

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE OUTRE-MER

INSTITUT FRANÇAIS D'OcéANIE
NOUMÉA, (Nouvelle-Calédonie)

Laboratoires d'Ethnologie et de Pédologie

INVENTAIRE DES RESSOURCES
DE TROIS RÉSERVES AUTOCHTONES
EN NOUVELLE-CALÉDONIE

par

J. GUIART ET G. TERCINIER

Février 1956

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

INSTITUT FRANCAIS D'OCEANIE

Laboratoires d'Ethnologie et de Pédologie

INVENTAIRE DES RESSOURCES DE TROIS RESERVES AUTOCHTONES

EN NOUVELLE-CALEDONIE.

par

J. GUIART et G. TERCINIER.

Février 1956.

Avertissement.

Quelques années de séjour en Nouvelle-Calédonie nous ont permis d'observer que les problèmes qui se posent à la population autochtone à l'intérieur des réserves, non seulement sont mal connus du grand public, mais même parfois aussi de l'Administration.

On manque de données précises sur le genre de vie des Mélanésiens de la Grande-Terre. On manque surtout de données numériques permettant de circonscrire l'importance de leurs problèmes particuliers, auxquels jusqu'à maintenant on ne pouvait faire allusion qu'en termes généraux.

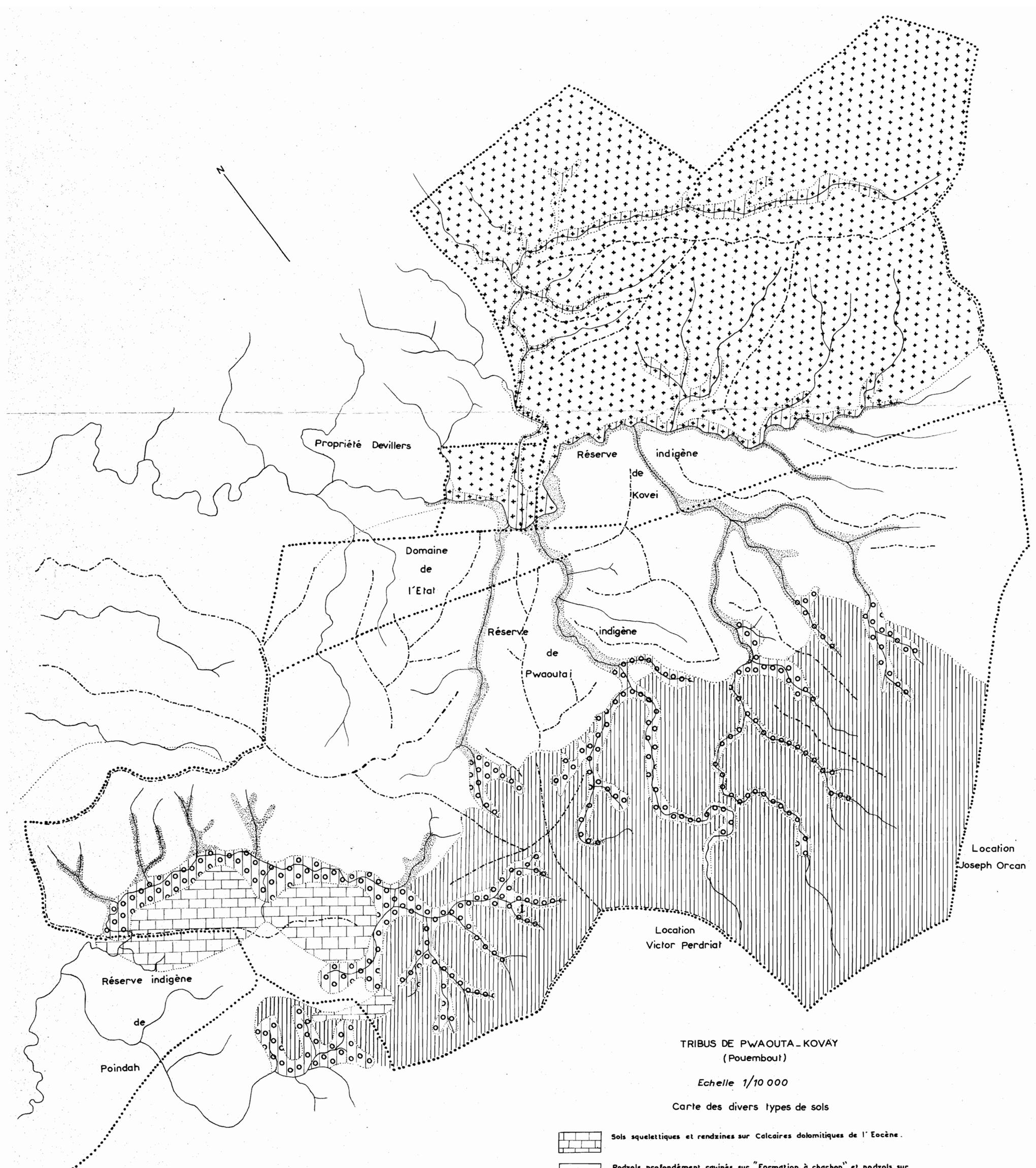
Une enquête générale du Laboratoire d'Ethnologie de l'Institut Français d'Océanie a permis de rassembler une masse considérable de documentation chiffrée sur l'économie rurale autochtone et le niveau de vie de ces paysans noirs océaniens. En attendant une étude plus ample en préparation, il nous a semblé intéressant de présenter trois cas, trois analyses aussi fouillées que possible.

Dans cette optique, et pour une société rurale, il fallait de toute évidence s'appuyer sur l'étude de ce que valait le sol laissé à sa disposition. Dès que, sur le terrain, on se penche sur un problème agraire, on s'aperçoit que le pédologue détient une grande partie des éléments d'une solution. Ces trois études ont donc été faites et rédigées par la collaboration du Pédologue et de l'Ethnologue de l'Institut Français d'Océanie.

Ce travail, d'ordre pratique immédiat, pourra se répéter par la suite sur un plus grand nombre de cas. Il nous a semblé que même sur trois cas seulement, il présentait déjà une valeur de démonstration et d'enseignement.

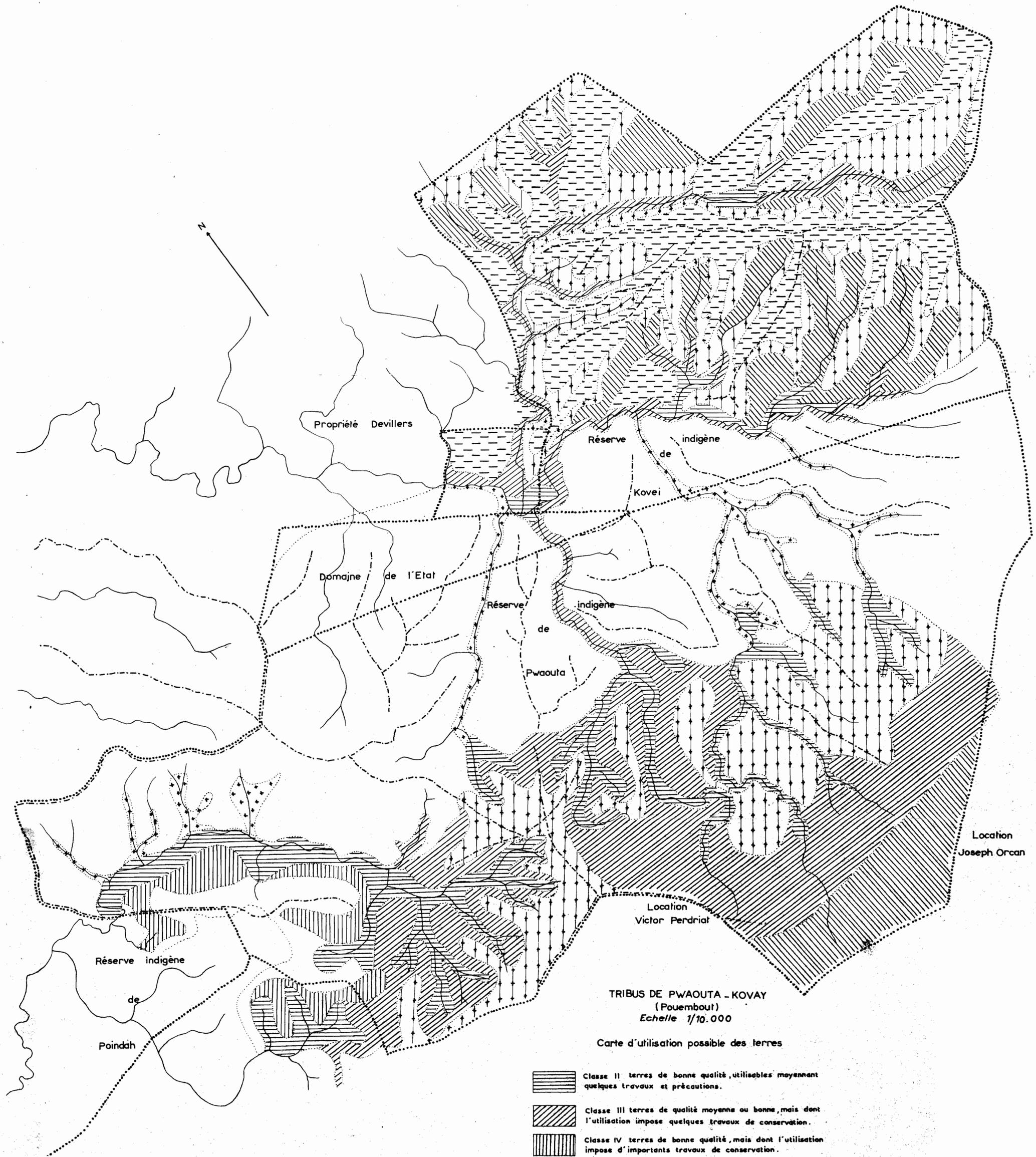
o
o o

N.B. Sur les trois cas envisagés, deux ont fait l'objet d'une enquête pédologique détaillée sur le terrain; pour le troisième, le premier dans l'ordre de présentation choisi, on s'est contenté d'une étude sur documentation.



TRIBUS DE PWAOUTA-KOVAY
(Pouembout)
Echelle 1/10 000
Carte des divers types de sols

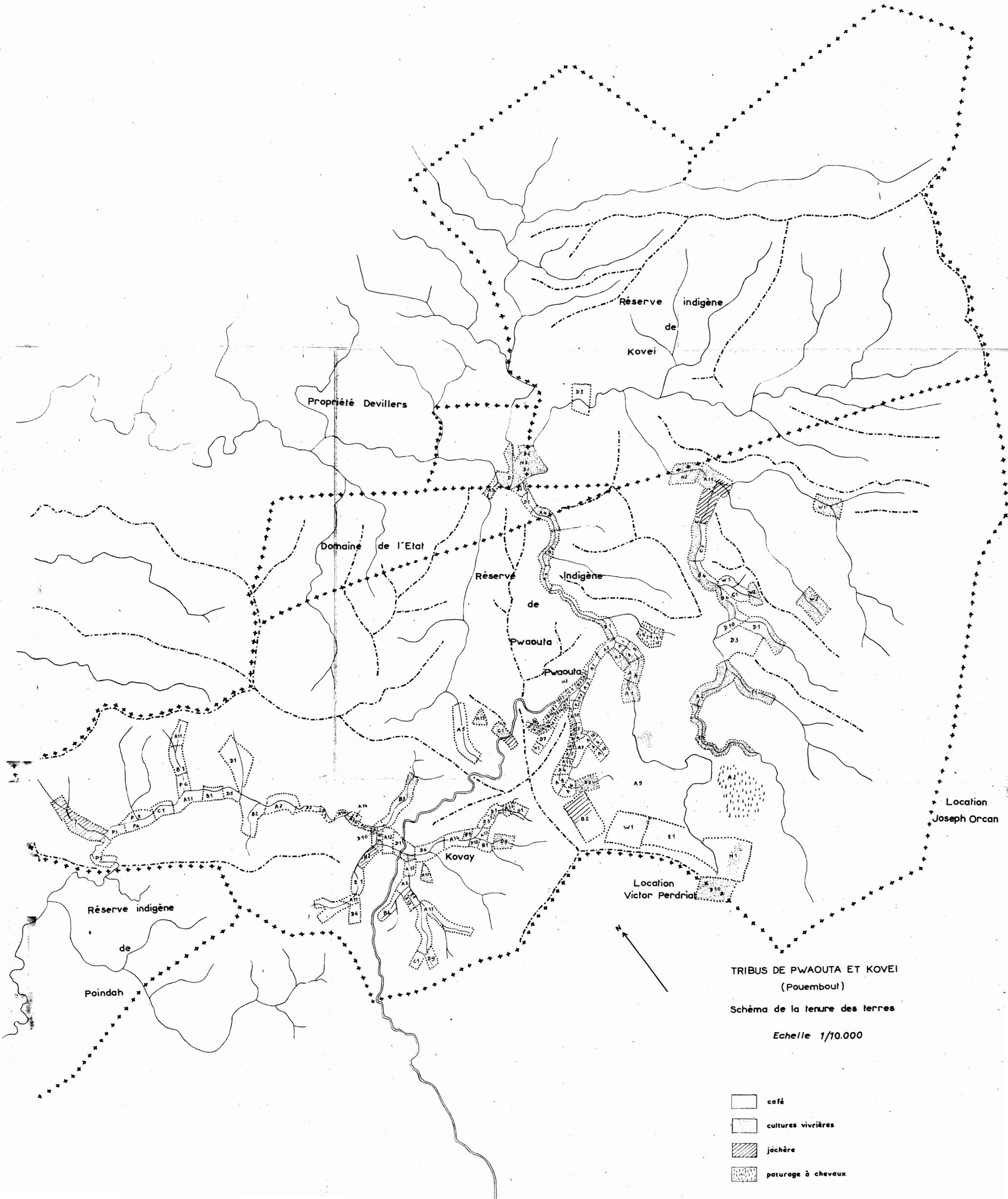
- 
 Sols squelettiques et rendzines sur Calcaires dolomitiques de l'Eocène.
- 
 Podzols profondément ravinés sur "Formation à charbon" et podzols sur Phénites de l'Eocène (caillasses siliceuses).
- 
 Sols bruns et brun gris de pentes sur Flysch et brèches et Basalte-Andésites.
- 
 Sols beiges et gris beige de montagne sur Phyllades.
- 
 Eboulis de bas de pentes colluvions et alluvions dérivant des Calcaires et des Flysch et Basaltes.
- 
 Colluvions et alluvions de beiges dérivant des Phyllades.
- 
 Alluvions de beiges formées en majeure partie de matériaux arrachés à la "Formation à charbon".



TRIBUS DE PWAOUTA - KOVAY
(Pouembout)
Echelle 1/10.000

Carte d'utilisation possible des terres

- 
Classe II terres de bonne qualité, utilisables moyennant quelques travaux et précautions.
- 
Classe III terres de qualité moyenne ou bonne, mais dont l'utilisation impose quelques travaux de conservation.
- 
Classe IV terres de bonne qualité, mais dont l'utilisation impose d'importants travaux de conservation.
- 
Classe V terres de qualité moyenne à assez bonne, mais dont l'utilisation impose d'importants travaux de conservation.
- 
Classe VI terres pauvres ne pouvant porter des cultures que périodiquement.
- 
Classe VI terres de qualité naturelle moyenne ou bonne en fortes pentes, souvent dégradées par le feu et l'érosion, dont l'utilisation nécessite d'importants travaux de conservation, généralement après régénération sous forêt.
- 
Classe X terres à vocation forestière ne permettant qu'une faible exploitation.
- 
Classe XI terres très pauvres à reboiser si possible ou à laisser sous végétation naturelle sans exploitation.



TRIBUS DE PWAOUTA ET KOVEI
(Pouembout)
Schéma de la tenure des terres
Echelle 1/10.000

-  café
-  cultures vivrières
-  jachère
-  pâturage à chevaux

INVENTAIRE DES RESSOURCES

DES TRIBUS DE PWAOUTA ET KOVAY (POUEMBOUT).

Etude Socio-Economique.

Il y a peu de temps, non encore levée par les soins du Service Topographique du Territoire, la réserve indigène dite de Kowei (1) comprenait en principe 900 hectares de terres très médiocres. Là-dessus devaient vivre 108 habitants (au recensement d'Octobre 1955). C'est-à-dire que chaque habitant disposait en principe d'un peu moins de 9 hectares. L'étude pédologique montrera ce que valait ce chiffre théorique.

Une décision du 14 Juin 1952 affecte en supplément à cette réserve une surface de 475 hectares pris sur les flancs du Mont Pwalou. Il s'est trouvé que la décision, publiée pourtant au Journal Officiel, n'est parvenue à la connaissance des intéressés qu'à la fin 1955, l'un d'entre eux ayant demandé au Service Topographique une carte foncière de la région. C'est à la vue de la carte qu'on s'aperçut, après un retard de trois ans, de l'agrandissement obtenu. Ce qui fait que cette parcelle n'a pas encore fait l'objet d'une quelconque mise en valeur. Son existence ne joue donc pas encore de rôle dans l'économie agricole locale, et nous n'en ferons pas plus état, du moins dans cette partie de notre étude.

Les clans qui constituent les deux villages de Pwaouta et Kovay se réfèrent à trois origines. Les clans descendus de Pwaloap dans le fond de la Forêt Plate, et installés à Pwaouta à l'arrivée des Blancs, les Poadya et Poanèti de Pwaouta, les Mi, Tamboe et Aounday de Kovay; les clans installés autrefois à Pway, dans le fond de la rivière de Pouembout, d'où ils furent chassés après la rébellion de 1917 à laquelle ils avaient participé : ce sont les Nangopae, Napoinrinpoe, Gonari et Tyandyenere de Pwaouta, et les Napoinrinpoe de Kovay. A ces derniers s'ajoutent à Pwaouta les clans Aramoto, Pwandangué et Gorodumèbi, originaires de la haute vallée de la Tchamba.

A partir des superficies en cultures permanentes (caféiers), et sur la base des résultats des comptages

(1) Constituée par arrêté du 26 Janvier 1900 (Bull. Off. p. 206).

de pieds extrapolés, on note qu'à Pwaouta, les clans originaires de Pwaloap, qui rassemblent un peu moins de la moitié (10) des chefs de famille, détiennent 48,1 % des surfaces intéressantes, ceux de Pway 29,9 % pour moins de un tiers du nombre des chefs de famille (8); les clans de la Tchamba correspondent à plus d'un quart (5) du nombre des chefs de famille et détiennent 21,9 % du total.

A Kovay, 36,3 % de la surface appartient aux gens de Pway qui forment moins de la moitié (5) des chefs de famille et 63,7 % vont aux clans de Pwaloap, qui constituent moins des trois cinquièmes des chefs de famille (7). Nous sommes donc en présence d'une réserve où l'appropriation par origine ne peut être considérée comme offrant des inégalités apparentes. Par ailleurs, de même, Pwaouta qui comporte un nombre de chefs de famille double de celui de Kovay, détient 66 % des surfaces intéressantes. On verra que les résultats ne correspondent pas tout à fait à cette base de départ équitable.

Il reste du point de vue foncier à faire une double remarque. D'une part, à la recherche de terres de cultures, quatre chefs de famille (1) se sont établis sur un terrain appartenant à M. Léopold Devillers, qui les y laisse travailler, à titre précaire et sans demander de compensation. Par contre on remarquera, dans la partie Est de la réserve, plusieurs parcelles cultivées par des ressortissants (W) des villages de Wate, au-delà de la Forêt Plate, et même de Netchaot (N), de l'autre côté de Pwalou; il s'agit de gens apparentés aux habitants de la réserve où ils bénéficient de facilités accordées par leurs parents maternels.

Enfin la plus grande partie du cours de la rivière de Poindah, qui forme un demi-cercle autour du rocher de Kovay, offre des parcelles très négligées, plantées en café, mais qui appartiennent toujours aux

(1) Il s'agit de Jean Bwaougan, Napoléon Boae et Elie Kassoue Napoinrinpoe et de Michel Doui Mereatin (Netchaot).

propriétaires traditionnels, le clan Poadya qui détient la grande chefferie de la haute vallée de Koné.

Comme dans presque tout l'intérieur de la Grande Terre, l'économie de l'un et l'autre village est fondée sur le café, quoique en des proportions différentes. L'estimation de la surface plantée en Cafésiers est difficile, étant donné l'aspect en rubans d'une grande partie des caféiries, installées sur la partie utilisable de la bordure des rivières; dans ce cas, la notion de régularité devient inutilisable pour les calculs, et il faut fonder l'estimation des surfaces sur des chiffres moindres qu'à l'ordinaire : 2.000 pieds à l'hectare. Cela donnerait, pour Pwaouta (43.505 pieds) une superficie de 21 hectares, 74 consacrée au caféier et pour Kovay une superficie de 11 hectares, 10 environ.

La production commercialisée en 1954 est la suivante :

PWAOUTA : 4.000 kgs d'Arabica en coques (payé 65 frs le kilo)
 8.000 kgs d'Arabica traité (payé 80 frs le kilo).

KOVAY : 200 kgs d'Arabica en coques (payé 65 frs le kilo)
 2.800 kgs d'Arabica traité (payé 80 frs le kilo).

On peut compter que cela représente pour Pwaouta une production totale de 11 tonnes de café traité, c'est-à-dire environ 500 kgs à l'hectare, ce qui constitue pour la Calédonie et l'Arabica un rendement extrêmement intéressant. Pour Kovay, le chiffre du rendement ainsi calculé, 211 kgs à l'hectare, apparaît beaucoup plus normal. Il faut dire qu'une grande partie des caféiries de Pwaouta est établie sous Mimosa (Leucaena glauca) ou uniquement sur la mince bande alluvionnaire le long des cours d'eau; celles de Kovay sont en partie des caféiries de bas de pente, sous ombrage de bois noir.

Le revenu de ce café représente pour chacun des

70 habitants de Pwaouta, une somme annuelle de 12.857 francs : 1.071 frs par mois et par personne, alors que les 38 habitants de Kovay n'en obtiennent, annuellement et par personne, que 6.236 frs, c'est-à-dire 519 frs par mois.

Pour évaluer le revenu monétaire total des habitants de chaque village, il est nécessaire d'ajouter au chiffre du revenu du café divers autres éléments, à savoir en 1954 :

<u>Vente de produits agricoles, de chasse et</u>	
<u>Pwaouta :</u>	<u>de pêche.</u>
70 kgs ignames à 15 frs le kg	1.050 frs
10 kgs taros d'eau à 15 frs le kg	150 "
60 kgs manioc à 10 frs le kg	600 "
150 kgs bananes à 10 frs le kg	1.500 "
70 douzaines oranges à 8 frs la dz	560 "
180 douzaines mandarines à 8 frs la dz	1.440 "
90 douzaines mangues à 6 frs la dz	540 "
20 kgs crevettes de rivière à 80 frs le kg	1.600 "
75 peaux de cerf à 30 frs la peau	2.250 "
	9.690 frs.

Kovay :

50 kgs d'ignames à 15 frs le kg	750 frs
40 kgs de manioc à 10 frs le kg	400 "
100 kgs de bananes à 10 frs le kg	1.000 "
50 douzaines d'oranges à 8 frs la dz	400 "
100 douzaines de mandarines à 8 frs la douzaine	800 "
60 douzaines de mangues à 6 frs la douzaine	360 "
75 peaux de cerf à 30 frs la peau	2.250 "
	5.960 frs.

Il ressort pour Pwaouta un revenu supplémentaire de 138 frs par personne et par an, et pour Kovay, un chiffre un peu plus élevé : 156 frs par personne et par an; ce qui correspond à des chiffres mensuels respectifs de 11 frs,50 et 13 frs. Il n'y a donc pas de commune mesure entre le revenu tiré du café et celui tiré de la vente des produits vivriers. Pour bien faire, il faudrait y rajouter pour Pwaouta 17 têtes de volailles vendues 75 et 80 frs le kilo, et pour Kovay, 36 têtes vendues entre 65 et 80 frs le kilo.

Nous avons la bonne fortune d'avoir reçu, au questionnaire diffusé dans les tribus, des réponses très détaillées en ce qui concerne le revenu du travail salarié. Il se présente ainsi pour l'une et l'autre tribu (1954) :

Pwaouta :

248 journées de travail à 200 frs (nourri)	49.600 frs
420 journées de travail à 200 frs (non nourri)	68.000 " (1)
67 journées de travail à 250 frs (nourri)	16.750 "
47 journées de travail à 100 frs (nourri)	4.700 "
37 journées de travail à 100 frs (nourri)	3.700 "
40 journées de travail pour un salaire global de	10.950 "
Contrat de barrières (40 frs du poteau)	84.000 "
	<hr/>
	237.700 frs.

Kovay :

235 journées de travail à 200 frs (nourri)	47.000 frs
81 journées de travail à 250 frs (nourri)	20.250 "
Contrats de barrière (50 frs du poteau)	86.000 "
Ramassage de café (40 frs la touque)	3.520 " (1)
60 journées de travail à 200 frs (non nourri)	9.600 " (2)
	<hr/>
	166.370 frs.

(1) Chiffre obtenu après avoir défalqué 40 frs par jour pour la nourriture (12 jours).

(2) Chiffre obtenu après avoir défalqué 40 frs par personne et par jour pour la nourriture (Travaux Publics).

A Pwaouta un célibataire est employé pour la plus grande partie de l'année à la mine de chrome "Tiébaghi", à un salaire non précisé. Il n'en a donc pas été tenu compte d'autant plus que pour le moment, seule une faible partie seulement de ses gains semble avoir pris forme visible dans sa tribu (un poste de radio, un kiosque aux murs de ciment à l'extérieur).

Quoi qu'il en soit, le revenu monétaire du travail salarié s'établit à Pwaouta à 3.395 frs par personne et par an, ce qui représente 282 frs,90 par personne et par mois. A Kovay, les chiffres se révèlent un peu plus élevés : 4.378 frs par personne et par an, c'est-à-dire 364 frs par mois.

Nous en arrivons ainsi à définir un revenu monétaire total qui est à Pwaouta de 16.380 frs par personne et par an et à Kovay de 10.500 frs par personne et par an. Les chiffres obtenus par personne et par mois sont alors respectivement de 1.365 frs et de 875 frs.

Pour compléter cette étude, essayons d'évaluer le revenu théorique que représentent les produits de l'agriculture vivrière. Il se pose à ce niveau un problème difficile, celui de l'équivalence monétaire à trouver qui permette d'utiliser la production vivrière dans le calcul du niveau de vie. Excepté à proximité de Nouméa, les produits vivriers ne rentrent guère dans le circuit commercial intérieur du Territoire; il apparaît par conséquent difficile de tenir compte de prix de vente occasionnels et très variés.

Par contre, les cultures vivrières évitent de recourir à l'achat de produits alimentaires du commerce; il s'agit en l'occurrence surtout de riz dont les autochtones font aujourd'hui une consommation importante, en particulier à l'époque de la soudure. On peut calculer l'économie d'argent que représente, pour un groupe particulier, sa production vivrière, par l'intermédiaire de la valeur calorifique de cette production, rapportée à la quantité de riz nécessaire pour mettre à la disposition des intéressés le même nombre de calories. La va-

leur commerciale du riz, toujours connue et à peu près stable, et sa popularité bien établie en tant qu'aliment quotidien, justifient ce calcul. D'un point de vue plus général, cette manière de faire permettrait, par extrapolation à partir d'un certain nombre de cas, de calculer l'économie que représente la production vivrière autochtone pour la balance des comptes du Territoire.

Nous comptons pour les plantes à tubercules, un pied par mètre carré, c'est-à-dire 10.000 pieds à l'hectare; et 5.000 pieds à l'hectare pour les bananiers. Les termes de référence utilisés pour nos calculs sont :

igname	20 tonnes/Ha correspondant à 100 calories par				100 grs		
manioc	15	"	"	"	130	"	"
bananier	8	"	"	"	100	"	"
taro sec	8	"	"	"	145	"	"
taro d'eau	16	"	"	"	145	"	"
taro hé-							
bridais	20	"	"	"	145	"	"
patate							
douce	10	"	"	"	100	"	"
riz					316	"	"

Sur ces données (1) et à partir des résultats des comptages de pieds effectués par les intéressés eux-mêmes, on obtient le tableau suivant :

(1) Ces chiffres de référence ont été déterminés grâce à l'assistance de M. J. Barrau, Chargé de Recherches à la Commission du Pacifique Sud.

PWAOUTA.

	<u>Nbre de pieds</u>	<u>Surface plantée (en Ha)</u>	<u>Rende- ment(en tonnes)</u>	<u>Valeur (en ca- lories)</u>	<u>Valeur en riz (en kg)</u>
Igname	5.992	0,6	12	12.000.000	3.800
Manioc	10.608	1,06	15,9	20.670.000	6.540
Bananier	4.708	0,94	7,5	7.500.000	2.370
Taro d'eau	1.595	0,15	2,4	3.480.000	1.100
Taro hé- bridais	6.140	0,6	12	17.400.000	5.500
Patate douce	3.781	0,37	3,7	3.700.000	3.800
Total :					20.480

KOVAY

	<u>Nbre de pieds</u>	<u>Surface plantée (en Ha)</u>	<u>Rende- ment(en tonnes)</u>	<u>Valeur (en ca- lories)</u>	<u>Valeur en riz (en kg)</u>
Igname	2.845	0,28	5,6	5.600.000	1.770
Manioc	5.640	0,56	8,4	10.920.000	3.450
Bananier	2.975	0,58	4,6	4.600.000	1.450
Taro d'eau	415	0,04	0,640	928.000	290
Taro hé- bridais	3.010	0,3	6	8.700.000	2.750
Patate douce	1.645	0,16	1,6	1.600.000	500
Total :					10.210

Au prix pratiqué par la coopérative autochtone locale, 18 frs le kg. de riz, l'économie en argent procurée par l'agriculture vivrière s'élève pour Pwaouta à 368.640

frs, et pour Kovay à 183.780 frs. Cela représente un revenu supplémentaire de 5.260 frs par personne et par an à Pwaouta et 4.830 frs à Kovay.

On en arrive ainsi à la notion d'un revenu total annuel de :

21.640 frs par personne à Pwaouta et
15.330 frs par personne à Kovay.

Ce qui représente mensuellement :

1.803 frs par personne à Pwaouta et
1.277 frs par personne à Kovay.

Pour une famille de quatre personnes, le chef de famille disposerait donc en théorie, par mois, de 7.212 frs à Pwaouta et de 5.108 frs à Kovay.

La partie de ce revenu qui correspond à la production vivrière utilisée pour l'alimentation représente pour Pwaouta 2.534 calories par jour et par personne, et pour Kovay 2.332 calories par jour et par personne. On peut considérer ce chiffre comme représentant une bonne approximation : si dans notre calcul, les enfants de tous âges sont comptés comme autant d'unités, c'est-à-dire au même titre que les adultes, l'erreur commise est compensée par le fait que notre décompte des calories est calculé sur les produits vivriers bruts, sans faire entrer en jeu les pertes par stockage et au cours de la préparation. Ces pertes d'ailleurs se voient déjà compensées en partie par le fait que nous n'avons pas tenu compte de l'apport calorifique des matières grasses végétales (coco), de la viande de cerf ou de porc (1) consommées régulièrement, ni des apports non négligeables d'éléments tels que cannes à sucre, haricots, citrouilles, etc...

L'étude pédologique montrera ce que valent les terres constituant anciennement la réserve de Kovay, et comment les habitants ont utilisé au mieux leurs disponi-

(1) Dix bêtes tuées en 1954 pour l'ensemble des deux villages.

bilités en terres. Ils ont aujourd'hui la possibilité de s'étendre tant sur la nouvelle partie de la réserve que sur certaines zones à leur limite Sud où le Leucaena glauca a bonifié un terrain auparavant de valeur plus que médiocre. Quoi qu'il en soit, le résultat est là; les habitants de ces deux villages bénéficient aujourd'hui d'une route carrossable et les gens de Pwaouta d'une conduite d'eau. Dans des conditions somme toute défavorables, les membres de ces deux villages ont pu se constituer un niveau de vie déjà appréciable et ils ont devant eux d'intéressantes possibilités d'expansion économique.

LES SOLS ET L'UTILISATION DES TERRES.

Facteurs de formation des sols.

C'est immédiatement au pied de la chaîne centrale que s'étendent les terrains de ces tribus; l'attribution récente de 475 hectares a été faite, pour une large part, aux dépens du flanc Sud-Ouest de cette chaîne. C'est sur les réserves de Pwaouta et Kovay que deux des principaux affluents de la rive gauche de la haute Koné prennent leur source.

Les formes du relief sont liées à la nature du substrat lithologique; c'est ainsi que du Sud au Nord on peut reconnaître :

- 1) La formation des Flysch et Brèches formant un massif de collines aux formes puissantes mais relativement molles. Au Sud-Ouest, le long de la route, on passe aux Basalt-Andésites; sur le terrain cependant, cette distinction n'est pas nette et les sols formés sont de même nature.
- 2) La "Formation à charbon" constituée de schistes argileux mal consolidés avec intercalations de Grès, Poulingues et Arkoses. Le relief y est moins puissant mais les pentes sont raides et fortement ravinées par l'érosion. L'ensemble présente un aspect crénelé assez monotone.

- 3) Les Phyllades forment le flanc Sud-Ouest de la chaîne centrale. L'on a affaire à de véritables montagnes s'élevant progressivement jusqu'à la ligne de partage des eaux entre les versants Ouest et Est du Territoire.

Il convient enfin de noter, à l'extrémité Ouest de la zone étudiée (limite des réserves de Kovay et de Poindah), la présence d'un petit massif d'Eocène. Dans le cas, ce n'est pas à des Phtanites que l'on a surtout affaire, mais à des Calcaires dolomitiques. Si l'escarpement de Calcaire à lapiez guilloché ne présente par lui-même aucun intérêt, il n'en est probablement pas de même des formations colluviales qui en dérivent.

A propos du climat, on peut noter que les précipitations augmenteront régulièrement depuis la côte Ouest jusqu'au sommet de la chaîne centrale, il pleut certainement plus à Kovay et Pwaouta qu'à Koné ou Pouembout. Le seuil 1.600 m., correspondant à un changement de sens dans l'évolution des sols (individualisation d'argiles faiblement latéritiques), doit être atteint sur les premières pentes des Phyllades. Cependant la nature de la roche mère et le relief joueront ici un rôle plus important dans la formation des sols que le climat.

La végétation naturelle est un indice de valeur pour reconnaître la nature et les possibilités intrinsèques des sols, tandis que les modifications artificielles qu'elle subit influenceront, le plus souvent dans un sens négatif mais parfois aussi dans un sens positif, sur les vocations et les possibilités d'utilisation immédiate des terres.

Dans le massif de Flysch, le feu a certainement joué le rôle essentiel dans l'apparition d'une savane herbeuse peu dense; cependant le Lantana y fait preuve d'une grande puissance de compétition ainsi que le Mimosa (Leucaena glauca) qui, partant des vallons, monte à l'assaut des pentes.

La pseudo steppe arborée ou la lande arborée à Niaoulis recouvre la "Formation à charbon". La végétation herbacée y est très pauvre, sinon inexistante (larges plages de sol nu).

A la forêt qui naturellement devait couvrir le massif de Phyllades se substitue, sous l'action des feux de lisières, une savane herbeuse puissante et couvrante. Sur les terrains récemment attribués la forêt n'occupe plus que de faibles surfaces.

Les sols.

L'on a affaire du Sud au Nord à trois grands groupes de sols correspondant aux trois formations lithologiques principales.

On doit classer à part les Calcaires de l'Eocène et les sols d'origine essentiellement colluviale de fonds de vallons.

1) Sols bruns et brun gris sur Flysch (et vers le Sud-Ouest sur Basalte).

Ce sont des sols assez peu profonds et caillouteux bien que diaclasés, ce qui peut permettre aux racines de s'enfoncer profondément. Bien pourvus du point de vue minéral (sauf parfois en potasse assimilable) et à structure grumeleuse stable, ce sont des sols riches lorsqu'ils ne sont pas exagérément minces, que la matière organique y est abondante et active et qu'une bonne économie pour l'eau y est assurée par un couvert suffisant et une protection efficace contre le ruissellement. Le feu paraît y avoir une action dégradante, non seulement en favorisant l'érosion et en diminuant la capacité pour l'eau, mais aussi en sélectionnant un couvert d'herbes sèches qui ne fournissent par la suite qu'un humus ligneux gris inactif; c'est, semble-t-il, ainsi que s'individualise en surface un horizon gris du type podzolique sans qu'en même temps il y ait désaturation du complexe d'échange.

En fait ces sols valent mieux que leur aspect sous savane ne pourrait le faire croire. Si les cultures sarclées y présentent peu d'intérêt par suite du relief, de l'abondance des cailloux et d'une dynamique de l'azote assez paresseuse dans ces conditions, une jachère forestière ou para-forestière facile à réaliser et se

réalisant assez souvent d'elle-même (envahissement par le Mimosa) permettrait de les transformer complètement.

2) Podzols sur "Formation à charbon".

Ce sont des sols extrêmement pauvres et sans utilisation rationnelle possible. Lorsqu'ils ne sont pas érodés, on y reconnaît un horizon humifère gris-cendreau au-dessus d'un horizon complètement blanchi, également cendreau; au-dessous vient l'horizon d'accumulation argileux, compact, à structure prismatique ou polyédrique grossière, de couleur rouge ou orangée.

En fait les formes d'érosion spectaculaires en ravins sont presque de règle pour les podzols sur "Formation à charbon" du versant Ouest, sans qu'il faille l'attribuer à un mésusage ancien particulièrement prononcé (le passage des feux mis à part). Ces formes d'érosion pourraient être dûes au caractère "mal consolidé" de la roche, caractère auquel il faudrait également attribuer les érosions "en lavaka" des argiles latéritiques du versant Est formées à partir du même substrat géologique.

Il est possible qu'à l'extrémité Ouest de la réserve de Kovay, des podzols d'un type un peu différent (caillasses siliceuses) se soient individualisés à partir de Phtanites associées aux Calcaires de l'Eocène. Une vérification sur place serait nécessaire mais ne présenterait qu'un intérêt théorique, les "caillasses siliceuses" étant également à classer comme sols inutilisables.

3) Sols beiges et gris beige sur Phyllades.

Ils sont souvent caractéristiques du flanc Ouest de la chaîne centrale et ne sont pas sans ressembler beaucoup aux "sols à schiste pourri" des flancs de vallée de la côte Est. Formés sous forêt, le sens probablement latéritique de l'évolution pédologique y a été, au fur et à mesure, annulé par une érosion normale suffisante pour maintenir ces sols de montagne à l'état juvénile. Au-dessous d'un horizon humifère assez gras mais meuble et grumeleux de 10 à 30 cm d'épaisseur, on trouve la roche altérée s'effritant dès que l'on y touche. Leur couleur

parfois gris-ardoise ne doit pas être attribuée à une dégradation de l'humus mais à la teinte propre des produits d'altération de la roche.

Ce sont des sols de montagne mais qui n'en possèdent pas moins de sérieuses qualités : faible sensibilité à l'érosion accélérée compte tenu des pentes fortes, structure physique favorable, bon comportement vis-à-vis de l'eau, complexe adsorbant saturé de façon satisfaisante. La richesse en éléments minéraux utiles (phosphore et potasse) est souvent faible, généralement suffisante cependant pour une caféiculture pratiquée sans recherche de très hauts rendements mais conservatrice du milieu naturel. La plus grande partie des plantations autochtones d'Arabica de la région de Koné, qui sont à classer parmi les belles caféiries du Territoire, sont du reste établies sur ce type de sol sans que, moyennant quelques précautions dans le mode d'ombrage et de couverture devenus quasi traditionnels, il en résulte d'érosion accélérée.

4) Calcaires squelettiques et rendzines.

À l'Ouest de la réserve de Kovay les calcaires de l'Eocène forment une masse rocheuse escarpée dominant l'environnement. Le calcaire guilloché et coupant est le plus souvent à nu (Calcaire à lapiez); quelques arbustes aux formes tortueuses poussent dans les anfractuosités de la roche.

Un examen stéréoscopique des photos aériennes paraît cependant indiquer que des sols rendziniformes relativement profonds et couverts d'une végétation dense de Mimosas auraient pu se former vers le bas des pentes. La chose demanderait à être vérifiée et, si elle se révélait exacte, il serait possible, moyennant de très sérieuses mesures de protection et de conservation, d'utiliser ces rendzines.

Il apparaît d'autre part comme certain que la présence du massif calcaire a amélioré la qualité des formations colluviales et alluviales, d'ailleurs relativement étendues, situées à ses pieds.

5) Formations colluviales de fonds de vallons.

Aucune rivière importante ne traverse ces réserves; en revanche, de nombreux ruisseaux y prennent leur source. Si les formations à proprement parler alluviales sont quasi inexistantes, les fonds de vallons sont souvent remplis d'apports colluviaux; la chose est particulièrement nette au pied du massif calcaire.

Dans le cas du massif de Flysch surtout, il est pratiquement impossible de fixer une limite précise entre les colluvions et les éboulis du bas de pente d'une part et le pied des sols sur roche en place de l'autre; l'épaisseur de la couche arable toujours riche en cailloux et la fraîcheur du sol diminuent progressivement lorsqu'on va du fond des vallons jusqu'aux crêtes.

Ces sols n'ont pas tous la même valeur. Les sols de fonds de vallons et les éboulis de bas de pentes des massifs de Flysch et parfois de Phyllades sont peut-être les meilleures terres à Caféier Arabica qu'il soit possible de trouver en Nouvelle-Calédonie. En revanche, le long des ruisseaux traversant la "Formation à charbon" après y avoir pris leur source, les terres doivent être considérées comme des plus médiocres.

Les terres.

Il convient de préciser immédiatement quelques points importants faute desquels l'examen de la carte d'utilisation des sols pourrait conduire à des conclusions erronées.

- 1) Les plantations de café Arabica constituant la richesse essentielle des collectivités autochtones de la région en général et de Pwaouta et Kovay en particulier, nous avons établi avant tout notre carte des terres dans l'hypothèse caféiculture. Les méthodes utilisées pourraient sans doute être améliorées mais en respectant les principes de conservation et de protection anti-érosive devenus quasi traditionnels : ombrage et peut-être surtout couverture dense du sol

réalisée actuellement par des Commélinacées (Zebrina pendula).

S'il était question de développer les cultures sarclées dans une région à relief aussi tourmenté, les possibilités seraient beaucoup plus faibles.

- 2) Comme dans toutes régions de montagnes et de hautes collines, le fait de classer certains flancs de pentes en terres convenant aux plantations arbustives n'implique pas que toutes les surfaces ainsi classées soient susceptibles de mise en valeur, mais seulement qu'une fraction intéressante de celles-ci puisse être utilisée.
- 3) Les meilleures terres de ces réserves se trouvent le long de petits ruisseaux dans des fonds de vallons; en fait ceux-ci sont le plus souvent étroits et coupés de seuils rocheux; le passage latéral à des terres moins bonnes ou sans intérêt peut être, selon les cas, progressif le long de la pente ou brutal. Pour toutes ces raisons les surfaces occupées par les bandes de terre des catégories II, III et VIc portées sur la carte n'ont qu'une valeur figurative.
- 4) Les possibilités d'une terre dépendent non seulement du type de sol mais aussi du relief, des facilités d'accès et des antécédents (couvertures végétales actuelles et antérieures, dégradation par le feu et l'érosion, régénération naturelle ou artificielle sous haute brousse ou mieux Mimosæ). Nous avons, dans la mesure du possible, tenu compte de ces facteurs (sauf de la facilité d'accès), mais il n'en reste pas moins qu'une certaine indétermination demeure dans les limites ainsi posées.

Ces réserves une fois faites, on peut proposer une estimation des terres pour l'ensemble des deux collectivités de Pwacuta et Kovay. En s'inspirant de la classification proposée par M.G. Aubert, on trouve :

Classe II : Terres de bonne qualité utilisables moyennant quelques travaux et précautions : 50 ha environ.

Il s'agit essentiellement ici des colluvions de fonds de vallons et des éboulis de bas de pente; étant donné leur extrême dispersion et les faibles surfaces occupées d'un seul tenant, cette estimation est forcément très approximative.

- Classe III : Terres de qualité moyenne ou bonne, mais dont l'utilisation impose quelques travaux de conservation; sur une surface de 150 à 200 ha, une forte proportion des terres correspond à cette définition.
- Classe IV : Terres de bonne qualité mais dont l'utilisation impose d'importants travaux de conservation. Il est possible qu'on puisse ainsi classer une trentaine d'hectares sur pentes encore fortes au pied du massif calcaire. Dans ce cas des plantations d'Agrumes ou des cultures sarclées sur terrasses en banquettes pourraient être mieux à leur place que le Caféier.
- Classe V : Terres de qualité moyenne ou assez bonne dont l'utilisation impose d'importants travaux de conservation. Sur une surface de 150 ha on peut trouver une forte proportion de ces terres tant sur Phyllades que sur Flysch. Les travaux de conservation ne présentant pas de sérieuses difficultés pour l'établissement de caféiries, on pourrait, en cette hypothèse, faire passer certaines de ces zones dans la classe III. En revanche leur utilisation pour des cultures sarclées telles qu'Ignames, Patates, Manioc, imposerait de les faire passer à la classe VI.
- Classe VI : Terres pauvres à n'utiliser pour la culture qu'en cas de nécessité. En dehors des terres de berges de qualité naturelle médiocre (classe VIe) qu'on trouve certainement le long des ruisseaux traversant la "Formation à charbon" et qui n'occupent que de faibles surfaces, nous avons, de façon assez arbitraire, classé ainsi une surface de 200 ha environ présentant certaines qualités naturel-

les maïs en pentes fortes et dégradées par les feux et l'érosion. Ce sont des terres à reforester en Bois noir (Albizzia lebbek) ou Acacia de forêt (Albizzia granulosa) sur les Phyllades et à embuissonner en Mimosa (Leucaena glauca) sur les Flysch. Par la suite une grande partie d'entre elles pourrait être récupérée pour des plantations arbustives.

- Classe X : Terres à vocation forestière ne permettant qu'une faible exploitation : 150 ha. Il s'agit ici de sols beiges sur Phyllades en très fortes pentes.
- Classe XI : Terres très pauvres à reboiser dans la mesure du possible dans un but de protection ou à laisser sous végétation naturelle sans exploitation : 600 à 650 ha de podzols sur "Formation à charbon" presque toujours gravement érodés.

On peut noter que nous n'avons pas fait mention de terres à vocation pastorale des classes VII et VIII. Il serait évidemment possible de faire de l'élevage sur les sols bruns à partir de "pâturages arbustifs à Mimosa" et, dans une moindre mesure, sur les sols beiges par un système de pré-bois, en évitant avec soin la surcharge des pâturages et l'usage du feu. Sauf si le but poursuivi n'était que la fourniture de viande et produits laitiers à la population autochtone, nous ne croyons pas que de telles spéculations puissent présenter un intérêt réel. Le risque de mésusage des terres en serait considérablement augmenté pour peu qu'il soit cédé à la facile tentation de "l'élevage à l'état de nature".

En ce qui concerne enfin la classe IX : terres à vocation forestière avec intéressantes possibilités d'exploitation, beaucoup de terres des classes V et VI pourraient provisoirement entrer dans cette catégorie et, ainsi améliorées, être mises en réserve pour une future extension des caféiries.

Conclusions.

Cette note a été rédigée sur documents, mais nous ne croyons pas qu'une prospection spéciale de terrain ait pu nous apporter de nombreuses précisions supplémentaires. En effet, au cours d'une tournée récente faite avec Mr. Schmid. de la Mission des Terres, nous nous sommes intéressés de façon particulière aux sols du pied de la chaîne centrale dans la région de Pouembout-Koné et avons, en cette occasion, brièvement visité les réserves de Pwacuta et Kovay. Seule la question de la nature exacte et des possibilités des sols à l'extrémité Ouest, au pied du massif calcaire, reste posée; ce que nous en avons dit demanderait à être vérifié sur place.

Les caféiries occupent une surface de l'ordre de 30 à 40 ha. Bien que les Caféiers soient souvent fort beaux dans la région, nous ne pensons pas que les techniques mises en oeuvre, conservatrices du milieu mais assez extensives, permettent d'obtenir beaucoup plus de 300 à 500 kgs ou, dans les cas les plus favorables, 600 kgs de café marchand par hectare. Un rendement de cet ordre pour du café Arabica de qualité, produit de valeur et à écoulement facile est déjà fort intéressant et assure, à Pwacuta surtout où la production est de l'ordre de 150 kgs par habitant (600 kgs par chef de famille), un niveau de vie nettement supérieur à celui de la population de la plupart des régions intertropicales.

Si les surfaces non encore utilisées et susceptibles de l'être immédiatement sont relativement réduites, beaucoup d'autres pourraient être progressivement améliorées et par la suite plantées en Caféiers. En ce sens, c'est à un programme de forestation à l'aide d'arbres ou arbrisseaux régénérateurs du milieu naturel et pouvant par la suite servir d'ombrage qu'il faut s'attacher tant sur les sols bruns sur Flysch que sur les terrains nouvellement attribués sur Phyllades; la réussite dans un cas comme dans l'autre peut être éclatante comme de nombreux exemples en témoignent dans tout le Territoire et dans la région de Pouembout-Koné en particulier. Indiquons au passage que le Mimosa (Leucaena glauca) particulièrement recommandé pour une telle régénération, constitue un des

meilleurs arbres d'ombrage pour le Caféier Arabica et qu'il n'est pas nécessaire, comme ce paraît être l'usage courant ici, de le remplacer par le Bois noir (Albizzia lebbek).

Les possibilités pour l'élevage sont certainement réduites et une extension en ce sens n'est guère recommandable.

L'Igname présentant un intérêt, d'ailleurs plus psychologique qu'économique, il est possible d'en établir d'assez nombreux billons sur les sols beiges récemment attribués, mais à la condition formelle que, sur ces terrains en forte pente, les mesures traditionnelles de protection anti-érosives soient respectées et les nettoyages par le feu proscrits.

Il est fort possible d'autre part que l'agrumiculture puisse être développée de façon intéressante tant sur les terrains au pied du massif calcaire que sur les sols bruns sur Flysch; la vente d'une certaine quantité d'oranges et de mandarines est symptomatique à cet égard.

Mentionnons également le Bananier, bien que le climat insuffisamment humide et trop frais en fasse une culture marginale, et enfin la Chouchoute, légume liane assurant une bonne protection au sol et dont il serait intéressant de développer la production.

Au total, et bien que 600 à 650 ha soient absolument inaptes à toute utilisation et que les surfaces planes soient quasi inexistantes, l'on peut estimer que l'économie agricole des réserves de Pwacuta et Kovay, fondée sur la culture riche, bien adaptée, et au produit bénéficiant d'un écoulement sûr, qu'est le Caféier Arabica, est assez brillante. Elle est susceptible d'être encore développée dans le sens surtout de l'extension des caféiries, mais aussi de toute plante pouvant être cultivée sur sols riches en pentes, tels que le Bananier, les Agrumes et la Chouchoute.

LISTE DES CHEFS DE FAMILLE.

N.B. Se reporter à la carte foncière.

PWAOUTA.

A1	<u>Poadya</u>	Jacques Boae
A2	"	William Pounou
A3	"	Pierre Doui
A4	"	Paul Ty
A5	"	Antoine Tein
A6	"	Etienne Pounou
A7	<u>Poanèty</u>	Willy Ty
A8	"	Luc Doui
A9	"	Joseph Tein
A10	"	Auguste Tiaou
B1	<u>Gorodumèbi</u>	Charles Kela
B2	<u>Poadangué</u>	Charles Pointo
B3	"	Joseph Boae
B4	"	Jean Oué
C1	<u>Aramoto</u>	Jean-Baptiste Bweougan
D1	<u>Napoinrinpoe</u>	Fideli Tiaou
D2	"	Napoléon Boae
D3	"	François Tein
D4	"	Augustin Tyaou
D5	"	Lucien Dogo
E1	<u>Gonari</u>	Félix Boae
F1	<u>Nangopae</u>	Joseph Doui
G1	<u>Tyandyenere</u>	Adrien Pombey
H1	<u>Mousse</u>	Léon (moniteur)
H2		Cultures scolaires

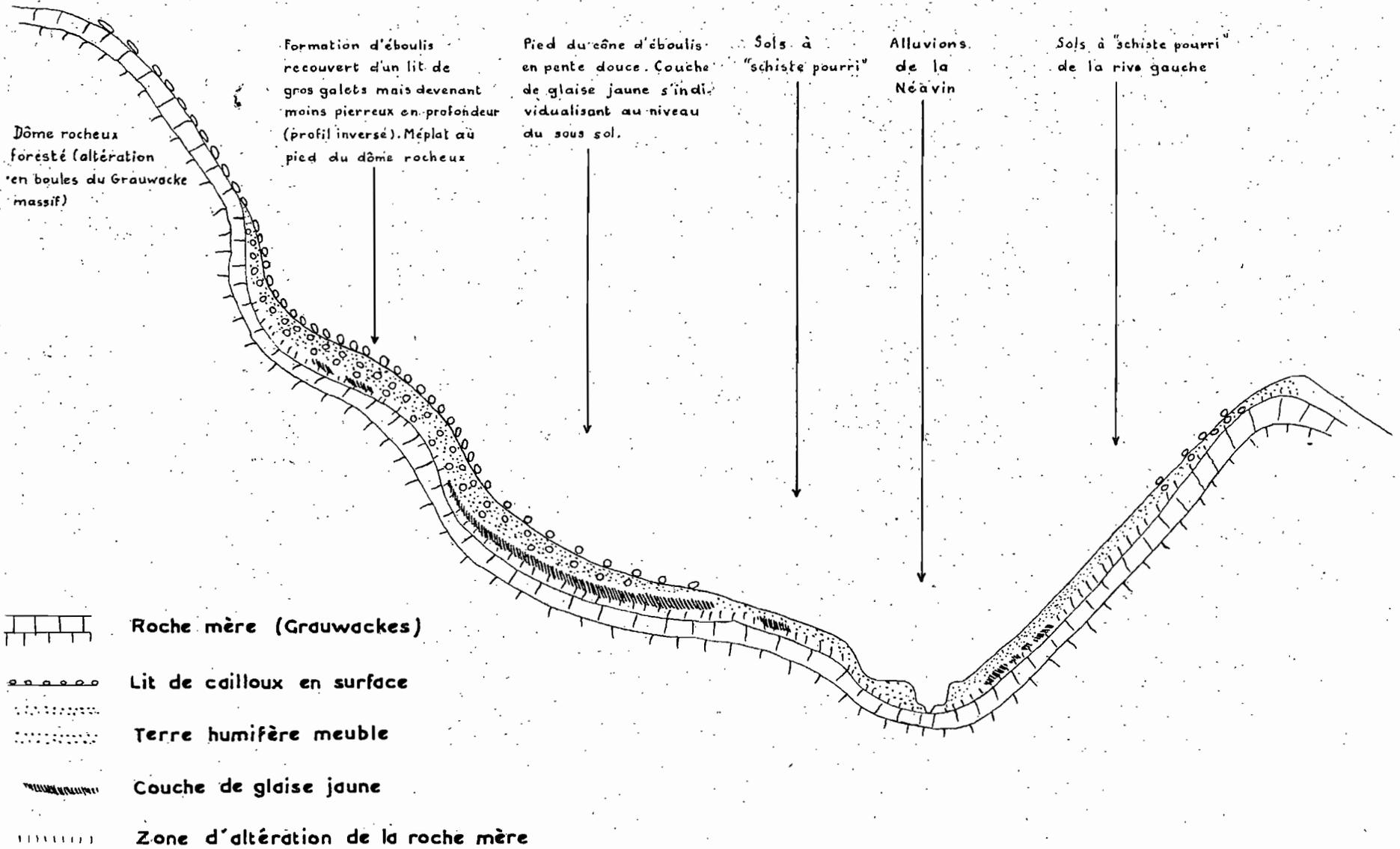
W1	<u>Nauna</u>	Oué Denis (Wate)
W2	"	Dogo Joseph (Wate)
W3	<u>Goromoto</u>	Emile Oué (Wate)
N1	<u>Mereatin</u>	Dogo Anice (Netchaot)
N2	<u>Waru</u>	Teapi Eugène (Netchaot)
N3	<u>Mereatin</u>	Michel Doui (Netchaot)

KOVAY.

A11	<u>Mi</u>	Poinde Emmanuel
A12	"	Tein Moïse
A13	"	Boae Raymond
A14	<u>Tamboe</u>	Kassoue Sergent
A15	"	Tiaou Alphonse
A16	"	Doui Joseph
A17	<u>Aounday</u>	Poigny Léonard
D6	<u>Napoinrinpoe</u>	Bwaougan Vincent Fillette
D7	"	Kassoue Elie
D8	"	Tiaou Michel
D9	"	Boae Raphaël
D10	"	Kowi Emmanuel
P1	<u>Poadya</u>	Katelia (Poanda)
P2	"	Tein Evariste (Poanda)
P3	<u>Gorode</u>	Georges Oudyé (Poanda)
P4	<u>Poayou</u>	Emmanuel Poindé (Poanda)
P5	<u>Poadya</u>	Bwounga Willy (Poanda)
P6	<u>Poanèti</u>	Léon Atea (Poanda).

N.B. L'utilisation de la même lettre pour des clans différents marque leur alliance étroite qui fait que du point de vue traditionnel on peut les considérer comme faisant partie du même groupe.

Coupe de la vallée de la Néavin dans la formation des Grauwackes



Propriété
Calixte Kabar

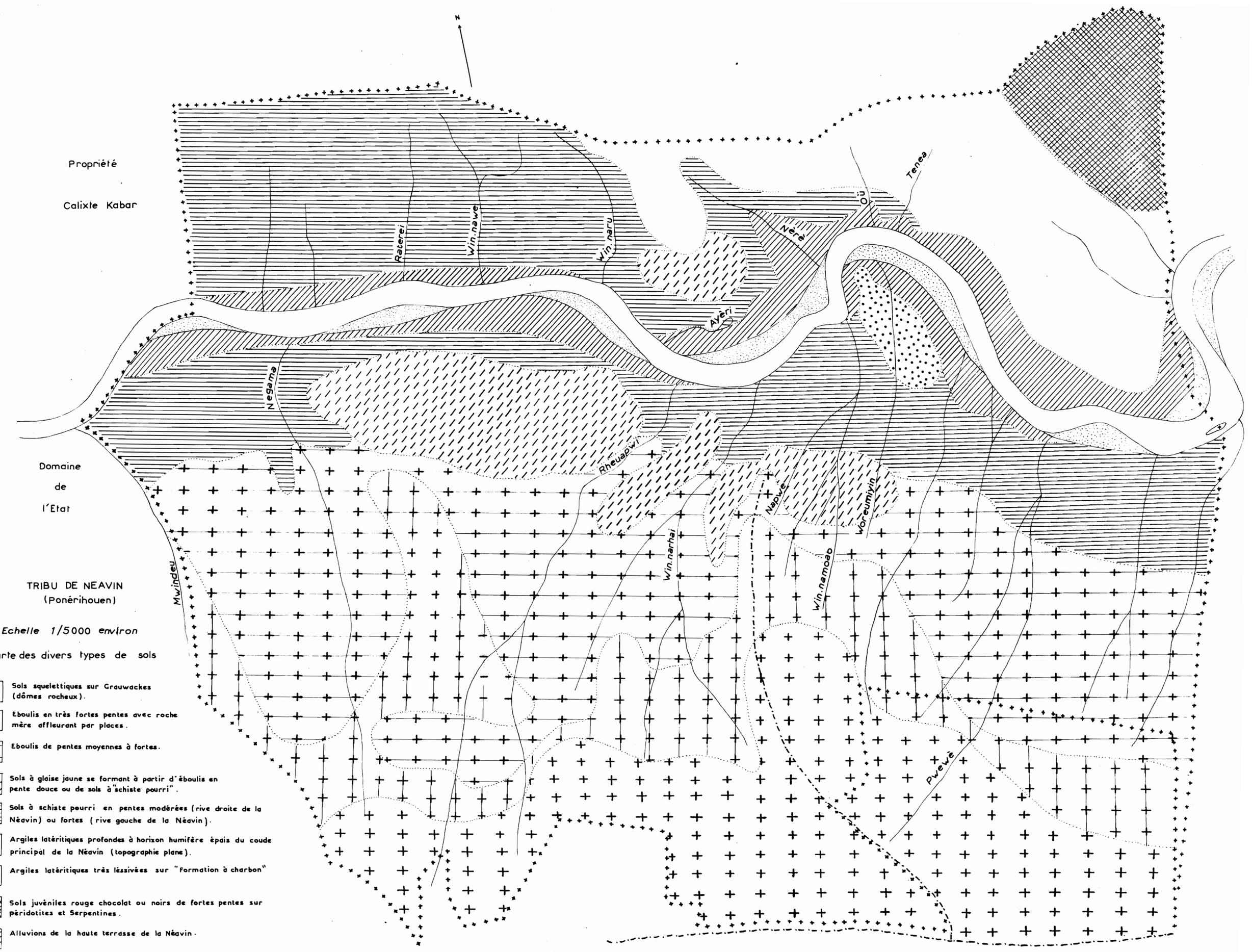
Domaine
de
l'Etat

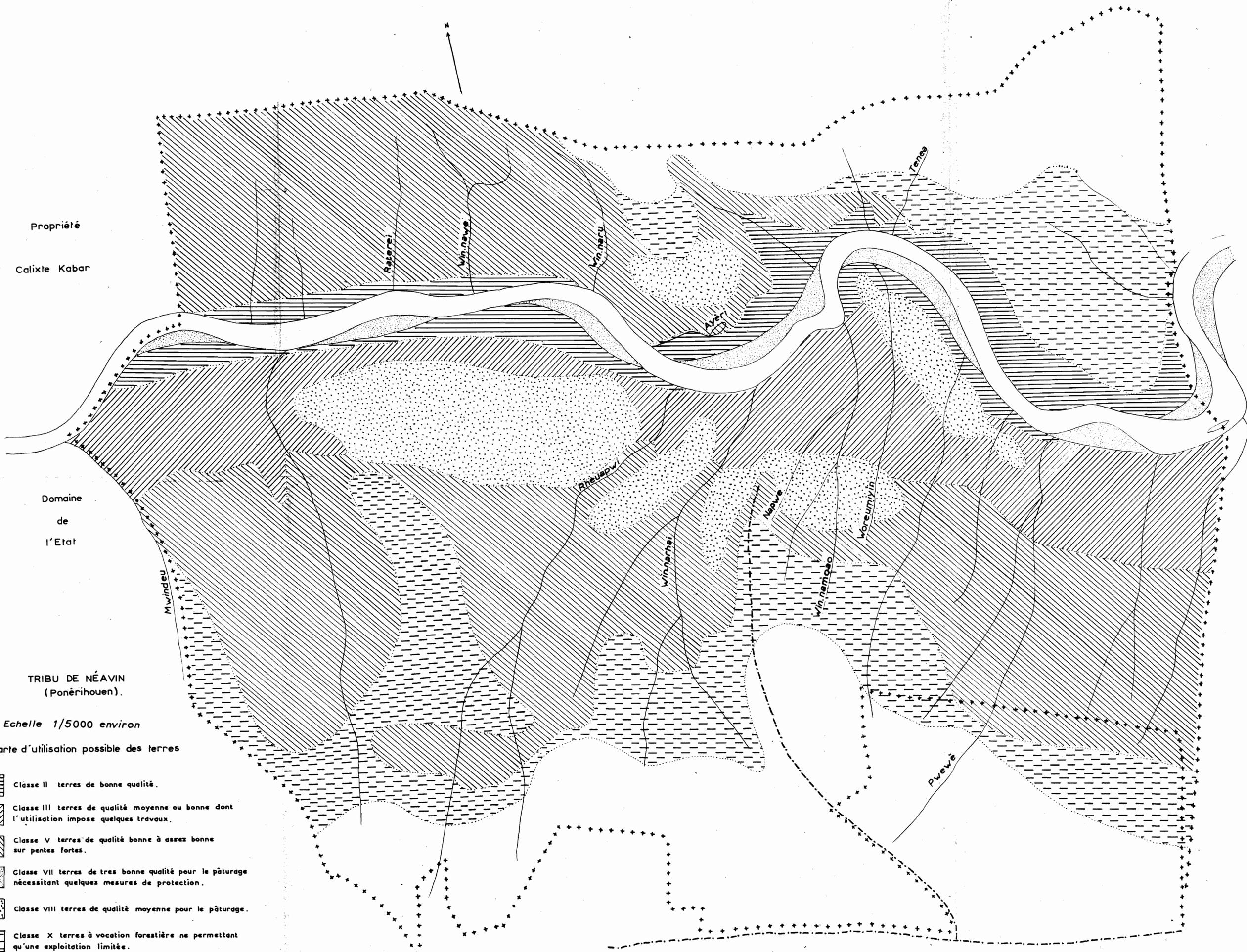
TRIBU DE NEAVIN
(Ponérihouen)

Echelle 1/5000 environ

Carte des divers types de sols

-  Sols squelettiques sur Grauwackes (dômes rocheux).
-  Eboulis en très fortes pentes avec roche mère affleurant par places.
-  Eboulis de pentes moyennes à fortes.
-  Sols à glaise jaune se formant à partir d'éboulis en pente douce ou de sols à "schiste pourri".
-  Sols à schiste pourri en pentes modérées (rive droite de la Néavin) ou fortes (rive gauche de la Néavin).
-  Argiles latéritiques profondes à horizon humifère épais du coude principal de la Néavin (topographie plane).
-  Argiles latéritiques très lessivées sur "formation à charbon".
-  Sols juvéniles rouge chocolat ou noirs de fortes pentes sur péridotites et Serpentes.
-  Alluvions de la haute terrasse de la Néavin.
-  Alluvions de la basse terrasse de la Néavin.





Propriété
Calixte Kabar

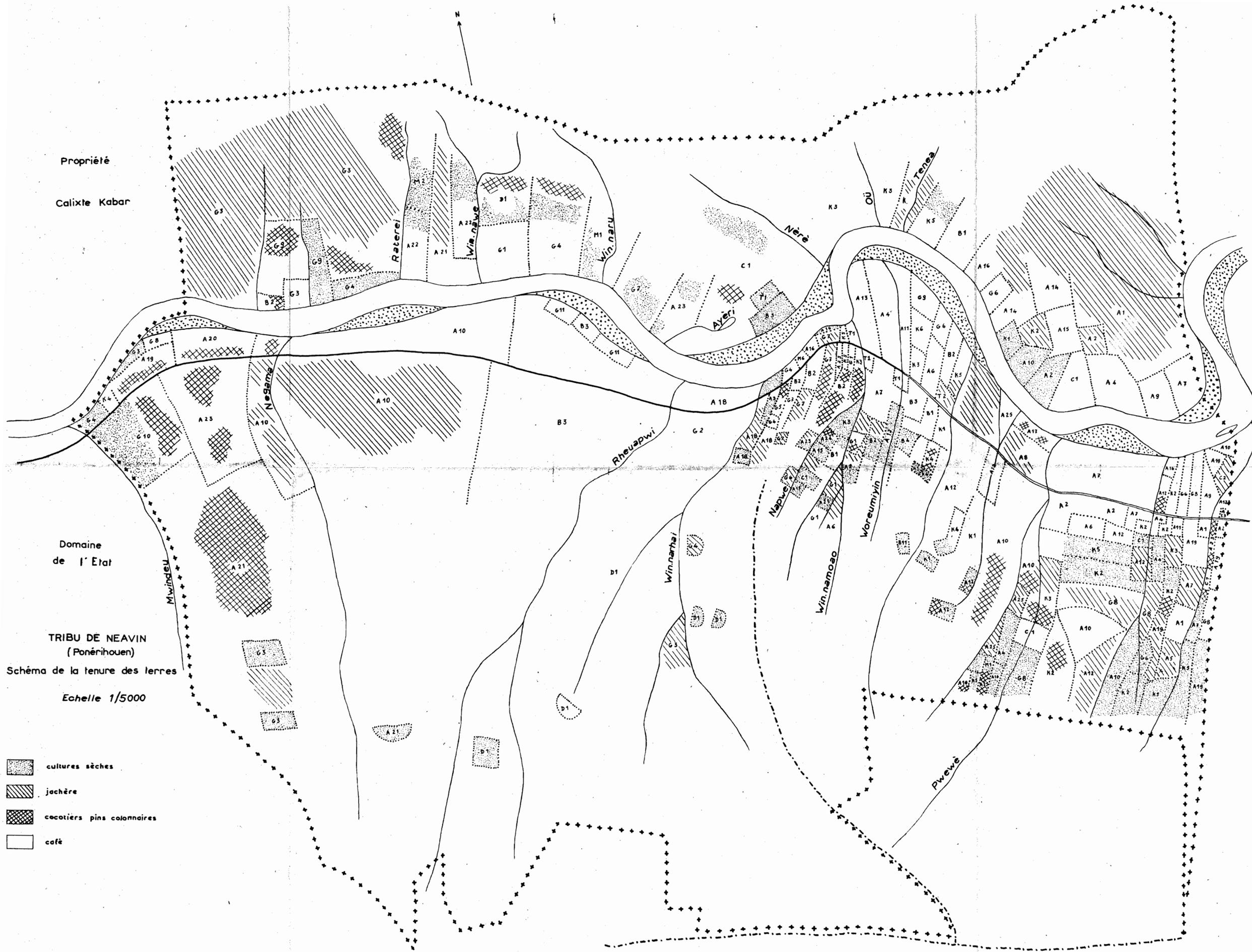
Domaine
de
l'Etat

TRIBU DE NÉAVIN
(Ponérihouen).

Echelle 1/5000 environ

Carte d'utilisation possible des terres

-  Classe II terres de bonne qualité.
-  Classe III terres de qualité moyenne ou bonne dont l'utilisation impose quelques travaux.
-  Classe V terres de qualité bonne à assez bonne sur pentes fortes.
-  Classe VII terres de tres bonne qualité pour le pâturage nécessitant quelques mesures de protection.
-  Classe VIII terres de qualité moyenne pour le pâturage.
-  Classe X terres à vocation forestière ne permettant qu'une exploitation limitée.
-  Classe XI terres à laisser sous végétation naturelle sans exploitation.



Propriété
Calixte Kabar

Domaine
de l'Etat

TRIBU DE NEAVIN
(Ponérihouen)

Schéma de la tenure des terres

Echelle 1/5000

-  cultures sèches
-  jachère
-  cocotiers pins colonnaires
-  café

INVENTAIRE DES RESSOURCES
DE LA TRIBU DE NEAVIN (PONERIHOUEN).

LES SOLS ET L'UTILISATION DES TERRES.

Géographie physique.

Il s'agit ici d'une réserve occupant, sur une longueur de 2 km,500, une portion de la vallée d'une assez grande rivière, la Neavin, et en principe limitée de part et d'autre par les lignes de crêtes.

En fait, s'il en est bien ainsi sur le versant rive gauche, sur la rive droite, où le relief est beaucoup plus puissant, le Domaine a gardé, avec raison, le long de la ligne de crête, quelques dômes rocheux, d'accessibilité d'ailleurs douteuse, ayant conservé un couvert forestier.

La réserve ne s'étend pas sur la grande plaine alluviale de Moneo-Neavin et l'on ne trouve de dépôts fluviatiles actuels que sur une faible largeur le long de la Néavin. On passe progressivement, par des surfaces inclinées occupant une superficie non négligeable, aux fortes pentes des collines dominant la réserve.

Esquisse géologique et lithologie.

Nos propres observations coïncident ici de très près avec celles fournies par les minutes de la carte géologique établie par la Mission Routhier.

Les formations alluviales actuelles n'occupent que de faibles surfaces de part et d'autre de la Néavin. A la faveur des méandres décrits par cette rivière, elles s'élargissent le long de la rive concave mais se réduisent à peu de chose le long de la rive convexe.

Vers le Nord - Nord-Est les terrains de la réserve débordent sur la "Formation à charbon" du Jurassique Supérieur et du Crétacé et très légèrement sur les Péridotites et Serpentes. Cependant ces substrats lithologiques, dont ne dérivent classiquement que des sols à possibilités extrêmement faibles ou nulles, n'occupent que 15 % des surfaces. Tout le reste est formé de Grauwackes, roches pouvant donner naissance à des terres inté-

ressantes surtout, comme c'est le cas ici, à la faveur de grandes coupures de vallées.

Climat et influence de celui-ci sur les sols.

L'on a à faire au climat caractéristique du versant Est : température moyenne annuelle comprise entre 23 et 24° et s'abaissant en altitude, précipitations voisines de 2 m, saison sèche et fraîche assez bien individualisée, aucun mois ne recevant cependant moins de 50 mm d'eau en moyenne, périodes sans pluies se prolongeant plus longtemps que les relevés moyens établis sur plusieurs années ne le laisseraient prévoir, sans qu'il convienne cependant d'en exagérer l'importance agronomique.

Cependant, comme l'on se trouve dans une vallée importante découpée dans la masse des Grauwackes, les flancs de celle-ci seront le plus souvent recouverts de sols juvéniles plus ou moins en équilibre avec l'érosion plutôt que de "ferralites" en équilibre avec le climat.

En fait les sols ocreux, profonds, très acides et très lessivés que sont les ferralites ne se reconnaissent guère ici que sur les collines basses occupées par la "Formation à charbon". Les flancs des masses beaucoup plus puissantes des Grauwackes sont presque entièrement recouverts de sols juvéniles; l'évolution dans le sens latéritique y est cependant marquée, surtout sur les méplats, par l'individualisation en profondeur d'une couche de glaise jaune onctueuse.

Il est à noter qu'en dépit de l'humidité du climat, les ruisseaux descendant des collines sont souvent à sec, d'où l'inexistence ici de tarodières irriguées. La responsabilité en revient au faible taux de forestation et au caractère pierreux des sols; ce dernier caractère est particulièrement accentué pour les terrains domaniaux encore boisés dominant la réserve.

La végétation.

- 1) La forêt naturelle n'occupe ici, toujours sur très fortes pentes, qu'une superficie négligeable.

2) En revanche les formations végétales secondaires denses et couvrantes sont nombreuses et occupent les 2/3 de la réserve. On peut y distinguer :

- a) Les surfaces plantées en Caféiers ou arbres utiles tels que le Cocotier et le Manguier. Le sol est nu lorsque l'ombrage est dense et la plantation très serrée, comme c'est le cas pour les vieilles caféiries. Autrement la brousse envahit facilement le sol, l'herbe de Tanère (Paspalum conjugatum) se plaisant particulièrement dans les caféiries plantées peu serrées ou encore jeunes.
- b) Les surfaces envahies par le Mimosa (Leucaena glauca): une quinzaine d'hectares le long du ruisseau Pwewè sont dans ce cas. Cet envahissement, qui témoigne d'une certaine richesse en chaux et potasse, accroît par lui-même le potentiel de fertilité des terres. Sous le couvert des Mimosas, des caféiries peuvent être facilement établies et le sont effectivement.
- c) Le maquis à pseudo Gaïac (Acacia spirorbis). Il n'occupe, sur Péridotites et Serpentes, que quelques hectares sans possibilités agricoles ou pastorales à l'extrême pointe Nord de la réserve.
- d) De beaucoup la plus importante en étendue, la brousse à Roseaux (Miscanthus japonicus), Lantana (Lantana camara), Magnagna (Pueraria sp. et Pachyrrhizus trilobus), Faux Para (Paspalum paniculatum), Sorgho (Sorghum sudaneum), Sensitive (Mimosa pudica), Pois collant (Desmodium sp), Canne à sucre subspontanée, etc.. C'est une formation de savane dense et très couvrante, évoquant parfois la jungle ou la "savoka", s'installant préférentiellement sur les anciens billons d'Ignames. Elle couvre près de la moitié de la surface de la réserve et, lorsque le feu l'épargne, est susceptible de fournir au moins 50 tonnes de matière verte d'assez bonne qualité par an et par hectare. Elle caractérise les sols meubles, assez profonds et frais, généralement pierreux, de pentes; grâce à l'abondance des Légumineuses et du Lantana, elle doit permettre une certaine régénération de la fertilité naturelle des sols.

L'envahissement de cette brousse par le Niaouli et surtout par l'Herbe de montagnes (Themeda sp.) et la Fougère (Gleichenia dichotoma) est un indice de dégradation soit par les feux, soit par évolution naturelle du sol, soit par les deux à la fois.

- 3) Les formations herbeuses ouvertes ou les landes à Fougères associées au Niaouli ne sont pas rares et caractérisent les sols naturellement pauvres ou dégradés par le mésusage. On peut y distinguer :
 - a) La formation à Niaoulis, herbes rases (Chrysopogon aciculatus), touffes de Themeda et de Gleichenia, caractérisant surtout les terres à sous-sol de glaise jaune. Lorsque le couvert herbacé se ferme, que l'Herbe de montagne et la Fougère sont victorieusement concurrencées par les Paspalum et le Buffalo grass (Stenotaphrum secundatum) et surtout lorsque le Pois collant apparaît en abondance, le pronostic agronomique est bien meilleur, même et surtout si les Niaoulis sont abondants et bien développés.
 - b) La formation à Niaoulis à larges plages dénudées avec Herbe de montagne en touffes et Magnagna courant sur le sol nu entre ces touffes. Il s'agit d'un faciès de dégradation par le feu et, pour une moindre part, par l'érosion en nappe reconnue sur éboulis pierreux en forte pente. La puissance de compétition encore importante du Magnagna et la propension à apparaître du Pois collant, puissants régénérateurs des sols, nous donnent à penser que cette dégradation n'est pas irréversible, l'abandon des feux étant la condition essentielle de leur remise en état.
 - c) La lande arbustive à nombreux Niaoulis nains et Fougères (Gleichenia dichotoma) caractérise de façon très nette les sols sur "Formation à charbon". Sauf aux abords de la ligne de crête, la Fougère est couvrante. L'érosion en nappe et rigoles est en effet ici peu active, contrairement d'ailleurs à l'érosion par arrachements (Lavaka). Le cultivateur autochtone, disposant

de terres meilleures a jugé avec raison que les sols sous ce couvert étaient trop pauvres et n'a pas cherché à les utiliser, d'où ce caractère fermé de la lande et cette érosion peu active assez exceptionnels.

LES SOLS.

A) Sols sur Péridotites, Serpentes et "Formation à charbon".

Nous ne donnerons que quelques indications rapides au sujet des sols formés sur Péridotites ou Serpentes et sur "Formation à charbon" qui n'occupent ici que des surfaces relativement restreintes.

On peut reconnaître quelques hectares de sols sur Péridotites et Serpentes, au flanc d'une grosse colline en forte pente, à l'extrémité Nord-Est de la réserve. Ce sont des sols juvéniles rouge chocolat ou noirs, mêlés de cailloux et blocs de roche plus ou moins altérés. Ils ne présentent, sur le plan agricole ou pastoral, aucun intérêt et n'occupent qu'une trop faible surface dans la réserve pour qu'il en soit tenu compte sur le plan forestier.

Sur "Formation à charbon", l'on a affaire à des ferralites très profondes, comme en témoignent d'ailleurs les formes d'érosion "en lavaka" (arrachements) qu'on y observe. Sauf au voisinage des lignes de crêtes, l'érosion en nappe et rigoles est en revanche ici peu active et, en de nombreux points, particulièrement au voisinage des bas de pentes, l'on peut reconnaître, au-dessus des horizons ocreux jaune ou rouge caractéristiques, un horizon humifère gris noir épais. Cet humus de Fougère certainement très acide, totalement désaturé et à rapport C/N extrêmement élevé ne nous paraît pas être le garant de réelles possibilités agricoles ou pastorales. Les essais de cultures vivrières ou de plantations d'arbres d'ombrage pour les Caféiers ont du reste complètement échoué et l'utilisation de ces surfaces comme pâturage à chevaux nous paraît assez "symbolique". Nous croyons cependant à certaines possibilités pour une reforestation effec-

tuée sur les surfaces à horizon humifère épais.

B) Sols sur Grauwackes.

Sur Grauwackes les ferralites séniles sont très rares dans la région étudiée; nous ne pouvons guère en signaler qu'une petite tache de quelques hectares, coincée entre les alluvions et les sols juvéniles, à droite de la route, avant d'arriver à la maison du chef.

En revanche le groupe des sols juvéniles sur Grauwackes occupe les $\frac{3}{4}$ de la superficie de la réserve. On peut y distinguer des formations rocheuses squelettiques, des éboulis et des "sols à schiste pourri" s'individualisant à partir de la roche et se répartissant le long de la pente en une chaîne de sols (voir coupe pédologique de la vallée de Néavin en annexe).

1. Les formations squelettiques sont représentées par les grands dômes de roche massive dominant la rive droite de la Néavin et faisant le plus souvent partie du Domaine. La roche à nu y est cependant assez diaclassée pour qu'une végétation forestière s'y soit installée. L'altération en boule des Grauwackes massifs, favorisée d'ailleurs par le travail des racines, y provoque le décollement, à la périphérie des blocs rocheux, de cailloux de forme généralement allongée et aplatie qui viennent s'accumuler au bas des pentes.

2. Les éboulis sont précisément formés à partir de ces accumulations caillouteuses. En descendant vers la vallée, on reconnaît le plus souvent un méplat au pied des grands dômes rocheux; l'on passe ensuite à des formations en forte pente. Les surfaces sont ici recouvertes d'un lit pierreux pouvant faire croire que l'on a seulement affaire à une accumulation indifférenciée de cailloux de Grauwacke peu altérés. En fait, si l'on creuse, on s'aperçoit que l'altération de la roche est de plus en plus marquée en profondeur et qu'une proportion importante de terre fine grumeleuse humifère s'est individualisée sur une grande

épaisseur, permettant à une végétation luxuriante de s'installer. Il arrive même que l'on passe, il est vrai, à un niveau tel que les lacs radiculaires ne puissent guère en souffrir, à une glaise jaune onctueuse, terme ultime et sénile de l'altération de la roche. C'est en fait à une sorte de profil inversé que l'on a affaire, la roche mère étant représentée par la couverture pierreuse de surface, périodiquement rajeunie par de nouveaux apports.

A la base de la formation d'éboulis, la pente devient de moins en moins forte, les cailloux moins nombreux, la couche de glaise du sous-sol mieux définie, plus épaisse et plus proche de la surface. Cette couche de glaise, se formant sous l'action des facteurs actuels de latéritisation, joue un rôle extrêmement important; chimiquement très pauvre et s'opposant de par sa nature physique à l'enfoncement des racines (sauf de celles du Niaouli), elle est de plus un signe quasi certain du lessivage et de la podzolisation de l'horizon de sol meuble reconnu au-dessus d'elle.

Au total les formations d'éboulis recouvrent une partie importante de la réserve, en particulier presque toutes les pentes dominant la rive droite de la Néavin.

- 3) Les sols à "schiste pourri", contrairement aux précédents, sont formés directement à partir de la roche en place, généralement sur les surfaces où une érosion actuelle, probablement liée à un abaissement récent du niveau de base, empêche l'individualisation de ferralites.

On les reconnaît classiquement le long des cours inférieurs des principales rivières de la côte Est où, de part et d'autre des alluvions, ils occupent des surfaces en pentes douces, moyennes ou assez fortes.

Leur profil comporte un horizon humifère beige ou brun gris, gras au toucher mais meuble, argilo-limoneux, englobant quelques graviers de roche très altérée, de 15 à 30 cm d'épaisseur, reposant sur le "schiste pourri":

roche très altérée ayant conservé sa forme originelle, mais s'effritant dès que l'on y touche, perméable à l'air et à l'eau et facilement pénétrée par les racines. Dans le cas des Grauwackes, le "schiste pourri" est caractérisé par la présence de larges taches blanchâtres, à contours mal définis, mais bien visibles en coupe.

Un approfondissement exagéré de ces sols s'accompagne d'une évolution peu souhaitable; le "schiste pourri" perd ses qualités physiques et devient progressivement une glaise jaune onctueuse et imperméable. L'individualisation de cette couche de glaise au niveau du sous-sol est donc la forme de dégradation naturelle des sols juvéniles de la côte Est du territoire; elle s'accompagne d'une modification de la végétation qui, de la brousse luxuriante à Lantana et Roseaux, passe à la savane à Niaoulis, herbes rases et Fougères.

Les sols de "schiste pourri" occupent des surfaces d'étendue comparable aux précédents. Sur la rive droite de la Néavin, on en trouve une assez large bande entre les alluvions et la base des formations d'éboulis tandis que presque toutes les collines de la rive gauche, sur Grauwackes, en sont recouvertes.

On peut estimer que les sols juvéniles représentent des terres valables, pourvu qu'une couche de glaise ne s'y soit pas individualisée à faible profondeur ou que les pentes n'y soient réellement trop fortes. Cependant le pourcentage de pente compatible avec une utilisation possible de ces terres peut être, dans de nombreux cas, élevé. La technique traditionnelle d'édification des billons d'ignames, en arc de cercle tangent à la ligne de plus grande pente et soutenu par des murettes, est un exemple remarquable de protection antiérosive. Sous certaines conditions connues des autochtones (ombrage assez dense de *Mimosa* (*Leucaena glauca*) ou d'Acacia de forêt (*Albizia granulosa*) et couverture vivante de *Zebrina pendula* par exemple), la limite de pente compatible avec les plantations de Caféiers, et particulièrement d'Arabica, n'est plus déterminée par le risque d'érosion, mais par une ac-

cessibilité suffisante du terrain aux planteurs et à leurs chevaux de bât.

Dans le cas des formations d'éboulis, la très grande abondance des cailloux en surface ne doit pas inspirer trop de craintes, ce cailloutis superficiel étant même susceptible de réduire les risques d'érosion; les racines passent facilement entre eux et trouvent au-dessous une terre meuble, riche et profonde. La présence de Cocotiers, relativement beaux et productifs bien que mal adaptés à la plupart des autres conditions du milieu, sur les méplats au pied des dômes rocheux, témoigne d'un potentiel de fertilité élevé des plus pierreuses des formations d'éboulis; il est probable que les Caféiers, particulièrement l'Arabica auquel les conditions du milieu conviennent en revanche mieux qu'en plaine, y donneraient d'excellents résultats. Des billons d'Ignames sillonnent également ces pentes; lors de leur édification les plus grosses pierres sont enlevées et servent à faire les murettes de soutènement.

En ce qui concerne les sols à "schiste pourri", utilisés eux aussi pour les cultures vivrières, il suffit de remarquer que des sols tout à fait identiques portent, dans les vallées de Ponérihouen et Hienghène, de fort belles caféiries. Des essais récents de plantation dans la réserve y donnent également d'excellents résultats, pourvu qu'un minimum de soins y soit apporté. Si le Caféier prend, sur ces terres, un développement végétatif un peu moins important qu'en alluvions, ce qui est plutôt un avantage étant donné le caractère trop serré de presque toutes les plantations, il n'apparaît guère moins productif et est à l'abri des inondations.

C) Les alluvions.

Elles n'occupent qu'une surface relativement faible de l'ordre de 20 à 25 Ha; elles peuvent atteindre un développement en largeur de 100 à 150 m. le long de la rive concave de la Néavin, mais disparaissant presque complètement le long de la rive convexe.

On peut distinguer deux terrasses fluviatiles, la plus basse très fréquemment inondée, la plus haute recouverte par les eaux aux seules grandes inondations.

Contrairement à ce que nous verrons dans la réserve de Neampia, le long de la Houaïlou, les sols de ces deux terrasses sont ici identiques, la plus basse n'étant qu'une terrasse d'abrasion. L'on a affaire à des terres brunes tirant sur le brun olive, profondes, meubles, moyennement humifères et apparemment très fertiles. Seuls 2 hectares, un peu en amont de la maison du chef et en face de la caféirie de celui-ci, sont formés d'apports récents graveleux mais néanmoins bien colonisés par la végétation.

Les sols de la basse terrasse, bien que recouverts, à l'ombre de grands arbres et de Bananiers, d'une prairie herbacée dense de Graminées tendres (Para et Paspalum conjugatum), ne sont guère appréciés pour la culture, la récolte y étant par trop aléatoire et les Caféiers trop facilement déracinés par les inondations. Ils constituent, en revanche, d'excellents terrains de pâturage ombragés et nous sommes persuadés que la cavalerie de la réserve y trouve une nourriture plus abondante sur 5 à 8 Ha que sur les quelques 50 Ha de sols sur "Formation à charbon".

Les alluvions de la haute terrasse sont presque entièrement occupées par des plantations de Caféiers Robusta faisant preuve d'une très grande puissance végétative mais malheureusement insuffisamment écartés, trop ombragés et parfois un peu trop âgés. Pour ces raisons, ils ne donnent probablement pas la production qu'on pourrait en attendre.

De plus, d'après ce que nous savons des alluvions tout à fait identiques de la Ponérihouen et de la Tchamba, une déficience phosphatée de ces sols est très probable; sa correction, assez peu coûteuse à l'aide de phosphate tricalcique broyé, permettrait d'améliorer aussi bien les pâturages de la basse

terrasse que les rendements des Caféiers de la haute terrasse. Nous croyons qu'ainsi amendés, les pâturages pourraient à l'hectare nourrir 3 à 4 chevaux et les caféiries, une fois aérées, produire au moins 1 tonne de café sur la même surface.

Les terres.

De tout ce qui précède, complété par l'examen stéréoscopique des photos aériennes, on peut déduire une classification des terres d'après leurs qualités intrinsèques et leurs possibilités.

En s'inspirant de la classification de M. G. Aubert, on trouve pour l'ensemble de la réserve :

- 1) CLASSE II : Terres de bonne qualité utilisables pour la culture moyennant quelques travaux et précautions (essentiellement protection contre les fortes inondations : 15 Ha d'alluvions de la haute terrasse de la Néavin).
- 2) CLASSE III : Terres de qualité moyenne ou bonne mais dont l'utilisation impose quelques travaux de conservation : 30 Ha de sols à "schiste pourri" en pente douce, entre les alluvions et le pied des formations d'éboulis, le long de la rive droite de la Néavin.
- 3) CLASSE V : Terres de bonne qualité nécessitant de très importants travaux de terrassement : 160 Ha d'éboulis, en pente assez forte ou forte, au flanc des collines dominant la rive droite et de sols à "schiste pourri", en forte pente, au flanc des collines dominant la rive gauche de la Néavin.

Cette classe correspond à l'utilisation actuelle la plus fréquente : édification de billons à Ignames pendant un an, cultures vivrières diverses l'année suivante, jachè-

re libre d'au moins 5 ans. Dans l'hypothèse "caféiculture", une classe serait gagnée, la définition devenant : Classe IV, c'est-à-dire : terre d'assez bonne qualité nécessitant une protection sérieuse contre l'érosion (ombrage et plantes de couverture). Pour beaucoup de cultures sarclées, au contraire, une classe serait perdue; l'on aurait affaire à des terres de classe VI, de qualité moyenne nécessitant de très importants travaux de terrassement.

- 4) CLASSE VII: Terres de très bonne qualité pour le pâturage nécessitant quelques mesures de protection : 7 Ha d'alluvions de la basse terrasse de la Néavin.
- 5) CLASSE VIII: Terres de qualité moyenne pour le pâturage mais pouvant être améliorées : 30 Ha environ de sols d'éboulis et à "schiste pourri", en pente douce mais à couche de glaise jaune à faible profondeur, et ferralites sur "Grauwackes", en pente très douce et à horizon humifère épais.

Une amélioration profonde serait obtenue par la suppression des Niaoulis, un amendement phosphaté et l'introduction d'espèces herbacées bien choisies.

Nous ne croyons pas, en revanche, qu'il y ait intérêt à utiliser les sols sur "Formation à charbon" couverts de Fougères en pâturages à chevaux, comme la tendance s'en manifeste actuellement dans la réserve.

- 6) CLASSE X : Terres à vocation forestière ne permettant qu'une exploitation limitée : 100 Ha environ d'éboulis en très forte pente et de ferralites sur "Formation à charbon" à horizon humifère épais.

Les éboulis peuvent être utilisés pour une véritable reforestation ou un embroussaillage-

ment en Mimosas (Leucaena glauca) ou Bourao (Hibiscus tiliaceus), tandis que, sur "Formation à charbon", les espèces arborées ou arbustives convenant sont beaucoup moins nombreuses : Eucalyptus, Jamelonier, peut-être Giroflie et surtout Filao (ou Bois de fer de bord de mer) (Casuarina equisetifolia).

- 7) CLASSE XI : Terres à laisser sous végétation naturelle sans exploitation : 70 Ha environ comprenant :
- a) les grands dômes de Grauwackes squelettiques dominant la rive droite de la vallée;
 - b) les sols érodés des hauts de pente sur "Formation à charbon" dominant une partie de la rive gauche de la vallée, à forestier ou embuissonner dans la mesure du possible;
 - c) les sols sur Péridotites et Serpenti-nes à la limite Nord-Est de la réserve.

Au total les possibilités sont de 45 Ha de bonnes ou assez bonnes terres et de 160 Ha de terres moyennes. Il convient de mentionner également 35 à 40 Ha convenant surtout au pâturage qui peuvent présenter un réel intérêt pour l'élevage des chevaux, surtout si ces derniers étaient utilisés comme animaux de bât, pour l'exploitation des terrains en pente assez éloignés des villages et de la route.

Il s'agit là d'une surface utilisable relativement importante pour une population autochtone de 133 personnes. Mis à part les alluvions et une partie des sols d'éboulis au-dessus des villages, il s'en faut d'ailleurs de beaucoup que toutes les terres exploitables soient mises en valeur.

Bien qu'un peu moins peuplée que les réserves de Nerheughakwea, Medawea et Oingo étudiées par la suite et

ne disposant en théorie que d'une surface deux fois et demi moins importante, nous estimons que la réserve de Néavin possède 3 à 4 fois plus de terres utilisables.

Dans l'état actuel, la population de cette réserve n'ayant qu'un niveau de vie assez bas à attribuer à la sous exploitation, la marge de sécurité en terres est fort large. Au cas où, dans un désir légitime d'améliorer leur "standing", les autochtones mettraient en oeuvre tous les moyens dont ils disposent pour une réelle mise en valeur agricole de leur réserve, nous estimons que la cote d'alerte, correspondant à un manque de terres valables, pourrait être atteinte si plus de 200 personnes résidaient et vivaient à Néavin.

Possibilités d'amélioration des techniques et d'extension des cultures.

Nous venons de voir qu'il était possible de concevoir une bien meilleure utilisation des terres, sans pour cela qu'une extension de la réserve soit nécessaire.

Les améliorations devront porter essentiellement sur trois questions :

- 1^o) Forestation des sols en pente trop forte ou de trop faible valeur.
 - 2^o) Meilleures méthodes de plantation et d'entretien des caféiries et extension de celles-ci.
 - 3^o) Suppression des feux et amélioration des jachères.
- 1^o) Sauf en ce qui concerne les terrains domaniaux, le taux de boisement des flancs de vallée de la Néavin est extrêmement faible, alors que le pourcentage moyen des pentes exigerait qu'il soit très fort. 120 Ha environ sur la réserve pourraient et devraient être forestés, sans que les difficultés de l'opération

soient très grandes, ni que des terres cultivables soient abandonnées.

Cette forestation présenterait, entre autres avantages, celui de régulariser le débit des ruisseaux et de permettre ainsi l'établissement éventuel de tarodières irriguées en bas de pente. De plus, elle régulariserait aussi en quelque sorte l'érosion sur les éboulis, permettant aux terres cultivées en contre-bas de recevoir des apports colluviaux moins grossiers, plus humifères et plus riches. Si le "Bois de fer de bord de mer" nous paraît le mieux adapté pour les sols sur "Formation à charbon", il y aurait probablement tout avantage à utiliser le "Mimosa" pour un reboisement ou embroussaillage des Grauwackes squelettiques ou éboulis pierreux en très forte pente.

Une forestation, à l'aide d'espèces bien choisies, des surfaces en pentes un peu moins accusées et assez riches, n'est pas moins à recommander; bien loin de compromettre l'avenir, elle le préparerait.

Il y aurait ainsi tout avantage à planter ou semer une forte proportion des sols d'éboulis en pente assez forte en Acacia de forêt, Erythrines, Sandragons, Bois noirs ou Mimosas, l'idéal étant d'établir des bandes boisées suivant les lignes de niveaux. Les terrains ainsi préparés pourraient, par la suite, être aménagés en caféiries ou, dans certains cas, défrichés après enrichissement sous jachère forestière.

- 29) Les critiques que l'on peut faire aux actuelles plantations de Caféiers sont les mêmes que celles qui seront indiquées dans l'étude suivante, et qui pourraient d'ailleurs être généralisées dans tout le territoire, aussi bien en milieu européen qu'indigène : technique de taille à revoir et soin plus grand à apporter à cette opération, contrôle insuffisant de la brousse herbacée, écartement trop faible des Caféiers, ombrage souvent trop lourd et composé en partie d'essences arborées ne convenant pas, tels que Cocotiers ou Manguiers. L'ombrage est particulièrement lourd et la densité de plantation particulièrement forte sur alluvions, tandis que des essences arborées non recom-

mandables se voient, surtout dans les caféiries établies sur sols à "schiste pourri".

Il convient cependant de se montrer prudent en ce qui concerne l'aération des caféiries dans le but d'en augmenter le rendement. Une trop forte diminution de l'ombrage risque de provoquer une dégradation du milieu naturel qu'il deviendrait nécessaire de compenser par la fumure, alors que le couvert de Légumineuses arborées, classiquement utilisé, conserve et régénère le potentiel de fertilité du sol et contribue à le protéger de l'érosion sur les pentes; de plus, pour l'Arabica, l'ombrage est en quelque sorte une assurance contre les plus graves dégâts de la "Rouille" (Hemileia vastatrix). Si, d'autre part, on accroît l'écartement entre les Caféiers, le Paspalum conjugatum (Herbe de Tanère) fait preuve aussitôt d'une puissance de compétition d'autant plus inquiétante que cette Graminée couvrante entre dangereusement en concurrence avec le Caféier; pour la contrôler il serait nécessaire de lui substituer une plante de couverture ayant, dans les mêmes conditions, une puissance de compétition du même ordre, Zebrina pendula de préférence ou, ce qui ne présenterait d'ailleurs qu'un moindre mal, Buffalo grass (Stenotaphrum secundatum).

Mais ici, les surfaces plantables en Caféiers sont encore très nombreuses, de l'ordre de 160 Ha. Il est bien évident qu'une partie de ces terres doit être réservée aux cultures vivrières, probablement 60 à 80 Ha, ce qui laisse encore une marge pour l'extension des caféiries très probablement supérieure aux moyens réels de la population de Néavin.

On peut enfin noter que les formations d'éboulis conviendraient probablement mieux à l'Arabica qu'au Robusta, ce qui permettrait de différencier la production et d'étaler les périodes de cueillette; nous croyons, en particulier, que les méplats reconnus au pied des grands dômes rocheux de Grauwackes pourraient constituer d'excellentes terres à Arabica, sous ombrage de Mimosa, Bois noir ou Acacia de forêt; si de telles plantations étaient faites, les chevaux de la

tribu, utilisés comme animaux de bât, se révéleraient particulièrement utiles.

- 3^e) Bien que peut-être un peu moins souvent et systématiquement utilisé qu'à Néampia, le brûlage de la brousse n'en pose pas moins un problème grave. Certaines surfaces sont déjà complètement stérilisées tandis que d'autres, bien plus nombreuses encore, présentent des signes avant-coureurs de dégradation, en dépit de la relative adaptation au feu d'espèces comme le Lantana, le Magnagna ou le Roseau.

La haute brousse, couvrant une grande partie de la réserve, représente cependant une masse de matière verte très importante et de qualité appréciable qu'il y aurait tout intérêt à récupérer et à utiliser rationnellement.

La pratique des feux, quel que soit le prétexte invoqué, devrait être proscrite et les produits de débroussaie utilisés en mulching, composts ou même, ce qui serait déjà un progrès, purement et simplement rejetés sur les surfaces à mettre en culture l'année suivante (technique bien adaptée semble-t-il pour l'Igname).

Il y aurait, de plus, tout intérêt à favoriser l'extension dans la haute brousse des espèces améliorantes adaptées y figurant déjà, telles que le Magnagna et le Pois collant, ou connues pour s'y intégrer facilement telles que le Pois canaque, et à rendre systématique, en fin de rotation, la culture du Pois d'Angol. Il serait ainsi possible d'allonger les périodes de cultures par rapport à celles des jachères, d'accroître les rendements et en définitive, pour une somme de travail plutôt plus faible, d'obtenir de plus fortes récoltes en utilisant moins de terrain.

Bien entendu, il ne s'agit ici que de définir le premier stade devant mener, en définitive, à une agriculture beaucoup plus intensive avec élevage associé utilisant systématiquement le fumier, les engrais verts, les amendements et engrais minéraux. Un tel

but ne pourra être atteint que par étapes, exigera une adaptation parfaite des techniques aux terrains en pente et en particulier la généralisation des cultures en terrasses et non leur abandon, comme certaines tendances actuelles pourraient le faire craindre.

Etude socio-économique.

Le terrain sur lequel vit cette tribu comporte un terrain d'un seul tenant, de 412 hectares 38 ares, constitué en réserve par l'arrêté du 26 janvier 1900 (1). Il n'a jamais été touché depuis à cette surface.

A bien chercher, on pourrait considérer que les clans installés à Néavin ressortissent à deux origines : ceux qui sont maîtres du terrain dans le fond de la vallée et ceux qui avaient la possession ancienne du bas de la vallée. Il se trouve que là où le sort l'a placée, la réserve de Néavin se trouve au carrefour de ces deux zones, ce qui fait que les appartenances sont assez également partagées, au point de vue surface du moins.

Les clans du fond de la vallée sont essentiellement des branches du clan Goin : Kameureumoin, Neyu, Boinrheuavo, ainsi que les branches des Nebay de Ponérihouen : Pimè Gowe Meuou, Toutoungoro.

Les Ayawa et leurs branches sont maîtres du bas de la vallée et par le fait même des meilleures terres de culture au Sud-Est de la réserve; il s'agit des Ayawa, Wéovè Goin, Bwemara Mi, Eurikaké Goin, Eurikake Gowe. Il faut y ajouter les Kwerhon Kangoivea et les Kwerhon Boere, originaires de Houaïlou, ainsi que les Gowe, les Neveuye et un Gopwea, d'installation récente, venus résider chez leurs utérins ou chez les parents de leurs femmes. Le même principe de donner en jouissance du terrain de cultu-

(1) Bulletin Officiel, 1900, p. 135.

re à son neveu utérin ou au mari de sa soeur, a joué entre les groupes originels et explique le regroupement des familles autour des points choisis pour l'habitat commun, ainsi que le démembrement des grandes surfaces en parcelles détenues individuellement par les membres de clans dissemblables. On est en effet presque toujours l'oncle utérin ou le beau-frère de quelqu'un.

Du point de vue des ressources monétaires, le tour en est fait rapidement : il n'y a que le café, 14.486 pieds d'Arabica et 26.616 pieds de Robusta représentent respectivement environ 7 et 13 hectares de plantations (en comptant 2.000 pieds à l'hectare). Sur la base d'une récolte totale estimée à 8 tonnes, c'est-à-dire un rendement de 402 kgs à l'hectare en Arabica et 398 kgs à l'hectare en Robusta, et en partant du fait que la quasi totalité de la récolte est vendue sur place en cerises, en moyenne à 35 frs du kilo en Arabica et 26 frs en Robusta, on peut estimer en gros le revenu monétaire de la tribu à 467.000 frs CFP.

Celà représente 3.502 frs par an et par habitant, ou bien 292 frs par mois pour chacune des 133 personnes y vivant de façon permanente. Une famille de quatre membres disposerait ainsi d'un budget mensuel de 1.168 frs.

En réalité, les chiffres ayant été recensés sur un total de 36 familles, le revenu mensuel moyen par famille est encore plus faible, de 1.081 frs.

Il reste à calculer l'équivalence des productions vivrières dont le tableau s'établit ainsi :

	<u>Nbre de pieds</u>	<u>Surface plantée (en ha)</u>	<u>Rende- ment(en tonnes)</u>	<u>Valeur (en calo- ries)</u>	<u>Valeur en riz (en kg)</u>
Igname	6.363	0,63	12,600	12.600.000	3.980
Manioc	15.380	1,53	22,950	29.835.000	9.440
Taro sec	7.179	0,71	5,680	8.236.000	2.600
Taro hé- bridais	3.463	0,34	6,800	9.860.000	3.120
Patate douce	5.460	0,54	5,400	<u>5.400.000</u>	<u>1.700</u>
Total :				65.931.000	20.840

Au prix de 18 frs le kilo, pratiqué dans la région, la production vivrière représente une économie en argent de 375.120 frs, c'est-à-dire de 2.820 frs par an et par personne, ou 230 frs par mois et par personne. Le budget théorique mensuel d'une famille de 4 personnes se voit donc porté à 1.398 frs par mois. La production vivrière représente aussi dans ce cas en gros une ration journalière de 1.358 calories par personne, ce qui est un chiffre bien inférieur à celui obtenu dans le fond de Pouembout. Même en tenant compte de la différence des besoins entre les 87 adultes et les 46 enfants, il n'en reste pas moins que la production vivrière doit être suppléée par des achats à l'extérieur, achats dont l'importance dans le budget familial explique peut-être le mauvais état actuel de l'habitat, une partie des ressources existantes en numéraire venant d'être aliénée pour la préparation de la construction d'une nouvelle chapelle.

Quoi qu'il en soit, l'économie de la tribu de Néavin représente de toute évidence un problème d'ordre économique dont la solution semble particulièrement urgente.

Conclusions.

Les difficultés techniques de mise en valeur de la réserve de Néavin sont nombreuses : alluvions recouvertes par les inondations, relief accusé et caractère pierreux de la majorité des terres de flanc de vallée en particulier; il faut bien dire cependant qu'il en est ainsi pour tout le territoire et que les terres n'offrant aucun de ces inconvénients et possédant en même temps un minimum de fertilité y sont excessivement rares.

Il ne faut pas dissimuler que la proportion de terres valables est ici de beaucoup supérieure à la normale sur tout le versant Nord-Est de l'île. On doit en réalité établir un rapprochement entre la basse vallée de la Néavin et celles de Ponérihouen, Tchamba, Amoa, Tiwaka, Tipindjé et Hienghène, où les surfaces d'allu-

vions sont peu importantes, mais qui n'en constituent pas moins des oasis de fertilité, coupant perpendiculairement la masse des ferralites quasi stériles recouvrant la plus grande partie des surfaces dans toute la région.

Plutôt qu'aux cultures sarclées qu'il serait difficile et peu sage de vouloir développer plus que les besoins de la consommation intérieure ne l'exigent, c'est aux cultures arbustives ou arborées et spécialement à la mieux adaptée d'entre elles, le Caféier, qu'il faut s'adresser pour élever le niveau de vie de la population. Beaucoup de questions fort délicates à mettre au point pour les cultures annuelles sarclées : lutte contre l'érosion sur fortes pentes, plantations en terrain très caillouteux, protection contre les facteurs de dégradation liés au climat tropical humide et même lutte contre les feux et adaptation aux inondations, sont infiniment plus faciles à résoudre dans la seconde hypothèse.

Il est assez inquiétant, dans ces conditions, de constater que le niveau de vie actuel de la population de la réserve de Néavin n'est pas supérieur à celui de beaucoup d'autres tribus moins bien loties.

En fait la Caféculture qui fut, d'après ce qui nous a été dit et au moins au début, imposée par l'Administration plutôt qu'adoptée spontanément, s'est superposée beaucoup plus qu'intégrée à une économie agricole de simple subsistance et n'a été développée que dans la stricte mesure de l'augmentation des besoins. Il existe cependant un désir sincère, croyons-nous, de mieux-être et d'élévation sociale qu'il devrait être possible de faire passer du plan des principes à celui des réalisations.

Dans la mesure évidemment où cette collectivité autochtone comprendra que c'est surtout par son travail qu'elle satisfera ses désirs légitimes, c'est à une propagande bien dirigée pour une meilleure et plus complète utilisation des terres et aux conseils et démonstrations pratiques inlassablement prodigués par des moniteurs agricoles compétents, chargés de la vulgarisation et de l'intensification de la production, qu'il faudra recourir.

Sur le plan technique, on ne devra pas négliger les possibilités représentées par la connaissance traditionnelle des mesures anti-érosives sur pentes, ni par la bonne adaptation aux sols et au climat de certaines plantes améliorantes telles que le Leucaena glauca (Mimosa) et les Pueraria (Magnagna); cette notion de "plante améliorante" qui n'est nullement étrangère aux autochtones, devrait être une des bases de la technique agricole calédonienne.

En revanche, on devra lutter par tous les moyens contre les feux qui font peser, ici comme ailleurs, une lourde menace sur l'avenir.

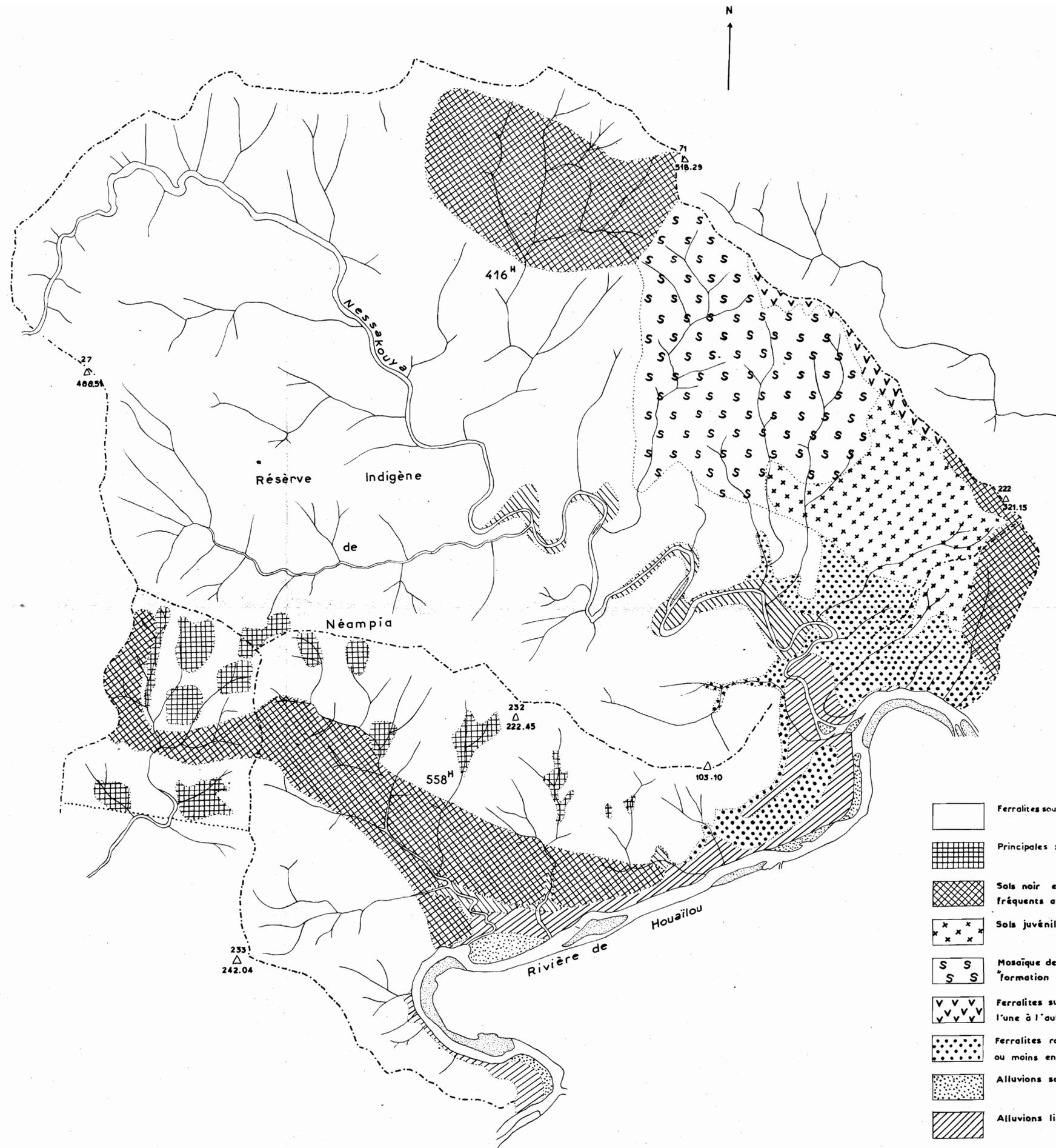
Ainsi, de cette étude d'ensemble, une première solution se dégage : mise en caféier d'une plus grande surface compensée par un raccourcissement du temps de jachère et une meilleure utilisation des plantes améliorantes. Il s'agit d'un travail à long terme qui doit être complété par une mesure d'application et par conséquent de rendement plus immédiat : le traitement du café par le producteur lui-même. La vente du café traité au lieu du café en cerises pourrait, d'une année à l'autre, élever le niveau de vie des habitants d'un bon tiers. Deux formules sont possibles : l'achat par les individus de petites décortiqueuses à main ou l'adhésion à une coopérative de traitement à organiser. C'est en premier lieu aux intéressés à choisir la meilleure solution et de faire les premiers pas en ce sens.

LISTE DES CHEFS DE FAMILLE.N.B. Se reporter à la carte foncière.

A1	<u>Ayawa</u>	Jean
A2	"	Alphonse
A3	"	Francis
A4	"	Eloi'
A5	"	Pierre
A6	"	Calixte
A7	"	Hilarion
A8	"	Alfred
A9	"	Jean Koto
A10	"	Seynon
A11	"	Jean Jules
A12	<u>Weovè Goin è</u>	Yves
A13	"	Ignace
A14	"	Cyril
A15	"	Victorin Alfred
A16	<u>Bwemara mi</u>	Philippo
A17	"	Wadawa
A18	"	Victor
A19	<u>Eurikaké Goin è</u>	Alexandre
A20	"	Fidéli
A21	"	Hortense (épouse Bwemara mi)
A22	"	Angèle (épouse Vincent Pimè)
A23	<u>Eurikaké Gowè</u>	Emile
A24	"	Henri
B1	<u>Pimè Gowe Meuou</u>	Etienne
B2	"	Vincent
B3	"	Dyèz Namèrou (veuve Pimè)
B4	"	Sophie

C1	<u>Toutoungoro</u>	David
C2	"	Honoré
D1	<u>Poinrinpoéa</u>	Zacharie
G1	<u>Kameureumoin</u>	Hyppolite
G2	"	Daniel
G3	"	Denis
G4	"	Alphonse
G5	"	Benoit (adopté)
G6	<u>Néyu</u>	Théophile
G7	"	Emmanuel
G8	"	Gabriel
G9	"	Dariou
G10	"	Théophila (veuve Z. Toutoungoro)
G11	"	Benoite (compagne d'H. Kameureumoin)
	<u>Boinrheuavo</u>	Mateo Aripoindi (pour mémoire) (1)
K1	<u>Koerhon Kangoivea</u>	Georges
K2	<u>Koerhon Boere</u>	Antoine
K3	"	Amédée
K4	<u>Neveuye</u>	Philippe
K5	<u>Gopwea</u>	Justin Kanon
M1	<u>Euriyoughè</u>	François Charles (Monéo)
M2	<u>Tenyiwo</u>	Goi (Monéo)
T1	Eika - Terrain dépendant du temple protestant et à la disposition du pasteur titulaire.	
72	Terrain de la chapelle.	

(1) Conseiller général et moniteur de la mission catholique de Ponérihouen. A laissé ses terrains en jouissance aux Neyu.

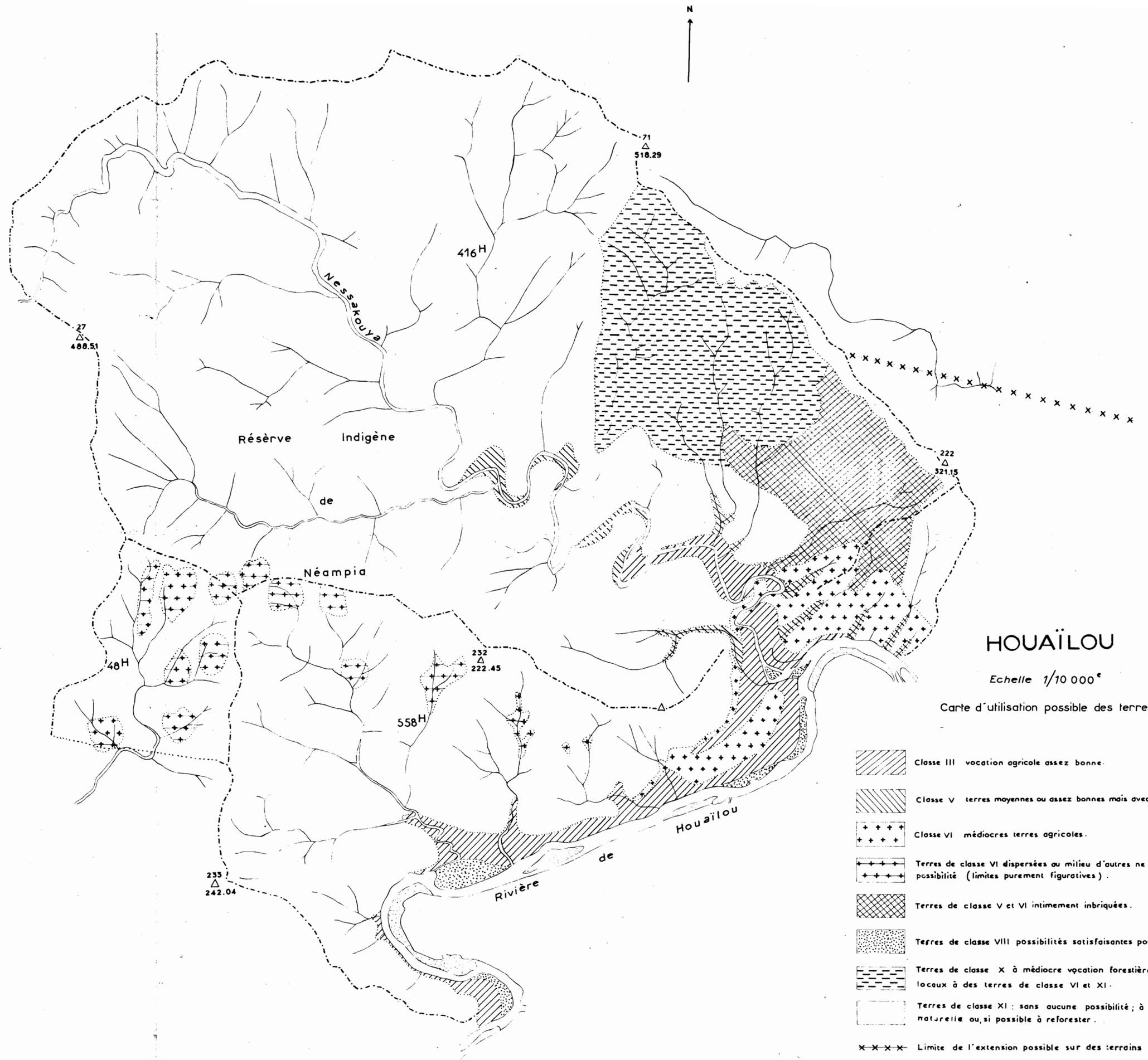


HOUAÏLOU

Echelle 1/10 000^e

Carte des divers types de sols

-  Ferralites sous "formation à charbon" avec quelques passages à des sols juvéniles.
-  Principales zones de passage aux sols juvéniles remaniés dans la "formation à charbon".
-  Sols noir et rouge foncé juvéniles sur Péridotites et Serpentes avec passages fréquents aux ferralites ferrugineuses.
-  Sols juvéniles sur Grauwackes.
-  Mosaïque de sols latéritiques et litho sols sur Grauwackes, Serpentine et "formation à charbon" (très grande variabilité locale cachée par la forêt)
-  Ferralites sur formation à charbon et Serpentes avec passage fréquent de l'une à l'autre roche mère.
-  Ferralites rouge sur Grauwackes et principales zones de Ferralites de bas de pente plus ou moins enrichies (lessivage oblique et fumure involontaire).
-  Alluvions sableuses de la terrasse du lit mineur de la Houaïlou.
-  Alluvions limono argileuses de la terrasse du lit majeur de la Houaïlou.
-  Alluvions sableuses de la Nerheughakwea et petites surfaces généralement marécageuses le long des ruisseaux secondaires ; affluents directs de la Houaïlou.



HOUAÏLOU

Echelle 1/10 000^e

Carte d'utilisation possible des terres

-  Classe III vocation agricole assez bonne.
-  Classe V terres moyennes ou assez bonnes mais avec difficultés pour la mise en valeur.
-  Classe VI médiocres terres agricoles.
-  Terres de classe VI dispersées au milieu d'autres ne présentant aucune possibilité (limites purement figuratives).
-  Terres de classe V et VI intimement inbriquées.
-  Terres de classe VIII possibilités satisfaisantes pour l'élevage après fixation.
-  Terres de classe X à médiocre vocation forestière avec passages locaux à des terres de classe VI et XI.
-  Terres de classe XI : sans aucune possibilité ; à laisser sous végétation naturelle ou, si possible à reforester.
-  x-x-x-x Limite de l'extension possible sur des terrains domaniaux valables.

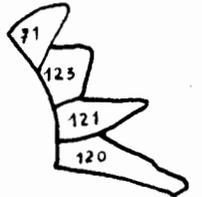
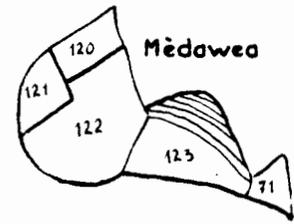
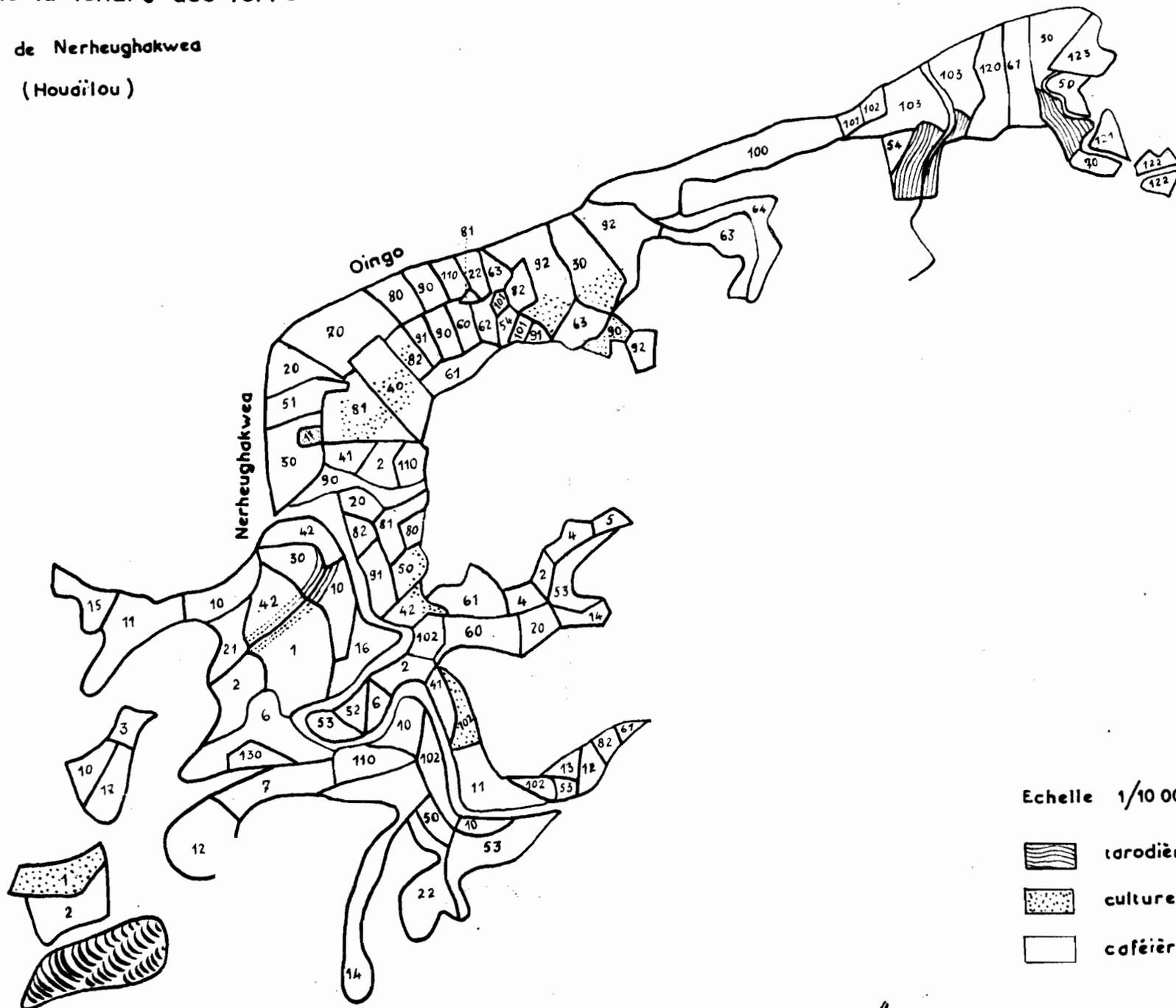


Schéma de la tenure des terres

Tribu de Nerheughakwea
(Houailou)



INVENTAIRE DES RESSOURCES DES TRIBUS DE
NERHEUGHAKWEA, OINGO ET MEDAWEA (HOUAILLOU)

Ces tribus sont situées sur une grande réserve sise sur le versant Nord-Est du territoire, à une douzaine de kilomètres de Houaïlou, à proximité de la route coloniale n° 6, sur la rive gauche de la rivière de Houaïlou, alors que la route passe sur la rive droite.

La réserve en question est le lieu d'une revendication permanente de nouvelles terres de la part des habitants, resserrés sur les bords des rivières de Houaïlou et de Nerheughakwea et dominés par un paysage montueux, brûlé et parfois quasi désertique.

LES SOLS ET L'UTILISATION DES TERRES.

Le but de notre prospection était de vérifier le plus ou moins bien fondé des réclamations concernant les possibilités d'utilisation des sols, de rechercher s'il était possible de tirer un meilleur parti des terres actuellement mises en valeur et enfin de trouver sur la réserve ou, à défaut, sur les terrains domaniaux voisins des surfaces convenant tant aux cultures vivrières qu'à l'établissement de caféiries.

Géographie physique.

La plus grande partie de la réserve est formée d'un cirque de hautes collines presque complètement dénudées vers le Sud-Ouest, assez largement forestées vers le Nord-Est. Les pentes y sont toujours fortes et, dans un grand nombre de cas, l'on peut parler de ravins difficilement accessibles.

Au milieu de ce cirque serpente la rivière Nerheughakwea, très encaissée sauf sur les deux derniers kilomètres avant son confluent avec la Houaïlou, où elle est en général bordée d'une petite plaine alluviale de quelques dizaines de mètres de large.

Vers l'Ouest et le Sud-Ouest les terrains de ces collectivités débordent sur le bassin de la Koa (attribution récente de 49 Ha) et sur ceux de divers petits ruisseaux, affluents directs de la Houaïlou. Une grande boucle de la rivière de Houaïlou forme, au Sud-Sud-Ouest, la limite de la réserve sur quelques 3 kms; elle est bordée de deux terrasses fluviatiles, l'une basse inondée plusieurs fois par an, l'autre plus haute et moins fréquemment recouverte par les eaux. Sauf au confluent de la Nerheughakwea où leur développement en largeur atteint 200 m., ces terrasses sont très étroites, 100 mètres ou même moins.

Esquisse géologique et lithologie.

Les alluvions de la Houaïlou et de la Nerheughakwea n'occupent qu'une surface trop faible, une trentaine d'hectares au total, pour avoir été cartographiées par les géologues.

D'après les minutes de la carte géologique établie par la mission Routhier, la plus grande partie des terrains de la réserve se situe sur la formation dite "à charbon" du Jurassique supérieur et du Crétacé constitué essentiellement de schistes argileux noirs avec intercalations de grès, poudingues et arkoses. Par rapport aux sols auxquels elle donne naissance, cette formation peut être rapprochée d'un grès quartzueux grossier à abondant ciment argileux ferruginisé. Notre prospection nous a montré qu'il en était bien ainsi, les passages à des roches autres, Serpentes ou Périidotites et Grauwackes, étant cependant plus fréquents et plus capricieux que la carte géologique ne le laissait prévoir.

En effet des filons de Serpentine plus ou moins continus orientés Nord-Est Sud-Est traversent la région.

Nous en avons trouvé en particulier, en dehors de la zone où la carte géologique signale leur présence (1), intimement imbriqués dans la "Formation à charbon" et les Grauwackes, au voisinage et tout le long de la ligne de crête limitant la réserve au Nord-Est.

Nous avons enfin reconnu les Grauwackes ou des formations d'éboulis en dérivant, ce qui du point de vue sol revient à peu près au même, sur les pentes dominant directement au Nord le village de Nerheughakwea.

Il est important de souligner que la "Formation à charbon" et les Péridotites et Serpentes, qui occupent 90 % de la surface de la réserve donnent classiquement, par altération, naissance aux plus mauvaises terres du territoire; il est en pratique inutile d'y rechercher des sols valables (2).

Les Grauwackes enfin ne donnent des terres intéressantes que lorsqu'ils sont rajeunis par l'érosion pour former des sols juvéniles. Faute de quoi, dans la région considérée, les sols reconnus sur cette formation sont des argiles latéritiques pauvres et fragiles.

Climat et influence de celui-ci sur les sols.

L'on a affaire au climat caractéristique de la côte Est dont nous avons donné les caractéristiques essentielles dans notre précédente étude.

-
- (1) Mais pour être exact, dans le prolongement d'un filon bien marqué sur la carte de la région de Houaïlou.
 - (2) On peut établir comme règle pour toute la Nouvelle-Calédonie que ces deux formations, ainsi que le faciès "phtanite" de l'Eocène, ne donnent jamais naissance à des sols en place permettant une mise en valeur rationnelle.

Les sols en équilibre avec le climat appartiennent au grand groupe des argiles latéritiques presque toujours, en Calédonie, de fertilité naturelle très médiocre ou nulle, et en tout cas toujours fragiles, étant donné leur caractère même et leur sensibilité aux divers facteurs de dégradations : érosion accélérée, feux, dénudation des surfaces. On peut noter cependant une légère amélioration de la qualité de ces terres due au colluvionnement et au lessivage oblique, tout à fait au bas des pentes, sur quelques mètres de largeur.

Par suite de cette évolution naturelle et les alluvions mises à part, les sols naturellement les plus fertiles se trouvent sur fortes pentes et aux têtes de thalweg; ils y sont en effet formés sous forêt et maintenus en équilibre par une érosion à la fois rapide et ménagée. Mais cette pente pourra être tellement accusée (vallons encaissés en ravins) qu'elle interdira toute mise en valeur; elle est en tous cas toujours trop forte pour permettre les cultures sarclées, à moins de précautions spéciales figurant d'ailleurs dans la technique traditionnelle autochtone.

En fait, nous avons pu constater que les argiles latéritiques occupent les 3/5 ou les 4/5 de la surface de la réserve, tandis que les 3/4 ou les 4/5 des sols juvéniles de pente sont, de leur côté, formés sur un substrat géologique non valable.

Végétation.

L'examen de la végétation naturelle ou substituée est l'un des moyens les plus sûrs d'évaluer les possibilités d'une terre.

Les deux formations végétales principales reconnues sont la lande à Fougères et Niaoulis nains (Sud-Ouest de la réserve) et la forêt (Nord-Est de la réserve).

Les caractéristiques de la lande à Fougères sont aussi mauvaises qu'il est possible : végétation lépreuse très ouverte (larges plages de sol nu) à Gleichenia mal développés sur "Formation à charbon" ou à Pteridium sur

Serpentine associés à quelques autres plantes, Aristida par exemple, caractéristiques des terrains les plus pauvres et les plus dégradés. De très loin en très loin et sur quelques ares, à la faveur d'une rupture de pente et le plus souvent au voisinage de la ligne de crête (limite de l'attribution récente de 49 Ha), la lande passe à une prairie à Imperata et Melinis dominée par des Niaoulis bien développés. Le sol est alors moins mauvais et les indigènes qui y ont édifié quelques billons d'Ignames l'ont bien remarqué.

Il ne convient pas de se montrer plus optimiste en ce qui concerne la plus grande partie des surfaces boisées. Mises à part les forêts de ravins et quelques petites zones sur pentes moins fortes au Nord-Est du village de Nerheughakwea, les caractéristiques du milieu végétal y sont franchement mauvaises : arbrisseaux peu développés, grands arbres rares et séchant de la cime, sous-bois sale envahi par des espèces très acidophiles. Sur les lisières on passe d'ailleurs, sans aucune transition, à la lande à Fougères paraissant avoir atteint le stade ultime de la dégradation. L'examen des sols confirme cette impression; lande ouverte à Fougère et forêt sale représentant ici deux phases d'un même type de sol : argile latéritique à sous-sol jaune onctueux.

Au-dessus du village même de Nerheughakwea, une zone d'ailleurs utilisée au maximum de ses possibilités, au moins par rapport aux techniques agricoles en usage porte, en substitution à la forêt, une savane herbeuse à Lantana (Lantana camara), Roseaux (Miscanthus japonicus), faux para (Paspalum paniculatum), Magnagna (cf. Pueraria et Pachyrrhizus) et plantes diverses indiquant normalement la présence d'une terre de qualité nettement meilleure.

En bordure de la partie amont de la grande boucle de la rivière de Houaïlou, on trouve une prairie à Paille (Imperata cylindrica), Tricolaene (Rynchelytrum roseum) semée de petits boqueteaux de Bois de fer (Casuarina sp.) se développant sur sols noirs formés directement à partir des Serpentes.

Sur les alluvions enfin, la végétation naturelle est complètement modifiée par les cultures et plantations; on peut cependant noter, dans certaines zones, des formations arbustives à port plus ou moins buissonnant mais puissantes ou des prairies à Graminées et Malvacées couvrantes, indiquant que l'on a à faire à des sols de qualité assez satisfaisante bien que de texture parfois grossière.

Les sols.

Trois grands groupes de sols sont représentés sur la réserve : argiles latéritiques (ou ferralites), sols juvéniles et alluvions.

A) Argiles latéritiques (ou ferralites).

Les sols de ce groupe recouvrent environ 800 Ha soit 80 % des surfaces. Ce sont des terres profondes, onctueuses, de couleur tirant sur le jaune ou le rouge, très lessivées en éléments utiles et franchement acides.

On peut distinguer parmi elles deux familles :

- 1) ferralites quartzeuses sur "Formation à charbon" et Grauwackes,
- 2) ferralites ferrugineuses sur Péridotites et Serpentes.

Ces familles peuvent, à leur tour, être subdivisées en plusieurs phases selon la couverture végétale et le degré d'érosion.

1) Les ferralites sur "Formation à charbon" à profil complet (sous forêt et topographie par trop tourmentée) sont caractérisés par un horizon humifère noirâtre très peu épais englobant des graviers de quartz; les racines ne pénètrent que très difficilement ce sous-sol. On passe progressivement en profondeur à un horizon rouge clair encore tacheté de jaune et moins onctueux.

Sous la lande à Gleichenia, l'on a affaire en surface, selon le degré d'érosion, soit à l'horizon jaune, soit à l'horizon rouge formant toujours croûte terreuse battante. Assez souvent la surface du sol est recouverte de graviers de quartz et de petites concrétions résiduelles rougeâtres assez tendres laissées en place par l'érosion en nappe. Aux dépens de ce gravillon peut se former un horizon superficiel légèrement humifère, grisâtre, du type podzolique.

Certaines argiles latéritiques d'apparence très voisine ont pu se former sur Grauwackes. Dans le fond de la réserve les profils sont pratiquement les mêmes, les possibilités des sols étant identiques, c'est-à-dire nulles.

En revanche, sur le site de la tribu de Nerheughakwea et en remontant la Houaïlou à partir de ce village, l'on a affaire à des ferralites à horizon jaune beaucoup moins développé sinon inexistant et à horizon rouge beaucoup plus vif englobant des blocs de Grauwackes plus ou moins altérés. Dans le cas, les possibilités tout en restant assez faibles ne sont plus nulles.

Les ferralites sur Péridotites et Serpentes sont beaucoup moins nombreuses, cette roche étant ici moins répandue que la "Formation à charbon" et donnant moins facilement naissance aux terres résiduelles profondes, ocreuses, lessivées, que sont les argiles latéritiques. Cependant nous en avons reconnu d'assez vastes surfaces à la limite Nord de la réserve. L'on a affaire à des sols rouge chocolat sous forêt tandis que nous lande à Pteridium très ouverte, l'on se trouve en présence de croûtes terreuses extrêmement battantes, de couleur brun jaune foncé ou brun rouge foncé, fréquemment recouvertes d'un lit de concrétions ferrugineuses noires, très dures, en forme de billes.

Tant par suite du sens même de l'évolution pédologique que de la nature défavorable de la roche mère, ces ferralites n'ont aucune possibilité agricole ou pastorale. Les possibilités forestières elles-mêmes sont des plus réduites et le boisement n'y doit être considéré que sous

l'angle de la protection. Une seule exception en faveur des quelques hectares de ferralites sur éboulis de Grauwackes du village de Nerheughakwea; la présence en surface et dans la masse de blocs de cailloux d'une roche mieux équilibrée, leur position en bas de pente permettant un enrichissement par lessivage oblique, les caractéristiques moins défavorables de leur profil, un amendement organique d'ailleurs involontaire (fumure de case), permettent de les classer comme sols encore bien médiocres mais susceptibles cependant de quelque utilisation en milieu autochtone.

B) Sols juvéniles.

Il s'agit ici de sols presque toujours de très fortes pentes se formant directement aux dépens de la roche sous jacente ou d'éboulis de celle-ci; leurs possibilités dépendront, en première approximation, de la nature du substrat lithologique et des mesures de protection qu'il est possible de prendre contre le risque d'érosion.

- 1) Sur "Formation à charbon" les sols juvéniles sont relativement rares, assez dispersés et parfois difficiles à distinguer des "zones de départ latéritiques" mises à nu par l'érosion. Nous en avons reconnu sous forêt, au Nord-Ouest, imbriqués au milieu de sols d'autres types (sols en mosaïque) et, au Sud, à la limite et dans les 49 Ha récemment attribués.
- 2) Sur Péridotites et Serpentes, c'est au contraire à des sols de ce groupe que l'on a le plus souvent à faire; on peut estimer qu'ils recouvrent au total une centaine d'hectares. Au Nord-Ouest, sous forêt et sur éboulis, ce sont surtout des terres rouge sombre contenant des blocs et cailloux de roche. Sous savane la roche peu altérée apparaît souvent à nu au milieu de terres noires hypermagnésiennes (Sud de la réserve en bordure des alluvions de la partie amont de la grande boucle de la Houaïlou).
- 3) Sur Grauwackes et éboulis de cette roche, on peut enfin reconnaître 40 Ha environ de sols juvéniles, de couleur généralement beige brun, et contenant une proportion

assez élevée de cailloux ou blocs de roche. On les trouve, au Nord-Ouest de la réserve, sur les pentes dominant la basse vallée de la Nerheughakwea.

Les sols juvéniles sur "Formation à charbon" peuvent être considérés comme un peu moins mauvais que les ferralites formées sur la même roche. Sous forêt il est possible que le Caféier puisse s'adapter, sous réserve de modifier le moins possible le milieu naturel lors de la plantation. Sous savane à Niaoulis, Imperata et Melinis, il est possible de faire, de loin en loin, quelques billons d'Ignames. Ces possibilités n'en restent pas moins fort réduites et l'on ne peut en tenir compte qu'en toute dernière extrémité.

La couleur sombre et le caractère à première vue moins défavorable du couvert végétal des sols juvéniles sur Péridotites et Serpentes ne doivent pas faire illusion. Ce sont des terres pauvres et surtout gravement déséquilibrées, inutilisables sauf à la limite des formations alluviales où un certain nombre de zones marécageuses peuvent être aménagées en tarodières irriguées.

Le problème se pose de façon différente pour les sols juvéniles sur Grauwackes. La proportion des terres valables n'y est nullement négligeable : 30 à 50 % des surfaces. Caféiries, tarodières irriguées de pentes et billons d'Ignames peuvent y être installés dans des conditions convenables. Le contraste entre les surfaces occupées par cette famille de sols, très utilisés par le cultivateur autochtone, et les autres terrains de montagne de la réserve est frappant. L'obstacle opposé à la mise en valeur par les forts pourcentages de pente ne doit pas être retenu en ce qui concerne la caféiculture sous ombrage; l'on pourrait presque en dire autant, si le feu n'était pas utilisé à tout propos et hors de propos, des tarodières irriguées et des billons d'Ignames, les mesures de terrassements anti-érosifs utilisées pour ces cultures traditionnelles étant un modèle du genre.

C) Alluvions.

Elles occupent au total 30 à 35 Ha. On peut y distinguer :

- 1) Les alluvions sableuses peu humifères inondées plusieurs fois par an de la terrasse du lit mineur de la Houaïlou. Elles occupent environ 5 Ha, dont la moitié non encore colonisée par la végétation (sables de berges).
- 2) Les alluvions limono-argileuses humifères, légèrement hydromorphisées de la terrasse du lit majeur de la Houaïlou. On peut évaluer leur surface à 25 Ha au maximum; elles sont recouvertes par les eaux aux grandes inondations.
- 3) Les alluvions beiges, peu humifères, sablo-limoneuses avec lits de galets interstratifiés de la Nerheughakwea qui n'occupent guère plus de 3 à 4 Ha.

Les alluvions sableuses de la basse terrasse de la Houaïlou sont difficilement utilisables étant donné la fréquence des inondations; il s'agit d'ailleurs, pour une large part, de sables non colonisés par la végétation. On ne peut y faire de plantations arbustives, celles-ci ne résistant pas suffisamment aux hautes eaux. On devrait chercher à les fixer au maximum en les enherbant pour les utiliser en pâturage. En pratique cependant, elles sont surtout employées à la production, en contre saison, de légumes (Haricots, Tomates, Patates) et d'un peu de Maïs. Leur pauvreté en humus et leur caractère sableux leur confèrent une capacité pour l'eau insuffisante, défaut auquel on pourrait assez facilement remédier par l'arrosage, tandis que le manque d'azote doit être un sérieux facteur limitant du rendement.

Les alluvions limono-argileuses de la terrasse du lit majeur de la Houaïlou représentent d'assez loin les meilleures terres de la réserve. Le Caféier Robusta y est parfaitement adapté ainsi d'ailleurs que le Bananier plus facilement détruit cependant par les inondations. Par suite d'une tendance fréquente à l'hydromorphisme, le Cocotier n'est guère intéressant et son utilisation comme arbre d'ombrage pour les caféiries est à proscrire, les Caféiers en souffrant manifestement et la production de noix étant négligeable. En revanche, nous doutons que les Orangers puissent y donner des résultats satisfaisants en dehors de l'atmosphère de la Caféirie. Il ne fait guère de doute enfin que les cultures et plantations tireraient

de sérieux bénéfiques d'amendements phosphatés.

Les alluvions de la Nerheughakwea sont des sols de qualité moyenne. Le Caféier Robusta, bien que cultivé avec succès, y doit être moins bien adapté que sur les alluvions de la Houailou, tandis que le Cocotier et les Agrumes pourraient y donner des résultats plus satisfaisants, étant cependant entendu que ces plantes ne présentent d'intérêt que comme cultures vivrières d'appoint.

Les terres.

De tout ce qui précède, complété par l'examen stéréoscopique des photos aériennes, on peut déduire une classification des terres d'après leurs qualités propres et leurs possibilités.

En s'inspirant de la classification proposée par M.G. Aubert, on trouve, pour l'ensemble de la réserve :

I) CLASSE III : terres de qualité moyenne ou bonne mais dont l'utilisation impose quelques travaux de conservation : 25 Ha.

Il s'agit ici des alluvions de la terrasse du lit majeur de la Houailou; les travaux de conservation portent essentiellement sur la protection contre les inondations assurée au mieux par des plantations arbustives et une plante de couverture, Zebrina pendula paraissant bien désignée pour jouer ce rôle dans les caféeries.

On peut également ranger dans la sous-classe III b, terres de qualité moyenne nécessitant des apports importants d'engrais ou une forte utilisation d'engrais verts ou de couverture, les 3 hectares d'alluvions de la Nerheughakwea. Il convient de noter que celles-ci conviendraient mieux au Cocotier que les précédentes.

2) CLASSE V : terres de bonne qualité nécessitant de très importants travaux de terrassement pour des cultures annuelles mais pouvant également convenir à des plantations arbustives para-forestières avec plantes de couverture au niveau du sol : 15 Ha environ représentés par les meilleurs sols juvéniles sur Grauwackes.

3) CLASSE VI : terres de médiocre valeur : 30 Ha environ. On peut y distinguer :

a) Une dizaine d'hectares de sols juvéniles sur Grauwackes de moins bonne qualité que ceux de la classe V ou sur des pentes très fortes ne permettant que difficilement leur mise en valeur.

b) 5 Ha d'argiles latéritiques sur Grauwackes plus ou moins volontairement amendés, à l'emplacement et au voisinage immédiat du village de Nerheughakwea.

c) 5 Ha (estimation très approximative) de sols juvéniles forestés sur "Formation à charbon" et peut-être Grauwackes au Nord-Est de la réserve, les seuls de la classe VI à ne pas être utilisés actuellement en culture.

d) Une dizaine d'hectares : bas de pente et sols juvéniles remaniés sur "Formation à charbon" dispersés à travers de grandes étendues de terres non valables.

Il convient de préciser nettement que les possibilités des terres de la classe VI, presque toutes utilisées cependant, restent très limitées, sauf en cas d'abondante fumure involontaire (caféiries de case). Ce sont des terres pauvres ne pouvant porter que périodiquement d'assez maigres récoltes.

- 4) CLASSE VIII : terres d'assez bonne qualité pour le pâturage : 3 à 4 Ha.

Ce sont essentiellement les alluvions de la basse terrasse de la Houaïlou. En pratique on a vu qu'elles étaient utilisées, non sans risques, (inondations, érosion fluviale) pour les cultures vivrières de décrue.

- 5) CLASSE X : terres à vocation forestière ne permettant qu'une faible exploitation (bois de chauffage surtout) : 100 Ha environ. Elles sont représentées par la plus grande partie des surfaces boisées sur sols juvéniles et certaines forêts de thalwegs en pentes pas trop fortes.
- 6) CLASSE XI : terres à laisser sous végétation naturelle sans exploitation ; tout le reste, soit sensiblement 850 Ha : ferralites très lessivées, sols juvéniles sur Péridotites et Serpentes, ravins boisés en très fortes pentes.

Au total, on constate donc que les possibilités en terres exploitables de la réserve se réduisent à 40 ou 45 Ha de terres convenables et 30 Ha de terres médiocres utilisables seulement dans des conditions très "limites". Il s'agit là évidemment d'une surface cultivable trop faible pour une population de 209 personnes. Toutes les terres exploitables sont d'ailleurs mises en valeur, à part quelques 5 Ha de sols médiocres en forte pente sous forêt, dispersés et d'accès difficile, pouvant à la rigueur convenir pour la caféiculture mais qu'il serait aussi sage de conserver sous végétation naturelle.

Possibilités d'amélioration des méthodes de culture.

Une extension des surfaces cultivées sur la réserve même ne pouvant être proposée, il convient d'examiner, en premier lieu, les possibilités d'amélioration des méthodes d'exploitation.

Ces améliorations devraient essentiellement porter sur trois points.

- 1) Suppression des négligences dans l'entretien et la cueillette des Caféiers. Trop de ces arbustes ne sont pas taillés et l'entretien est souvent négligé; la surface du sol est envahie par la brousse ou une prairie dense à Paspalum conjugatum (Herbe de Tanère) entrant dangereusement en compétition avec le Caféier. Une couverture est certes très utile mais doit être contrôlée et formée d'espèces bien choisies; une Commélinacée, Zebrina pendula, convenant bien à cet usage, pousse déjà quasi spontanément sous les plus belles caféiries de la réserve.

Il semble, d'autre part, que certains propriétaires ne ramassent pas complètement leur café, d'où pertes de bénéfices et accroissement du danger d'infestation par le scolyte.

- 2) Technique d'ombrage à revoir. Dans une intention probablement excellente, un grand nombre de Cocotiers ont été maintenus ou plantés au milieu des Caféiers et forment une part importante de l'ombrage. Malheureusement le Cocotier ne convient pas à cet usage et en voulant avoir sur le même terrain une récolte de café et une production de noix, l'on perd sur les deux tableaux. Il serait plus sage, afin de couvrir les besoins intérieurs, de ne consacrer au Cocotier que les emplacements des villages où ils peuvent bénéficier d'apports organiques et de cendres et, en cas de besoin, 1 ou 2 Ha des alluvions de la Nerheughakwea.

De même les Bananiers, utilisés à bon escient comme premier ombrage, devraient être supprimés par la suite. La présence d'Orangers dans les caféiries ne peut par contre faire l'objet de bien sérieuses critiques.

Ajoutons que, comme partout pour le Robusta, l'ombrage est trop dense et surtout la densité de plantation à l'unité de surface trop élevée.

Pour éviter toute confusion, indiquons que des critiques semblables et même souvent plus graves pourraient être faites aux 3/4 au moins des caféiries du territoire, les plantations de cette réserve étant, tout compte fait, plus belles et mieux tenues que la plupart.

- 3) Usage du feu. Le feu est mis à tout propos et hors de propos et nous avons été particulièrement frappés du fait que les autochtones ne peuvent passer sur aucune surface recouverte d'herbes et de fougères sèches sans l'enflammer. Le prétexte courant de "régénération des pâturages" ne peut même pas être invoqué. Les feux rongent rapidement les lisières forestières et les transforment en landes ouvertes sans utilisation possible, tandis que le régime des rivières et ruisseaux arrosant la réserve et alimentant les tarodières risque d'en être gravement perturbé.

Il y a un problème d'éducation qui se pose ici de façon encore plus frappante que dans la plupart des autres collectivités autochtones.

De même, le feu est utilisé tant pour débrousser les surfaces destinées aux plantations d'Ignames et de Taros que pendant la durée des jachères sur les mêmes terrains. Etant donné la somme de travail importante nécessaire de toute façon pour ces cultures, un débroussage fait à la main et l'emploi des plantes de couverture adaptées telles qu'Ambrevades, Haricots canaques, Magnagna ou même Lantana serait beaucoup plus rationnel et n'entraînerait qu'un faible supplément d'efforts. Il serait ainsi possible d'obtenir de meilleurs rendements, de raccourcir les périodes de jachère et d'améliorer le sol au lieu de le dégrader. Certaines de ces plantes de jachère dirigée seraient de plus susceptibles de fournir un supplément de nourriture pour les hommes ou les animaux de basse-cour.

Possibilités d'agrandissement de la réserve.

En dépit des améliorations possibles à apporter aux méthodes d'exploitation, il est incontestable que le manque de terres valables se fait très gravement sentir pour les collectivités autochtones étudiées.

Il est même possible que ce manque de terres puisse gêner ou empêcher certaines améliorations souhaitables. Il est délicat en effet de demander la suppression des Cocotiers dans les caféiries si les besoins en amandes de coco pour la consommation intérieure ne peuvent être couverts d'une autre façon. Les quelques terres valables de pente risquent d'être mal utilisées, épuisées et dégradées par l'érosion si les jachères traditionnelles ne peuvent être respectées et si la nécessité pousse l'exploitant à y étendre les champs de Manioc ou de Patates en dehors des zones soigneusement terrassées. Les cultures sarclées faites sur la basse terrasse peuvent favoriser l'érosion des berges de la Houaïlou et les meilleurs sols de la réserve (terrasse du lit majeur) risquent d'en être sapés.

Mais si un agrandissement s'impose, encore s'agit-il que cet agrandissement se fasse sur des terres utilisables. La solution de facilité qui consisterait en une extension spectaculaire aux dépens de terrains sans possibilités agricoles est à proscrire car, sans profit pour personne, elle risquerait fort de provoquer une augmentation de la déforestation, des feux de brousse et de lisière et de l'érosion. L'attribution de 50 Ha de sols d'alluvions, ou même de sols juvéniles sur Grauwackes ou Phylades en pentes pas trop fortes et à végétation pas trop dégradée, représenterait une mesure moins spectaculaire mais certainement beaucoup plus efficace que celle de 2.000 Ha d'argiles latéritiques lessivées ou de sols sur "Formation à charbon", Péridotites et Serpentes.

En conséquence, s'il peut paraître facile d'agrandir la réserve au Nord et au Nord-Ouest dans les hauts bassins de la Nerheughakwea et de la Tu, le sens de l'évolution des sols que nous y avons reconnu ne laisse guère d'espoir d'y trouver des terres valables.

Il en est de même des surfaces disponibles sur le versant de la rive droite de la Houaïlou, en face de la réserve, toutes sur "Formation à charbon" et très dégradées.

Les sols de montagnes et de vallons des terrains domaniaux entre les réserves de Néampia et de Gondé pourraient être un peu plus intéressants, mais dans cette ré-

gion, à relief d'ailleurs très accusé, la proportion de terres utilisables par rapport aux non-valeurs reste encore extrêmement faible; les meilleures d'entre elles se situeraient près de Gondé et fort loin des sites de villages des collectivités autochtones étudiées.

L'extension la plus valable que l'on puisse facilement proposer se situe au Nord-Est, dans la moyenne vallée d'une petite rivière affluent direct de la Houaïlou. Les crêtes délimitant actuellement la réserve de ce côté sont certes formées de Serpentes en grande partie squelettiques, mais le fond de cette vallée, en pente douce sur la rive droite, est recouvert de sols juvéniles sur Grauwackes, valables bien que mélangés d'éboulis de Serpentes; l'on peut y reconnaître un grand nombre d'anciens sillons d'Ignames et des restes de tarodières. Malheureusement la rive gauche est encaissée en ravin très difficilement accessible qu'il serait peu sage d'attribuer et le bassin inférieur de la rivière fait partie d'une propriété privée.

Si cette extension de la réserve était accordée, nous croyons qu'il serait très souhaitable de l'accompagner d'un cahier des charges spécifiant en particulier l'interdiction des feux, cette règle pouvant avec avantage être étendue à toute attribution du même genre.

Cependant, une telle extension reste, en qualité du moins, insuffisante, mais ici les solutions pratiques à proposer sont d'applications plus délicates.

Les terrains parfaitement valables ne manquent pas au voisinage de la réserve (vallée de la Houaïlou) mais sont attribués en toute propriété; il deviendrait alors nécessaire d'envisager l'achat à l'amiable de 30 à 50 Ha d'alluvions.

Une autre solution qui présenterait de réels avantages tant pour les intéressés de bonne foi que pour l'économie générale, serait que les colons éleveurs voisins acceptent de mettre en métayage, pour l'établissement de caféiries, une partie de terrains de la haute terrasse de la Houaïlou qu'ils possèdent.

Nous croyons en effet qu'il y a plus de bénéfiques pour l'indigène à consacrer le maximum de son activité à la caféiculture, quitte à acheter une partie relativement importante de sa nourriture, qu'à maintenir une économie de subsistance quasi intégrale, fondée sur une technique agricole remarquable sur de nombreux points, mais n'assurant qu'un niveau de vie assez bas pour une très importante somme de travail. A notre avis, toute réserve devrait disposer d'une surface réellement plantable en Caféiers telle que la production puisse être de l'ordre de 200 kgs de café marchand par personne (150 kgs pour l'Arabica) correspondant à $1/3$ ou $1/2$ Ha, étant bien entendu qu'il s'agit là de la population totale.

Il est certain, d'autre part, que le colon, propriétaire de grandes surfaces convenant à la caféiculture qu'il ne peut lui-même mettre en valeur, pourrait attendre un bénéfique plus important de terrains placés en métayage ou fermage pour l'établissement de caféiries que de l'élevage, même si le contrat passé ne lui accordait que le $1/8$ ou le $1/10$ de la récolte (30 à 75 kgs en fermage selon la qualité du terrain), ce qui apparaît normal pour des surfaces non encore plantées.

Etude socio-économique.

Dite réserve de Néampia, première parcelle, la superficie attribuée à ces trois tribus a été constituée en réserve (558 hectares) par arrêté du 26 janvier 1900. A cela s'est ajoutée, le 24 mars 1949, l'attribution de deux parcelles contiguës, respectivement de 416 et de 48 hectares. Ce qui fait en réalité 1.022 hectares de terrain pour une population de 209 habitants au 15 octobre 1955, c'est-à-dire plus de 5 hectares par habitant. L'étude pédologique a fait apparaître de quelle façon vraiment dramatique cette proportion est fautive. Mais, même du point de vue superficie théorique, le chiffre reçu est inexact, nous allons voir pourquoi.

Cette réserve est contiguë au périmètre n° 30 A de Houailou qui fut constitué en centre de colonisation dit Centre de Nindien et alloti en 1899. Si l'on considère les

deux plans établis à l'époque, celui de la réserve annexé à l'acte de constitution de celle-ci et celui du centre de colonisation, on s'aperçoit qu'ils se chevauchent l'un l'autre. Le Centre de Colonisation de Nindien annexe une parcelle de la réserve de Néampia d'environ 50 hectares, correspondant à la plus grande partie des lots 10 B(1), 10 A (2) et 14 (3) du périmètre 30 A de Houaïlou. Ces trois lots font aujourd'hui partie de la propriété Mazurier, propriété d'élevage qui comprend la plus grande partie des anciens lots de colonisation du Centre de Nindien. Le propriétaire actuel évidemment de bonne foi, n'est en rien responsable d'une erreur qui doit provenir du fait que les deux plans n'ont pas été collationnés à l'époque. Depuis 1899, la prescription trentenaire a presque eu le temps de jouer deux fois. C'est dire qu'à moins d'un rachat éventuel, les autochtones de Nerheughakwéa n'ont que leurs yeux pour pleurer cette parcelle, en partie composée de terres d'alluvions, qu'ils s'entêtent à considérer comme leur, sur la foi du plan de leur réserve. On peut concevoir combien ils peuvent se sentir spoliés de ce terrain dont on leur avait garanti solennellement la jouissance.

Le côté juridique ainsi présenté permet de situer le problème dans la conscience des intéressés. L'étude sociologique et économique nous en donnera les dimensions.

L'historique de la constitution des trois tribus en cause représente un cas typique du processus d'aliénation des terres par la colonisation. Les clans qui constituent les villages actuels de Nerheughakwéa et Oingo étaient dispersés tout au long de la moyenne vallée de la Houaïlou, principalement en aval de la réserve.

Traditionnellement, les deux clans principaux sont les Kwea et les Mèyikweo. Le premier groupe n'a plus que deux représentants adultes. Le clan des Mèyikweo par contre présente plusieurs branches : Kaviyoybanou, Euriboa, Euridyiyi, Eurimadya, Kare. Les Mèyikweo résidaient autrefois à Dao, en face de l'habitation privée du Dr. Gabillon. Le bétail des éleveurs, lâché dans la vallée, les repoussa de place en place en remontant la rivière, de Nèawa à

(1) Concédé à Etienne Kabar le 25.3.1901 par Acte n° 69.

(2) Concédé à Etienne Kabar en 1905.

(3) Concédé à Camille Mazurier en 1921.

Leughiye, de là à Winvirheaou, puis Bwa, puis Wine, puis Bwewin, Bweara, Wenin, de Wenin à Katyarareu puis Wera, sur l'autre rive, en face de l'emplacement de la réserve actuelle. Ce long calvaire où les vieux virent année après année leurs plantations livrées aux sabots du bétail n'est pas encore oublié (1).

Quoi qu'il en soit, les Mèyikweo durent avec les Kwea s'installer sur leur habitat actuel, sur les bords de la rivière de Nerheughakwéa. Les Kwea maîtres de la terre, mais près de s'éteindre localement (2) laissèrent aux premiers la jouissance de la plus grande partie de leurs terrains. En effet ils détiennent aujourd'hui 45 parcelles de cultures sur un total de 120 parcelles utilisées sur toute la réserve. Si l'on y ajoute les maîtres de la terre à Mèdaweà, les Nei et leurs alliés Mevin et Bwawe, on trouve en tout, pour les maîtres de la terre Kwea et Nei auxquels sont venus s'ajouter les Mèyikweo, 71 parcelles de culture contre 37 aux représentants des clans venus par suite du processus administratif de cantonnement. Le premier groupe comprend 36 chefs de famille et le deuxième onze. Un calcul rapide des superficies qui entrent en ligne de compte montre que si l'ensemble des clans Mèyikweo et des maîtres de la terre ne détiennent, par rapport à leur nombre qui représente les $\frac{3}{4}$ du total des chefs de famille, que $\frac{2}{3}$ des parcelles utilisées, ces parcelles correspondent aux 74 % de la superficie appropriée. Il y a là un avantage certain pour le premier groupe. Sur les dix chefs de famille qui ont obtenu de pouvoir faire une partie de leurs cultures vivrières sur les propriétés européennes (Léon Devillers et Mazurier), attenantes à la réserve, six font partie du deuxième groupe. Les Mèyikweo et les Kwea possèdent d'ailleurs à eux seuls 53 % du total, et d'ailleurs sur les meilleurs terrains, les Nei et leurs alliés étant sur ce point moins bien partagés. Si l'on considère enfin la surface plantée en

(1) L'arrêté n° 1072 du 17 Mai 1876 leur avait pourant garanti la propriété de 4.356 Ha 45 ares, correspondant à la première parcelle de la réserve dite de Néampia et comprenant alors les territoires de la vallée principale de Houaïlou et de la vallée de Comboue. cf. Moniteur de la Nouvelle-Calédonie, 17e année, n° 897, 29 novembre 1876, p. 553.

(2) La plus grande partie des branches de ce clan est dispersée entre Poya et Ponérihouen.

café, dont l'existence conditionne le revenu monétaire des individus, la proportion calculée à partir des déclarations des intéressés sur le nombre de pieds plantés donne 74,4 % pour le groupe des maîtres du terrain, et 25,6 % pour les nouveaux venus - il y en a 53,3 % pour les seuls Meyikweo et Kwea (1).

Du point de vue utilisation des terres à l'intérieur de la réserve, il faut noter la tendance à planter le plus possible en Café, quitte à s'arranger avec le colon voisin pour établir des cultures vivrières sur son terrain.

L'économie du village est fondée sur le café. A partir des comptages de pieds, en estimant la distance moyenne entre les pieds à 2 m,50 on obtient, à raison d'environ 4.000 pieds à l'hectare une superficie de 26 hectares consacrée au Caféier, pour une production donnée ci-dessous pour 1954 :

4.402 kgs,500	d'Arabica en cerises	(payé 30 frs le kg)
5.648 kgs,500	de Robusta en cerises	(payé 25 frs le kg)
2.208 kgs	d'Arabica traité	(payé 65 frs le kg)
3.267 kgs	de Robusta traité	(payé 45 frs le kg).

On peut compter que cela représente une production totale d'environ dix tonnes en tenant compte des pertes dues au scolyte, et sans compter le café conservé pour la consommation familiale (2). Le rendement serait ainsi de 380 kgs à l'hectare. Le revenu de ce café représente pour 1954 un total de 563.822 frs CFP.

Pour évaluer le revenu monétaire total des habitants de la réserve, il est nécessaire d'ajouter au chiffre du revenu du café divers autres éléments, fournis

-
- (1) Ainsi les évaluations des intéressés eux-mêmes sur la base des comptages de pieds correspondent bien à nos propres évaluations réalisées sur une base topographique sommaire.
- (2) Il faut compter 360 kgs par famille et par an, c'est-à-dire dans le cas de ces trois tribus 1 tonne 400 de café traité.

par les intéressés, à savoir la vente en 1954 de :

650 kgs de manioc, à 3 frs le kg	1.950 frs
350 kgs de taros des Hébrides, à 2 frs,50 le kg	875 frs
4.825 kgs de bananes à 3 frs le kg	14.475 frs
1925 douzaines d'oranges à 5 frs la douzaine	9.625 frs
2.250 douzaines de mandarines à 6 frs la douzaine	13.500 frs
2.308 kgs de chouchoute à 1 fr le kg	2.308 frs
1.123 kgs d'ananas à 6 frs le kg	6.738 frs
21 kgs de crevettes de rivière à 80 frs le kg	1.680 frs
61 peaux de cerf à 25 frs la peau	1.750 frs

Le total de ces revenus supplémentaires tirés de l'agriculture, de la chasse et de la pêche, se monte à 52.901 frs, peu de chose en comparaison du revenu tiré du café. On y ajoutera le fruit de la vente de deux cochons à 35 frs le kg sur pied et de quelques volailles à 60 frs la tête. Plus intéressant est le revenu du travail salarié effectué à la mine de nickel du Trou bleu, au Col des Roussettes. Mais nous n'avons des éléments chiffrés que pour un cas : 242 jours de travail à 350 frs par jour, ce qui fait un revenu annuel de 84.700 frs.

En comparaison, le revenu annuel tiré de l'agriculture et de ses à-côtés apparaît de 616.723 frs, ce qui fait 3.900 frs par personne et par an. Un ménage de 4 personnes disposerait ainsi de 1.300 frs CFP par mois pour vivre. Il n'y a aucune commune mesure avec ce que le chef de famille pourrait obtenir en louant à la mine sa force de travail. De nombreux jeunes le font, revenant le samedi à la tribu.

Pour compléter le tableau, il faudrait essayer d'évaluer le revenu que représentent les produits de l'agriculture vivrière. Sur la base des comptages de pieds, on peut évaluer la surface plantée en Ignames et en tubercules apparentés à 1 hectare 400, correspondant à 14.767 pieds. Sur la base d'un rendement moyen

de 2 kgs au pied, la récolte serait alors de 29 tonnes 500. Cela représente en moyenne 29.000.000 de calories. Pour satisfaire au même besoin alimentaire, il aurait fallu 812 kgs de riz poli; au prix du riz à 18 frs le kilo dans la région, la récolte de l'igname représente ainsi pour la tribu une économie de 14.616 frs.

En procédant de la même manière en ce qui concerne les principales cultures vivrières, on obtient le tableau suivant en retranchant des chiffres ce qui correspond à la partie de la récolte commercialisée.

	<u>Nbre de pieds</u>	<u>Surface plantée (en ha)</u>	<u>Rende- ment(en tonnes)</u>	<u>Valeur (en ca- lories)</u>	<u>Equiva- lent en tonnage de riz (en kg)</u>
Manioc	13.473	1,3	19,500	24.505.000 (1)	6.860
Bananier	26.370	2,6	23,140	20.695.950	5.790
Taro sec	18.281	1,8	14,200	20.736.000	5.800
Taro d'eau	16.552	1,6	25,6	37.120.000	10.390
Patate douce	5.248	0,5	5	5.000.000	1.400

L'économie en argent procurée aux habitants de la réserve par l'agriculture vivrière s'élève ainsi à 936.360 frs, ce qui représente, pour l'année 1954, 5.920 frs par personne. On peut considérer que ce revenu en quelque sorte indirect vient s'ajouter à celui obtenu de la vente des récoltes de café et de produits vivriers.

Nous en arrivons ainsi dans ce cas à la notion d'un revenu annuel par individu de 9.820 frs CFP, c'est-à-dire de 54.010 frs métr. La partie de ce revenu qui correspond à la production vivrière utilisée pour l'alimentation représente 1.176.262 calories par an et par personne, c'est-à-dire 3.222 calories par jour. Pour juger de

(1) Chiffres corrigés, diminués de la valeur en calories de la récolte vendue.

la valeur de cette donnée, il faut tenir compte de plusieurs facteurs, en particulier des échanges cérémoniels de vivres qui ont lieu plusieurs fois l'an; du fait aussi que les indigènes protestants se doivent de présenter hebdomadairement des dons de vivres aux pasteurs indigènes qui n'ont pas d'autre ressource régulière, et aussi de fournir des vivres pour la station missionnaire de Do Neva située dans le bas de la vallée. En plus de cela les autochtones sont de très gros mangeurs, habitude qui correspond pour eux à la nécessité millénaire de se nourrir presque exclusivement de produits vivriers au rendement calorifique peu élevé.

Conclusions.

L'étude des sols et terres des collectivités autochtones de Medaouya, Nerheughakwéa et Oingo montre que, pour certaines réserves, les possibilités agricoles peuvent être des plus réduites, en dépit des surfaces relativement importantes qu'elles occupent.

Dans le cas considéré, sur une superficie totale de 1.022 Ha, nous n'avons reconnu que 40 à 45 Ha de terres convenables et 30 Ha de terres médiocres pour les cultures, contre 850 Ha environ absolument inutilisables, même pour l'élevage ou l'exploitation forestière, qu'il aurait été plus sage de conserver au Domaine sous la gestion du Service des Eaux et Forêts, que d'attribuer.

A notre avis, la surface de terres susceptibles d'être mises rationnellement en valeur est ici au moins deux fois trop faible.

Malheureusement les terres facilement disponibles au voisinage de la réserve sont, en presque totalité, trop pauvres et trop fragiles; l'extension que nous proposons au Nord-Est reste insuffisante pour résoudre "au fond" le problème.

Les autres remèdes proposés sont, nous ne l'ignorons pas, d'application délicate mais revêtiraient sans doute moins d'inconvénients qu'une dégradation des techniques agricoles et un épuisement des sols provoqués par la

pression démographique ou qu'un transfert de population qui risque de devenir inévitable.

Sur un plan plus général, la conclusion à tirer de cette étude est que la superficie totale d'une réserve indigène (ou d'ailleurs de n'importe quelle propriété) signifie peu de chose; ce qui importe c'est la superficie utilisable.

On doit, de plus, bien se persuader que l'attribution de vastes surfaces de terres sans valeur ne présente aucun avantage mais de sérieux inconvénients : dispersion d'efforts sans résultats positifs, érosion, déforestation, extension des feux de brousse et de li-sière.

Dans les conditions de vie moderne et si la région reprenait l'importance minière qu'elle détenait autrefois, on ne conçoit guère l'économie vivrière de ces trois tribus se survivre telle qu'elle est aujourd'hui. Ou bien les autochtones pourront multiplier leur production de café grâce à un fermage éventuel des terrains alluvionnaires utilisés jusqu'à présent pour le bétail, ou bien ils partiront à la mine où les attend aujourd'hui l'assurance de hauts salaires et d'allocations familiales.

La production de bétail dans les vallées de la côte Est ne se justifiant pas économiquement, il faut espérer qu'on arrivera rapidement dans ce secteur à la reconversion agricole nécessaire, si l'on veut éviter localement l'éclatement d'une société paysanne parvenue en pratique au plafond des possibilités de ses ressources en sol. Quelques améliorations techniques pourraient assurer un léger revenu supplémentaire, complétant l'oeuvre de la Coopérative indigène installée sur la réserve, oeuvre qui a permis de diminuer dans une mesure certaine le coût de la vie. Mais il ne s'agit là en réalité que de résultats marginaux qui, s'ils sont appréciés par les intéressés, n'apportent aucun changement fondamental dans la donnée essentielle du problème : une tribu étouffe sur une réserve aux surfaces valables trop restreintes.

LISTE DES CHEFS DE FAMILLE

N.B. - Les chiffres indiqués en regard du nom de chaque chef de famille sont ceux qui sont portés sur le schéma foncier, les noms des membres d'un même clan étant affectés des chiffres d'une même dizaine.

1	<u>Kare</u>	Lucien
2	"	Gayon
3	"	René
4	"	Edmond
5	"	Pierre
6	"	Delord
7	"	Levêque
10	<u>Kazyarèourou</u>	David
11	"	Calvin
12	"	Jules
13	"	Adrien
14	"	Etienne
15	"	Lucien
16	"	Arou Pemonon
17	"	André
20	<u>Mézyikweo</u>	Jean
21	"	Marcellin Omoère
22	"	Beu Honoré
30	<u>Euridyiyi</u>	Elia
40	<u>Kwéa</u>	Paul
41	"	(veuve) Eida
42	"	Gaffe
50	<u>Pimè Dyrroua</u>	Théodore
51	"	Wèmenon
52	"	Lucien
53	"	Nebay
54	"	Poperoua Lucien

60	<u>Boawe</u>	Rhaougewe Malis
61	"	Victor
62	"	Daniel (veuve)
63	"	Rhaoukoere Ernest
64	"	Vincent Bawilen
70	<u>Boere</u>	Paul
71	"	Jean Leunon
80	<u>Gowe Meuou</u>	Rock
81	"	Jean-Marie
82	"	Calixte
90	<u>Euriboa</u>	Ratzel
91	"	Alain
92	"	Hyppolyte
100	<u>Teuvèyou</u>	Aynin
101	"	Mathias Wangeu
102	"	Poindi Mounbeu
103	"	André
110	<u>Mevin</u>	Mika
120	<u>Neï</u>	Daniel
121	"	Elise
122	"	Pierre
123	"	Félix
124	"	David
125	"	(veuve)Notiwa
130	<u>Eika</u>	terrain dépendant du temple protestant et à la disposition du pasteur titulaire.

CONCLUSION.

La première notion précise de valeur générale qui ressort de ces trois études est que la superficie totale occupée par une réserve n'a que fort peu de signification. Seule compte la superficie en terres possédant un minimum de possibilités par rapport à la structure économique locale, celle-ci fluctuante et variable au gré de très nombreux facteurs qui ne sont pas toujours d'ordre agricole.

Ainsi fixer une proportion de tant d'hectares de terres par habitant ne peut servir en rien à éclairer le problème. Le texte de l'arrêté pris par le Gouverneur Feillet précise : "Cette réserve sera constituée dans la proportion minima de trois hectares de terres à culture par tête". Le dernier cas étudié a permis de voir dans quelle mesure ce principe général a été respecté. Rappelons que 1900 était l'époque où l'on magnifiait démesurément les possibilités agricoles du sol néo-calédonien.

Malgré ces déclarations générales, l'aliénation a le plus souvent porté sur les terres d'alluvions. On a ainsi laissé aux tribus des terres de pentes, qui se sont éventuellement révélées à l'expérience parmi les meilleures terres à café. Nous pensons qu'en gros l'on peut dire qu'un tiers seulement des réserves est aujourd'hui mal partagé, en considération du moins du fait que la culture du café procure les ressources monétaires permettant de satisfaire à une partie des besoins alimentaires par des achats à l'extérieur. S'il fallait aux autochtones vivre exclusivement sur elles, les surfaces existantes s'avèreraient vite insuffisantes, étant donné les méthodes traditionnelles de jachère qui sur les terrains considérés représentent la seule méthode valable pour en conserver la fertilité.

Pour dissiper toute équivoque, il convient de préciser que l'étude des réserves indigènes du territoire, faite dans le détail et présentée comme celle-ci, serait un très gros travail, dépassant sensiblement les possibilités actuelles du Laboratoire de Pédologie de l'Institut Français d'Océanie, à moins qu'il ne s'y consacre entièrement pendant deux ans environ.

En fait, les connaissances déjà acquises sur le sens de l'évolution des sols, les réserves minérales et organiques, les qualités et défauts de la structure physique des sols en fonction du climat, du relief, du substrat lithologique et des types de végétation permettraient, dans près de neuf cas sur dix, de déterminer, à plus ou moins 20 % près, les surfaces de terres valables de chaque réserve, à partir d'études sur documents : cartes topographiques, géologiques et photos aériennes en particulier.

Il deviendrait alors possible de faire assez rapidement un tri entre réserves à possibilités en terres très faibles, médiocres, moyennes et élevées. Un certain nombre d'indéterminations apparaîtrait alors qu'il serait possible de lever par des tournées où seraient examinés sur place les cas douteux pour toutes les réserves d'une même région.

L'on pourrait ainsi ramener les indéterminations en surface de terres réellement utilisables à 10 % environ; ce pourcentage ne peut guère être abaissé qu'en effectuant des prospections locales détaillées avec réseaux de trous et levés topographiques spéciaux, travail extrêmement long et coûteux qu'il ne peut être question d'entreprendre que dans des cas tout à fait particuliers.

Sans qu'on puisse fonder sur trois cas de règle générale, il n'est pas sans intérêt de faire quelques remarques au point de vue foncier. L'ancienne tenure des terres, où chaque clan vivait sur son sol au milieu de son domaine composé d'un certain nombre de crêtes et de flancs plus ou moins propices aux cultu-

res sèches et aux tarodières irriguées, ne subsiste que quand la pression démographique n'a pas obligé à une redistribution des terres (moitié Ouest de la réserve de Néavin). Ailleurs, la nécessité a poussé à un parcellement des surfaces, par le jeu des parentés et des mariages. Aucune autorité administrative ou coutumière instituée n'a eu à prendre de décision en cette matière.

Il faut dire aussi qu'aucune de ces trois réserves ne rentre dans le cadre de celles où se montre sur le plan foncier un antagonisme entre les "maîtres de la terre", propriétaires traditionnels et les nouveaux venus installés là par mesure administrative. Si les cas choisis peuvent être considérés comme représentatifs du point de vue agricole et économique, ils ne le sont pas entièrement du point de vue de la tenure coutumière.

Sur le plan des améliorations à apporter à la vie économique de ces trois réserves, dans le sens d'un relèvement rapide du niveau de vie, si l'une a atteint un plafond où elle restera bloquée tant que le problème de nouvelles terres disponibles ne sera pas résolu, les deux autres montrent d'intéressantes possibilités, par l'application de mesures simples et presque sans répercussions financières. A Pwaouta Kouvay, on a résolu en grande partie le problème de la commercialisation du café. Il ne reste plus qu'à augmenter les rendements et les surfaces. Sans nous dissimuler ce que ce travail représente de persévérance et de labeur, il faut reconnaître que rien du programme nécessaire n'est hors de portée dans l'état actuel de l'organisation administrative. L'assistance souhaitable ne dépasse pas le niveau des contacts techniques suivis, qui devraient être l'apanage du Service de l'Agriculture. Il n'est ni besoin d'outillage spécialisé ni d'investissements d'ordre financier. L'effort coopératif qui pourrait permettre une solution à Néavin ne peut être le fait que de l'effort spontané des intéressés, sous peine d'être condamné à la stérilité.

En somme il s'agit d'utiliser les moyens existants, avec des résultats qui devraient très rapidement être payants. Sur le plan de la Grande Terre, l'agriculture autochtone, c'est-à-dire essentiellement la caféiculture, ne nécessite d'autre aide de l'extérieur qu'une régularisation du marché par l'intermédiaire du Fonds de Stabilisation du Café en cours d'organisation. Les intéressés eux-mêmes détiennent déjà en leurs mains la plus grande part de ce qui conditionnera leur avenir de producteurs.

Institut Français d'Océanie,
Février 1956.

o
o o

BIBLIOGRAPHIE.

1. BUCHANAN - A guide to Pacific Islands Dieters.
South Pacific Health Service. Suva
1947.
2. MASSAL (Emile) et BARRAU (Jacques) - Cultures
vivrières du Pacifique.
L'igname. Bull. Trim. Com. Pac. Sud,
vol. 4, n° 3
Le taro Bull. Trim. CPS vol. 5, n° 2
La patate douce Bull. Trim. CPS,
vol. 5 n° 3
Le manioc Bull. Trim. CPS vol. 5, n° 4.
3. Report of the New Guinea Nutrition Survey Expedi-
tion. Department of External Territories. Canberra
1950.
4. BARRAU (J.) L'agriculture vivrière autochtone de
la Nouvelle-Calédonie. Précédée de :
Guiart (Jean) - L'organisation sociale
et coutumière de la population autoch-
tone. Commission du Pacifique Sud.
Nouméa 1956.

o
o o