4 à l'état sec et 10 YR 5/4 à frais, de texture sablo-argileuse, de structure polyédrique à polyédrique subangulaire, fragile, **friable**, sans éléments grossiers ni tâches.

36-120 cm : 2,5 YR 4/8 à frais la structure sablo-argileuse, structure polyédrique subangulaire, fragile, friable, présence de 15 % d'éléments grossiers et de cuirasse pisolithique en voie de démantèlement, présence de tâches d'altération lithique (30 %).

b) Les sols ferrallitiques sans tâches :

A ce niveau, l'individualisation et la redistribution des sesquioxides ne sont pas visibles dans le profil. Sur pente faible, ces sols sont très homogènes et occupent la grande partie de la superficie totale prospectée. Ils se sont développés à partir d'une arène de grès et sont situés sur glacis. La texture généralement sablo-limoneuse en surface et argilo-sableuse en profondeur sous revêtement argileux. La caractéristique particulière est l'existence par endroit des zones de dépressions, des organisations pelliculaires superficielles (O.P.S.), desséchées elles se présentent sous forme avoïde.

L'érosion dans ces sols est peu intense et la valeur agricole est très appréciable.

Profil n° P4 de Gadha Faro, dans la plaine même, sur glacis de 1 %, savane herbacée, sans pierrosité de surface (FSm)

0-26 cm : 10 YR 7/2 à sec et 10 YR 5/2 à frais, la texture est sablo-argileuse et la structure grumeleuse, de consistance très friable, très fragile, pas d'éléments grossiers, très poreux, peu plastique, sans tâches, sans concrétions de transition graduelle.

26-74 cm 10 YR 6/4 à sec et 10 YR 4/6 à frais de texture sableuse et de structure particulaire, de consistance friable à très friable, fragile à très fragile, sans tâches ni concrétions, meuble, sans éléments grossiers de transition nette.

74-120cm : 10 YR 5/8 à sec et 10 YR 4/6 à frais, la texture sableuse, structure sableuse, structure polyédrique à sous-structure particulière de

.../...

consistance très friable, très fragile, avec 10 % des gravillons, poreux, peu plastique.

c) Les sols ferrallitiques gravillonnaires :

Dans ces sols, nous remarquons la présence de gravillons durs de plus de 25 % dans le profil, ces gravillons forment un lit de graviers également à divers niveaux dans le profil. Ces sols gravillonnaires se localisent sur les coteaux qui longent la seule plaine Sinthian Baroudi. Leur capacité de retention en eau est faible, avec des profondeurs souvent insuffisantes à cause de la présence du lit de graviers. Ils se rencontrent sur pente faible . De texture généralement limono-argileuse en surface à argileuse en profondeur. Parfois on observe un colluvionnement superficiel au niveau de certains profils, la couverture végétale dense correspond à une savane arborée. La valeur agricole est moyenne.

Profil N° P 12 de Oulandji (FGm) à 25 m à bourrelet de berge, côté Sud-Ouest.

0-20 cm : 10 YR 7/3 à sec et 10 YR 7/6 à frais, texture limono-sableuse, structure grumeleuse, de consistance friable, fragile, non plastique, 10 % d'éléments grossiers, poreux, sans tâches, transition nette.

20-54 cm : 10 YR 7/6 à sec et 10 YR 7/8 à frais, texture sableuse, structure polyédrique à sous-structure particulaire, de consistance friable, fragile à très fragile, présence 15 % d'éléments grossiers (gravillons), très poreux de transition nette.

54-80 cm : 10 YR 6/6 à sec et 10 YR 6/8 à frais, la texture sableuse, structure polyédrique, de consistance friable, fragile, avec présence de 30 % de gravillons.

d) Les sols alluvio-fluviiaux :

Généralement les sols alluvio-fluviiaux se forment dans les plaines d'inondation de certaines zones. Tel est le cas de Sinthian Baroudi et Kantia. ^{d'un dépôt d'alluvions d'une humification complémentaire,} Cette inondation s'accompagne d'une élévation de la nappe phréatique et d'un lessivage des sols.

Quant à la plaine de Wanoumou dite alluviale elle n'est nullement aux abords d'un fleuve ou d'un cours d'eau quelconque c'est une dépression qui est dans le sens unique d'écoulement des eaux de ruissellement.

La composition des alluvions, des eaux de crue et des sols alluviaux est grandement influencée par la structure géologique, les sols, le climat, la végétation et le relief du bassin de réception. Des diverses parties

du bassin arrivent des dépôts, qui diffèrent par leur teneur en substances nutritives, en minéraux primaires et argileux, par leur réaction etc... La valeur agricole de ces sols est appréciable surtout en riziculture.

Profil n° P13 - T (AFm) de Wanoumou se situe dans la plaine, pente 1 %

0-20 cm : 10 YR 5/2 à sec et 10 YR 4/2 à frais, la texture est sablo-argileuse la structure grumeleuse à sous-structure poudreuse, de consistance friable, fragile, non à peu plastique, poreux, sans éléments grossiers, meuble.

20-40 cm : 10 YR 6/4 à sec et de 10 YR 5/6 à frais, la texture sablo-argileuse, structure grumeleuse, peu plastique, de consistance friable, fragile, peu plastique, avec présence de tâches de pseudogley (15 %) de couleur rougeâtre 5 YR 7/8, transition diffuse

40-100 cm : 10 YR 6/6/ à sec et 10 YR 5/8 à frais, la texture sablo-argileuse, de structure polyédrique à polyédrique subangulaire, à sous-structure particulière, avec présence de tâches de pseudogley (15 %) de couleur 5 YR 7/8. De consistance moyenne, de passage graduel.

100-120 cm . 10 YR 6/6 à l'état sec et 10 YR 5/8 à frais, la texture est sableuse, la structure polyédrique à particulière, friable, présence d'éléments grossiers (60 %) non négligeable, fragile.

e) Les sols hydromorphes minéraux :

Ils sont localisés dans les dépressions le long des rivières Kamabi et Kantia dans la plaine de Sinthian Baroudi. Ce phénomène d'hydro-morphisme intéresse les sols dans lesquels se produit un engorgement temporaire ou permanent de l'eau pendant une période variable de l'année, se traduisant par plusieurs processus étroitement associés.

Au niveau de ces sols, le matériel argileux présente des tâches de pseudogley ou de gley essentiellement dans des conditions de mauvais drainage.

Le pseudo-gley se développe dans les grandes plaines soumises temporairement à l'inondation et peut résulter également du battement d'une nappe qui envahit périodiquement le profil : celui-ci peut intéresser une petite partie ou bien une épaisseur considérable du profil. Et l'horizon de gley s'observe dans les sols où l'engorgement est permanent ou quasi-permanent. Il y a rarement d'horizon de gley dans d'autres sols que les hydromorphes. On les observe dans les parties les moins bien drainées des plaines inondées. Ces sols à valeur agricole moyenne.

Profil n° 11 - T (H.t) de Sinthian Baroudi, situé à la rentrée de la plaine à 5 m de la route Kamabi-Sinthian Baroudi, le long de la rivière Kantia sur un microrelief plat (1 %) avec une prairie humide

0-25 cm : 10 YR 6/2 à sec et 10 YR 5/3 à frais, la texture est sablo-limoneuse, la structure grumeleuse, de consistance très fragile, très friable, peu plastique, très poreux, sans éléments grossier, sans tâches, transition graduelle, Le PH est 6,2 et les racines abondantes à ce niveau.

25-120 cm : 5 YR 7/6 à frais, texture sablo-limoneuse, structure particulaire, très friable, très fragile, non plastique, très poreux, sans éléments grossiers. Cet horizon est purement sableux (sable très fin). Le PH est de 6,0.

2.3.0. Description des sols de la plaine d'Oulandji :

C'est en général des surfaces de sols exploités en agriculture surtout ; le riz et les cultures maraîchères (piment, aubergine, oignon, tomate, gombo). L'érosion est moins expressive. Le sol est recouvert en surface d'une couche de sable poussiéreuse d'une épaisseur de 5 à 20 cm d'après la configuration du terrain. Les propriétés chimiques et physiques des sols ; la grande perméabilité, la faible stabilité, la pénurie en matière organique et les éléments fertilisants peuvent être graduellement améliorées par un apport régulier de matière organique, surtout en engrains vert, de résidus organiques, des excréments de bétail en pâturage rationnel et surtout par l'apport d'engrais minéraux.

Cette plaine se trouve au Sud de la ville de Saréboïdo et elle touche le méandre du fleuve Koliba. Dans les parties qui s'inondent ce sont les sols hydromorphes et alluviaux profonds périodiquement inondés :

.. A la limite de la plaine et des élections, les terrains locaux sont couverts de restes de forêts dégradées sur les sols ferrallitiques et les affleurements de cuirasse. Dans les environs des dépressions marécageuses permanentes, il y a des restes de bois en galeries sur les sols hydromorphes profonds.

Elle est limitée au Nord par Nianoukoun
au Sud par la Koliba
à l'Ouest par Sarékébé
à l'Est

Les coordonnées géographiques sont les suivantes :

12° 18' - 12° 22' latitude Nord
13° 30' longitude Ouest

.../...

Le profil du sol a une terre arable de 10 à 20 cm, gris-noire à noire, argilo-limoneuse, humide jusqu'à boueuse à grains menus, peu perméable. Jusqu'à la profondeur de 40 cm à 50 cm les terres sont argilo-limoneuses, tassées, faiblement poreuses. Dans le fond elles sont argileuses, fortement tassées, imperméables.

Dans les lieux les plus éloignés des cours d'eau se trouvent des sols ferrallitiques hydromorphes et des ferrallitiques sans tâches ni concrétions.

En fonction des processus de pédogénèses et des caractéristiques morphologiques des profils décrits sur les bourrelets de berge jusqu'au plaines, on distingue la séquence de sols ci-après :

Les sols ferrallitiques (F) :

- sans tâches (FS)
- gravillonnaires (FG)
- à l'horizon induré (FI)

Les sols peu évolués (E)

- peu évolués d'érosion sur cuirasse (EEc)
- peu évolué psammitiques (EP)

Les sols squelettiques (S)

- squelettiques d'affleurement de cuirasse (SAc)
- squelettiques lithiques (SL)

Les sols alluviaux (A)

- alluvio-fluviaux minéraux (AFm)

Les sols hydromorphes (H) :

- hydromorphes minéraux (HM)

a) Les sols ferrallitiques sans tâches :

Ils sont localisés sur le bourrelet de berge situé entre la plaine et la Koliba, aux environs des village Linkéré, Nianoukoun et Sarékébé. Ils sont généralement très profonds, ne présentent pas d'éléments grossiers ni en surface ni en profondeur. Ils se situent au niveau des glacis de pente variant entre 1 à 3 % et, sont homogènes. Leur texture est tantôt franche, tantôt limono-sableuse, tantôt sablo-argileuse ou argilo-sableuse et, généralement poreux au niveau des horizons superficiels.

Les propriétés physiques de ces sols sont généralement bonnes, notamment la perméabilité de surface, la porosité et la profondeur. L'érosion est moins intense, variant entre nulle et faible.

Le couvert végétal présente une phisonomie diversifiée. Les causes de ces variations sont loin d'être éclaircies, mais elles peuvent être de plusieurs ordres : paléo-climatique, climatique, édaphique et anthropique. Aucune d'entre-elles ne semble exclusive et les interactions sont fort nombreuses.

Les sols ferrallitiques sans tâches ont une couleur inférieure ou égale 4/4. Ces sols présentent un intérêt appréciable pour l'agriculture.

profil P 110 F0 (FSm) - profil situé sous le bourrelet de berge de la plaine de Oulandji, développé sur du matériau alluvial. La végétation est arborée avec présence de *Borassus flabellifer*. La topographie plate et la pente 1 %, pas de termitières.

0-20 cm : 10 YR 4/4 à sec et 10 YR 3/6 à frais, franche, grumeleuse peu développée, pas de tâches, meuble, fragile, friable, peu plastique, pas d'éléments grossiers, poreux, présence de fines racines; limite claire et régulière.

20-80 cm : ROUGE 2,5 YR 4/6 à sec, rouge foncé 2,5 YR 3/6 à frais, sablo-argileuse, polyédrique subangulaire peu développé, poreux, meuble, peu **fraible**, pas d'éléments grossiers ni racines, limite claire et régulière.

80 - 120 cm rouge 2,5 YR 5/8 à sec, 2,5 YR 4/8 à frais, argileux, polyédrique angulaire peu nette, compact, peu friable, plastique, pas d'éléments grossiers, pas de tâches, peu poreux, pas de racines.

b) Les sols ferrallitiques gravillonnaires :

Ce sont les sols à topographie allant de plate à légèrement ondulée qui suivent directement les sols alluviaux et s'étendent vers le bourrelet d'éboulis au Sud-Ouest. Ils forment en outre une inclusion dans les sols alluviaux avec une végétation arbustive très caractéristique.

Les principaux sols sont les sols ferrallitiques gravillonnaires modaux et les sols ferrallitiques gravillonnaires sans tâches dont l'horizon gravillonnaire se trouve à diverses profondeurs des profils. Les éléments grossiers sont constitués généralement d'éléments ferrugineux de forme nodulaire de la taille des graviers, de quelques cailloux et blocs de cuirasse et de quelques graviers, de quartz subanguleux, ferruginisés ; ce niveau passe graduellement vers le bas à un horizon sans éléments grossiers.

La texture de ces sols est limono-sableuse en surface et sableuse ou sablo-argileuse en profondeur. Dans cette zone, les sols sont généralement appauvris par des cultures fréquentes sans fumure ni amendements, et sont fortement érodés. Les sols ferrallitiques très gravillonnaires passent à des bouvées lorsque les gravillons sont cimentés.

Leur structure est tantôt grumeleuse, tantôt granulaire en surface et polyédrique ou particulaire en profondeur.

Les propriétés physiques sont aussi bonnes, notamment la perméabilité, la porosité et la profondeur. Ils présentent des gravillons au sein de leur profil. La couleur de leurs horizons au code Munsell varie de 3/3 à 4/4.

.../...

profil n° 120-FO (FGm). Sol ferrallitique gravillonnaire : Un profil représentant ce type de sol a été décrit dans la plaine de Oulandji. Ce sol s'est développé sur du matériau provenant de la cuirasse. La végétation est arbustive et très caractéristique de la zone. La topographie est plate à légèrement ondulée, le microrelief est plat. Les éléments grossiers (graviers en surface) possèdent une forme nodulaire, pas de termitières ni grands arbres.

0-20 cm : brun clair 10 YR 7/3 à sec, jaune 10 YR 7/6 à frais, sablo-limoneuse, grumeleuse ou nette, meuble, fragile, friable, non plastique, présence 15 % de gravillons, poreux, abondantes racines fines et moyennes, limites claire et régulière.

20-54 cm : jaune 10 YR 7/6 à sec, jaune foncé 10 YR 7/8 à frais, sablo-argileuse, polyédrique ~~subangulaire~~, peu nette, meuble, fragile, friable, non plastique, plus de 15 % de gravillons, très poreux, racines fines et moyennes, présence de quelques tâches de sesquioxydes.

54-80 cm : jaune brun 10 YR 6/6 à sec, jaune brun 10 YR 6/8 à frais, sableux meuble, friable, non plastique, poreux, abondantes racines, activité biologique moins intense en profondeur, repose sur un lit de graviers, beaucoup de gravillons.

c) Les sols ferrallitiques à horizon induré :

Ils sont essentiellement localisés au côté Est de la plaine de Oulandji en position de glacis ou sur pente.

La majeure partie de la zone est couverte par une savane arborée ou arbustive dont la densité de la strate ligneuse est très variable. Elle présente pour la plupart, des altérations intenses et puissantes. Les sols qui y sont développés sont assez fréquemment indurés en profondeur sur 0,5 à 2 m d'épaisseur par une cuirasse ou une carapace nodulaire et discontinue.

Cette formation ferrugineuse est, en général, en conformité avec le modèle de détail et se termine en bissau sous la surface du sommet des versants adjacents. Cependant, par endroits, la cuirasse est parfois mise en affleurement sous forme de petites buttes ou de petits plateaux, limitées par un ressaut de un à quelques mètres.

L'horizon induré est surmonté par des horizons graveleux. Les éléments grossiers (graviers, cailloux, blocs) sont abondants ; la terre fine sableuse, faiblement argileuse, limono-sableuse sur matériau issu de roches acides, la texture est limono-sableuse en surface et devient sableuse en profondeur. La porosité et la perméabilité des horizons graveleux sont élevées.

La structure est particulière ou poudreuse. Ces sols présentent une couleur des horizons inférieure ou égale à 4/4

.../...

Les caractères de fertilité de ces sols sont fonction de la profondeur à laquelle se trouve l'horizon induré.

- Si l'induration est faible entre 100 et 150 cm, les caractères de fertilité ne sont que légèrement diminués.

- Par contre si l'induration est forte entre 50-100 cm, les caractères de fertilité peuvent devenir faibles ou très faibles.

profil n° 20-FO (Fig :). Sol ferrallitique à horizon induré gravillonnaire peu profond :

Un profil est décrit à cet effet, reposant directement sur une cuirasse dure et cohérente à 58 cm. En position de glacis, pente 3 % environ. La végétation est une savane arborée à arbustive dont la densité de la strate ligneuse est très variable.

0-23 cm : gris brun-clair 10 YR 6/2 à sec, brun 10 YR 4/2 à frais, sableux, structure particulière, meuble, très friable, très fragile, non plastique, pas de gravillons, abondantes racines moyennes et fines

23-48 cm ; jaune 10 YR 7/6 à sec, jaune brun 10 YR 6/6, sablo-limoneuse, à poudreuse, meuble, très fragile, très friable, non plastique, pas de gravillons, abondantes racines moyennes et grosses, transition diffuse et régulière.

48-58 cm : jaune brun 10 YR 6/6 à sec, brun jaunâtre 10 YR 5/6 à frais, particulière, sableux, meuble, très fragile, très friable, non plastique, très poreux, plus de 40 % de gravillons, racines moyennes et grosses, repose directement sur une cuirasse dure.

d) Les sols peu évolués :

- Sols peu évolués d'érosion sur cuirasse :

Les sols peu évolués d'érosion sur cuirasse sont localisés dans le sous-bois avec une végétation arbustive.

Ces sols sont caractérisés par la présence à faible profondeur de la roche-mère inférieure ou égale à 50 cm par l'abondance dans certains profils de gravillons et parfois de cailloux et blocs de roche-mère non altérée, tant en surface qu'en profondeur.

La texture est limono-sableuse en surface et sableuse ou franche en profondeur. La pente varie de 4 à 6 %. Ils sont poreux, avec un ou deux horizons reposant directement sur la cuirasse.

La structure est particulière, présence ou non de pierres, blocs en surface et en profondeur. La porosité et la perméabilité sont élevées.

Facteurs édaphiques limitants :

- profondeur insuffisante,
- capacité de retention en eau des horizons supérieurs très faible,
- pierrosité parfois élevée en surface et en profondeur

.../...

profil P 80-FO (EEc). Sol évolué d'érosion sur cuirasse : un profil représentatif a été décrit dans la plaine au côté Est, dans le sous-bois, végétation arbustive, pente entre 4 à 6 %. Beaucoup de graviers en surface.

0-18 cm : brun grisâtre foncé 10 YR 4/2 à sec, gris très foncé 10 YR 3/1 à frais, sablo-argileux, sans structure, très compact, très fragile, très poreux, beaucoup de gravillons, abondantes racines fines, non plastique, transition diffuse et régulière.

18-40 cm : JAUNE BRUNÂTRE 10 YR 6/6 à sec, brun jaunâtre 10 YR 5/6 à frais, sablo-argileux, sans structure, très compact, très fragile, très friable, peu plastique, plus de 50 % de gravillons, très poreux, nombreuses racines fines, repose sur une cuirasse.

e) Sols peu évolués psammitiques :

Ils occupent une bande plus ou moins étroite de la plaine de Oulandji au côté Ouest et, sont entrecoupés par endroits par des bancs de cuirasse. La végétation est psammophile et elle est composée essentiellement de Parinari Excelsa. Ce sont des sols généralement profonds, formés de sable issu de la désagrégation du grès. Très poreux et très friables, ils engendrent souvent les tâches d'altération lithique et de sesquixydes. Ils ne présentent pas d'horizons définis, même dans leur couche superficielle. La texture est limono-sableuse en surface, sableuse en profondeur sur plusieurs mètres.

Ce sont des sols mubles, poreux, sans structure, réaction acide, transition peu notable entre les horizons.

Parfois ils sont cultivés après une très longue friche. Au cas où les horizons inférieurs sont argileux et non hydromorphes, les arbres fruitiers peuvent y réussir. Dans tous les cas, la protection de ces sols devrait être rigoureuse.

- Leur capacité de retention en eau est très faible,
- drainage interne rapide
- érosion en nappe
- fertilité chimique des horizons minéraux faible,
- texture très sableuse.

profil P 11 FO. Sol peu évolué psammitique.

Profil situé dans la plaine, sur matériau alluvio-fluvial, végétation psammophile, topographie plate, pente 1 %

0-70 cm : brun très clair 10 YR 7/3 à sec et brun jaunâtre 10 YR 5/6 à frais, sable, grain simple, meuble, très poreux, racines fines, activité biologique presque nulle en profondeur, limite graduelle et diffuse, sans structure.

70-200 cm : brun-clair 10 YR 6/3 à sec et brun jaunâtre 10 YR 5/4 à frais, sable uniforme, meuble, très poreux, sans structure, profond.

f) Les sols hydromorphes :

Dans cette classe apparaissent seuls les sols hydromorphes minéraux localisés dans les dépressions périodiquement inondés ou sur place en permanence. Dans les environs de ces dépressions il y a des restes de bois en galeries sur les sols hydromorphes profonds.

Le profil de sol a une terre arable de 10 à 20 cm, gris-noire à noire, argilo-limoneuse à limono-sableuse humide jusqu'à boueuse à grains menus, peu perméable. Jusqu'à la profondeur de 40 à 50 cm les sols sont argilo-limoneux, tassés, faiblement poreux. Dans le fond ils sont argileux, fortement tassés, imperméables.

Leur genèse et leur évolution sont dominées par l'excès d'eau dû aux mouvements de la nappe phréatique ou la faible infiltration des eaux des pluies. L'hydromorphie, qui s'exprime dans le profil par les caractères de couleur, notamment par des tâches de composés réduits ou réoxydés sur les premiers horizons (pseudo-gley) ou de façon plus intense en profondeur (gley) est le signe évident d'un engorgement temporaire ou permanent d'une partie ou de la totalité du profil.

Ces sols sont en général assez profonds. La structure est grumeleuse en surface et polyédrique en profondeur ; ils présentent une pierrosité de surface et de profondeur nulle. Le niveau de la nappe toujours réductrice limite la profondeur utile du sol. Le drainage est déficient.

Dans le profil, on remarque la présence de petites fentes de retrait due à la présence des argiles.

profil n° P 60-FO (HMT) - Sol hydromorphe minéral.

Un profil représentant cette unité a été décrit dans la plaine de Oulandji en position de dépression, reposant sur matériau alluvial, prairie humide, topographie plate (1 %), l'érosion est faible, elle se fait surtout en nappe.

0-20 Cm : 10 YR 7/2 à sec et 10 YR à frais, texture sableuse, très fragile, très friable, compact, non plastique, présence de fines racines, structure grumeleuse, sans tâches ni éléments grossiers, poreux.

20-40 cm : 10 YR 7/1 à l'état sec et 10 YR 6/3 à frais, sableuse, très fragile, poreux, structure grumeleuse, non plastique, fines racines, pas d'éléments grossiers ni tâches.

.../...

40-100 cm : 10 YR 7/3 à sec et 10 YR 7/2 à frais, présence de 20 % de tâches de pseudogley de couleur 7,5 YR 6/8, texture sablo-argileuse, peu fragile, peu friable, peu poreux, structure polyédrique, plastique, compact, pas d'éléments grossiers ni racines, nappe non atteinte à 100 cm.

g) Les sols alluviaux :

La seule sous-classe rencontrée est celle des alluvio-fluviiaux minéraux. Ils occupent les zones des terres basses et, sont situés le long de la Oulandji. Les terrasses alluviales sont basses et souvent inondées au cours des crues. Les matériaux sont tantôt sablo-argileux, tantôt limono-sableux avec des niveaux de galets en profondeur. Mais les formations alluviales les plus généralisées consistent à des bourrelets de berge très étroits, constituées de sables fins ou assez fins, à dominance de quartz.

Dans ces sols, il y a présence constante d'une nappe phréatique à fortes oscillations de plusieurs mètres de profondeur. Cette nappe est constamment renouvelée.

Ils ne présentent pas d'éléments grossiers ni en surface, ni en profondeur. La pente est faible, l'érosion se fait généralement en nappe. Ils sont meubles en surface et compact en profondeur, au cas où ils présentent assez d'argile dans cet horizon sous adjacent. Ils sont fragiles, friables, et non plastiques ou plastiques à l'état humide. Ils présentent quelques racines dans leur horizon supérieur.

La structure est grumeleuse en surface, avec une sous-structure polyédrique subangulaire en profondeur.

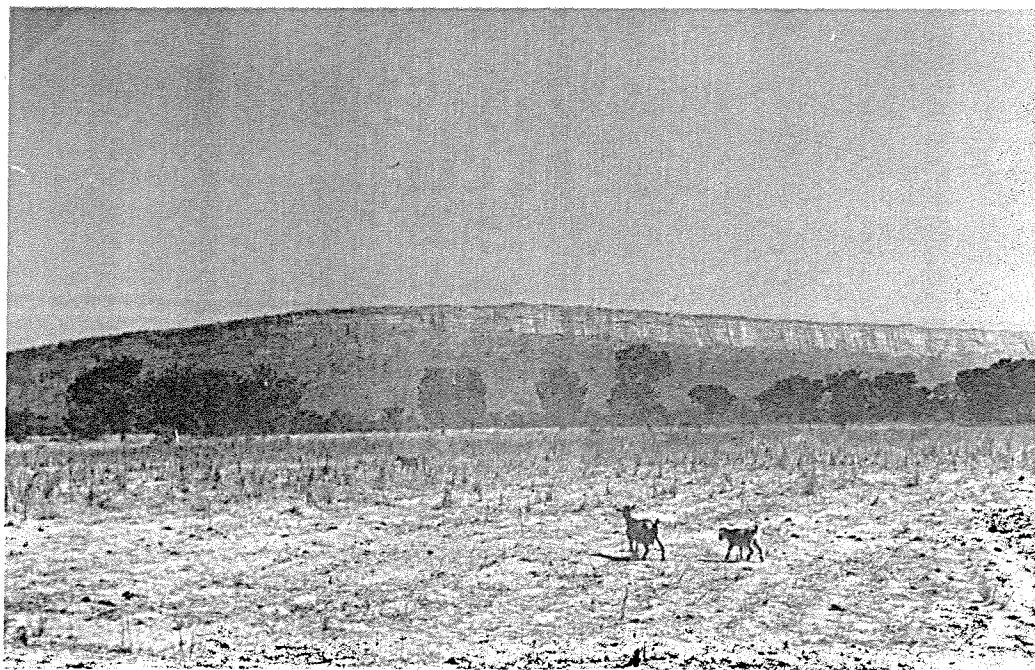
Ils sont couverts d'un groupement arbustif dont la composition floristique est la suivante : Danielliqoliveri, Borassus flabellifer.

profil n° P 30-FO (AFm) - Sol alluvio-fluvial :

Un profil représentatif est situé dans la plaine de Oulandji sur matériau alluvio fluviatile, pente 1 %

0-23 cm : gris-clair 10 YR 7/2 à sec et gris-brun-clair 10 YR 6/3 à frais, sableux, grumeleuse à poudreuse, très fragile, très friable, non plastique, très poreux, beaucoup de racines, pas de tâches.

23-50 cm : 10 YR 8/3 et 10 YR 8/6 à frais, sableux, polyédrique subangulaire, très fragile, très friable, non plastique, très poreux, beaucoup de racines, pas d'éléments grossiers, présence de tâches de pseudogley de couleur 10 YR 7/8, transition graduelle et diffuse.



3. PLAINE DE SELEA



4. PLAINE DE SINNTIAN BAROUDI

50-200 cm : 10 YR 8/6 à l'état humide, texture sableuse, particulaire, pas de tâches, meuble, très fragile, très friable, non plastique, pas d'éléments grossiers, très poreux, pas de racines, profond.

2.4.0. Description des unités cartographiques :

2.4.1. Généralités :

Pour faciliter l'interprétation des aptitudes, nous avons regroupé les sols en séries, en tenant compte du fait que la série est définie par les sols qui présentent la même séquence d'horizons développés à partir d'un même matériau parental. Tous les sols d'une série sont essentiellement similaires pour presque toutes les caractéristiques du profil, admettant des variations dans la texture de la couche superficielle, la structure, la couleur, la profondeur et d'autres caractéristiques qui ne modifient pas le concept central de l'unité considérée.

Pour la classification des aptitudes des sols, nous utilisons la phase qui est définie comme une sous-division d'une catégorie quelconque du système de classification. Elle comprend des caractéristiques qui peuvent influencer l'utilisation des sols, et le développement des végétaux.

2.4.2. Plaines de Séleá, Oulandji Fouta, Alkémé et du sous-bois : (5040.3 ha)

Au niveau de cette carte, quatre séries ont été déterminées, dont la composition est la suivante : (carte n° 1 HT et 2.1 dans le texte)

2.4.2.1. Série Sambaïlo (Sb) : (4407.4 ha)

Cette série est composée des sols ferrallitiques à tâches (FT), sans tâches (FS) des sols ferrallitiques gravillonnaires (FG).

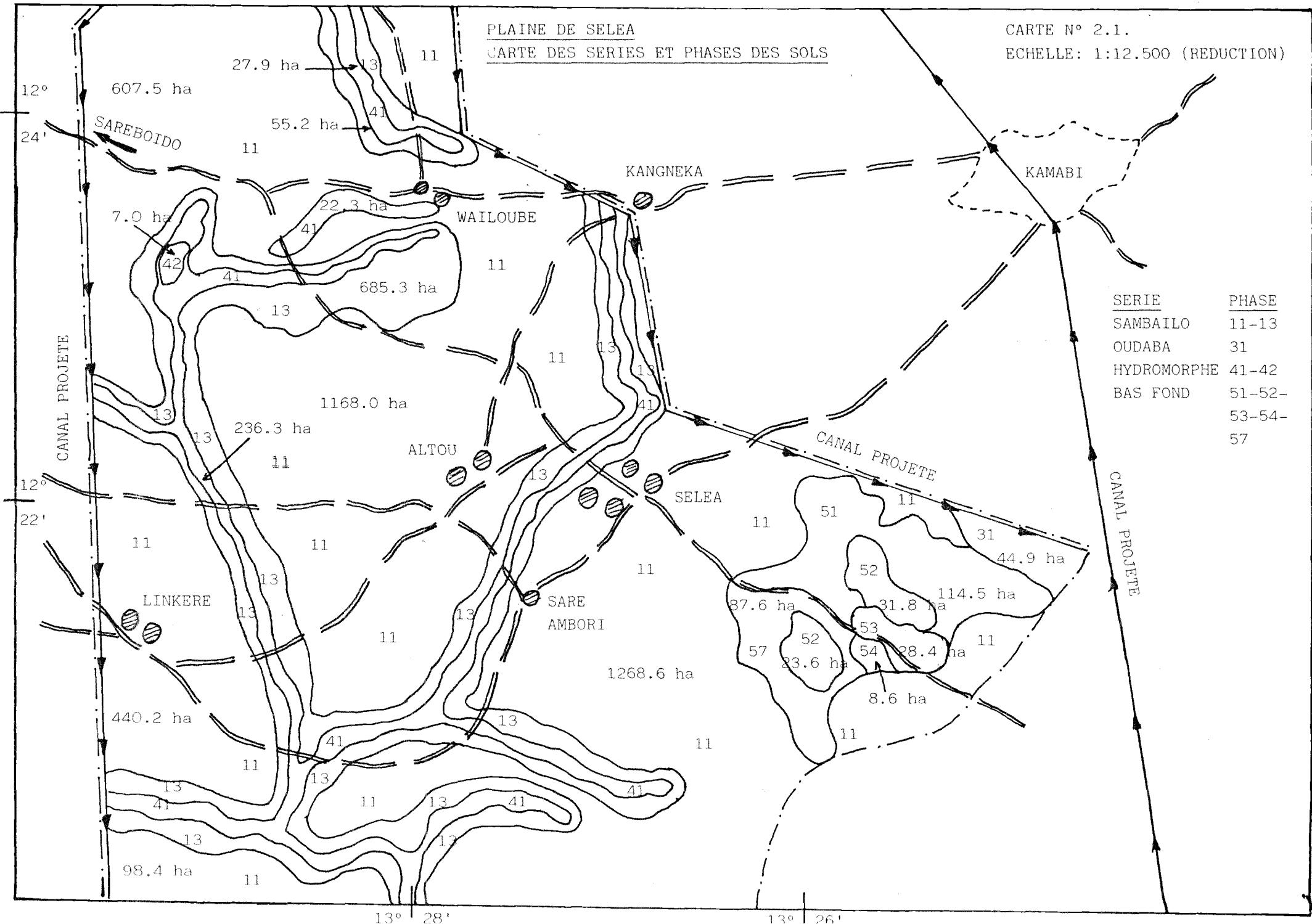
La plupart de ces sols présentent une texture légère à l'exception d'une phase moyenne en surface, en profondeur la texture est lourde. La profondeur utile dans l'ensemble des phases est (1) la pierrosité est nulle en surface. La charge en éléments grossiers est nulle sauf pour la phase modérée qui est la limitation la plus importante. La pente est faible et le microrelief plat dans toutes les phases. Le drainage est bon dans l'ensemble à l'exception d'une phase imparfaite qui est à corriger. Les différentes phases sont :

<u>Unité N°</u>	<u>Phase</u>	<u>Ha</u>
11	Sb = <u>g/11</u> T1 M1 W3 m/11	3666.9
13	Sb = <u>T1 M1 W1</u>	740.5

.../...

PLAINE DE SELEA
CARTE DES SERIES ET PHASES DES SOLS

CARTE N° 2.1.
ECHELLE: 1:12.500 (REDUCTION)



2.4.2.2. Série Oudaba : (Ou) (44.9 ha)

Les sols peu évolués d'érosion sur cuirasse (EEc), les sols ferrallitiques à horizon induré (FI), des sols squelettiques d'éboulis de cuirasse (SEc) et des sols squelettiques d'affleurement de cuirasse (SAc) composent cette série.

Ces sols ont une texture légère, la profondeur est insuffisante, c'est la phase la plus limitative. La pierrosité de surface est nulle, la charge en éléments grossiers est modérée, il est très difficile d'agir sur celle-ci.

La pente, le microrelief et le drainage ne sont pas des contraintes dans cette série. La seule phase qui s'explique ces différents paramètres est la suivante :

<u>Unité N°</u>	<u>Phase</u>	<u>Ha</u>
31	Ou = <u>g3 G1</u> — T1 M1 W3	44.9

2.4.2.3. Série Bas-fond (Bf) : (294.5 ha)

On rencontre au niveau de cette série les alluvio-fluviaux minéraux.

La texture de l'horizon superficiel est lourde, en profondeur elle est moyenne à grossière. La profondeur est suffisante dans toutes les phases. La pierrosité superficielle est nulle et la charge en éléments grossiers modérée. Le drainage est imparfait à modéré, à toutes ces phases une amélioration est indispensable. La pente et le microrelief ne présentent aucun obstacle.

Les différentes phases de cette série sont les suivantes :

<u>Unité N°</u>	<u>Phase</u>	<u>Ha</u>
51	Bf = <u>l1 G1</u> — T1 M1 W2	114.5
52	Bf = <u>l1/m1</u> — T1 M1 W1	55.4
53	Bf = <u>l/g1 G1</u> — T1 M1 W1	28.4
54	Bf = <u>l/g1 G1</u> — T1 M1 W3	8.6
57	Bf = <u>l1</u> — T1 M1 W3	87.6

.../...

2.4.2.4. Série Hydromorphe (H) : (293.5 ha)

Elle regroupe les sols hydromorphes organique et minéral. Dans l'ensemble des profils, la texture moyenne est soit grossière, soit lourde. Une phase modérée en éléments grossiers est mise en évidence. La profondeur utile est suffisante. La pente et le microrelief ne posent aucune limitation. Le drainage est imparfait et parfois modéré à cause de leur position topographique par rapport aux différents glacis.

Les différentes phases sont :

<u>Unité N°</u>	<u>Phase</u>	<u>Ha</u>
41	$H = \frac{g1}{T1 M1 W2}$	286.5
42	$H = \frac{l1 G1}{T1 M1 W1}$	7.0

2.4.3. Plaines de Sinthian Baroudi et de Wanoumou : (4511.4 ha) (carte n° 2 HT et 2.2 dans le texte)

Au niveau de ces plaines, trois séries ont été rencontrées dont :

2.4.3.1. Série Sambaïlo (Sb) : (1412.0 ha)

Elle regroupe ^{sols} les sols ferrallitiques avec tâches, ^{sols} les sols ferrallitiques sans tâches et ^{sols} les sols ferrallitiques gravillonnaires.

Au niveau de cette série, les sols présentent une texture moyenne. Ils sont profonds, sans pierrosité de surface ni éléments grossiers. Exception faite pour les sols ferrallitiques gravillonnaires avec une texture grossière en profondeur, peu profonds et des éléments grossiers modérés.

La pente est nulle et le microrelief plat. La présence de quelques termitières en forme de champignon par endroits, une végétation arbustive. Le drainage présente deux phases dont : une de drainage bon et l'autre imparfait.

Cette série est représentée par les phases suivantes

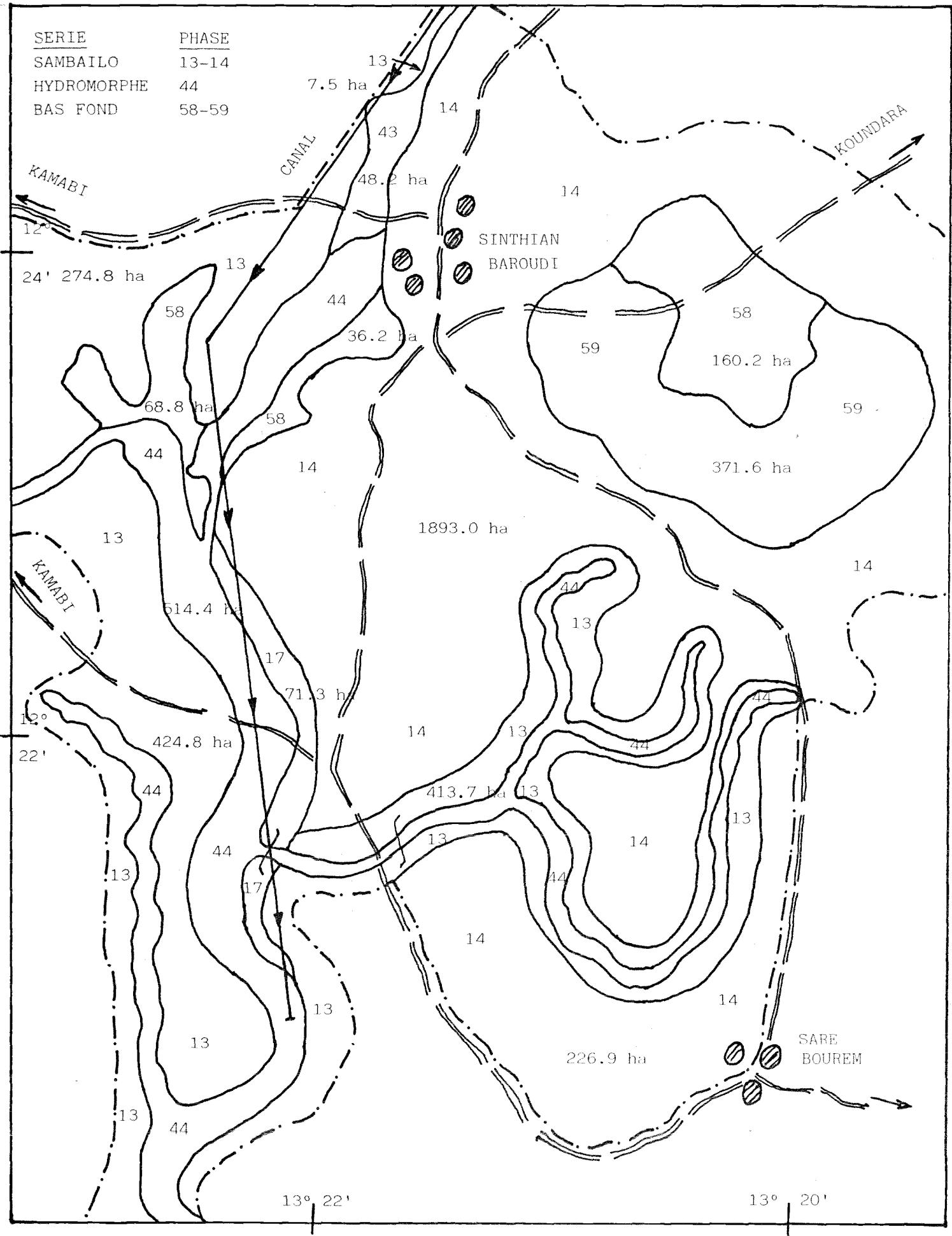
<u>Unité N°</u>	<u>Phase</u>	<u>Ha</u>
14	$Sb = \frac{m/11}{T1 M1 W3}$	2119.9
13	$Sb = \frac{m/11}{T1 M1 W1}$	1120.8
17	$Sb = \frac{m/g2 G1}{T1 M1 W1}$	71.3

CARTE N° 2.2.

PLAINE DE SINTHIAN BAROUDI

CARTE DES SERIES ET PHASES DES SOLS

ECHELLE: 1:12,500 (REDUCTION)



2.4.3.2. Série Bas-fond (Bf) : (636.8 ha)

Cette série renferme les sols alluvio-fluviaux minéraux et les sols alluvio-fluviaux organiques.

La texture superficielle est moyenne et celle en profondeur est lourde. Ces sols sont profonds et ne présentent ni pierrosité, ni d'éléments grossiers.

La pente est faible avec un microrelief plat, pas de termitières, la végétation est clairsemée, pas de grands arbres. Le drainage présente deux phases : drainage bon et imparfait.

Cette série est représentée par les phases suivantes :

<u>Unité N°</u>	<u>Phase</u>	<u>HA</u>
50	$Bf = \frac{m/l\ 1}{T1\ M1\ W1}$	265.2
59	$Bf = \frac{m/l1}{T1\ M1\ W3}$	371.6

2.4.3.3. Série Hydromorphe (H) : (562.6 ha)

Elle regroupe les sols hydromorphes organiques et minéraux. Ces sols sont localisés uniquement dans la dépression centrale de la seule plaine de Sinthian Baroudi, à pente nulle, le microrelief est plat, pas de termitières avec une végétation herbacée.

Le drainage présente deux phases : drainage bon et imparfait suivant sa position topographique.

En plus, la texture reste variable tant en surface qu'en profondeur bien que le drainage sera bon dans l'une des variantes de la série.

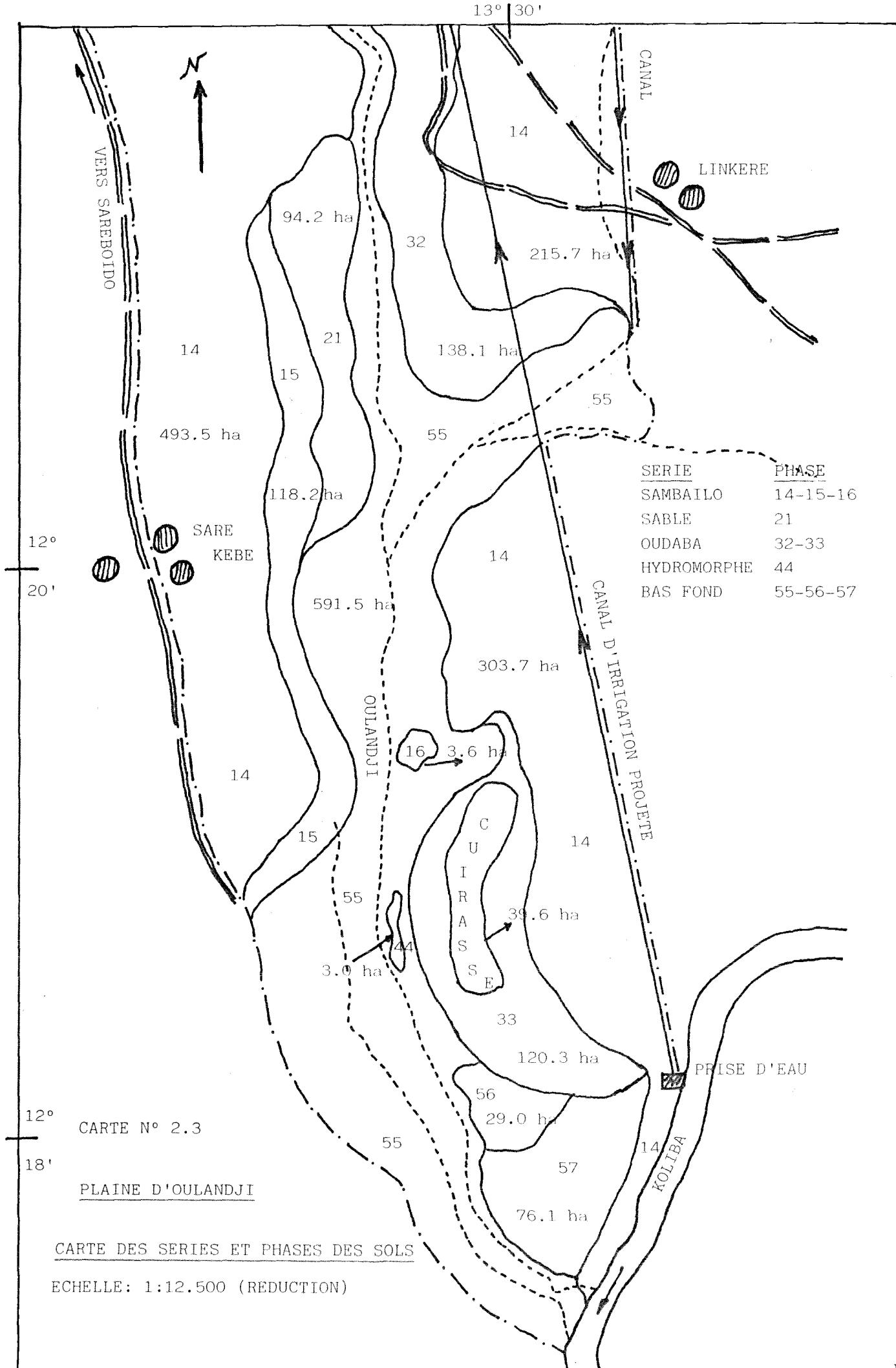
Cette série est représentée par les phases suivantes

<u>Unité N°</u>	<u>Phase</u>	<u>Ha</u>
43	$H = \frac{1/g1}{T1\ M1\ W3}$	48.2
44	$H = \frac{m/l\ 1}{T1\ M1\ W1}$	514.4

2.4.4. Plaine de Oulandji : (2226.5 ha) (carte n° 3 HT et 2.3 dans le texte)

Dans la plaine de Oulandji, cinq séries ont été identifiées. Leur composition est la suivante :

.../...



2.4.4.1. Série Sambaïlo (Sb) : (1134.7 ha)

Elle regroupe les sols ferrallitiques à tâches, sans tâches, et les ferrallitiques gravillonnaires.

Dans cette série, les sols présentent une texture moyenne reposant une texture légère, ils sont peu profonds à profonds, sans pierrosité de surface généralement. Pour cette série, seuls les ferrallitiques gravillonnaires présentent des éléments grossiers, surtout des gravillons à l'intérieur du profil avec des variations quant au pourcentage, formant ainsi deux phases : une phase modérée et une phase sévère.

La pente est nulle ou faible et le microrelief est plat, pas de termitières. La végétation est clairsemée, pas de grands arbres. Le drainage est bon.

Cette série est représentée par les phases suivantes :

<u>Unité N°</u>	<u>Phase</u>	<u>Ha</u>
14	$Sb = \frac{m/l\ 1}{T1\ M1\ W3}$	1012.9
15	$Sb = \frac{m/g2\ G1}{T1\ M1\ W3}$	118.2
16	$Sb = \frac{m/g2\ G2}{T1\ M1\ W3}$	3.6

2.4.4.2. Série Oudaba (Ou) : (258.4 ha)

Elle regroupe les sols ferrallitiques à horizon induré, les sols peu évolués d'érosion sur cuirasse et les sols squelettiques d'affleurement de cuirasse.

Les sols de cette série sont caractérisés par une texture moyenne. Leur profondeur varie entre peu profond à profond aboutissant parfois à une cuirasse. Présence ou pas d'éléments grossiers (gravillon, cailloux, pierres et blocs) en surface. La charge en éléments grossiers est sévère. La pente est nulle ou faible. Cependant une autre phase a été rencontrée : modérée. Le microrelief est plat ou légèrement ondulé avec présence de quelques termitières en forme de champignon. La végétation est clairsemée, pas de grands arbres. Le drainage est bon. Cette série est schématisée par les phases suivantes :

<u>Unité N°</u>	<u>Phase</u>	<u>Ha</u>
32	$Ou = \frac{m/g2\ G2}{T1\ M1\ W3}$	138.1
33	$Ou = \frac{m3\ P1\ G2}{T2\ M2\ W3}$	120.3

Précisons qu'à l'intérieur de la série Oudaba de la plaine de Oulandji sont présents des affleurements de cuirasse (39.6 ha).

.../...

2.4.4.3. Série Bas-fond (Bf) : (696.6 ha)

Cette ^{série} regroupe les sols alluvio-fluviaux organiques et minéraux le long de Oulandji.

La texture superficielle est moyenne. Ils sont profonds et ne présentent pas d'éléments grossiers en surface mais quelquefois présentent des gravillons à différents niveaux du profil. La pente est nulle ou faible. Le microrelief est plat, présence de quelques termitières en forme de champignon. La végétation est clairsemée avec présence sporadique de Horassus flabellifer et de Daniellio oliveri.

Le drainage présente deux phases : une bonne et une imparfaite.

Cette série est représentée par les phases suivantes :

<u>Unité N°</u>	<u>Phase</u>	<u>Ha</u>
55	$Bf = \frac{ml}{T1 M1 W1}$	591.5
56	$BF = \frac{m1 G1}{T1 M1 W3}$	29.0
57	$Bf = \frac{L1}{T1 M1 W3}$	76.1

2.4.4.4. Série hydromorphe (H) : (3.0ha)

Elle regroupe essentiellement les sols hydromorphes minéraux et organiques.

Leur texture est moyenne sur lourde, profonds, sans éléments grossiers ni en surface ni en profondeur. Ils sont localisés uniquement dans les dépressions de la plaine de Oulandji, la pente est nulle, le microrelief est plat, pas de termitières, la végétation est clairsemée, pas de grands arbres. Le drainage est imparfait à cause de la position topographique.

La phase illustrant cette série est la suivante :

<u>Unité N°</u>	<u>Phase</u>	<u>Ha</u>
44	$H = \frac{m/L 1}{T1 M1 W1}$	3.0

2.4.4.5. Série sable (S) : (94.2 ha)

Cette série se compose uniquement des sols peu évolués psammitiques. Ce sont des sols uniformes, de texture légère (sable et sable limoneux), profonds, développés sur des pentes nulles ou faibles, avec un microrelief plat, pas de termitières ni de grands arbres. Ils ne présentent pas d'éléments grossiers ni en surface ni en profondeur.

La végétation est clairsemée et riche en Parinari Excelsa. Le drainage est bon.

Cette série est représentée par la phase suivante :

<u>Unité N°</u>	<u>Phase</u>	<u>HA</u>
21	$S = \frac{g1}{T1 M1 W3}$	94.2

2.5.0. - Commentaire des propriétés chimiques

a) - La matière organique

Le taux de matière organique est inférieure à 1 % dans les séries Sambailo, Oudaba et Sable et plus élevée dans les séries Bas-fonds, Hydromorphe. En général, il s'agit des sols pauvres en matière organique ; mais la correction de ce facteur de fertilité peut être compensée par un apport de fumure organique ou l'incorporation des résidus végétaux.

b) - L'azote

La teneur en azote est aussi faible pour toutes les séries. Cette faible teneur implique comme pour les autres facteurs de fertilité (M.O. , P, K) son apport à la fertilisation.

Les valeurs de C/N dénotent une matière organique bien décomposée sauf dans la série Sable qui présente des sols à faible réserve en matière organique.

c) - pH

La réaction varie entre neutre et fortement acide (6, 8 et 4,1). D'après Dabin, la relation entre l'azote total et le pH nous donne des sols avec une fertilité moyenne à très bas. La fertilité sera d'autant plus grande que le pH sera plus élevé entre pH4 et pH7,5.

d) - Capacité d'échange

La capacité d'échange apparaît liée à la texture des sols, la tendance générale est que les sols à texture plus argileuse (Séries, Hydro-morphe et Bas-fond) sont plus riches que les sols à texture plus légère. Pour une valeur donnée du complexe, la fertilité croît généralement avec la somme des bases échangeables. Le complexe absorbant se situe entre moyennement saturé à saturé, étant l'ion Calcium (Ca^{++}) toujours dominant.

e) - Phosphore et Potassium

La présence de ces deux éléments est très faible (potassium en traces) dans toutes les séries, dont il sera nécessaire de tenir compte lors de la fertilisation des cultures.

Les résultats des analyses physico-chimiques sont présentés en annexe.

Tableau n° 2.1

Taxonomique

			F.A.O.	C.P.C.S.
: Senasol	: Soil Taxonomy			
: Sol squelettique d'affleurement de cuirasse	: Lithic Ustorthents	: Leptosol Eutriques	: Sols minéraux bruts non climatiques d'érosion lithosoliques	
: Sol peu évolué psammitique	: Typic Ustipsammments	: Arénosols cambiques	: Sols peu évolués non climatiques d'apport alluvial psammitiques	
: Sols alluviaux récents fluviaux non salés	: Typic Ustifluvent Aquic Ustifluvent	: Fluvisols Eutriques : Fluvisols Eutriques (gleyques)	: Sols peu évolués d'apport alluvial bien drainés et à pseudo-gley, non climatiques	
: Sols hydromorphes minéraux	: Typic Tropaquents	: Fluvisol Eutriques (gleyques)	: Sols hydromorphes minéraux à pseudogley de surface ou à tâches et concrétions	
: Sols ferrallitiques sans tâches, avec tâches gravillonnaires indurés	: Ultic Hplustox Typic Ustropepts	: Ferrasols haploques : Ferralsols plinthiques	: Sols ferrugineux tropicaux lessivés modaux, à pseudogley, à concrétions et indurés, sols ferrallitiques faiblement et moyennement désaturés	

2.6.0 Corrélation taxonomique

Un essai de corrélation des sols est proposé en tenant compte des classifications suivantes :

SENASOL, Guinée 1983

FAO, 1985

Soil Taxonomy, USA, 1985

CPCS, France, 1967

Les résultats sont présentés au Tableau n° 2.1.

2.7.0 - Légende de la carte des sols - 1/12500

Les facteurs considérés sur la carte des sols 1/12500 (séries, phases et aptitude à l'irrigation), sont indiqués par une formule de la façon suivante :

Exemple : Série XX ml P G 3 std - 2s
T M W

ou :

<u>Facteur</u>	<u>Symbolé</u>	<u>Description</u>
Texture	g	grossière
	m	moyenne
	l	lourde (fine)
Profondeur	1	profonde + 100 cm
	2	peu profonde 50 - 100 cm
	3	peu superficielle 26 - 50 cm
	4	superficielle - 25 cm
Pierrosité	-	non ou très peu pierreux
Superficielle	P1	assez pierreux
	P2	très pierreux
Eléments grossiers	-	nul ou léger
	G1	modéré

• • • / • • •

<u>Facteur</u>	<u>Symbole</u>	<u>Description</u>	
	G2	sévère	
	G3	obstacle très sévère	
Pente	T1	nulle ou faible	0 - 3 %
	T2	modérée	3 - 6 %
	T3	légèrement inclinée	6 - 8 %
	T4	inclinée	+ 8 %
Microrelief *	M1	plat ou nul	
	M2	légèrement ondulé	
	M3	ondulé	
	M4	fortement ondulé	

* Inclus par simplification la présence de termitières et la densité de végétation.

Drainage	w0	pauvre
	w1	imparfait
	w2	modéré
	w3	bon
	w4	légèrement excessif
	w5	excessif

Note : Les définitions des catégories de chaque facteur sont prises du Soil Survey Manual (USDA, 1965)

<u>Unité N°</u>	<u>Série et Phase</u>
	<u>Sambaïlo</u>
11	<u>g/l 1</u> Sb _____ T1 M1 W3
12	<u>g/l 1 G1</u> Sb _____ T1 M1 W3
13	<u>m/l 1</u> Sb _____ T1 M1 W1
14	<u>m/l 1</u> Sb _____ T1 M1 W3

..../....

15 Sb $\frac{m/g2 \text{ G1}}{T1 \text{ M1 } W3}$

16 Sb $\frac{m/g2 \text{ G2}}{T1 \text{ M1 } W3}$

17 Sb $\frac{m/g2 \text{ G1}}{T1 \text{ M1 } W1}$

21 S Sable
 S $\frac{g1}{T1 \text{ M1 } W3}$

31 Ou Oudaba
 Ou $\frac{g3 \text{ G1}}{T1 \text{ M1 } W3}$

32 Ou $\frac{m/g2 \text{ G2}}{T1 \text{ M1 } W3}$

33 Ou $\frac{m3 \text{ P1 } G2}{T2 \text{ M2 } W3}$

Hydromorphe

41 H $\frac{g1}{T1 \text{ M1 } W2}$

42 H $\frac{l \text{ l } G1}{T1 \text{ M1 } W1}$

43 H $\frac{l/g1}{T1 \text{ M1 } W3}$

44 H $\frac{m/l \text{ l }}{T1 \text{ M1 } W1}$

Bas-fond

51 Bf $\frac{l \text{ l } G1}{T1 \text{ M1 } W2}$

52 Bf $\frac{l/m1}{T1 \text{ M1 } W1}$

.../...

53 $Bf \frac{1/g_1 G_1}{T_1 M_1 W_1}$

54 $Bf \frac{1/g_1 G_1}{T_1 M_1 W_3}$

55 $Bf \frac{m_1}{T_1 M_1 W_1}$

56 $Bf \frac{m_1 G_1}{T_1 M_1 W_3}$

57 $Bf \frac{1 \ 1}{T_1 M_1 W_3}$

58 $Bf \frac{m/l \ 1}{T_1 M_1 W_1}$

59 $Bf \frac{m/l \ 1}{T_1 M_1 W_3}$

3.0.0. EVALUATION DES TERRES D'APRES LEUR APTITUDE A L'IRRIGATION

3.1.0. Système d'évaluation

Il s'agit d'évaluer l'aptitude d'un type de terre donné à une type d'utilisation donnée ; dans son état actuel (aptitude actuelle) et après l'apport de certaines améliorations (aptitude potentielle). Dans le cas présent le processus de classification des terres consiste à l'évaluer ou à grouper les terres sur la base de leur aptitude à l'irrigation.

L'évaluation a été faite suivant les principes énoncés dans le cadre pour l'évaluation des terres (FAO, 1976), le Guide lines : Land evaluation for irrigated agriculture (FAO, 1985), le système Land classification du Soil Bureau Réclamation (USDI, 1965) modifiés aux buts, aux conditions et à l'échelle de l'étude.

3.1.1. Classes d'aptitude des terres à l'irrigation

Classe S1 : Aptitude élevée

Elle comprend les terres qui n'ont presque pas de limitations ou contraintes pour l'irrigation et qui peuvent assurer d'une façon permanente une production de cultures variées adaptées au climat. La texture et la profondeur permettront une bonne exploitation par les racines, une bonne aération et infiltration, sa capacité de retention d'eau permet un bon espacement des irrigations appliquées en dose convenable. Leur fertilité est moyenne et facile à entretenir ou améliorer. La topographie peut demander de faibles travaux de nivellement. Il n'y a pas de problèmes d'érosion, ni ensablement. La mise en place d'un réseau d'irrigation, de colature et de drainage ne présentent pas de difficultés.

Classe S2 : Aptitude moyenne

Ces terres présentent quelques limitations qui réduisent la gamme des cultures et demandent quelques pratiques culturales pour la conservation des sols ou l'amélioration des conditions de drainage. Ce sont des terres moins perméables que celles de la classe précédente. Les travaux d'aménagement sont plus importants en raison de leur topographie ou de la densité de la végétation (défrichement).

Classe S3 : Aptitude limitée

Les limitations présentées sont plus sévères et par conséquent la gamme de cultures est moins étendue que pour la classe précédente. Elles exigent des pratiques culturales et des conservations et d'amélioration plus importantes également que les travaux d'aménagement (nivellement, drainage, élimination des termitières, défrichage).

Les frais d'aménagement et d'exploitation seront plus importants mais permettront l'obtention des récoltes rentables.

Classe SC : Conditionnellement apte

Les terres ne sont placées dans cette classe que si une estimation des conditions économiques et des travaux nécessaires nous montre qu'elles peuvent être cultivées. Elles présentent une déficience spécifique de la terre ou d'autres susceptibles de correction à des prix un peu élevés. Les déficiences peuvent être le mauvais drainage, la position défavorable, la topographie, la présence de pierres en surface ou en profondeur ou un couvert végétal très important.

Classe R : Riziculture

Cette classe regroupe les terres à texture très fine, contenant plus de 60 % d'argile, tous les autres facteurs non liés à la texture étant comparables à ceux de la classe I.

Classe N : Non irrigable dont N1 inaptitude actuelle et N2 inaptitude permanent

Ce sont des terres dont la mise en valeur n'est pas possible en raison de l'impossibilité d'y trouver un minimum de caractères favorables pour les mettre dans une autre classe. Cette classe comprend les terres à pentes excessives, à topographie trop tourmentée, trop fortement érodées, très mauvais drainage, les terres trop minces sur graviers serrés, roche dure ou horizon induré (cuirasse).

3.2.0. Résultats

Les résultats obtenus pour l'évaluation des terres d'après leur aptitude à l'irrigation (actuelle et potentielle) sont présentés dans les cartes n° 3.1 (A et B), 3.2 (A et B) et 3.3 (A et B) dans le texte (réduction) et dans les cartes n° 1, 2, 3 (1 : 12.500) hors texte ; et dans les tableaux suivants (3.1 , 3.2 ; 3.3 et 3.4)

Tableau 3.1

DISTRIBUTION DES CLASSES ET SOUS-CLASSES D'APTITUDE A L'IRRIGATION PAR SERIE ET PAR PHASE DE SOL POUR L'ENSEMBLE DE LA ZONE ETUDEE

.../...

<u>Série</u>	<u>Phase</u>	<u>Aptitude Actuelle</u>	<u>Aptitude Potentielle</u>	<u>Ha</u>	<u>%</u>
Sb	11	1	1	3666.9	31.13
Sb	13	3 Sd	2 S	1861.3	15.80
SB	14	2 S	2 S	3132.8	26.60
Sb	15	2 S	2 S	118.2	1.00
Sb	16	2 S	2 S	3.6	0.03
Sb	17	3Sd	2 S	71.3	0.61
S	21	3 S	3 S	94.2	0.81
Ou	31	3 S	3 S	44.9	0.38
Ou	32	C s	C s	138.1	1.17
Ou	33	N 1	N 1	120.3	1.02
H	41	3 Sd	3 S	286.5	2.43
H	42	3 Sd	2 S	7.0	0.06
H	43	3 S	3 S	48.2	0.41
H	44	3 d	1	517.4	4.39
Bf	51	3 Sd	3 S	114.5	0.97
Bf	52	3 d	1	55.4	0.47
Bf	53	3 Sd	3 S	22.4	0.24

.../...

<u>Série</u>	<u>Phase</u>	<u>Aptitude Actuelle</u>	<u>Aptitude Potentielle</u>	<u>Ha</u>	<u>%</u>
Bf	54	3 S	3 S	8.6	0.07
Bf	55	3 d	1	591.5	5.02
Bf	56	2 S	2 S	29.0	0.25
Bf	57	3 S	3 S	163.7	1.39
Bf	58	3 d	1	265.2	2.25
Bf	59	1	1	371.6	3.16
Cuirasse		N 2	N 2	39.6	0.34
				11.778.2	

Tableau 3.2

DISTRIBUTION DES CLASSES ET SOUS-CLASSES D'APTITUDE A L'IRRIGATION PAR SERIE
ET PAR PHASE DE SOL PAR PLAINE ETUDIEE

4.2.A Plaine de Séleá

<u>Série</u>	<u>Phase</u>	<u>Aptitude Actuelle</u>	<u>Aptitude Potentielle</u>	<u>Ha</u>	<u>%</u>
Sb	11	1	1	3666.0	72.75
Sb	13	3 Sd	2 S	740.5	14.69
Ou	31	3 S	3 S	44.9	0.89
H	41	3 Sd	3 S	286.5	5.68
H	42	3 Sd	3 S	7.0	0.14
Bf	51	3 Sd	3 S	114.5	2.27
Bf	52	3 d	1	55.4	1.11
Bf	53	3 Sd	3 S	28.4	0.56
Bf	54	3 S	3 S	8.6	0.17
Bf	57	3 S	3 S	87.6	1.74
				8	
				5040.3	

3.2.B Plaine de Sinthian Baroudi

<u>Série</u>	<u>Phase</u>	<u>Aptitude Actuelle</u>	<u>Aptitude Potentielle</u>	<u>Ha</u>	<u>%</u>
Sb ,	13	3 Sd	2 S	1120.8	24.84
Sb	14	2 S	2 S	2119.9	46.99
Sb	17	3 Sd	2 S	71.3	1.58
H	43	3 S	3 S	48.2	1.07
H	44	3d	1	514.4	11.40
Bf	58	3 d	1	265.2	5.88
Bf	59	1	1	371.6	8.24
				4511.4	

.../...

3.2.C Plaine d'Oulandji

<u>Série</u>	<u>Phase</u>	<u>Aptitude</u>	<u>Aptitude</u>	<u>Ha</u>	<u>%</u>
		<u>Actuelle</u>	<u>Potentielle</u>		
Sb	14	2 S	2 S	1012.9	45.49
Sb	15	2 S	2 S	118.2	5.31
Sb	16	2 S	2 S	3.6	0.16
S	21	3 S	3 S	94.2	4.23
Ou	32	C s	C s	138.1	6.20
Ou	33	N 1	N 1	120.3	5.40
H	44	3 d	1	3.0	0.13
Bf	55	3d	1	591.5	26.57
Bf	56	2 S	2 S	29.0	1.30
Bf	57	3 S	3 S	76.1	3.42
Cuirasse		N 2	N 2	39.6	1.79
				2226.5	

Tableau 3.3

CLASSES ET SOUS-CLASSES D'APTITUDE A L'IRRIGATION POUR L'ENSEMBLE DE LA ZONE
ETUDIEE

A) Aptitude actuelle

Classes	Sous-classes (ha)				<u>%</u>
	S	d	Sd	Total	
1	-	-	-	4038.5	34.29
2	3283.6	-	-	3283.6	27.88
3	359.6	1429.5	2369.0	4158.1	35.30
C	138.1	-	-	138.1	1.17
N 1			120.3	120.3	1.02
N 2			39.6	39.6	0.34
			TOTAL	11.778.2	

B) Aptitude potentielle

Classe	Sous-classe (ha)			<u>%</u>
	S	Total		
1		5468.0		46.42
2	5216.2	5216.2		44.29
3	796.0	796.0		6.76
C	138.1	138.1		1.17
N 1	120.3	120.3		1.02
N 2	39.6	39.6		0.34
	TOTAL	11.778.2		

.../...

Tableau 3.4

CLASSES ET SOUS-CLASSES D'APTITUDE A L'IRRIGATION PAR PLAINE ETUDIEE

3.4.A Plaine de Séléa

Aptitude Actuelle

Classe	Sous-Classe (ha)				
	S	d	Sd	Total	%
1	-	-	-	3666.9	72.75
3	141.1	55.4	1176.9	1373.1	27.25
Total				5040.3	

Aptitude potentielle

	Sous-Classe (ha)			Total	%
	S	d	Sd		
1	-	-	-	3722.3	73.85
2	740.5	-	-	740.5	14.69
3	577.5	-	-	577.5	11.46
				Total	5040.3

3.4.B PLAINE DE Sinthian Baroudi

Aptitude actuelle

Classe	Sous-Classe (ha)			Total	%
	S	d	Sddd		
1	-	-	-	371.6	8.24
2	2119.9	-	-	2119.9	46.99
3	48.2	779.6	1192.1	2019.9	44.77
				Total	4511.4

Aptitude Potentielle

Classe	Sous-Classe (ha)		Total	%
	S			
1	-		1151.2	25.52
2		3312.0	3312.0	73.41
3		48.2	48.2	1.07
			TOTAL	4511.4

3.4.C. Plaine d'Oulandji

Aptitude Actuelle

Classe	Sous-Classe (ha)		
	S	d	Total
2	1163.7	-	1163.7

.../...

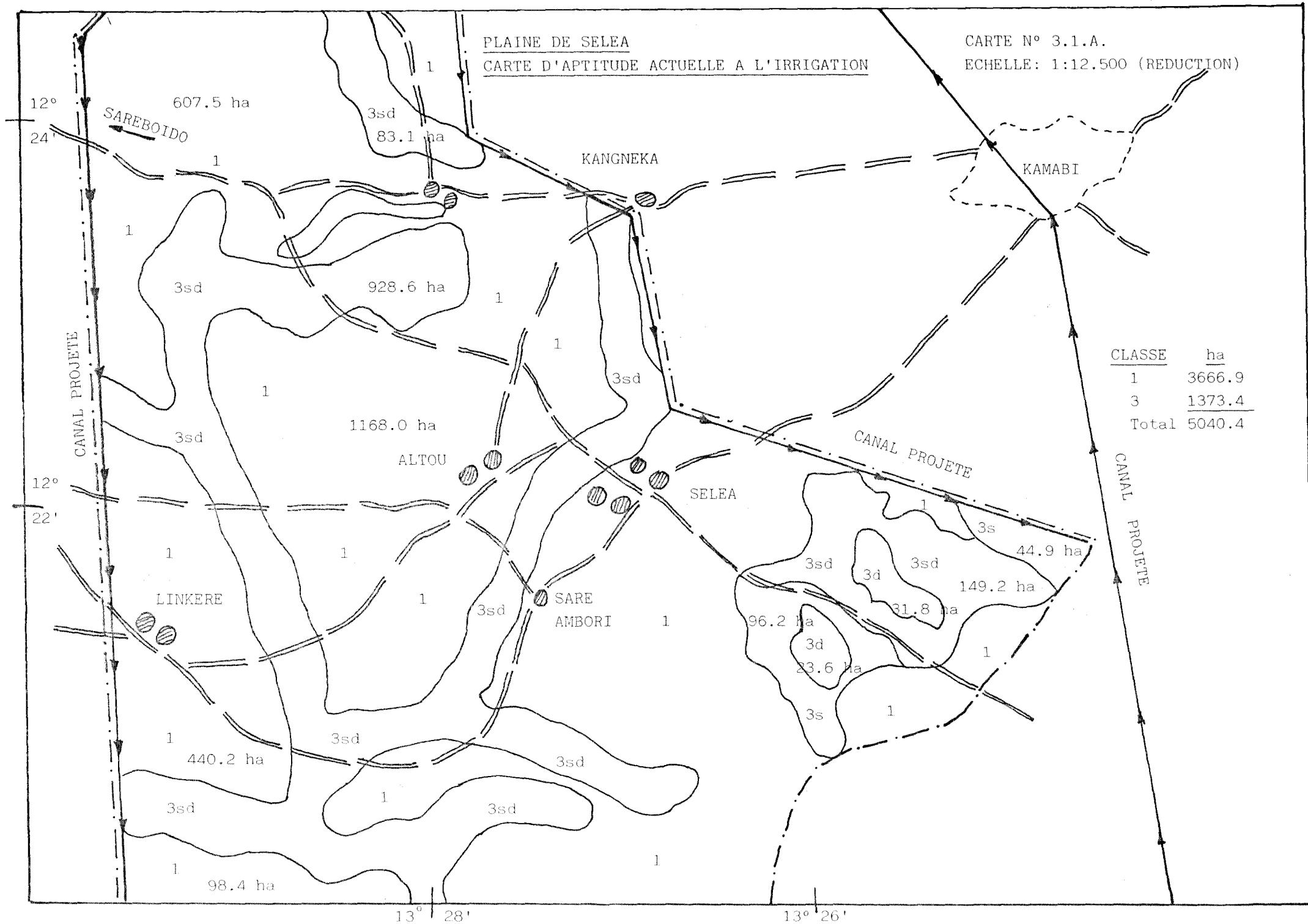
3	170.3	594.5	764.8	34.35
C	138.1		138.1	6.20
N 1		120.3	120.3	5.40
N 2		39.6	39.6	1.78
			Total	2226.5

Aptitude Potentielle

Classe	S	Sous-Classe (ha)	
		Total	%
1	-	594.5	26.70
2	1163.7	1163.7	52.27
3	170.3	170.3	7.65
C	138.1	138.1	6.20
N 1	120.3	120.3	5.40
N 2	39.6	39.6	1.78
		Total	2226.5

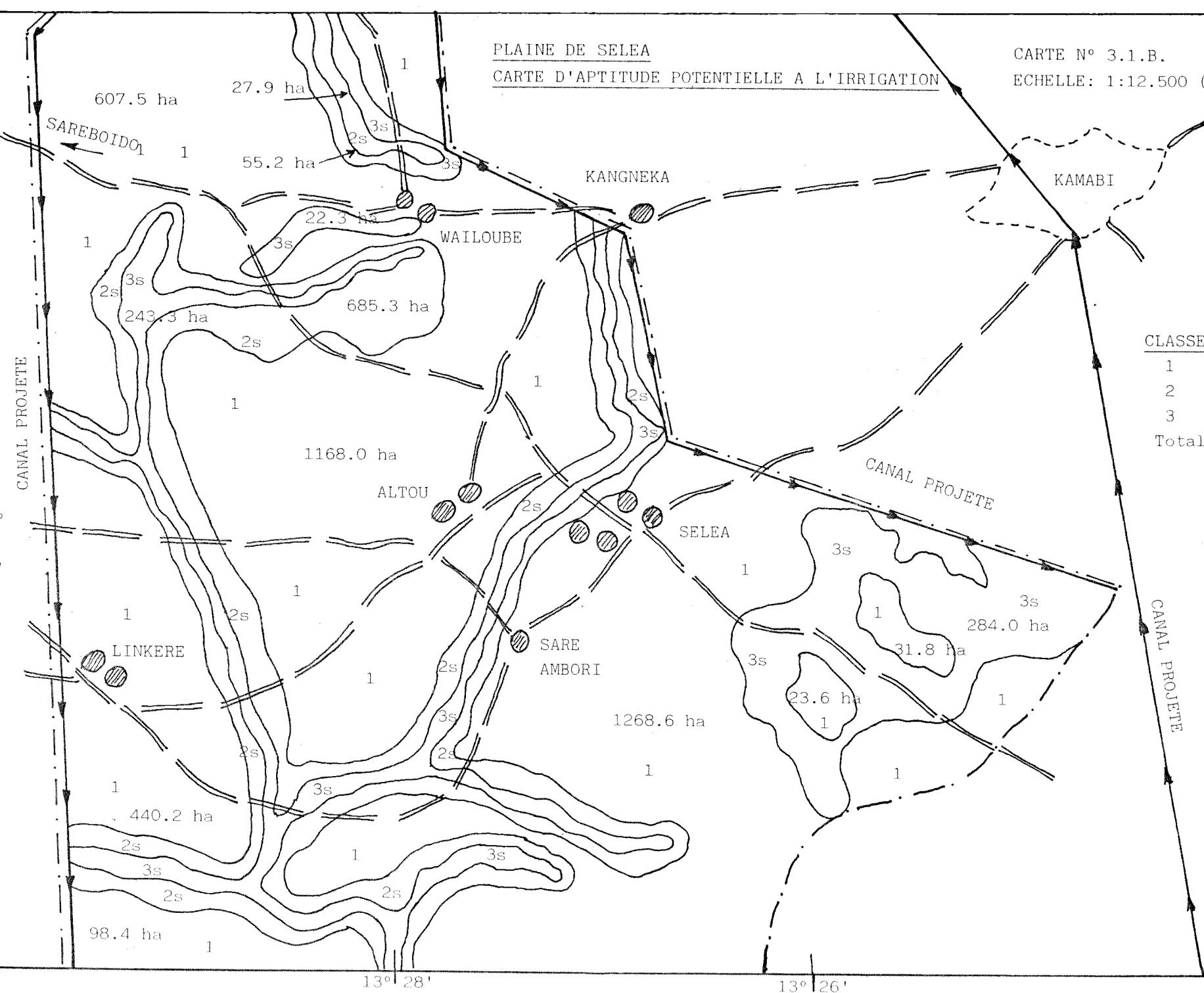
PLAINE DE SELEA
CARTE D'APTITUDE ACTUELLE A L'IRRIGATION

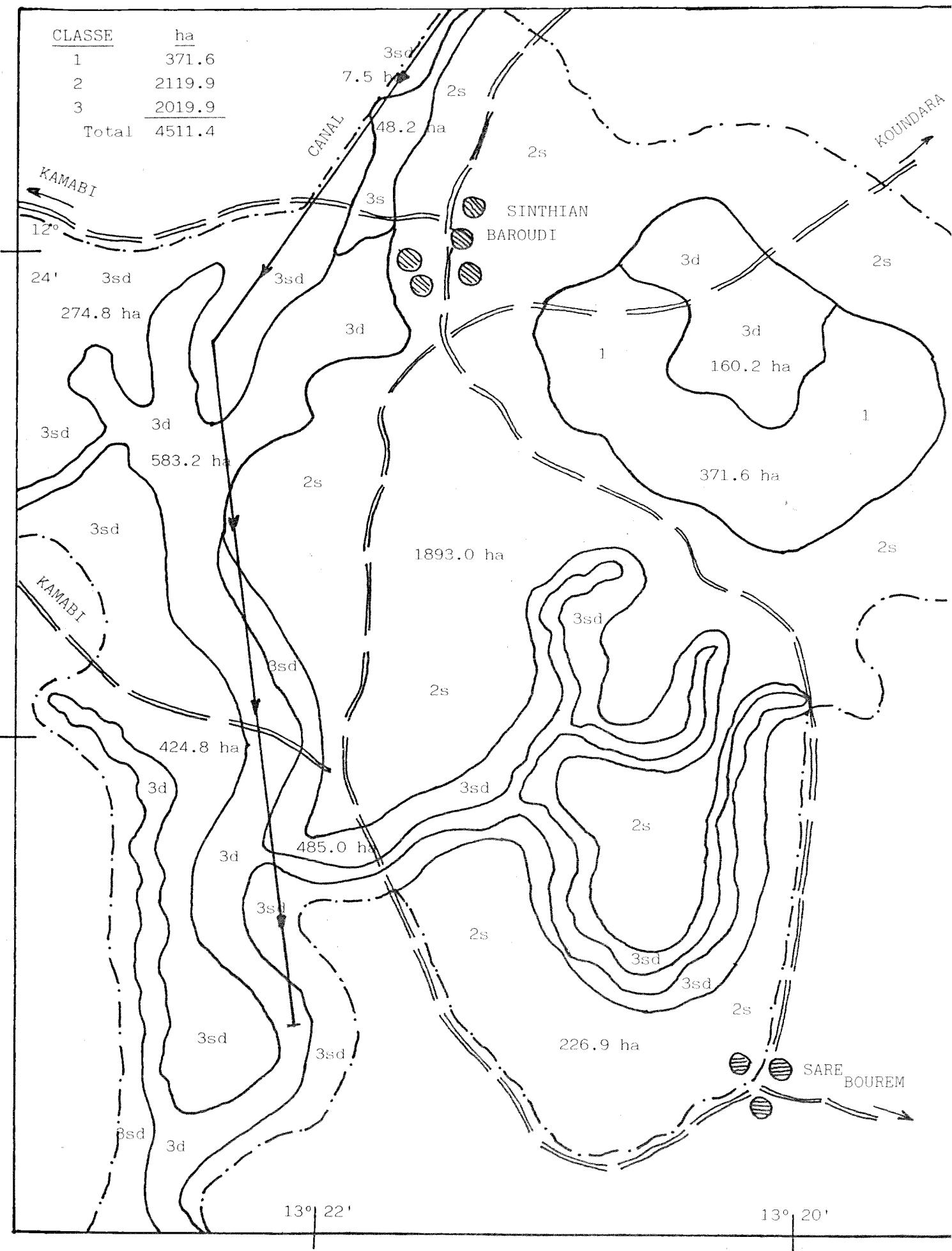
CARTE N° 3.1.A.
ECHELLE: 1:12.500 (REDUCTION)



PLAINE DE SELEA
CARTE D'APTITUDE POTENTIELLE A L'IRRIGATION

CARTE N° 3.1.B.
ECHELLE: 1:12.500 (REDUCTION)





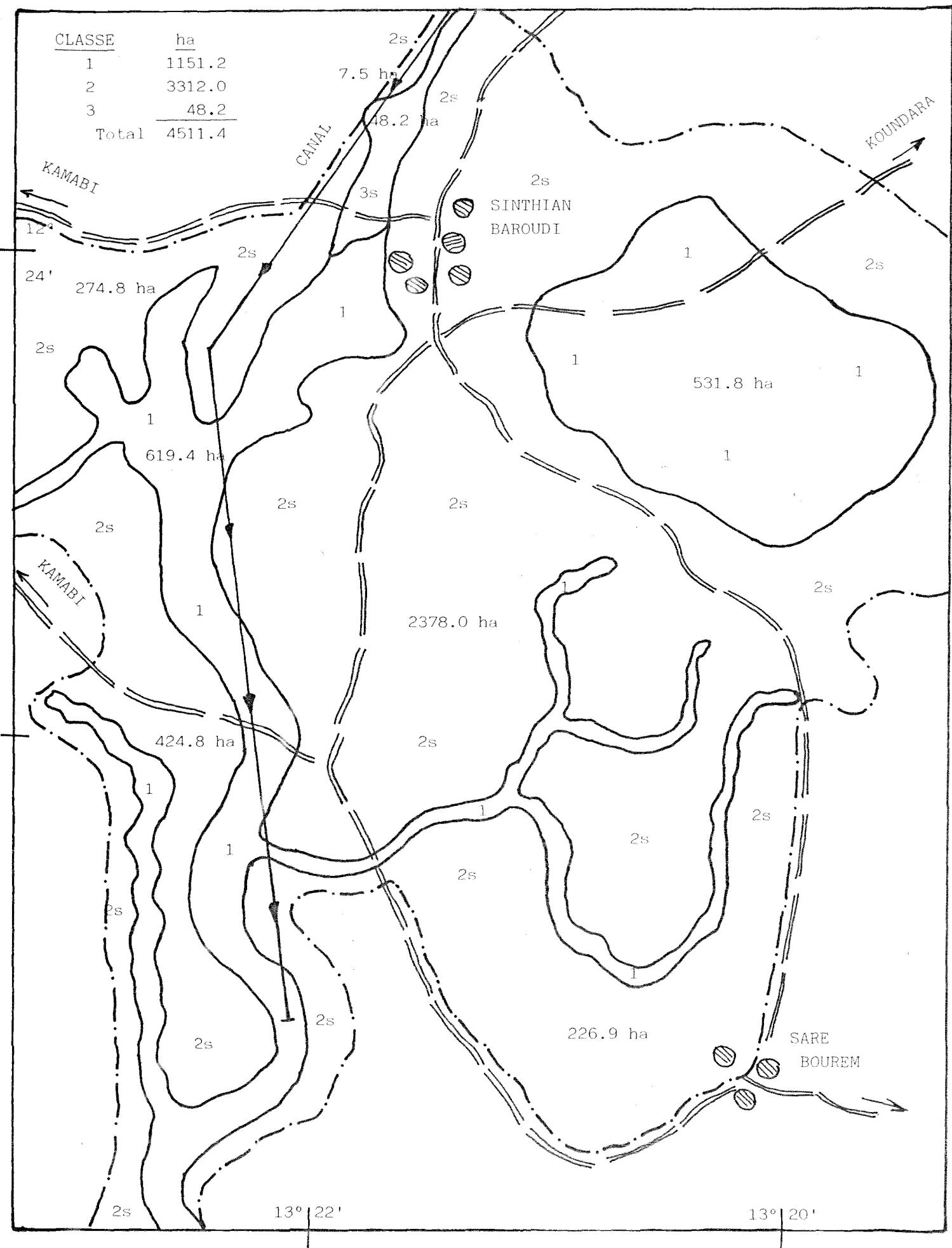
CARTE N° 3.2.B.

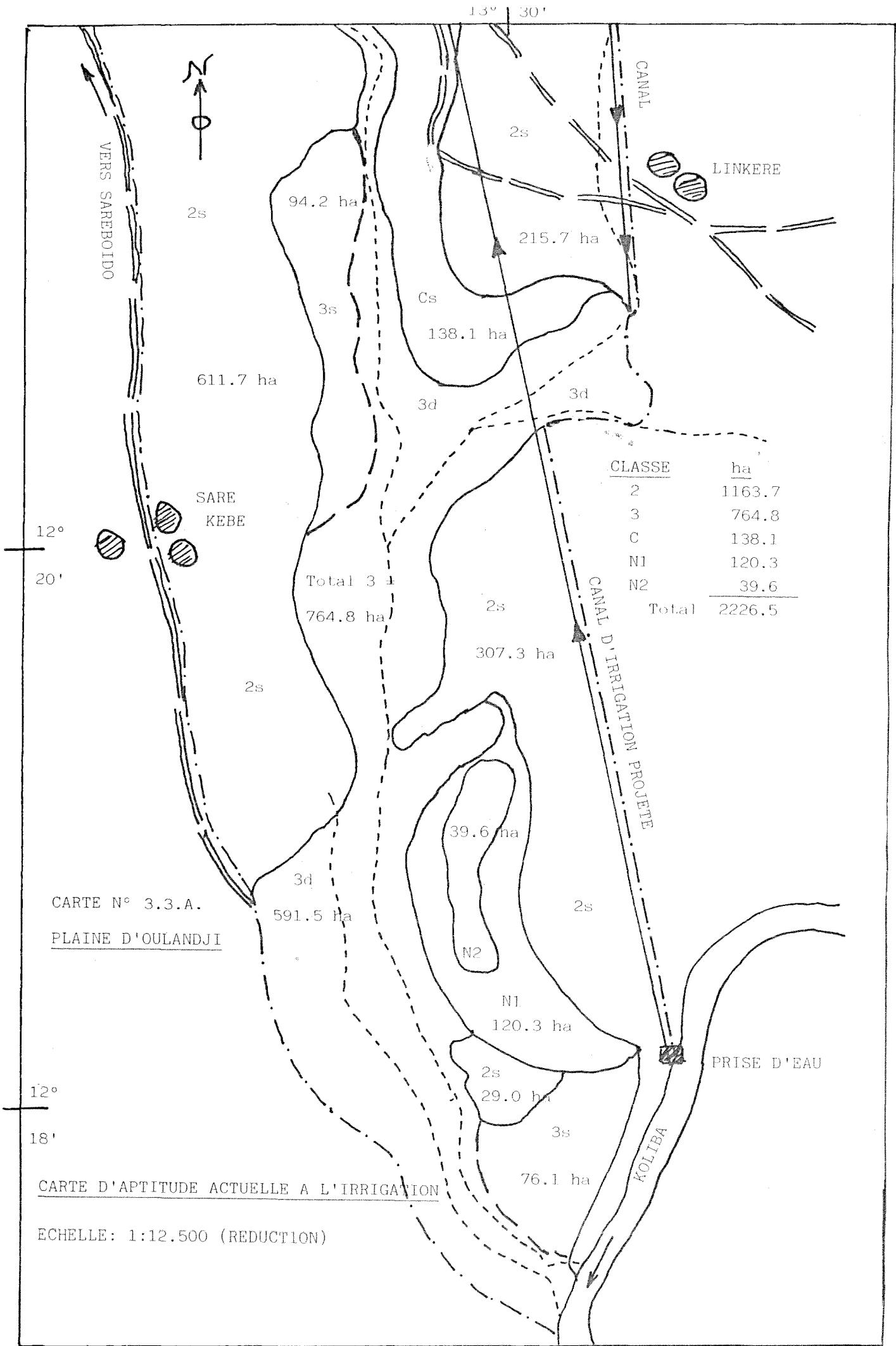
PLAINE DE SINTHIAN BAROUDI

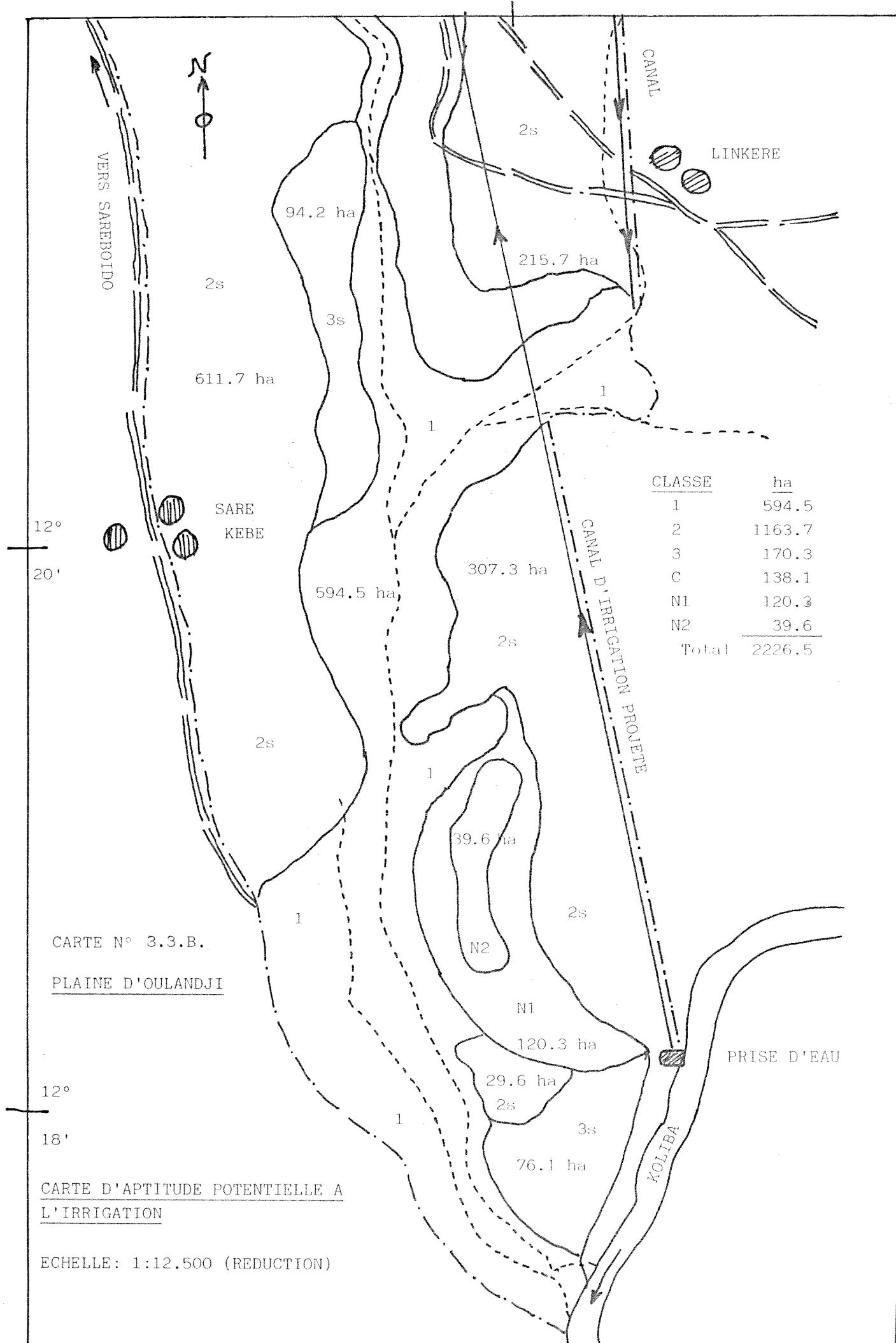
CARTE D'APTITUDE POTENTIELLE A L'IRRIGATION

ECHELLE: 1:12,500 (REDUCTION)

<u>CLASSE</u>	<u>ha</u>
1	1151.2
2	3312.0
3	48.2
Total	4511.4







4.0.0. EVALUATION DES TERRES D'APRES LEUR APTITUDE CULTURALE

4.1.0. Méthode d'évaluation

En tenant compte des spéculations pour les périmètres envisagés, nous avons évalué l'aptitude des terres suivant la méthode de l'index d'aptitude du sol (SYS.C.1972) qui considère l'aptitude aux cultures comme étant fonction des différents facteurs physico-chimiques et leur interaction avec les exigences des cultures.

Le principe de la méthode ainsi que les classes d'aptitude utilisées ont été décrites et définies dans les études précédentes (SENASOL Projet RAF/82/047, FAO/PNUD/OMVG, 1984, 1985)

4.2.0. Résultats

Les cultures du riz, maïs, sorgho, cotonier, maraîchage et cultures perennes (agrumes) ont été choisies et évaluées pour les terres de chaque plaine étudiée.

Les résultats obtenus sont présentés dans les tableaux suivants : (4.1 et 4.2)

L'ordre de chaque culture dans les spéculations énoncées correspond à sa place préférentielle dans l'exploitation.

TABLEAU N° 4.1

APTITUDE CULTURAL PAR SERIE ET PAR PHASE DE SOL POUR L'ENSEMBLE DE LA ZONE ETUDIEE

Série Sambaïlo (Sb)

Sb 11	Classe 2 : maraîchage, maïs, coton sorgho
3666.9 ha (31.13 %)	Classe 3 : cultures perennes
	Classe 4 : riz
Sb 12 + 16	Classe 2 : riz
1932.6 ha (16.41 %)	Classe 3 : maraîchage, maïs, coton
	Classe 4 : cultures perennes
Sb 13 + 14 +15	Classe 2 : maïs, sorgho, coton
3254.6 ha (27.63 %)	Classe 3 : riz, maraîchage, cultures perennes

.../...

Série Sable (S)

S 21 Classe 3 : maraîchage, maïs, sorgho, coton, cultures perennes
94.2 ha (0.81 %) Classe 4 : riz

Série Oudaba (Ou)

Ou 31 + 32 Classe 4 : maraîchage, sorgho coton
(183.0 ha) (1.55 %)

Ou 33 Classe 5 : inapte aux cultures
120.3 ha (1.02 %)

Série Hydromorphe (H)

H 41 Classe 3 : maraîchage, sorgho, coton, cultures perennes (amélioration du drainage)
286.5 ha Classe 4 : riz
(2.43 %)

H 42 + 43 + 44 Classe 1 : riz
572.6 ha Classe 2 : maïs (amélioration du drainage)
(4.86 %) Classe 3 : sorgho, maraîchage, coton (idem)
Classe 4 : cultures perennes (idem)

Série Bas-fond (Bf)

Bf 51 + 54 + 56 + 57 Classe 1 : MAÏS, sorgho, coton, cultures perennes
Classe 2 : maraîchage
315.8 ha Classe 3 : riz
(2.68 %) Classe 2 : riz, maraîchage
Bf + 52 + 53 + 55 + 58 Classe 3 : maïs, sorgho, coton
940.5 ha Classe 4 : cultures perennes
(7.98 %) Classe 1 : maraîchage
Bf 59 Classe 2 : maïs, sorgho, coton, cultures perennes
(3.16 %) Classe 3 : riz

Tableau 4.2

APTITUDE CULTURALE PAR SERIE ET PAR PHASE DE SOL POUR CHAQUE PLAINE ETUDIEE

.../...

4.2.A. Plaine de Séléa

Série Sambaïlo (Sb)

Sb 11	Classe 2 : maraîchage, maïs, coton, sorgho
3666.9 ha	Classe 3 : cultures perennes
(72.75 %)	Classe 4 : riz
Sb 12	Classe 2 : riz
740.5 ha	Classe 3 : maraîchage, maïs, coton
(14.69 %)	Classe 4 : cultures perennes

Série Oudaba (Ou)

Ou 31	Classe 4 : maraîchage, sorgho, coton
44.9 ha (0.89 %)	

Série Hydromorphe (H)

H 41	Classe 3 : maraîchage, sorgho, coton, cultures perennes (amélioration du drainage)
286.5 ha	Classe 4 : riz
(5.68 %)	Classe 1 : riz
H 42	Classe 2 : maïs (amélioration du drainage)
7.0 ha	Classe 3 : sorgho, maraîchage, coton (idem)
(0.14 %)	Classe 4 : cultures perennes (idem)

Série Bas-fond (Bf)

Bf 51 + 54 + 57	Classe 1 : maïs, sorgho, coton, cultures perennes
210.7 ha	Classe 2 : Maraîchage
(4.18 %)	Classe 3 : riz
Bf 52 + 53	Classe 2 : riz, maraîchage
83.8 ha	Classe 3 : maïs, sorgho, coton
(1.67 %)	Classe 4 : cultures perennes

4.2.B. Plaine de Sinthian Baroudi

Série Sambaïlo (Sb)

Sb 13 + 14	Classe 2 : maïs, sorgho, coton
3240.7 ha (71.83 %)	Classe 3 : riz, maraîchage, cultures perennes
Sb 16	Classe 2 : riz
71.3 ha (1.58 %)	Classe 3 : maraîchage, maïs, coton Classe 4 : cultures perennes

Série Hydromorphe (H)

H 43 + 44	Classe 1 : riz
562.6 ha (12.47 %)	Classe 2 : maïs (amélioration du drainage) Classe 3 : sorgho, maraîchage, coton (idem)
	Classe 4 : cultures perennes (idem)

Série Bas-fond (Bf)

Bf 58	Classe 2 : riz, maraîchage
265,2 ha (5.88 %)	Classe 3 : maïs, sorgho, coton Classe 4 : cultures perennes
Bf 59	Classe 1 : maraîchage
371.6 ha (8.24 %)	Classe 2 : maïs, sorgho, coton, cultures perennes Classe 3 : riz

4.2.C. Plaine d'Oulandji

Série Sambaïlo (Sb)

Sb 13 + 14 + 15	Classe 2 : maïs, sorgho, coton
1134.7 ha (50.96 %)	Classe 3 : riz, maraîchage, cultures perennes

Série Sable (S)

S 21 94.2 ha	Classe 3 : maraîchage, maïs, sorgho, coton, cultures perennes
-----------------	--

Série Oudaba (Ou)

Ou 32 Classe 4 : maraîchage, sorgho, coton
138.1 ha (6.20 %)

Ou 33 Classe 5 : inapte aux cultures
120.3 ha (5.40 %)

Série Hydromorphe (H)

Série Bas-fond (Bf)

Bf 55	Classe 2 : riz, maraîchage
591.5 ha	Classe 3 : maïs, sorgho, coton
(26.57 %)	Classe 4 : cultures perennes
Bf 56 +57	Classe 1 : maïs, sorgho, coton, cultures perennes
105;1 ha	Classe 2 : maraîchage
(4.72 %)	Classe 3 : riz

5.0.0. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Des résultats obtenus on peut dégager les conclusions et recommandations suivantes, notamment :

1°) Les sols des plaines étudiées correspondant d'après la classification FAO aux Fluvisols eutriques orthiques et Fluvisols eutriques gleyques, Leptosols eutriques, Arénosols cambiques, Ferralsols hapé tiques et Ferralsols plintiques.

2°) L'objectif étant de connaître la potentialité des terres pour l'irrigation, l'étude donne l'information nécessaire pour la prise de décisions et la planification des aménagements.

3°) Les séries des sols identifiés correspondant à celles trouvées dans les études agropédologiques de la Koumoundou (SENASOL 1984) et de la Koliba (SENASOL 1985).

4°) Pour l'ensemble de la zone étudiée un total de 11.778.2 ha ont été classées d'après leur aptitude à l'irrigation de la façon suivante :

11.490.2 ha (97.47 %) appartiennent aux classes 1, 2 et 3 (aptitude actuelle) et 138.1 ha (1.17 %) présentent une aptitude spécifique (Classe C) et où les principales limitations sont la texture parfois légère et parfois lourde et le drainage parfois imparfait.

5°) La répartition des terres irrigables d'après leur aptitude actuelle se présente de la façon suivante :

<u>Plaine</u>	<u>Classe</u>	<u>Ha</u>	<u>%</u>
Séléa	1 + 3	5040.3	100
Sinthian D'Aroudi	1 + 2 + 3	4511.4	100
Oulandji	2 + 3	1928.5	86.62
	C	138.1	6.2

6°) Le total des Terres non aptes à l'irrigation représentent à l'intérieur des plaines 159.9 ha (1.36 %)

7°) Etant possible l'amélioration des conditions de drainage et en tenant compte des spéculations envisagées, l'aptitude potentielle à l'irrigation se présente pour l'ensemble, comme suit :

Classe 1 : 5468.0 ha (46.42 %) ; Classe 2 : 5216.2 ha (44.29 %)

Classe 3 : 796.0 ha (5.76 %) ; Classe C : 138.1 ha (1.17 %)

8°) L'estimation de l'aptitude culturale pour chaque plaine vis-à-vis des spéculations envisagées, nous permet d'établir :

Spéculations :

	<u>Ha</u>
- Maraîchage, maïs, sorgho, coton, cultures perennes, riz	4.419.2
- Riz, maraîchage, maïs, sorgho, coton, cultures perennes	3.445,7
- Maïs, sorgho, coton, maraîchage, cultures perennes, riz	3.570;4
- Maraîchage, sorgho, coton	183,0

L'ordre de chaque culture dans les spéculations énoncées correspond à sa place préférentielle dans l'exploitation.

.../...

9°) Elles sont nécessaires, les études hydrologiques qui permettront de connaître la disponibilité en eau, ainsi que les études topographiques détaillées, toutes les deux détermineront la superficie réelle de mise en valeur pour l'irrigation.

10°) A ce moment des déterminations complémentaires seront nécessaires pour la caractérisation des conditions de fertilité plus détaillées, ainsi que des propriétés hydrauliques des sols (preuves d'infiltration, coefficients hydriques, etc) pour aboutir aux besoins des cultures retenues (fertilisation, besoin en eau, etc).

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

- CISSE, S. Echelle de référence de quelques éléments chimiques.
1982 Interprétation. ORSTOM, Abidjan
- CISSE, S. Notice explicative de la feuille Kindia (1 :250.000)
1984 SENASOL, Conakry.
- CUETO, L. Documents techniques N° 2, 3, 4, 5, 6 et 7
1984 - 1985 Projet FAO/PNUD/OMVG/RAF/82/047, Dakar
- CUETO, L. Notes pour le séminaire de classification des sols
1986 et l'évaluation des Terres dans le bassin de la
Gambie. Projet FAO/PNUD/OMVG/RAF/82/047 Banjul
- FAO 1985 Guide lines : Land évaluation for irrigated agriculture
Soil Bulletin N° 55 Rome
- FAO 1985 Légende de la carte mondiale des Solis Volume
FAO/UNESCO, Paris
- FOFANA, S. Notice explicative de la feuille de Dabala(1 : 250.000)
SENASOL, Conakry.
- LISOWSKI, S. La végétation de la basse et moyenne Guinée et sa
1979 valeur indicative pour la typologie des sols
Bulletin SENASOL N° 5, Conakry.
- POLYTECHNA Plan d'aménagement hydraulique de la moyenne Guinée.
1981 Bratislava.
- SENASOL Etude Agropédologique de la vallée de la Kouloountou
1984 Projet RAF/82/047, FAO/PNUD/OMVG, Conakry
- SENASOL Système morpho-génétique de classification des sols
1983 de Guinée Bulletin N° 9, Conakry.
- SENASOL Etude Agropédologique de la vallée de la Koliba - I
1985 Projet RAF/82/047, FAO/PNUD/OMVG, Conakry
- TOUNKARA, S. Notice explicative de la feuille Koumbia, Mandiana
1982 Odienné (1 : 250.000), SENASOL, Conakry