

- 15 - SERLE (W) MOREL G.J. (1988) Les oiseaux de l'Ouest africain DE LA CHAUX et NIESTLE NEUCHATEL - PARIS.
- 16 - Anonyme (1983) Inventaire des ressources forestières du SUD - CAMEROUN (1ère tranche) - Fascicule II - Résultats. MINAGRI - CENADEFOR - C.T.F.T. 45 (bis) A belle Gabrielle 94 130 NOGENT sur MARNE FRANCE.
- 17 - INFELD M (1988) Hunting, TRAPPING AND FISHING in villages within and on the periphery of the KORUP national park. KORUP PROJET . MUDEMBA
- 18 - VIVIEN J. (1991) Faune du CAMEROUN. Guide des Mammifères et poissons. GICAM et MIN.COOP et DEV. ISBN 2.II.086 730-2.
- 19 - FROMENT A. KOPPERT (G) (1991) Alimentation et santé des populations du SUD CAMEROUN (Arrdt de CAMPO). Actes du séminaire régional : gestion des ressources de la biosphère et éducation relative à l'environnement RC - PNUD - MAB - UNESCO. pp.
- 20 - NKOLONBA S. ; 1991 Rapport annuel d'activités agricole de la D.A.A. de MA'AN.
- 21 - DUGUMA B. (1992) OVERVIEW of IRA/ICRAF Agroforestry research in Cameroon. Paper presented at the National Agroforestry training and work shop 1 - 7 november 1992 YAOUNDE CAMEROON.
- 22 - TONYE J. ; 1991 Agriculture en contours - Projet 2ème phase IKA. Yaoundé Cameroun.
- 23 - ORSTOM (1973) Atlas régional SUD-OEUST.
- 24 - MINPAT Recensement général de la population et de l'habitat 1976,1987, Bureau Central du Recensement YAOUNDE.
- 25 - A. FROMENT, G KOPPERT et JF LOUNG (1986). Alimentation et santé des populations forestières du SUD-CAMEROUN (Arrondissement de Campo) ISH/IMPM/ORSTOM YAOUNDE.
- 26 - MESIRES-IMPM-ORSTOM (1989) La situation nutritionnelle au CAMEROUN d'après les enquêtes épidémiologiques les plus récentes.

**FEASIBILITY STUDY
ON
MEMVE ELE HYDROELECTRIC POWER DEVELOPMENT PROJECT
FINAL REPORT**

APPENDIX IV ENVIRONMENTAL ASPECTS

ANNEX III

INFRASTRUCTURES AND ECONOMIC ACTIVITIES

SUPPLEMENT

Terms of References

Specifications for Survey on Infrastructures and Economic Activities

Additional Discussions of Chapter I

S O N E L

DIRECTION DE L'EQUIPEMENT

ETUDES DE FAISABILITE DU PROJET MEMVE' ELE

A N N E X E III

**ETUDES D'IMPACT SUR LES INFRASTRUCTURES ET LES
ACTIVITES ECONOMIQUES ET D'EVALUATION
DES MESURES COMPENSATOIRES**

A P P E N D I C E S

Effectuées par la SEDA
(Société d'Etudes pour le Développement de l'Afrique)
Département Développement Rural

B.P. 1596 Yaoundé - Cameroun

Mars 1993

TERMES DE REFERENCE
DES ETUDES SOCIO-ECONOMIQUES
D'IMPACT DU BARRAGE ET
D'EVALUATION DES COUTS
D'INDEMNISATION ET DES MESURES
COMPENSATOIRES

ETUDES DE FAISABILITE DU PROJET MEMEYE*ELE
 ETUDES SOCIO-ECONOMIQUES D'IMPACT DU BARRAGE
 ET EVALUATION DES COUTS D'INDEMNISATION ET DES
 MESURES COMPENSATOIRES

----- 0000000 -----

TERMES DE REFERENCES

A - TERMES DE REFERENCE

Ces études comporteront :

- un rappel du contexte socio-démographique
- un diagnostic de la situation par secteur d'activité économique
- la détermination de l'impact du barrage
- une évaluation des coûts et des propositions des mesures compensatoires.

1 - DIAGNOSTIC SECTORIEL :

1.1. Secteur agricole (Cultures industrielles et vivrières)

- . les conditions générales du secteur (sols, climat, ...)
- . les spéculations industrielles et vivrières (espèces, quantités produites)
- . les méthodes cultivées
- . typologie des exploitations
- . calendriers culturaux et répartition de travaux
- . systèmes de commercialisation

- . revenus généraes par les diverses spéculations
- . le niveau de l'encadrement.

1.2. Secteur Elevage et Pêche

- . les espèces
- . les modes d'élevage et de pêche
- . les conditions hydrobiologiques de la zone de pêche
- . l'apport du secteur dans les revenus et les échanges
- . niveau d'encadrement actuel.

1.3. Secteur Forêt et Chasse

Evaluation de son apport et de son impact sur le mode de vie et les revenus des populations.

1.4. Habitat

Il s'agit d'identifier les types d'habitat sur la base des matériaux utilisés, de la nature du toit et des dimensions.

1.5. Infrastructures et Equipements

- . routes et pistes de desserte et/ou de colonisation
- . équipements socio-éducatifs
- . approvisionnement en eau.

2 - IMPACTS DU BARRAGE

- Synthèse sur les revenus globaux liés aux diverses activités des populations, notamment évaluation de l'apport de chaque secteur à ces revenus et de l'évolution de ces revenus ;
- Analyse de l'impact du barrage sur les différentes activités des populations et des conséquences à en attendre en vue de dégager les critères devant guider les actions et opérations d'accompagnement et de développement.

3 - EVALUATION DES COÛTS ET MESURES COMPENSATOIRES

3.1. Indemnisations

Normes et modes d'évaluation et coûts pour

- l'habitat
- les cultures.

3.2. Mesures compensatoires : Reconstitution et développement du potentiel de production

- . Dans le secteur de la production (agriculture, élevage, forêts) : encadrement, intrants, pépinières :
- . Dans le secteur de la pêche : nouvelles perspectives économiques de production halieutiques et encadrement des pêcheurs :
- . Dans le domaine de l'habitat : amélioration, regroupement :
- . Dans le domaine de l'équipement et des infrastructures (pistes d'accès, écoles, approvisionnement en eau, ...).

B - METHODOLOGIE ET PLANNING

1 - Equipe d'Experts

Ces études seront menées par une équipe pluridisciplinaire d'experts composée de :

- . 1 agro-économiste pendant 1.5 mois dont 0.75 mois de terrain
- . 1 ingénieur du Génie-Rural pendant 1.25 mois dont 0,5 mois de terrain
- . 1 agro-pédologue pendant 1 mois dont 0,5 mois de terrain
- . 1 spécialiste de la pêche, consultant de l'IRZ ou l'ENSA pendant 1 mois dont 0,5 mois de terrain.
- . 1 photo-interprète pendant 0.5 mois dont 0,25 mois de terrain.

SPECIFICATIONS POUR DES TRAVAUX D'ETUDES COMPLEMENTAIRES DANS
LE DOMAINE DES ACTIVITES ECONOMIQUES, DE L'HABITAT ET DES INFRASTRUCTURES.

ETUDES COMPLEMENTAIRES DANS LE DOMAINE DES ACTIVITES ECONOMIQUES, DE
L'HABITAT ET DES INFRASTRUCTURES

A) SPECIFICATIONS GENERALES

PHASE D'ETUDE CONCERNEES

Complément sur l'analyse de l'Etat initial des secteurs concernés

Etude des impacts du projet et de ses travaux connexes sur les secteurs et composantes concernés

- Etude des mesures compensatoires par rapport aux effets négatifs du projet et de ses travaux connexes, et promotion d'actions de développement économique et social pour la zone d'influence rapprochée du projet.

DOMAINES OU SECTEURS CONCERNES

- Pêche
- Chasse
- Activités agricoles
- Habitat
- Infrastructures et équipements villageois (pistes de desserte, approvisionnement en eau, écoles).

NIVEAU DE DETAIL DES ETUDES

Niveau de la faisabilité et de l'APS pour les infrastructures et les équipements, avec estimation des coûts et des effets par composante, justification micro-économique au niveau des bénéficiaires, échéanciers de réalisation et définition des mesures d'accompagnement organisationnelles et institutionnelles nécessaires.

B) SPECIFICATIONS PARTICULIERES

I - DEVELOPPEMENT D'UNE COMPOSANTE PECHE LIEE AU FUTUR LAC DU BARRAGE

1 - Etude de la situation actuelle

- Hydrobiologie du Ntem, de la Ndjo'o et de la Biomé : caractéristiques physico-chimiques, hydrologiques et biologiques.
(Analyser le lac)
- Etude de l'Ichtyofaune par enquête et captures échantillons - Synthèse sur les écosystèmes aquatiques et les chaînes trophiques.

Etude des activités de pêche actuelle des populations riveraines : importance, saisons, techniques et matériels utilisés, estimation grossière des captures, autoconsommation, commercialisation.

2 - Etude des caractéristiques du futur lac de retenue d'un point de vue hydro-biologique

- Caractéristique hydro-biologiques futures.
- Potentialités et facteurs limitants.

3 - Définition d'un schéma d'exploitation de la retenue

- Types de pêche préconisés et performances attendues, schémas de gestion des stocks.
- Equipements nécessaires.
- Encadrement et suivi du milieu et des activités de pêche, aspects réglementaires et institutionnels.
- Organisation des pêcheurs.
- Commercialisation des produits de la pêche.
- Formation des pêcheurs et de l'encadrement.
- Création éventuelle d'un petit centre de pêche.

4 - Définition des Aménagements nécessaires

- Avant la mise en eau : exploitation du bois, création de couloirs de pêche, aménagement de pistes et de débarcadères etc...
- Après la mise en eau : empoisonnements à envisager, mise en place de l'encadrement, matériel et équipements, constitution de groupements de pêcheurs, débarcadères, pistes d'accès etc...

5 - Programmation détaillée de la composante, analyse des coûts et des effets économiques.

Compte d'exploitation prévisionnel d'un pêcheur.

Rentabilité financière globale de la composante pêche.

PERSONNEL ET TEMPS D'INTERVENTION REQUIS

- Un expert hydro-biologiste Sénior, spécialisé dans le développement des pêches continentales en Afrique équatoriale pendant 1 mois dont 0,5 mois de terrain.

II - CHASSE ET DEVELOPPEMENT AGRICOLE

1 - Etude de la situation actuelle

- 1.1 Chasse : il s'agira d'essayer de préciser le volume des captures par principale catégorie de gibier et leurs destinations. On profitera pour cela des enquêtes agro-économiques qui seront effectuées dans le cadre de l'étude de la composante développement agricole. Le poids économique de la chasse et son rôle dans l'alimentation des populations seront ainsi appréciés par comparaison entre autres, avec les résultats des recherches scientifiques menées dans le Département de l'océan par une équipe CNRS-ORSTOM-ISH. (1)
- 1.2 Agriculture : - Etude détaillée des différents systèmes cultureux, et notamment vivriers : spéculations, cycles, techniques culturelles, associations, successions, rotation des jachères, rendements par espèce et par unité de surface équivalente ou par pied, temps de travaux et spécialisation des tâches par sexe, récolte, transport, autoconsommation, commercialisation etc... .
- Paramètres technico-économiques par système cultural ou par spéculation (si pertinents), valeur ajoutée/JT; /Unité de surface/ unité de produit.
 - Bilans micro-économiques des revenus procurés par l'agriculture par foyer (revenu agricole, revenu monétaire).
 - Bilan agro-alimentaires selon différents types de foyers-exploitations.
 - Estimation des revenus totaux pour différents types d'exploitation en intégrant l'élevage les revenus forestiers (chasse, cueillette etc...), et les revenus non agricoles.
 - Evaluation des programmes d'encadrement agricole en cours ou prévu, évaluation de l'encadrement.
 - Bilan des acquis de la recherche agricole disponible pour l'amélioration des systèmes cultureux vivriers forestiers (visite de la station IRA d'Ekona près d'Ebolowa).
 - Localisation et estimation des superficies cultivées par système cultural par la triple approche :

(1) op cit. in bibliographie du rapport préliminaire sur l'état initial de l'environnement.

- i) de l'enquête agro-économique
- ii) de l'exploitation de la carte topographique au 1/10 000 qui comportera les zones d'habitat et de cultures préalablement levés par les topographes en dessous de la côte du projet
- iii) par élaboration d'une carte d'occupation des sols complémentaires sur toute la zone d'influence directe du projet à partir des photographies aériennes au 1/20 000 de 1985 fournies par la SONEL (origine ONADEF), avec report sur le fonds topographique ONADEF au 1/20 000 constitué par agrandissement de celui-ci.

Perception des attentes de la population en terme de types de dédommagement, d'adhésion à des actions de développement agricole etc... .

2 - Étude des impacts du futur barrage et des travaux connexes

- Essai de projection de la demande de viande de chasse tant au niveau de l'auto consommation que de la commercialisation
- Estimation des superficies et des nombres de fruitiers qui seront sinistrés par système cultural, et des populations qui seront à déplacer
- Estimation des nouvelles demandes de produits agricoles à la suite du projet et pendant sa réalisation.

3 - Définition des mesures compensatoires : indemnisations, et proposition d'une composante de développement agricole local.

- Reconnaissances pédologiques, définition des besoins en terre pour le recasement (habitat compris, cf. ci-après), et identification de zones possibles de recasement.
- Définition des types et normes de dédommagement : plantations de cacao, arbres fruitiers, cultures vivriers.
- Mesures d'accompagnement envisageables : créations de pépinières, programmes de vivres contre travail ("food for work") du PAM pour la reconstitution du potentiel de production sinistré
- Définition d'une composante de développement agricole : amélioration de l'encadrement et recherche d'innovations rentables au niveau du producteur, organisation des producteurs et des productrices (semences améliorées, crédit collectif, commercialisation), possibilités d'intensification des productions animales, etc...
- Recommandations pour une meilleure préservation des ressources cynégétiques dans l'avenir.

4 - Analyse économique et financière de la composante

Récapitulation et échéancier des coûts et des réalisations

- Effets au niveau des producteurs
- Rentabilité globale de la composante
- Mesures organisationnelles et institutionnelles d'accompagnement

III - HABITAT, INFRASTRUCTURES ET EQUIPEMENTS VILLAGEOIS (pistes de dessertes, approvisionnements en eau, écoles)

1. - Analyse complémentaire de la situation actuelle

- Typologie de l'habitat : matériaux, techniques et coûts unitaires normatifs (4 types principaux d'habitat à priori : traditionnel en terre battue sur charpente en piquets, en planche, en adobs (rare), en briques de ciments, avec 3 variantes principales de toit : (en "tuiles" de raphia, en planche et en tôle ondulée).
- Etude des conditions actuelles d'approvisionnement en eau des populations
- Etude des besoins de piste de desserte rurale pour les villages enclavés (et pour les futures zones de recasement).
- Etude des besoins éventuel de renforcement des infrastructures scolaires.

2 - Evaluation des impacts du projet et des travaux connexes et définition des mesures compensatoires et actions d'amélioration du cadre de vie.

- Zones d'habitat à recaser : types et normes d'indemnisation par catégorie d'habitat type et taille, équipements annexes) et de bâtiment commun ("corps de garde" coutumiers, églises etc...). définition des zones de recasement (cf ci-dessus)
- Définition des possibilités d'amélioration des conditions d'approvisionnement en eau : puits collectif avec pompes manuelles et principes de gestion ; citernes individuelles ou collectives etc...
- Définition des actions d'amélioration des pistes rurales de desserte villageoise (y compris pour les zones de recasement), et des nécessités de déviation de pistes qui seraient noyées.
- Proposition éventuelle de renforcement et d'amélioration du réseau d'infrastructures scolaires.

3 - Estimation des coûts détaillés par équipement, par action et par composante. Récapitulatifs et échéanciers des couts et des réalisations.

APPENDICES AU CHAPITRE I

	<u>Pages</u>
1. ACTIVITES AGRO-PASTORALES	132
1.1.1. Pédologie	132
. Aptitude culturale des sols	132
. Délimitation des unités cartographiques	135
. Conversion des unités de la carte pédologique.	136
1.1.2. Calendrier agricole.....	137
1.1.3. Bilan de la recherche.....	139
1.2. PECHE : HYDROBIOLOGIE DES COURS D'EAU DE LA ZONE	146
2. CHASSE	147
1.3.1. Classification des animaux dans les catégories de protection et types de permis de chasse	149
1.3.2. Liste des animaux de la zone (noms scientifiques et locaux)	149
1.3.3. Estimation des quantités de gibier consommées	153
1.3.4. Evaluation des quantités chassées	154
1.3.5. Détail des revenus des divers catégories de chasseur.....	155

1.1. ACTIVITES AGRO-PASTORALES

1.1.1. PEDOLOGIE : Aptitude culturale des sols

En utilisant les données analytiques faites en 1984 par la SEDA dans l'étude de mise en valeur de la région d'ABAM, on a examiné dans quelle mesure les sols identifiés dans la zone répondent aux exigences des cultures actuelles ou celles à introduire.

Un classement de ces sols a été fait pour les cultures selon les ordres d'aptitudes suivants :

S : Ordre des sols aptes avec trois classes :

S1 : sols très aptes

S2 : sols moyennement aptes

S3 : sols marginalement aptes.

N : Sols inaptes avec deux classes :

N1 : sols potentiellement aptes

N2 : sols inaptes.

Les critères pédologiques qui permettent le classement sont :

... le paysage (t)

... l'humidité du sol représentée par le drainage (w)

... les conditions physiques du sol représentées par la texture (s)

... les conditions chimiques du sol (f) représentées par :

- la capacité d'échange (c)

- la saturation en bases (v)

- le taux de matière organique (m).

Pour chaque critère pédologique on adopte l'échelle de limitation suivante :

0 : pas de limitation

1 : limitation modérée

3 : limitation sévère

4 : limitation très sévère.

L'évaluation des terres sera exécutée selon la méthode élaborée par la FAO (1972) et selon la procédure par SYS (1978), adaptée aux conditions locales du Sud-Cameroun.

Exemple de lecture

to, w0, sl, F2 = unité :

- n'ayant pas de limitation pour la paysage,
- n'ayant pas de limitation pour le drainage,
- ayant une limitation légère pour les conditions physiques du sol
- ayant une limitation modérée pour les conditions chimiques.

Cette unité est classée moyennement apte avec une limitation en fertilité chimique (conditions chimiques) et l'on écrit : S2f.

Documents utilisés

Comme documents de base pour cette composante ont été utilisés:

la carte du Cameroun au 1/200 000 feuille KRIBI NA-32-
AVII, (1973) ;

la notice explicative de la carte pédologique du Cameroun
oriental au 1/1.000.000e (ORSTOM 1976) ;

l'étude pédologique au 1/200.000e du projet de mise en
valeur de la région d'Ambam 1er volume - bilan diagnostic
(1984).

Les photos aériennes couvrant toute la zone auraient pu
compléter cette étude, mais n'étaient pas disponibles au
moment de la réalisation de ce volet.

Tableau 1.1 a DELIMITATION DES UNITES CARTOGRAPHIQUES

Cultures	Unités Pédologiques		
	I	II	III
Cacao	to, wo, so, f2	to, wo, so, f2	to, w3, s4, f3
Café Robusta	to, wo, so, f1	to, wo, so, f1	to, w4, s2, f2
Banane plantain	to, wo, so, f2	to, wo, s2, f2	to, w3, s4, f3
Maïs	to, wo, so, f1	to, wo, so, f1	to, w3, s2, f2
Arachide, haricot commun	to, wo, s1, f1	to, wo, s1, f1	to, w3, s1, f2
Manioc	to, wo, so, f1	to, wo, so, f1	to, w3, s3, f1
Patate douce	to, wo, s1, f2	t1, wo, so, f2	to, w3, s1, f3
Igname	to, wo, so, f2	t1, wo, s&, f1	to, w3, s2, f3
Courge	to, wo, s1, f2	t1, wo, so, f1	to, w3, s1, f3
Macabo	to, wo, so, f2	t1, wo, s1, f1	to, w3, s2, f3
Taro	to, wo, s1, f1	t1, wo, s1, f1	to, w1, s3, f2
Canne à sucre	to, wo, s1, f1	t1, wo, s1, f1	to, w3, s3, f2
Arbres fruitiers	to, wo, so, f1	t1, wo, s1, f1	to, w4, s2, f2
Palmier à huile	to, wo, so, f1	t2, wo, s1, f1	to, w4, s2, f2
Hévéa	to, wo, so, fo	t2, wo, s1, fo	to, w3, s2, f1
Riz pluvial	to, wo, s1, fo	t1, w3, s1, fo	to, wo, s2, f1
Cocotier	to, wo, so, f1	t2, wo, s1, f1	to, w3, s2, f2
Niébé, Voandzou	to, wo, s1, f1	t1, wo, so, f1	to, w3, s1, f2
Oignon	to, wo, so, f2	t1, wo, s1, f1	to, w3, s2, f3

1.1 b

**CONVERSION DES UNITES DE LA CARTE PEDOLOGIQUE
EN SOUS-CLASSES D'APTITUDE DE TERRES**

Cultures	Unités Cartographique pédologiques		
	I	II	III
Cacao	S2f	S2s	N2
Café Robusta.....	S1	S2t	N2
Banane plantain.....	S2f	S2ts	N2
Maïs	S1	S1	S3wsf
Arachide, haricot commun	S1	S1	S3wf
Manioc	S1	S1	N1
Patate douce	S2f	S1	N1
Igname	S2f	S1	N1
Courge	S2f	S1	N1
Macabo	S2f	S1	N1
Taro	S1	S1	S3sf
Riz irrigué	S3wf	S3ws	N1
Canne à sucre	S1	S1	N1
Arbres fruitiers	S1	S1	N2
Palmier à huile	S1	S2t	N2
Hévéa	S1	S2t	N2
Riz pluvial	S3w	S2w	S2s
Cocotier	S1	S3t	N1
Niébé, Voandzou	S1	S2	N1
Oignon	S2f	S2	N1

CONCLUSION

Les sols de la zone permettent de pratiquer une large gamme des cultures quoique acides et pauvres chimiquement. Cette fertilité chimique diminue très rapidement lorsque la forêt est dégagée à cause des pluies abondantes qui lessivent les bases et accélèrent l'érosion. La matière organique qui permet d'améliorer les propriétés physiques, chimiques et biologiques du sol est détruite. L'on organise alors la "mort" du sol et les rendements diminuent de façon successive.

1.1.2. CALENDRIER AGRICOLE DANS LA ZONE DU PROFET

<u>Mois</u>	<u>Travaux effectués</u>	<u>Récoltes</u>
<u>Janvier</u>	<u>Sur cacaoyères</u> : néant <u>Sur vivriers</u> : premier défrichage de la forêt, Récoltes des arachides et du maïs des parcelles mises en place en Septembre de l'année précédente.	Récolte continu de manioc macabo, régimes de plantain, le sol constituant le meilleur lieu de stockage
<u>Février</u>	<u>Cacaoyères</u> : néant <u>Vivriers</u> : suite des défrichages et débardages ; brûlis des gros arbres <u>Cacaoyères</u> : désherbage réalisé de manière très irrégulière (sapia) <u>Vivriers</u> : <u>1ère quinzaine</u> : Fin de la défriche et du brûlis. <u>Seconde quinzaine</u> : après la première pluie mise en place des courges et des quelques ignames, manioc, macabo, semis des arachides, maïs et légumes divers.	Fin des arachides et maïs Récolte continue de manioc macabo mis en place en Mars de l'année précédente
<u>Avril</u>	<u>Cacaoyères</u> : le travail de "sapia" continue <u>Vivriers</u> : fin des semis sur la première quinzaine et début du désherbage-sarclage Misc en place des rejets de plantains.	Récolte du macabo sur la parcelle de Septembre de l'année précédente.
<u>Mai</u>	<u>Cacaoyères</u> : traitement contre la pourriture brune <u>Vivriers</u> : grande période des désherbages . Mise en place des plantains.	Récolte continue sur manioc, macabo et plantain à raison d'une demi-heure chaque jour.
<u>Juin</u>	<u>Cacaoyères</u> : traitement contre la pourriture brune et sapia (suite) <u>Vivriers</u> : - fin des sarclages, désherbages. - à la fin du mois première récolte des arachides.	Idem à Mai
<u>Juillet</u>	<u>Cacaoyères</u> : sapia (fin)	

	<p><u>Vivriers</u> : - grande période de récolte des arachides et des courges</p> <p>- Défrichement des parcelles qui seront mises en culture en Septembre.</p>	<p>Récolte d'arachides et un peu de maïs. Outre les travaux aux champs, il y a beaucoup de travail à la case : séchage et égoussage des arachides, séchage des concombres.</p>
<u>Août</u>	<p><u>Cacaoyères</u> : Idem Juillet</p> <p><u>Vivriers</u> : - suite des défrichement et fin avant le 20 août</p> <p>- Semis des arachides, maïs, manioc, macabo, plantains, légumes...</p>	<p>Fin des récoltes des arachides et maïs, récolte continue du manioc, macabo et plantain.</p>
<u>Septembre</u>	<p><u>Cacaoyères</u> : Récolte</p> <p><u>Vivriers</u> :</p> <p>- Semis (suite)</p> <p>- entretien et redensification du manioc mis en place en Mars.</p>	<p>Généralement le paysan en fait 3 à 4 récoltes par an.</p> <p>- Récolte du macabo mis place en Septembre de l'année précédente</p> <p>- Récolte des feuilles de manioc de Mars qui sont très appréciées.</p>
<u>Octobre</u>	<p><u>Cacaoyères</u> : récolte</p> <p><u>Vivriers</u> : Semis (fin) et début des désherbages.</p>	<p>Récolte continue des maniocs, macabos.</p>
<u>Novembre</u>	<p><u>Cacaoyères</u> : Récolte</p> <p><u>Vivriers</u> : désherbage et sarclage (suite)</p>	<p>Récolte du macabo dont la majorité provient de la parcelle de Mars.</p>
<u>Décembre</u>	<p><u>Cacaoyères</u> : Récolte</p> <p><u>Vivriers</u> : début de la récolte des arachides et maïs. Début de défrichage de la parcelle qui sera mise en culture en Mars de l'année précédente.</p>	<p>Récolte continue du manioc, macabo, légumes, plantains dans les anciennes parcelles.</p>

1.1.3. BILAN DE LA RECHERCHE

Les programmes dont les résultats sont vulgarisables dans la zone du projet sont présentés ci-après :

1) Céréales : Il s'agit essentiellement du maïs qui fait l'objet de nombreuses recherches et dont les variétés pour la zone forestière sont présentés dans le tableau ci-après :

Description sommaire des variétés de maïs mises au point par l'IRA pour la zone forestière du Cameroun

Variétés	Longueur du cycle (jours)	Couleur des graines	Campagne de culture	Rendement en station (en tonnes/ha)
CMS 8501	105-110	BLANC	1ère	5 - 6
CMS 8507	110-115	BLANC	1ère	5 - 6
CMS 8503	105-110	BLANC	1ère	4 - 5
SUWAN I-SR	105-110	JAUNE	1ère	5
CMS 8602	105-105	JAUNE	2ème	3 - 4
TZESR	90-100	BLANC	2ème	3 - 4

Source : IRA - Fiche de culture Céréales

Les techniques culturales sont résumées dans le tableau ci-après :

Techniques culturales du maïs en zone forestière

Désignation	Technique à adopter
Culture	A plat sur terrain défriché/brulé
Dates des semis	15 Mars - 15 Avril, 15 Août - 30 Août
Densité des semis	Pure : 0,75 m ou 1.00 x 0,25 m = 40 à 53.000 pieds à l'hectare
	Avec manioc : 1 m x 0,25 m = 40.000 pieds à l'hectare
	Avec arachide : 2 m x 0,25 m = 20.000 pieds par hectare
Désherbage	Manuel à la 4 ^e semaine après semis
Engrais	400 - 600 kg de 20 - 10 - 10/ha à épandre en bande 5 semaines après le semis (une semaine après le 1 ^{er} désherbage)
Récolte	Frais : dès épiaison
Stockage	Epis/grains bien sec
Profit net	100 à 150.000 F.CFA/hectare

La fiche technique donne les détails de chaque opération.

2) Tubercules et racines amyliacées :

- Manioc

Les clones améliorés pour le manioc sont pour cette zone agro-écologique sont : 8 017, 8 034, 8 061 dont la longueur du cycle est de 11 mois qui sont tolérantes aux principales maladies (*Zanthomonas* *pestis*, *collectotrichum gloeosporioides*). Les rendements en tubercules sont supérieurs à 25 tonnes par ha alors que la densité de plantation est de 6 à 10.000 pieds par ha.

Les autres tubercules n'ont pas encore fait l'objet des investigations poussées et vulgarisables.

- Patate

La variété T.I.B.1 dont la longueur du cycle varie entre 3 et 4 mois est adaptée à cette zone écologique. Elle se cultive à la densité de 30.000 boutures par ha.

3) Banane et plantain

Une grande gamme des cultivars de plantain existe et le choix est déterminé par les consommateurs en fonction des besoins culinaires. Cependant quelques variétés sont recommandés comme le montre le tableau ci-dessous.

Variétés des bananes plantain

Variétés	Poids moyen du régime	Longueur du cycle
French sombre	20 à 30 kgs	10 à 12 mois
French clair	20 à 29 kgs	10 à 12 mois
Amou	20 à 27 kgs	10 à 11 mois
Batard	18 à 30 kgs	11 à 13 mois
Njock Kon	40 à 48 kgs	13 à 15 mois

Ces cultivars ont été testés et ont un bon comportement en basse altitude (80 m - 1400 m).

Les techniques culturales peuvent se résumer comme suit :

- Trouaison : 70 cm x 70 cm x 70 cm
- densité : 2.000 plants à l'ha au maximum ; 2,50 m x 2,50 m
- mise en place : 8 à 10 cm au dessus du collet après parage
- entretien : lutte contre les mauvaises herbes, paillage, oeilletteage
- soins aux régimes : casser le bourgeon mâle 20 cm au dessus de la derrière main
- fertilisation : apporter résidus des cultures, lutter contre nématodes et cercosporioses.

4) Fruits et ananasFruitiers

De nombreuses recherches ont été menées sur la culture des fruits et des nombreux clones pouvant bien pousser dans la zone sont diffusés. Il s'agit principalement des manguiers, des avocatiers et des agrumes (orangers, mandariniers, pomelos et citronniers). Les meilleurs cultivars sont obtenus par greffage et nécessite le choix judicieux des porte-greffe et des clones devant servir comme greffons.

Pour les manguiers, on choisira pour la production des porte-greffes des noyaux de variété dite "du littoral" ou "Améliorée du Cameroun" ou "Number one".

Pour les agrumes, on utilisera exclusivement les trois porte-greffes retenus par l'IRA :

- les citranges "TROYER" ou "CARRIZO" pour les orangers, mandariniers et pomelos ;
- les citrus "VOLKAMERIANA" pour les limettiers et citronniers.

Pour l'avocatier, il n'existe pas de porte greffes déjà sélectionné; mais l'on utilise les noyaux provenant des semis de la province de l'Ouest qui sont plus gros que ceux de variétés greffées.

Toutes ces pratiques ainsi que la conduite d'un verger font l'objet des fiches techniques qui servent aux vulgarisations

Ananas

Les variétés ont été sélectionnés ainsi que les techniques culturales pouvant conduire à des rendements de 20 tonnes par hectare.

Densité idéale de plantation

Espèces	Distances de plantation en mètres	Nombre d'arbres à l'hectare
Manguiers	10 x 10	100
Avocatier	10 x 10	100
Safoutiers	10 x 10	100
Orangers	5 x 8	250
Goyaviers	5 x 8	250
Papayers	2 x 3	1.666

5) Système de production

Le système d'utilisation de terre plus adapté dans cette région est l'agroforesterie c'est-à-dire un système où le paysan exploite simultanément, rationnellement et économiquement les arbres, les animaux et les cultures tous se trouvant sur une même parcelle de terrain.

Trois technologies agroforestières sont prometteuses dans cette zone. Ce sont : la culture en couloir, la jachère améliorée et les jardins de case à haies vives. On développera ces systèmes dans le chapitre traitant de l'amélioration de la composante agriculture dans la région.

Les essences agroforestières testées à Yaoundé sont résumées dans tableau ci-après

Essences agroforestières testées au Cameroun

Essences	Adaptation	Description et plantation	Usages et problèmes
Cassia Siamea	Zones humides et semi arides altitude inférieure à 1.700 m Pluviométrie supérieure à 700 m Température 20° - 22°C	arbre pouvant atteindre 7 m de haut ; croissance rapide rejette très bien Semis des graines ou des plants après scarification des semences	utilisé pour la culture en couloir 2 Non aimé par les animaux Toxique pour le porc
Flamingia Congesta	Zones humides altitudes inférieures à 1.600 m Pluviométrie annuelle supérieure à 900 m Température 18° - 24°C	arbuste de moins de 2 m de haut ; Fixe l'azote rejette très bien et tolère l'ombrage	Très bon fourrage et contient 18 % de protéine Très bon pour paillage et culture en couloir Très bon pour contour d'érosion
Gliricidia sepuim	Zones humides altitudes inférieures à 1.500 m Pluviométrie comprise entre 1.000 et 2.300m Température 22° - 28°C	arbre pouvant atteindre 10 m de haut ; Fixe l'azote Rejette très bien Croissance rapide Semis direct, des plants ou des boutures	Excellent fourrage pour petits ruminants Bon pour pailles, engrais verts et culture en couloir, Bon pour bois de feu, brise vent, haies vives et apiculture Racines et écorces toxiques Graines perdant vite leur pouvoir germinatif
Calliandra calothyrsus	Zones humides à altitudes comprises entre 750 et 800 m Pluviométrie annuelle inférieure à 1000m Peut résister 3 à 6 mois de	arbuste de 4 à 6 m de haut, Fixe l'azote Rejette très bien Croissance rapide	Très bon fourrage, Très bon pour engrais et culture en couloir Bon bois de

	sécheresse	Semis direct, des plants, inoculation du rhizobium améliorant la croissance	feu, de poteaux et d'apiculture
Leucaena leucocephala	Zones humides à semi-arides	arbre pouvant atteindre 10 m de haut,	Excellent fourrage,
	Altitude inférieure à 1600m	Fixe l'azote	Bon pour engrais vert et culture en couloir,
	Pluviométrie comprise entre 300 et 1 700mm	Rejette abondamment,	Bon bois de feu, de haies
	Températures comprises entre 20° et 30° C	Croissance rapide,	vives et lutte anti-érosive.
	N'aime pas les sols très acides (pH < 5)	Semis par graines, boutures ou plants	

6) Plantes stimulantes : Cacaoyer

Des données précises sur la création et la conduite d'une pépinière existent ainsi que pour la création d'une cacaoyère.

Pour la pépinière, les données portent sur : les outils nécessaires pour l'installation et la conduite d'une pépinière, les matériaux de construction, la mise en place, la construction du hangar, le plan de la pépinière, la préparation des sachets et leur disposition, le semis, l'entretien des plantules, la date de sélection des plantules et leur durée de séjour en pépinière, les insectes nuisibles et les moyens de lutte.

Pour la création de la cacaoyère, nous regroupons les données dans le tableau ci-après :

Données pour la création d'une cacaoyère

Végétation	Forêt vierge ou secondaire
Sols	Terrain bien drainé, pente 10 % maximum et sols profonds et meubles. Il faut éviter les sols marécageux, rocheux ou sableux
Choix du matériel végétal	utiliser le matériel hybride sélectionné, précoce (production à partir de 2 ans), productivité élevée (1 tonne par ha) ; croissance rapide et bonne vigueur végétative
Ecartement	2,5 m x 3 m pour la zone d'étude
Trouaison	40 cm x 40 cm x 40 cm ; pratiqués 2 semaines 1/2 avant la mise en place
Epoque de mise en place	Avril - Juin / Août - Septembre
Installation de l'ombrage	En cas de plantation à découvert, mettre bananier plantain mêmes dimensions que les cacaoyers entre les pieds et dans la ligne ou en lignes alternés.
Entretien	<ul style="list-style-type: none"> . Désherbage manuel ou à l'herbicide, . Surveillance phytosanitaire dès 2^e mois après la mise en place, . Traitement insecticide à la demande contre psylles, chenilles défoliatrices, criquets puants...

7) Oléagineux : Palmier à huile

Les variétés productives adaptées à la région, les techniques de culture depuis le germe jusqu'à la conduite en champ sont connues et les données sont disponibles et ne demandent qu'à être utilisées.

1.2 PECHE

1.3 HYDROBIOLOGIE DES COURS D'EAU DE LA ZONE

METRES	COURS D'EAU					
	NTEM		BIWOME		NDJO'O	
Paramètres physiques						
(Couleur	Jaune-Verte		Jaune		Jaune	
(Disque de Secchi (m)	0,9		0,4		0,7	
(Matières en suspension (mg/l).....	18,8		21,9		30,6	
(Conductivité à 25°C (s/cm).....	21,2		19,2		18,6	
(Température (°C)	25		22		22	
(O ₂ (mg/l).....	4,85		3,80		45,3	
(pH	6,3		6,7		6,5	
Paramètres chimiques						
Cations	mg/l	Me/l	Mg/l	Me/l	Mg/l	Me/l
(Calcium Ca ⁺⁺)	0,962	0,048	0,842	0,042	0,842	0,042
(Magnésium Mg ⁺⁺)	0,499	0,041	0,511	0,042	0,438	0,036
(Potassium K ⁺)	Trace	0,000	Trace	0,000	Trace	0,000
(Sodium Na ⁺)	1,058	0,046	1,426	0,062	1,380	0,060
(Ammonium NH ₄ ⁺)						
(Fer Fe ⁺⁺)						
(Manganèse Mn ⁺⁺)						
(Sommes des cations)	0,135		0,146		0,138	
Anions						
(Carbonates (CO ₃ ⁻)						
(Bicarbonates (CO ₃ H ⁻)	4,882	0,080	5,492	0,090	5,492	0,092
(Chlorures Cl ⁻)	0,993	0,028	0,887	0,025	0,709	0,020
(Phosphates PO ₄ ⁻)						
(Sulfate SO ₄ ⁻)	1,057	0,022	0,865	0,018	0,361	0,020
(Nitrites NO ₂ ⁻)						
(Nitrates NO ₃ ⁻)			0,368	0,014	0,620	0,010
(Sommes des anions)		0,130		0,147		0,140
(Silice SiO ₂)	7,54		8,20		7,08	
(Alumine Al ₂ O ₃)	0,28		0,09		0,16	
(Oxyde ferrique Fe ₂ O ₃)	0,25		0,09		0,16	

1.3. CHASSE

1.3.1. CLASSIFICATION DES ANIMAUX DANS LES CLASSES DE PROTECTION ET TYPES DE PERMIS DE CHASSE

Tous les animaux du Cameroun sont classés dans l'une des trois classes de protection suivante :

Classe A : animaux rares ou en danger de disparition qui sont totalement protégés et qui ne peuvent être tués sans autorisation spéciale du Ministère de Tourisme pour les buts de recherche, de la protection d'une personne ou de ses biens.

Classe B : animaux partiellement protégés qui ne peuvent être tués que si on a un permis de chasse.

Classe C : Les autres animaux dont la tuerie est réglementée pour maintenir leur population.

Tous les jeunes animaux de la classe B et C sont considérés comme des animaux de la classe A, et ne devraient pas être tués.

La chasse se fait avec l'obtention d'un permis de chasse. Il en existe trois sortes qui sont :

- Grande chasse : les chasseurs sont autorisés à tuer 2 animaux de la classe A et deux animaux de la classe B et C.
- Moyenne chasse : les chasseurs sont autorisés à tuer 4 animaux de la classe B et 2 animaux de la classe C.
- Petite chasse : les chasseurs sont autorisés à tuer 20 oiseaux et 20 animaux de la classe C.

Les frais pour la chasse varient selon les nationaux, les résidents et les touristes comme suit : (en F.CFA y inclus les timbres fiscaux).

	Grande	Moyenne	Petite	
			oiseaux	animaux
National	100.000	60.000	45.000	55.000
Résident	200.000	100.000	70.000	80.000
Touriste	275.000	150.000	85.000	100.000

Pour la moyenne et la grande chasse, le chasseur doit se présenter dans le bureau de tourisme le plus proche dans un délai de 15 jours après avoir abattu un animal pour payer une taxe d'abattage (en plus du permis de chasse). Ces taxes varient en fonction du lieu de résidence et du type d'animal (voir tableau N° en annexe).

La petite chasse est ouverte toute l'année alors que les autres catégories le sont du 31 Décembre au 31 Mai.

Le braconnage est puni par des amendes. L'amende est calculée en ajoutant le prix du permis de chasse à la taxe d'abattage et en multipliant le total par 1,5. Une somme extra qui représente les coûts pour attraper le braconnier est ajoutée pour couvrir les coûts.

Exemple : Amendes pour abattage des animaux classés

- Chimpanzé	350.000 F.CFA
Buffle	180.000 F.CFA
écureux	60.000 F.CFA

LISTE DES ESPECES ANIMALES DANS LA ZONE D'ETUDE

Famille/Sous-famille et Nom commun	Dénomination locale (langue Boulou ou mvaé)	Nom scientifique
Manidae		
- Pangolin à longue queue	ka	Manis tetradactyla
- Pangolin à écailles tricuspidés	ka	Manis tricuspis
Sciuridae		
- Ecureuil des palmiers	Ové	Epixerus sp
Cricetidae		
- de Gambie	Kossi	Cricetomys sp
Anomaluridae		
- Anamalure nain	Ngui	Anamalurus sp
Thryonomyidae		
- Aulacode commun	Mvep	Thryonomys Swinderianus
Felidae		
- Panthère	Nkeu	
Eléphantidae		
- Eléphant	Zok	Loxodonta africana cyclotis
Procaviidae		
- Derman d'arbre	Nyök	Dendrohyrax arboreus
Suidae		
- Potamochère	Ngoé	Potamochoerus porcus
Traguidae		
- Chevrotain aquatique	Vian	Hyemoschus aquaticus
Tragelaphinae		
- Sitatunga	Envou	Tragelaphus spekei

Cephalophinae

- Céphalophe à dos jaune	Zip	Cephalophus sylvicultor
- Céphalophe à bande dorsale noire.....	So	- " - dorsalis
- Céphalophe de Peters	Mvim	- " - Callipygus
- Céphalophe bleu	Okpwen	- " - Monticola

Cercopithecidae

- Mandrill	zombo	Papio sphinx
- Cercopithèque diane	foung	Cercopithecus diana

Colobidae

- Colobe noir	Mvon ou Avembe	Colobus polykomos satanas
---------------	----------------	------------------------------

Pongidae

- Gorille	Nji	Gorilla gorilla
- chimpanzé	Wo'o	Pantroglodytes

Sauriens et reptiles**Crocodile du Nil**

Crocodylus sp

- Vipère à corne	Akwé	Bitis sp
- Python commun	Nvom	Pytons sp
- Varan	Nka'a	Varanus sp

Batraciens- grenouille géante
goliath

Conrauna

Cheloniens- tortue d'eau douce à
carapace molle

Tortudo sp

Oiseaux**Carnassiens**- Aigle ravisseur
- Aigle de Wahlberg
WahlbergiAguila rapax
- " -

Pintades

- Pintade
- edouardi
- Pintade commune
- meleagris

Guttera

Numida

Perroquets

- Perroquet
- erithacus
- perroquet robuste
- robustus

Psittacus

Poicephalus

Martins pêcheurs et
Martins chasseurs

- Martin pêcheur à
- ventre blanc
- leucogaster
- Martin chasseur à
- poitrine bleue

Alcedo

Halayon malimbica

Chouettes, Hiboux, Effraies
et ducs

- Effraie africaine
- Hulotte africaine
- Grand duc de Verreaux

Tyto alba

Ciscaba woodfordi

Bubo lacteus

Calaos

- Grand calao à casque noir
- calao à joues brunes

Ceratogymna atrata

Bycanistes cylindricus

Barbicans et barbus

- Barbican à poitrine rouge
- Petit barbus à tâches jaunes
- duchailli

Lybius dubius

Buccanodons

Pics

- Pic à tâches noires
- Pic à dos vert
- Pic à ventre rouge
- Pic gris

Campethera punctuligera

- " - caillautii

Mesopicos pyrrogaster

- " - goertae

Soui-Mangas

- Soui-manga de Frazer
- Soui-manga olivâtre

Anthreptes fraseri
Nectariania fuliginosa

Tisserins

- Tisserin à tête rousse
- Tisserin à tête noire
- Tisserin gendarme

Ploceus velatus
 - " - *melanocephalus*
 - " - *cucullatus*.

1.3.3. Estimation des quantités consommées

Principales catégories des gibiers	quantités autorisées		Saison morte	Chasse au fusil	Nombre de gibier	Poids moyen du gibier vif	Poids Total en kgs vif
	Grands chasseurs	Petits chasseurs					
Lievre	618	3.240	2.540		6.398	5,50	35.189
Porcs-épics	440	3.240	2.545		6.225	2,50	15.563
Antilopes	392	450			842	20,00	16.840
Hérissons	462	2.520			2.982	4,50	13.419
Rats	4.900	7.040			11.940	0,90	10.746
Pangolins	784	3.168			3.952	2,00	7.904
Potamochère	127				137	70,00	9.590
Mandrills				69	69	30,00	2.070
Gorilles				18	18	120,00	2.160
Chimpanzé				9	9	60,00	540
Singes				478	478	4,50	2.151
							116.172

1.3.4. Estimation du nombre des espèces chassées chaque année

Principales catégories des gibiers	Chasse aux pièges		Saison morte (101)	Total des animaux chassés	Chasse au fusil (23) chasseurs du gibier vif	Poids Total en kgs vif
	Grands chasseurs (11)	Petits chasseurs (90)				
Lièvre	1.540	3.600	2.828	7.968	5,50	43.824
Porcs-épics	1.100	3.600	2.828	7.528	2,50	18.820
Antilopes	660	900		1.560	20,00	31.200
Hérissons	660	3.600		4.260	4,50	19.170
Rats	1.100	3.670	5.656	10.356	0,90	9.320
Pangolins	1.100	3.600		4.700	2,00	9.400
Crocodiles			303	303	30	9.090
Potamochèra	??			77	70,00	5.390
Mandrills				0	30,00	10.350
Gorilles					120,00	11.040
Chimpanzé					60,00	2.760
Singes					4,50	10.764
	6.237	18.900	11.615	36.752	2.875	181.128

soit en poids sec (43 %) 77.373 kg pour l'ensemble de la zone d'étude

1.3.5 Détails des Revenus de la chasse par catégorie de chasseur

(Catégorie de chasseurs)	Prix U. (F.CFA)	Revenus par catégorie de chasse				Revenu Total (x 1000 F.CFA)		
		Grands chasseurs	Petits chasseurs	Saison morte	chasse au fusil			
(Qté)	(Prix T. (x 1000 F.CFA))	(Qté)	(Prix (x 1000 F.CFA))	(Qté)	(Prix)	(Qté)	(Prix)	
(Lions)	1.000	2.940	352	352	2.880	/	/	6.172
(Porcs-épics)	1.000	1.764	352	352	2.880	/	/	4.996
(Antilopes)	3.200	588	/	/	/	/	/	1.881,6
(Hérissons)	1.000	588	/	/	/	/	/	588
(Mammifères)	800	1.176	352	281,6	/	/	/	1.222,4
(Oiseaux)	8.000	206	/	/	/	/	/	1.648
(Crocodiles)	12.000	/	/	/	675	8.100	/	8.100
(Mammifères drills)	3.000	/	/	/	/	276	828	828
(Gorilles)	8.000	/	/	/	/	74	592	592
(Chimpanzés)	7.000	/	/	/	/	37	259	259
(Singes)	1.500	/	/	/	/	1914	2871	2.871
(TOTAL)		9762,4	985,6	13.860	4550	29.158		
(Revenu par chasseur/an)		199.233 F.CFA	15.600 F.CFA	161.600 F.CFA	197826 F.CFA	129591 F.CFA		

Soit : - pour les grands chasseurs qui ont un fusil :
458.659 F.CFA/an ou 38.220 F/mois

- pour les grands chasseurs sans fusil :
260.833 F.CFA/an ou 21.735 F/mois

- pour les petits chasseurs :
67.200 F/an ou 5.600 F/mois

Compte d'exploitation des chasseurs

Grands chasseurs possédant un fusil

Recettes = 458.659 F.CFA

Dépenses :

- 2 rouleaux de câbles = 3.500 F x 2	=	7.000 F.CFA
- 2 boîtes de cartouches = 2 x 25 x 500 F	=	25.000 "
- Réparation fusil : forfait	=	25.000 F.CFA/an
- Prix d'achat d'un fusil	=	25.000 F.CFA
Durée de vie : 50 ans		
Amortissement	:	5.000 "
2 matchettes.....	:	4.000 "
1 lime	:	1.500 "

TOTAL DEPENSES : 67.500 F.CFA

Revenu net = Recettes - Dépenses = 391.159 F.CFA par

an

"Grands" chasseurs sans fusils

Dépenses : - 2 rouleaux de câble	=	7.000 F.CFA
- 2 matchettes + 1 lime	=	5.500 "

		12.500 F.CFA

Revenu net = 248.333 F.CFA par

an

"Petits" chasseurs

Dépenses : - 1 rouleau de câble	=	3.500 F.CFA
- 2 matchettes + 1 lime	=	5.500 "

		9.000 F.CFA

Revenu net : 58.200 F.CFA par

an.

APPENDICES AU CHAPITRE II

	<u>Pages</u>
<u>1. IMPACTS SUR L'HABITAT</u>	158
2.1.1. Etablissements humains touchés à la variante maximale	158
2.1.2. Habitat touché aux variantes maximale et médiane par village	162
<u>2. IMPACTS SUR LES CULTURES</u>	164
2.2.1. Cacaoyères touchées aux diverses variantes par village	164
2.2.2. Normes de calcul des superficies en vivriers touchés	165
2.2.3. Evaluation des superficies des cultures vivrières touchées aux diverses variantes	167
2.3. Revenus annuels d'un pêcheur régulier avant et après la mise en eau	169

IMPACT SUR LES ETABLISSEMENTS HUMAINS

2.1.1. ETABLISSEMENTS HUMAINS TOUCHES A LA COTE 405 M (variante maximale)
(évaluations JICA, 1991)

Village : Chefferie	Hameaux touchés	Nbre de foyers	Populations résidentes	Observations
			91	
	NKOLESSONG	4	35	Type 1
	NDJO'O YOF 1+2	4	15	Type 1
	NYABESSAN Centre	9	79	Type 3
	NYABESSAN Villag	7	40	Type 3
	EKOUANE	1	13	Type 3
NYABESSAN	-	<u>25</u>	<u>182</u>	-
	ABEM 1	8	62	Type 2
	BEDEMBA	2	15	Type 1
	MELONGO	6	41	Type 1
	NKOL MELONGO	3	20	Type 1
ABEM	ABEM 2	4	22	Type 3
	-	<u>23</u>	<u>160</u>	-
	NTEBEZOK 1	4	35	Type 3
	"- 2	3	25	Type 3
	"- 3	4	40	Type 2
NTEBEZOK	-	<u>11</u>	<u>100</u>	-
	ALEN 2.1	7	54	Type 2
	ALEN 2.2	3	14	Type 1
ALEN 2	-	<u>10</u>	<u>68</u>	-
	NLOZOK	2	15	Type 1
	MELEN 1 + 2	14	91	Type 3
MELEN 1	-	<u>16</u>	<u>106</u>	-
	NHEMEYONG 1	9	44	non bouché
	"- 2	3	14	Type 3
	"- 3	5	39	Type 2 AKAK
	"- 4	6	36	Type 1 Macé-
NHEMEYONG	-	<u>23</u>	<u>103</u>	doine
	ODING 1	3	13	Type 3
	ODING 2	11	53	Type 3
	EFON	2	9	Type 1
	ABANGSI 1	2	12	Type 3
	"- 2	2	11	non touché
	"- 3	27	126	Type 3
	BETHEL	6	6	Type 1
	BETHEL	6	6	Type 1
	NSEBITO 1	1	6	Type 1
NSEBITO	-	<u>54</u>	<u>274</u>	-

CANTON	touché	162	1.023	Type 1
				Type 2
MAVAYE OUEST	en %	79,0	83,1	Type 3
		205	1.232	
	ALOUUM 1.1	6	19	Type 1
	ALOUUM 1.2	2	6	Type 1
	ALOUUM 1.3	3	31	Type 1
CANTON BOUCLE DU NTEM	Partie touchée	11	55	Type 1 3ha_
	%	17,2	17,6	meaux
	TOTAL :	64	313	
	Touchée	173	1.076	Type 1
				Type 2
				Type 3
TOTAL ZONE D'IMPACT	%	61,5	67,4	
	TOTAL :	281	1.599	

Récapitulatif

En fonction du tableau ci-dessus les terroirs sont repertoriés en fonction des préjudices causés comme suit :

2.1.a - Villages et terroirs à déguerpir en entiers (type 1)

<u>Village chefferie</u>	<u>Hameaux</u>	<u>Nbre de foyers</u>	<u>Populations</u>
ALOUM 1	ALOUM 1.1, 2, 3	11	55
NYABESSAN	NKOLLOSSONG	4	35
	N'DJO'O YOP 1+2	4	15
		8	50
AIEN	BEDEMEA	2	15
	MELONGO	6	4
	NKOLMELONGO	3	20
		11	76
AIEN 2	AIEN 2.2	3	14
MELEN 1	NLOZOK	2	15
NHEMEYONG	NHEMEYONG 4 (Macédoine)	6	36
NSEBITO	EFON	2	9
	BETHEL	6	6
	NSEBITO 1 (Ntebe- zok)	1	6
		9	21
TOTAL :		39	212

2.1.b. Villages subissant des dégâts partiels sur l'habitat et les cultures (type 2)

<u>Village chefferie</u>	<u>Hameaux</u>	<u>Nbre de foyers</u>	<u>Populations</u>
ABEM	FABEM 1	8	62
NTEBEZOK	NTEBEZOK	4	40
AIEN 2	AIEN 2.1	7	54
NHEMEYONG	NHEMEYONG 3 (AKAK)	5	36
TOTAL Type 2		24	192

2.1.c - Hameaux subissant des dégâts partiel uniquement sur les cultures vivrières et/ou de rente (type 3)

<u>Village chefferie</u>	<u>Hameaux</u>	<u>Nbre de</u>	<u>Populations</u>
NYABESSAN	CENTRE	9	79
	VILLAGE	7	40
	EKOANE	1	13
		17	132

ABEM	ABEM 2 (ABATE)	4	22
NTEBEZOK	NTEBEZOK 2	3	25
MELEN 1	MELEN 1 ET 2	14	91
NHEMEYONG	NHEMEYONG 2	3	14
NSEBITO	ODING 1	3	13
	ODING 2	11	53
	NSEBITO 3	27	126
	ABANGSI 1	2	12
		43	204
TOTAL Type 3		84	488

En fonction du classement ci-dessus, le récapitulatif des ménages subissant les dommages est le suivant par chefferie de même degré dans la zone d'impact du barrage.

Chefferies	Nbre Ménages Foyers	Type 1		Type 2		Type 3		Non Touchés	
		Préjudices Majeurs		Préjudices Moyens		Préjudices Mineurs		Touchés	
		Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
NYABESSAN	25	8	32	0	0	17	68	0	0
ABEM	23	11	48	8	35	4	17	0	0
NTEBEZOK	11	0	0	4	36	7	64	0	0
MELEN 2	10	3	30	7	70	0	0	0	0
MELEN 1	16	0	0	2	13	14	87	0	0
NHEMEYONG	23	6	26	5	22	3	13	9	39
NSEBITO	54	9	17	0	0	43	80	2	3
ALUM	11	11	100	0	0	0	0	0	0
TOTAL ZONE IMPACTEE	173	48	28	26	15	88	51	11	6

2.1.2. HABITAT TOUCHÉ AUX VARIANTES MAXIMALE ET MÉDIANE
 2.1.2.a. Nombre, type et surface (m²) des maisons touchées à la variante maximale

Hameau	TYPE I		TYPE 2		TYPE 3		TYPE 4		TYPE 5	
	Nbre	Surf	Nbre	Surf	Nbre	Surf	Nbre	Surf	Nbre	Surf
NDJ'OP II	0	0	3	234,600	3	184,4	0	0	2	26,
NKOLESSONG	0	0	8	548,930	1	33,9	0	0	2	26,
TOTAL NYABESSAN	0	0	11	783,53	4	224,26	0	0	2	26,
ABEM BEDAMBA	0	0	3	176,000	1	56,0	0	0	1	2
ABEM MELONGO	0	0	6	448,000	2	80,0	1	36	0	0
ABEM NKOLMELONGO	0	0	11	696	1	48	1	5	0	0
TOTAL ABEM	0	0	20	1320	4	184	2	41	1	2
ALEN II 2 (Bokok)	2	401	8	478	0	0	0	0	0	0
ALEN II 1	2	401	4	198,8	0	0	0	0	3	32,8
TOTAL ALEN II	4	802	12	676,81	0	0	0	0	3	32,8
MELÉN I	0	0	1	99	0	0	2	34	0	0
TOTAL MELÉN I	0	0	1	99	0	0	2	34	0	0
NHEMEYONG III	1	104	7	518,496	3	70	0	0	0	0
NHEMEYONG IV	1	142	5	722,044	0	0	0	0	0	0
TOTAL NHEMEYONG	2	246	12	1240,54	3	70	0	0	0	0
EFOU	0	0	11	487	11	400	2	22	1	26,
NSEBITO BETHEL	0	0	5	907	3	91	0	0	0	0
NSEBITO I	0	0	3	187	0	0	0	0	0	0
TOTAL NSEBITO	0	0	13	981	14	491	2	22	1	26,
ALOUM I-1	0	0	11	497	19	689	0	0	0	0
TOTAL ALOUM I	0	0	11	497	19	689	0	0	0	0
TOTAL	4	647	86	5597,88	44	1658,26	6	97	7	119,

Annexe B. Nombre, type et surface des parcelles touchées à la variante additionnelle

Hameau	TYPE 1		TYPE 2		TYPE 3		TYPE 4		TYPE 5	
	Nbre	Surf	Nbre	Surf	Nbre	Surf	Nbre	Surf	Nbre	Surf
ABEM MELONSO	0	0	6	448,000	2	80,0	1	36		
ABEM NKOLMELONSO	0		4	234,000	1	48,0				
MELEN I	0		1	99,000	0		2	34		
NHMEYONG	0		4	718,000	0		1	4,5		
NKOLESSONG	0		8	549,000	1	39,9				
TOTAL	0	0	23	2048	4	167,9	4	74,5	0	0

IMPACTS SUR LES CULTURES
 2.1. CACAOYERES TOUCHÉES
 2.1.1. Nombre de pieds de cacaoyers par village à la variante maximale

VILLAGE	< 5 ans	5 à 15 ans	> 15 ans	TOTAL
BEOMBA	2.240	800	10.720	13.760
MELONGA	160	1.780	7.840	9.760
Y II			6.827	6.827
BOUM		10.240	2.560	12.800
NEUYONG			2.230	2.230
BITO NTEBEZOK			12.795	12.795
BITO			160	160
			2.880	2.880
MESSONG			12.800	12.800
ODING	1.440	960	8.640	11.040
TOTAL	3.840	13.760	67.452	85.052

2.2.1.b. Nombre de pieds de cacaoyers par village à la variante médiane

VILLAGE	Nombre plantation	< 5 ans	5 à 15 ans	> 15 ans	TOTAL
BEOMBA	3		640	10.720	11.360
MELONGA	3		1.280	6.880	8.160
Y II	4			3.071	3.071
BOUM	2		10.240	2.560	12.800
NEUYONG	2			1.440	1.440
BITO NTEBEZOK	3			4.528	4.528
BITO	1			160	160
MESSONG	1			1.152	1.152
MELESSONG	5			12.800	12.800
ODING	4			1.984	1.984
TOTAL	28	0	12.160	45.295	57.455

2.2.1.c. Nombre de pieds de cacaoyers par village à la variante principale

VILLAGE	Nombre plantation	< 5 ans	5 à 15 ans	> 15 ans	TOTAL
MELONGA	1		1.280		1.280
Y II	1			2.900	2.900
BOUM	2		9.216	2.239	11.455
MELESSONG	4			11.691	11.691
TOTAL	8		10.496	16.830	27.326

2.2.2 NORMES DE CALCUL DES SUPERFICIES EN VIVRIERS TOUCHEES

Le tableau d'évaluation des superficies touchées tient compte des normes suivantes :

1) Le nombre de foyers pratiquant les cultures vivrières c'est-à-dire les femmes mariées et les femmes chefs de foyers ;

2) Les types de villages touchés tels que définis au paragraphe 2.3.1. ;

- Dans le type 1, toutes les exploitations annuelles sont touchées ;

- Dans le type 2, une moitié des foyers est à déguerpir ;

- Dans le type 3, un tiers des foyers est touché.

3) Les superficies cultivées sont calculées selon les unités qui sont indiquées en compte dans le décret d'indemnisation. Est fixes en compte le fait que l'arachide et le maïs sont cultivés deux fois par an. Mais au premier cycle, une moitié de la surface est destinée au concombre cultivé une fois par an, le manioc se trouve sur deux parcelles (année 0 et année 1), le manioc se trouve sur trois parcelles et rejette 3 fois pendant les 5 ans qu'il dure dans le champ.

4) La surface moyenne par parcelle a été estimée à 6108 m² et elle est prise en compte pour estimer les surfaces. L'importance des cultures est aussi utilisée.

Ex de calcul : ABEM BENDAMBA

- Nombre de foyers 2

- Superficie cultivée 2X6108 m²

- Superficie cultivée en arachide 2 X 6108 m² X 91 /100 X 1,5

- Superficie cultivée en concombre 2 X 6108 m² X 91/100 X 0,5

- Superficie cultivée en maïs 2 X 6108 X 2,5/100 X 2 (le maïs se cultive pendant les deux cycles)

- Nombre des pieds de manioc 2 X 6108 X 3/100 X 3200 X 3

10000

avec 3/100 = importance de la culture

3200 = unité m²

10000

3 = le manioc se trouve sur les 3 parcelles de l'exploitation (année 0,0-1,0-2)

Nombre des pieds le macabo $2 \times 6108 \times 0,5/100 \times \frac{450}{10000} \times 2$

Nombre de pieds de banane plantain $2 \times 6108 \times 2/100 \times 2300/10000 \times 3 \times 3$;

le plantain rejette 3 fois en cinq ans et se trouve sur les 3 parcelles :

autres cultures : cultures éparées occupant 1% de la surface (légumes)

2.2.3 Evaluation des superficies et quantités de cultures vivrières jonchées par hameau.

2.2.3.a. A la variante maximale.

VILLAGE	Nbre foyers concernés	Arachide (m ²)	Mais (m ²)	Concombre (m ²)	Manioc (m ²)	Plantain en Nbre	Macabo pieds	Autres pieds
ABEM BEDAMBA	2	16.676	610	5.559	363	506	6	6
ABEM MELONGO	6	50.025	1.833	16.675	1.089	1.518	17	17
ABEM NIKOLMELONG	4	33.350	1.222	11.117	726	1.012	11	11
ABEM II	3	25.013	916	8.338	545	759	9	9
ALOUM I	11	91.712	3.360	30.571	1.996	2.782	31	31
MELEN I (Nlozok)	2	16.676	610	5.559	363	506	6	6
NDJO'O YOP	4	33.350	1.222	11.117	726	1.012	11	11
NHEMEYONG	7	58.362	2.138	19.454	1.270	1.770	20	20
NSEBITO NTEBEZO	1	8.338	306	2.780	182	253	3	3
NSEBITO EFON	2	16.676	610	5.559	363	506	6	6
NSEBITO BETHEL	10	83.375	3.054	27.792	1.815	2.524	28	28
NYABESSAN NKOLE	5	41.688	1.527	13.896	908	1.265	14	14
TOTAL TYPE 1	57	475.242	17.408	158.417	10.346	14.413	162	162
ABEM I	5	37.519	1.375	12.507	817	1.138	13	27
NTEBUZOK 3	7	54.194	1.986	18.065	1.180	1.644	18	38
ABEM II-1	5	41.688	1.527	13.896	908	1.265	14	30
NHEMEYONG	4	29.181	1.070	9.727	635	886	10	21
TOTAL TYPE 2	20	162.582	5.958	54.195	3.540	4.933	55	116
NYABESSAN CENTR	4	33.350	1.222	11.117	727	1.012	11	24
NYABESSAN VILLA	2	19.177	703	6.393	418	582	7	14
EKOUANE	0	2.502	97	834	55	76	1	2
ABEM II	1	10.639	398	3.613	236	329	4	8
TOTAL TYPE 3	8	65.868	2.420	21.957	1.436	1.999	23	48
TOTAL GENERAL	84	703.692	25.786	234.569	15.322	21.345	240	326

2.2.3.b. SUPERFICIES ET PIEDS DES CULTURES VIVRIERES A LA VARIANTE MEDIANE

	Nbre de parcelles concernées	Arachides M2	Fais M2	Concombre M2	TOTAL	Plantain		Manioc		Jacabo		Autres cultures pieds	TOTAL Pieds
						Nbre de pieds	Surface M2	Nbre de pieds	Surface M2	Nbre de pieds	Surface M2		
Nkolossong	5,0	41.687,0	1.527,0	6.948,0	50.162,0	6.047,0	2.107,0	6.047,0	69,0	69,0	8.292,0		
Total type 1	5,0	41.687,0	1.527,0	6.948,0	50.162,0	6.047,0	2.107,0	6.047,0	69,0	69,0	8.292,0		
Aben melongo	6,0	1250.123,0	9.152,0	41.585,0	300.970,0	3.528,0	1.264,0	41,0	41,0	41,0	4.974,0		
Aben Nkolmelongo	4,0	16.870,0	611,0	2.779,0	20.060,0	2.418,0	843,0	26,0	26,0	26,0	3.317,0		
Melen	15,0	62.530,5	2.290,5	10.422,0	75.243,0	9.070,0	3.161,0	103,0	104,0	104,0	12.438,0		
Neneuyong	7,0	29.182,0	1.069,0	4.663,5	35.114,5	4.233,0	1.475,0	46,0	46,0	46,0	5.604,0		
TOTAL TYPE 2	32,0	356.505,5	13.132,5	59.749,5	431.387,5	19.346,0	6.743,0	220,0	221,0	221,0	26.533,0		
Ntebezok	23,0	63.920,0	2.341,0	10.653,0	76.914,0	9.272,0	3.231,0	105,0	106,0	106,0	12.714,0		
Neebito	58,0	161.190,0	5.904,0	26.865,0	193.959,0	23.361,0	8.148,0	266,0	266,0	266,0	32.063,0		
Alen 2.2	2,0	5.566,0	204,0	926,0	6.696,0	806,0	281,0	9,0	9,0	9,0	1.105,0		
Neneuyong 4	7,0	19.454,0	713,0	3.242,0	23.409,0	2.822,0	983,0	32,0	32,0	32,0	3.869,0		
Melen I	15,0	41.687,0	1.527,0	6.948,0	50.162,0	6.047,0	2.107,0	69,0	69,0	69,0	8.292,0		
Aben Bendamba	2,0	5.536,0	204,0	926,0	6.688,0	806,0	281,0	9,0	9,0	9,0	1.105,0		
Oding	14,0	38.908,0	1.425,0	6.485,0	46.818,0	5.644,0	1.968,0	64,0	65,0	65,0	7.741,0		
Nyabessan village	7,0	19.454,0	713,0	3.242,0	23.409,0	2.822,0	983,0	32,0	32,0	32,0	3.869,0		
Aloun	8,0	22.239,0	814,0	3.705,0	26.752,0	3.225,0	1.124,0	37,0	37,0	37,0	4.423,0		
TOTAL TYPE 3	136,0	137.972,0	13.845,0	62.992,0	454.609,0	54.825,0	19.101,0	633,0	627,0	627,0	75.161,0		

2.2.3.c. SUPERFICIES ET PIEDS DES CULTURES VIVRIERES A LA VARIANTE PRINCIPALE

Villages	Nbre de parcelles concernées	Arachides M2	Fais M2	Concombre M2	TOTAL	Plantain		Manioc		Jacabo		Autres cultures pieds	TOTAL Pieds
						Nbre de pieds	Surface M2	Nbre de pieds	Surface M2	Nbre de pieds	Surface M2		
Nkolossong	5,0	41.687,0	1.527,0	6.948,0	50.162,0	6.047,0	2.107,0	6.047,0	69,0	69,0	8.292,0		
TOTAL TYPE 1	5,0	41.687,0	1.527,0	6.948,0	50.162,0	6.047,0	2.107,0	6.047,0	69,0	69,0	8.292,0		
Ntebezok	23,0	63.920,0	2.341,0	10.653,0	76.914,0	9.272,0	3.231,0	105,0	106,0	106,0	12.714,0		
Neebito	58,0	161.190,0	5.904,0	26.865,0	193.959,0	23.361,0	8.148,0	266,0	268,0	268,0	32.063,0		
Alen 2.2	2,0	5.556,0	204,0	926,0	6.686,0	806,0	281,0	9,0	9,0	9,0	1.105,0		
Neneuyong	7,0	19.454,0	713,0	3.242,0	23.409,0	2.822,0	983,0	32,0	32,0	32,0	3.869,0		
Melen I	15,0	41.687,0	1.527,0	6.948,0	50.162,0	6.047,0	2.107,0	69,0	69,0	69,0	8.292,0		
Aben Bendamba	2,0	5.536,0	204,0	926,0	6.688,0	806,0	281,0	9,0	9,0	9,0	1.105,0		
Oding	14,0	38.908,0	1.425,0	6.485,0	46.818,0	5.644,0	1.968,0	64,0	65,0	65,0	7.741,0		
Nyabessan village	7,0	19.454,0	713,0	3.242,0	23.409,0	2.822,0	983,0	32,0	32,0	32,0	3.869,0		
Aben melongo	6,0	16.674,0	612,0	2.778,0	20.064,0	2.418,0	843,0	27,0	27,0	27,0	3.315,0		
Abenkol Niongo	4,0	11.116,0	408,0	1.852,0	13.376,0	1.612,0	562,0	18,0	18,0	18,0	2.210,0		
TOTAL TYPE 3	146,0	405.752,0	14.665,0	67.622,0	486.239,0	56.855,0	20.511,0	666,0	672,0	672,0	80.706,0		

**2.3. CALCUL DES COUTS DE PRODUCTION ET DES REVENUS ANNUELS
D'UN PECHEUR AVANT ET APRES LA MISE EN EAU**

		Situation actuelle			Situation après la mise en eau		
		Nbre	Prix U. F.CFA	Coûts F.CFA	Nbre	Prix U. F.CFA	Coûts F.CFA
COUTS DE PRODUCTION	Pirogues	1	6.000	6.000	1	6.000	6.000
	Filets	10	2.670	26.700	10	2.670	26.700
	Lignes à main	1	100	100	1	100	100
	Palangres	1	1.500	1.500	1	1.500	1.500
	Piguets fixes	12	40	480	12	40	400
	Permis de pêche	-	6	-	-	-	3.000
	Taxe à la production (2F/kg)	-	-	-	-	-	2.122
	Transport	-	-	1.500	-	-	-
	Total coûts de production (A)		-	36.280			39.902
	REVENUS	Revenus bruts					
	Tonnage commercialisé (B) (kg x 500F/kg)			256.000			530.500
	Revenus nets (C) C = B - A			219.720			490.598

APPENDICES AU CHAPITRE III

	<u>Pages</u>
3.1 MONTANT DES INDEMNISATION DE L'HABITAT AUX VARIANTES MAXIMALES ET MEDIANE PAR VILLAGE	171
3.2 NIVEAUX DE REMUNERATION DES CULTURES EN CAS D'INDEMNISATION (ARRETE N° 58 DU 13 AOUT 1981)	172
3.3 MONTANT DES INDEMNISATION DES CACAOYERES SELON LES DIFFERENTES VARIANTES PAR VILLAGE	174
3.4 DETAIL DES COÛTS DE CONSTRUCTION ET D'EQUIPEMENT D'UN CENTRE DE PECHE	175
3.5 DETAIL DES COÛTS DE CONSTRUCTION ET D'EQUIPEMENT D'UN CENTRE DE PECHE	176
3.6 COÛTS DE LA STRUCTURE DE COORDINATION	177

3.1. Montant des indemnisations de l'habitat3.1.1. A la variante maximale

Commune	TYPE I	TYPE II	TYPE III	TYPE IV	TYPE V	TOTAL
NKOLONG II	0	3.167.100	460.900	0	21.040	3.649.040
NKOLESSONG	0	7.410.555	99.750	0	0	7.510.305
ABEN BEDAMBA	0	2.376.000	140.000	0	20.000	2.536.000
ABEN MELONGO	0	6.048.000	200.000	79.200	0	6.327.200
ABEN NKOLMELONGO	0	3.396.000	120.000	11.000	0	3.527.000
ALEN II 2 (Bokok)	20.050.000	6.453.000	0	0	0	26.503.000
ALEN II 1	0	2.600.335	0	0	25.848	2.709.783
HELEN I	0	1.336.500	0	74.800	0	1.411.300
HHEMEYONG III	5.200.000	6.999.696	175.000	0	0	12.374.696
HHEMEYONG IV	7.100.000	9.747.594	0	0	0	16.847.594
EFOU	0	6.574.500	1.000.000	48.400	24.000	7.646.900
NSEBITO BETHEL	0	4.144.500	227.500	0	0	4.372.000
NSEBITO 1	0	2.524.500	0	0	0	2.524.500
ALGOUT J-1	0	6.709.500	1.722.500	0	0	8.432.000
TOTAL	32.350.000	75.571.380	4.145.650	213.400	90.888	112.371.318

3.1.2. A la variante médiane

Commune	TYPE 1	TYPE 2	TYPE 3	TYPE 4	TYPE 5	TOTAL
ABEN MELONGO	0	6.048.000	200.000	79.200	0	6.327.200
ABEN NKOLMELONGO	0	3.159.000	120.000	0	0	3.279.000
HELEN I	0	1.336.500	0	74.800	0	1.411.300
HHEMEYONG	0	9.693.000	0	9.900	0	9.702.900
NKOLESSONG	0	7.411.500	99.750	0	0	7.511.250
TOTAL PAR TYPE	0	27.648.000	419.750	163.900	0	28.231.650

3.2. NORMES DE REMUNERATION DES CULTURES EN CAS D'INDEMNISATION
POUR CAUSE D'UTILITE PUBLIQUE (Arrêté no 58 du 13 Août 1981)

- CULTURES ANNUELLES.

Légumineuses : arachide, haricot :

jeunes : 30 F/m²

adultes : 50 F/m²

Céréales : maïs

jeunes : 30 F/m²

adultes : 50 F/m²

Bananes plantains :

jeunes : 350 F/pied

adultes : 600 F/pied

Banane douce

jeunes : 200 F/pied

adultes : 350 F/pied

Ananas :

jeunes : 100 F/pied

adultes : 180 F/pied

Tubercules : igname, macabo, taro patate, manioc,

jeunes : 50 F/pied

adultes : 80 F/pied

- CULTURES PERENNES.

. Arbres fruitiers.

Agrumes : citronner, oranger, mandarinier, pamplemoussier,
etc.

jeunes : 1.250 F/pied

Adultes : 3.500 F/pied

Manguier, avocatier :

jeunes : 1.250 F/pied

adultes : 3.500 F/pied

Papayer :

jeunes : 150 F/pied

adultes : 560 F/pied

Kolattier et safoutier :

jeunes : 1.250 F/pied

adultes : 3.500 F/pied

Autres arbres fruitiers :

jeunes : 375 F/pied

adultes : 1.720 F/pied

Cultures industrielles.

Cacaoyer

Moins de 5 ans : 800 F/pied
 de 8 à 15 ans : 1.500 F/pied
 25 ans et plus : 1.200 F/Pied

Palmier à huile et cocotier

Moins de 8 ans : 575 F/pied
 de 8 à 15 ans : 1.150 F/pied
 25 ans et plus : 1.725 F/pied

Palmier raphia : 500 F/pied

ARTICLE. 2 - Le nombre d'arbres détruits entrant en ligne de compte ne pourra être supérieur au nombre maximum défini par les densités de plantation suivantes :

Bananier doux	: 1.880 Pieds/ha
Bananier plantain	: 1.600 pieds/ha
Tubercules : igname, macabo, taro, patate, manioc etc.	: 12.000 pieds/ha
Oranger, citronnier	: 250 pieds/ha
Pamplemoussier	: 250 pieds/ha
Mandarinier	: 250 pieds/ha
Manguiers	: 250 pieds/ha
Avocatiers	: 150 pieds/ha
Palmier à huile	: 150 pieds/ha
Cocotier	: 150 pieds/ha
Cacaoyer	: 1.600 pieds/ha
Ananas	: 65.000 pieds/ha

3.3. MONTANT DES INDEMNISATIONS DES CACAOYERES SELON LES VARIANTES
3.3.1. VARIANTE MAXIMALE

VILLAGE	< 5 ans	5 à 15 ans	> 15 ans	TOTAL
CABEN BEDAMBA	1.344.000	1.200.000	12.864.000	15.408.000
CABEN MELONGO	96.000	2.640.000	9.408.000	12.144.000
CABEN II			8.192.400	8.192.400
CALDUM		15.360.000	3.072.000	18.432.000
CALMEYONG			2.676.000	2.676.000
CANSEBITO NTEBEZOK			15.354.000	15.354.000
CANSEBITO			192.000	192.000
CANABESSAN			3.456.000	3.456.000
CANOLESSONG			15.360.000	15.360.000
CADONG	864.000	1.440.000	10.360.000	12.672.000
TOTAL	2.304.000	20.640.000	80.942.400	103.886.400

3.3.2. A LA VARIANTE MOYENNE

VILLAGE	Nombre plantation	< 5 ans	5 à 15 ans	> 15 ans	TOTAL
CABEN BEDAMBA	3		960.000	12.864.000	13.824.000
CABEN MELONGO	3		1.920.000	8.256.000	10.176.000
CABEN II	4			3.685.200	3.685.200
CALDUM	2		15.360.000	3.072.000	18.432.000
CALMEYONG	2			1.728.000	1.728.000
CANSEBITO NTEBEZOK	3			5.433.600	5.433.600
CANSEBITO	1			192.000	192.000
CANABESSAN	1			1.382.400	1.382.400
CANOLESSONG	5			15.360.000	15.360.000
CADONG	4		0	2.380.800	2.380.800
TOTAL	28	0	18.240.000	54.354.000	72.594.000

3.3.3. A LA VARIANTE PRINCIPALE

VILLAGE	Nombre plantation	< 5 ans	5 à 15 ans	> 15 ans	TOTAL
CABEN MELONGO	1		1.920.000	0	1.920.000
CABEN II	1			3.480.000	3.480.000
CALDUM	2		13.824.000	2.686.800	16.510.800
CANOLESSONG	4		0	14.029.200	14.029.200
TOTAL	8	0	15.744.000	20.196.000	35.940.000

3.1.2. Montant des indemnisations de l'habitat à la variante médiane

Hameau Village	TYPE 1	TYPE 2	TYPE 3	TYPE 4	TYPE 5	TOTAL
ABEM MELONGO	0	6.048.000	200.000	79.200	0	6.327.200
ABEM NKOUMELONGO	0	3.159.000	120.000	0	0	3.279.000
MELEN I	0	1.336.500	0	74.800	0	1.411.300
NHMEYONG	0	9.693.000	0	9.900	0	9.702.900
NKOLESSONG	0	7.411.500	99.750	0	0	7.511.250
TOTAL PAR TYPE	0	27.648.000	419.750	163.900	0	28.231.650

3.4. Detail des coût et d'équipement d'un poste de pêche

Élément	Unité	Prix Unitaires	Coût
Construction			
Bureau	30 m2	40.000	1.200.000
Logement	90 m2	50.000	4.500.000
Équipement			
Bureau	Forfait	500.000	500.000
Logement	"	400.000	400.000
Autres équipement			
Divers	"	163.000	163.000
Acquisitions diverses			
Balace de terrain	1	200.000	200.000
Chrymètre	1	25.000	25.000
Congélateur	1	400.000	400.000
Moyen de locomotion			
Mobilité	1	500.000	500.000
Embarcation motorisée		700.000	700.000
Imprévus			712.000
Total construction			5.700.000
Total équipement			1.063.000
Total acquisitions diverses			625.000
Total moyen de locomotion			1.200.000
Total imprévus			712.000
TOTAL GENERAL			9.300.000

5. Détail des coûts de construction et d'équipement d'un centre de pêche:

Élément	Unité	Prix Unitaires	Coût
Construction			
Bureau	50 m2	40.000	2.000.000
Logement	90 m2	50.000	4.500.000
Magasin	50 m2	20.000	1.000.000
Fumoir	50 m2	20.000	2.500.000
Équipement			
Bureau	Forfait		1.000.000
Logement	"-		700.000
Magasin	"-		200.000
Fumoirs	"-		400.000
Acquisitions diverses			
Bascule et balance de terrain	1	800.000	800.000
Leichtymètre	2	25.000	50.000
Congélateur	1	400.000	400.000
Moyens de locomotion			
Motor 125 CC	1	500.000	500.000
Pirogue motorisée	1	700.000	700.000
Imprévus			1.425.000
Total construction			9.500.000
Total équipement			2.300.000
Total acquisitions diverses			1.250.000
Total moyen de locomotion			1.200.000
Total imprévus			1.425.000
TOTAL GENERAL			15.675.000

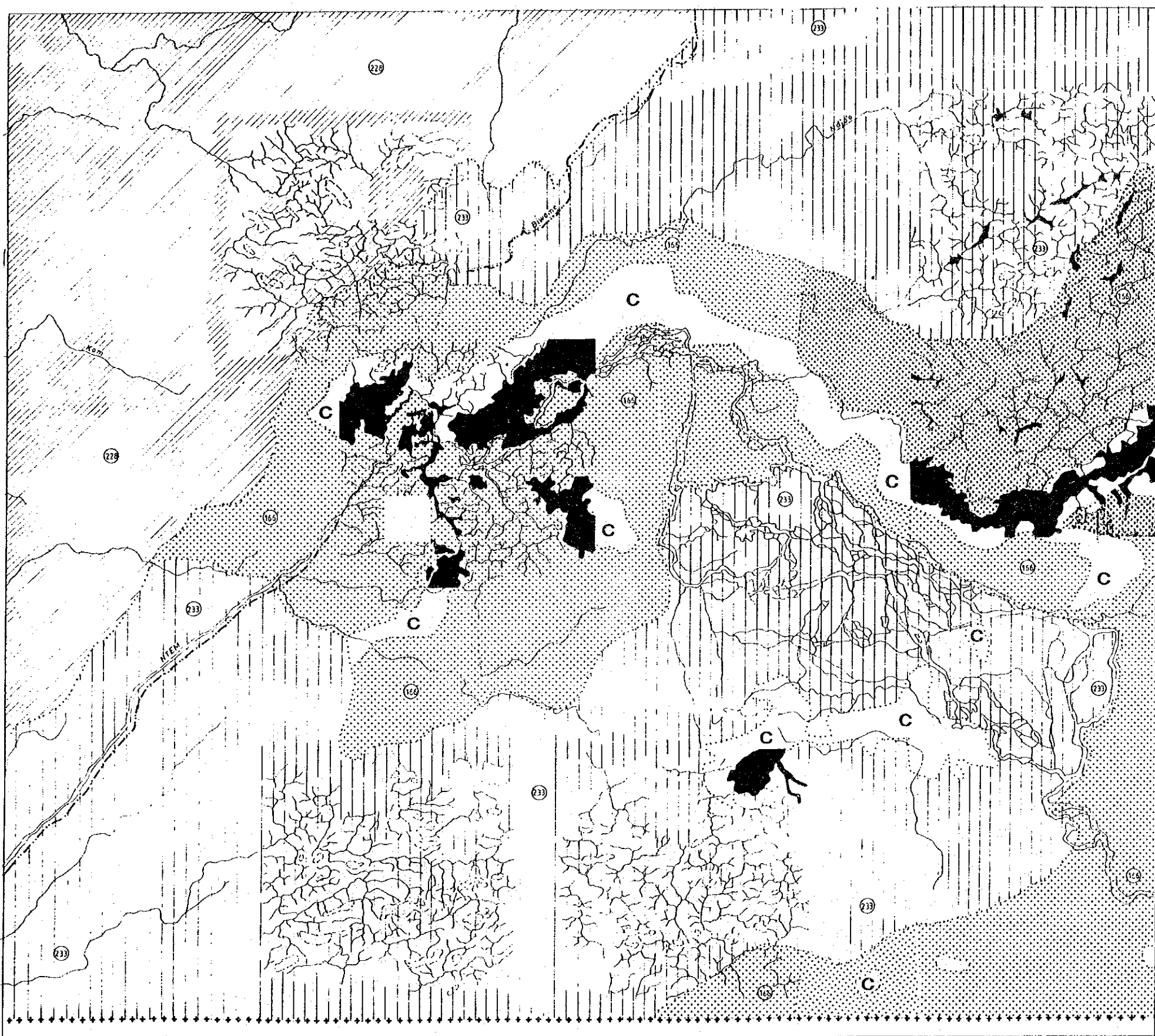
6. DETAIL ET PROGRAMMATION DES COUTS DE LA STRUCTURE DE COORDINATION

SPECIFICATION	UNITE	P.U.	COUTS					
			An.1	An.2	An.3	An.4	An.5	
<u>Personnel</u>								
Coordinateur	Mois	0,6	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	36
Assistant	Mois	0,6		7,2	7,2	3,6	-	18
<u>(2-Logement</u>								
Location	Mois	0,05	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	3,0
<u>Equipement</u>								
		forfait	0,8	-	0,4			1,2
<u>Fonctionnement</u>								
	An	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	1,5
<u>(3-Secrétariat-Animation</u>								
		forfait	0,6	1,2	1,2	1,2	0,6	4,8
<u>(4-Vehicule</u>								
achat HT	U	4,5	4,5	-				4,5
<u>(5-Actionne-</u>								
		forfait	1,5	1,5	1,6	1,8	2,0	8,4
<u>(6-Divers-imprévus</u>								
	-	forfait	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	2,1
TOTAL :			16,0	18,5	19,0	15,0	11,0	79,5

APPENDICES CARTOGRAPHIQUES

HORS TEXTE

1. CARTE DE LA VEGETATION (1/100.000)
2. CARTE D'OCCUPATION DES SOLS (1/50.000)
3. CARTE DES INFRASTRUCTURES ET DES ZONES DE RECASEMENT AUX
VARIANTES :
 - Maximale
 - Médiane et principale



SONEL
DIRECTION DE L'EQUIPEMENT

Etudes de Faisabilité du Projet Memve'e

CARTE DE LA VEGETATION

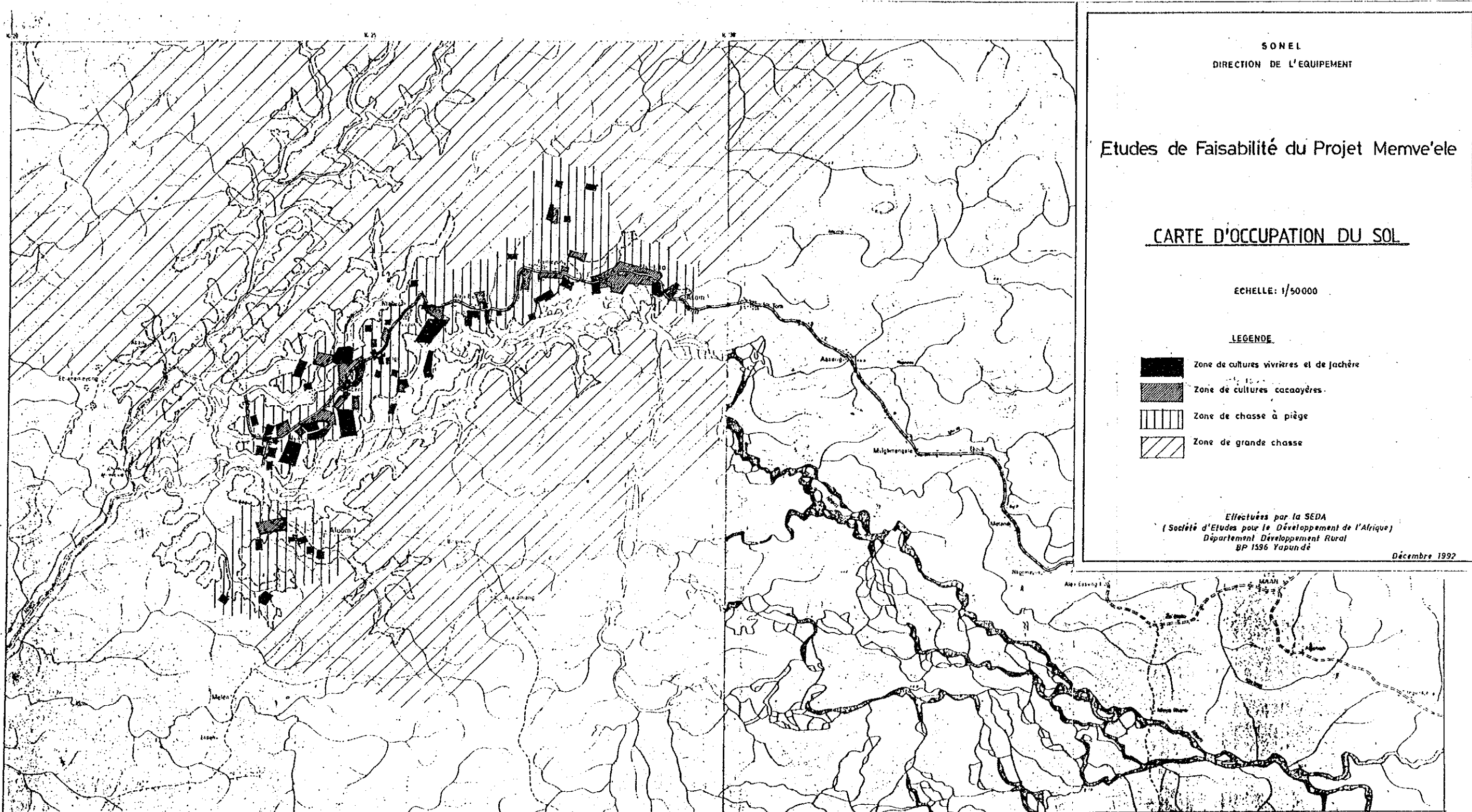
ECHELLE: 1/100 000

Source: ONADEF / LETOUZEY

LEGENDE

- NP
Letouzey ZONES PHYTOGEOGRAPHIQUES
- (165) (Forêt mixte semi-caducifoliée et toujours verte atlantique à caractère semi-caducifolié dominant appauvrie, contient des taches monopetalanthus pellegrini)
 - (233) Forêt mixte à caractère atlantique dominant, toujours verte atlantique et semi-caducifoliée.
 - (228) Forêt à atlantique biofreenne Cesalpiniacées type monts de cristal.
- PHOTO INTERPRETATION AU NIVEAU DES UNITES DE SONDAGE
- (Black square) Toutes formations autres que la forêt dense sur sol ferme
 - (Line with dots) Réseau hydrographique identifié
 - (Dotted line) Limite des zones phytogéographiques
 - (Solid line) Limite de département
 - (+ + + + +) Frontière
 - (C) Forêts secondaires, dégradées anthropiques, milieux cultigènes et cultures

Extrait du rapport inventaire des réserves forestières du sud-Cameroun
CENADEFOR - CT FT 1983







SONEL
DIRECTION DE L'EQUIPEMENT

Etudes de Faisabilité du Projet Memve'ele

CARTE D'OCCUPATION DU SOL

ECHELLE: 1/50000

LEGENDE

-  Zone de cultures vivrières et de jachère
-  Zone de cultures cacaoyères
-  Zone de chasse à piège
-  Zone de grande chasse

Effectuées par la SEDA
(Société d'Etudes pour le Développement de l'Afrique)
Département Développement Rural
BP 1596 Yapundé

Décembre 1992

SONEL
DIRECTION DE L'EQUIPEMENT









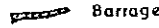
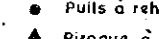

Etudes de Faisabilité du Projet Memve'ele

CARTE DES INFRASTRUCTURES ET DES ZONES DE REÇASEMENT

VARIANTE MAXIMALE

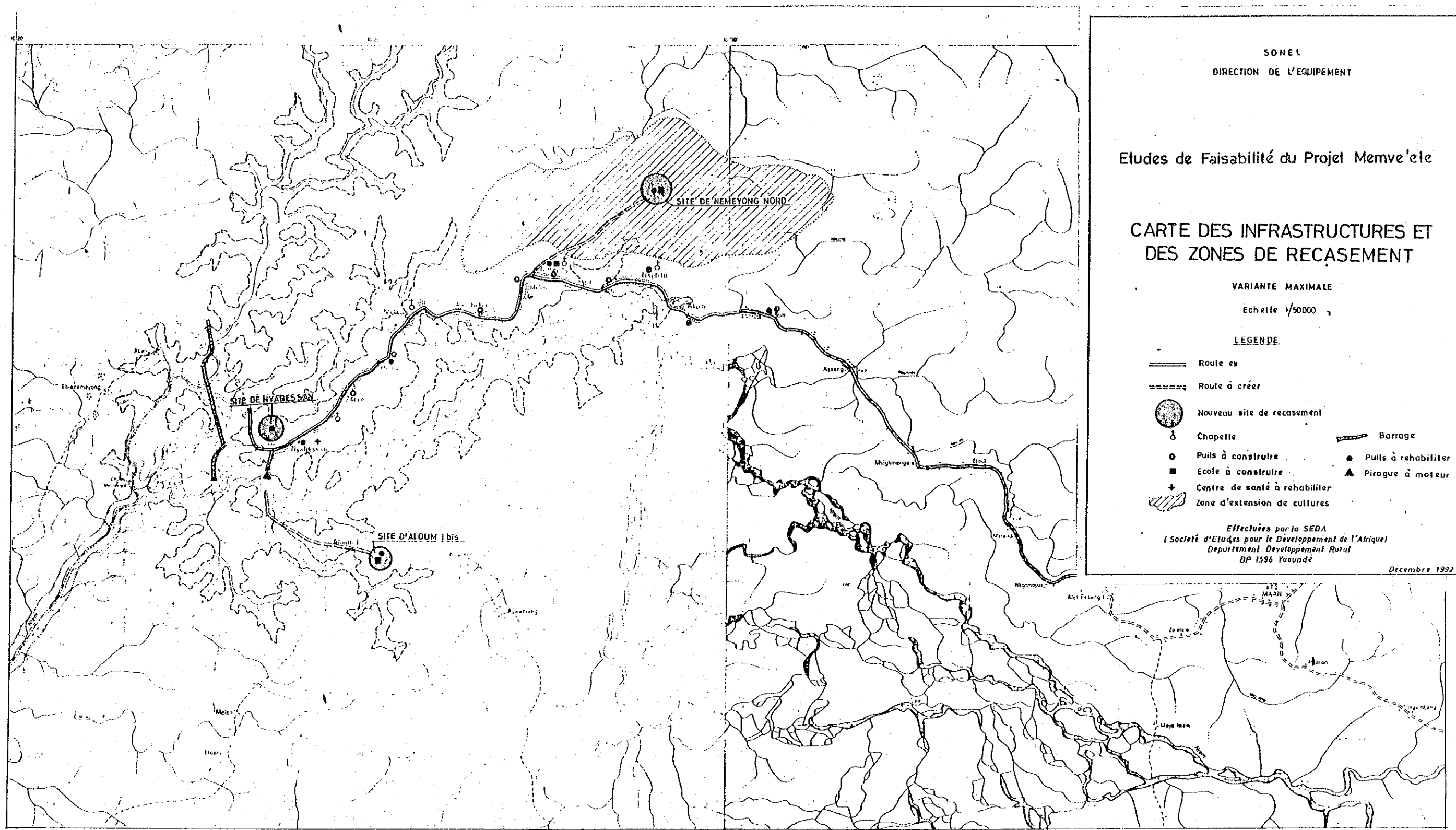
Echelle 1/50000

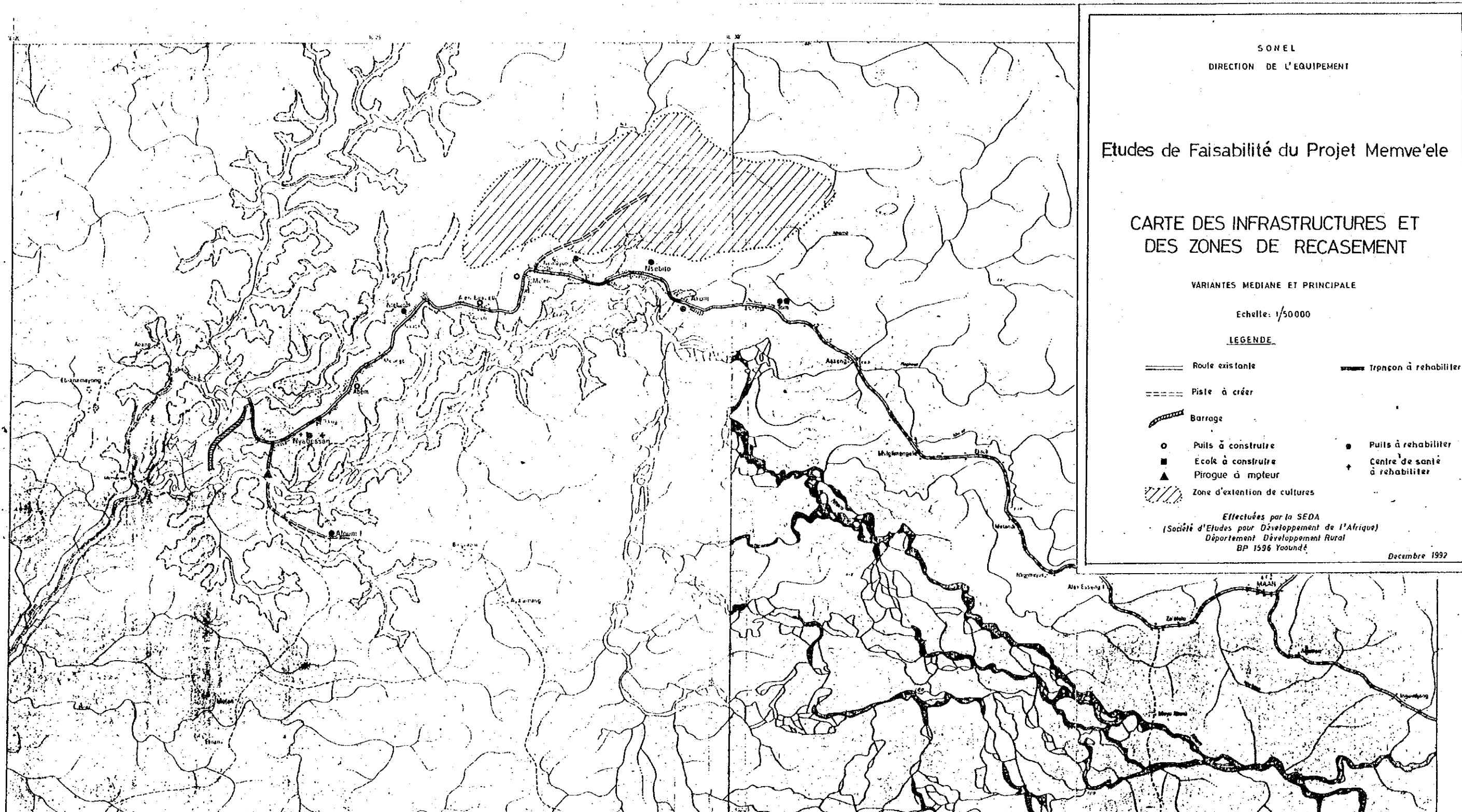
LEGENDE

-  Route ex
-  Route à créer
-  Nouveau site de recasement
-  Chapelle
-  Puits à construire
-  Ecole à construire
-  Centre de santé à réhabiliter
-  Zone d'extension de cultures
-  Barrage
-  Puits à réhabiliter
-  Pirogue à moteur

Effectuées par la SEDA
(Société d'Etudes pour le Développement de l'Afrique)
Département Développement Rural
BP 1596 Yaoundé

Decembre 1992





SONEL
DIRECTION DE L'EQUIPEMENT

Etudes de Faisabilité du Projet Memve'ele

CARTE DES INFRASTRUCTURES ET
DES ZONES DE RECASEMENT

VARIANTES MEDIANE ET PRINCIPALE

Echelle: 1/50000

LEGENDE

- | | | | |
|-------|------------------------------|-----|-------------------------------|
| ==== | Roule existante | ——— | Troçon à réhabiliter |
| ---- | Piste à créer | | |
| ~~~~~ | Barrage | | |
| ○ | Puits à construire | ● | Puits à réhabiliter |
| ■ | Ecole à construire | + | Centre de santé à réhabiliter |
| ▲ | Pirogue à moteur | | |
| //// | Zone d'extension de cultures | | |

Effectuées par la SEDA
(Société d'Etudes pour Développement de l'Afrique)
Département Développement Rural
BP 1596 Yaoundé

Decembre 1992

JICA