

DIRECTION GENERALE DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET
TECHNIQUE (DGRST)

B.P. 2499 - TEL: 81.06.07
BRAZZAVILLE - CONGO

Centre de Recherches
pour le Développement
International
(C.R.D.I.)

_____)
// R O J E T A G R O F O R E S T E R I E C O M M U N A U T A I R E
DE L I N Z O L O - C O N G O
3-P-91- 0047

_____)
// (A P P O R T // - I N A L

Phase I

Gaston ANDOKA
Marc KANI
Valentin PANGO
Blaise NYETE
Simplice DOSSOU

1992.

I N T R O D U C T I O N .

I. FONCTIONNEMENT GENERAL

- 1.1. Administration
- 1.2. Situation Financière

II. RAPPEL DES OBJECTIFS

- 2.1. Problématique
- 2.2. Objectif principal
- 2.3. Objectifs spécifiques

III. METHODOLOGIE

- 3.1. Enquêtes de terrain
- 3.2. Traitement des données et analyse des résultats
- 3.2. Difficultés rencontrées.

IV. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE ET HUMAIN DE LA ZONE DE LINZOLO.

- 4.1. Relief et Hydrographie
- 4.2. Climat
- 4.3. Sols
- 4.4. Végétation
- 4.5. Caractéristiques-Socio-démographiques des populations de la zone d'étude

V. ACTIVITES AGRICOLES

- 5.1. Contexte Foncier
- 5.2. Mode d'utilisation des terres
- 5.3. Production Agricole
 - 5.3.1. Typologie des exploitations
 - 5.3.2. Opérations culturales
 - 5.3.3. Critères de choix d'un site pour ouvrir un champ
 - 5.3.4. Les causes de non valorisation des Sols sous Savane par les paysans.
- 5.4. Elevage et pêche.

VI. EXPLOITATION DU BOIS

- 6.1. Connaissances et aptitudes face au reboisement
- 6.2. Critères de choix des espèces arbustives pour le reboisement

VII. SYSTEME DE PRODUCTION AGRICOLE (SPA)

- 7.1. Analyse des systèmes de Production
- 7.2. Commercialisation des Produits
- 7.3. Les Ventes du bois dans la Ville de Brazzaville

VIII. CONTRAINTES DE PRODUCTION

- 8.1. Constat
- 8.2. Contraintes Biophysiques
- 8.3. Contraintes socio-économiques
- 8.4. Potentialités Agroforestières

CONCLUSION GENERALES

ANNEXES.

I N T R O D U C T I O N .

Le Centre de Recherche pour le Développement International (CRDI) a approuvé une subvention de 3.330.000 F FCA afin de permettre au Centre d'Etudes sur les Ressources Végétales d'exécuter la première phase dudit projet.

Le présent rapport rend compte de l'exécution au titre de la phase I à savoir du 25 Juillet 1991 au 25 Juillet 1992.

Le présent rapport comprend :

- Une partie qui présente le fonctionnement général du projet, entre autre son administration, l'équipement, les problèmes financiers.
- La deuxième partie est consacrée aux expérimentations, dans laquelle on fait un rappel des objectifs, on présente les enquêtes effectuées et les résultats obtenus en fonction des objectifs.
- Enfin une conclusion générale dans laquelle on fait une analyse succincte du déroulement du projet et l'on ouvre des perspectives.

1. ADMINISTRATION PERSONNEL

a) Administration

Le Projet Agroforesterie Communautaire de Linzolo (3P-91-0047) est placée sous la double tutelle administrative de la Direction Générale de la Recherche Scientifique et Technique et du Centre d'Etudes sur les Ressources Végétales.

La Direction Générale de la Recherche Scientifique et Technique s'occupe essentiellement de la gestion financière depuis le début de l'Année I du Projet et le Centre d'Etudes sur les Ressources Végétales reste la tutelle administrative et scientifique.

b) Personnel

Le projet est dirigé par le Docteur ANDOKA Gaston qui y consacre 70% de son temps, il est assisté sous forme d'appui technique ou de conseil par, Dr. KANI Marc (30%), Dr. PANGOU Valentin Serge (30%), Pr. DOSSOU Simplicie (30%), M. MIETE Blaise (30%). Sur le terrain le projet emploie des jeunes diplômés sans emploi, comme enquêteurs.

2. SITUATION FINANCIERE

Les crédits gérés par la DGRST

Dans les prévisions budgétaires, les crédits alloués pour la première phase sont de : 3.330.000 F CFA, ainsi répartis :

<u>DESIGNATION</u>	<u>PREVISIONS BUDGETAIRES</u>	<u>DEPENSES</u>	<u>ECART</u>
1. salaires et indemnités	900.000	1.065.975	- 165.975
2. Frais de recherche	920.000	933.525	- 13.525
3. Traitement des données	450.000	355.000	+ 95.000
4. Equipement	700.000	735.000	- 35.000
5. Déplacements locaux	360.000	410.500	- 50.500
	-----	-----	-----
T O T A L =	3.330.000	3.500.000	= - 170.000

La première tranche de la subvention reçue du CRDI était de 2.985.514 F CFA. Malgré une planification rigoureuse du Projet, les dépenses réalisées s'élèvent à 3.500.000 F CFA.

La Direction Générale a préfinancé les dépenses excédentaires à la hauteur de 514.486 F CFA (cf. Rapport financier du Projet).

II. RAPPEL DES OBJECTIFS

2.1. Problématique

Les forêts et l'Environnement en général sont gravement menacés dans la région agricole péri-urbaine de Linzolo, aux environs de Brazzaville, du fait du déséquilibre de plus en plus marqué entre la régénération et la coupe de bois. Cette situation provoquée par l'exploitation des bosquets forestiers pour l'acquisition du bois de chauffe, les brûlis et la culture itinérante a contribué à la baisse annuelle importante de la capacité de production de ces sols naturellement pauvres.

Le Projet Agroforesterie Communautaire de Linzolo (Congo) a été engagé conjointement par le Centre de Recherches pour le Développement International (CRDI) et la Direction Générale de la Recherche Scientifique pour identifier les contraintes de production dans cette zone et mettre au point des méthodes appropriées d'aménagement et des itinéraires techniques capables de valoriser au mieux le milieu physique tout en garantissant la production à un niveau suffisant et la conservation de la fertilité des sols.

A travers un Protocole d'Accord signé par les deux parties le 25 Juillet 1991, le Centre de Recherches pour le Développement International (CRDI) avait approuvé une subvention d'un montant de 3.330.000 F. CFA afin de permettre la réalisation de la première phase dudit Projet.

2.2. Objectif Principal

L'objectif principal de ce Projet est d'aider les populations locales à adopter des comportements différents face à leur environnement, susceptibles de garantir à la fois des productions accrues, la conservation de la fertilité des sols et l'équilibre des écosystèmes. Cet Objectif sera atteint par des techniques agricoles appropriées, le reboisement et un élevage intégré aux spéculations agricoles.

2.3. Objectifs Spécifiques

Pour la première année du Projet les objectifs spécifiques consistent à effectuer les études liminaires suivantes :

- Définir les systèmes de production et la typologie des exploitations.
- Décrire l'environnement physique et humain de la zone pilote de Linzolo.
- Identifier les Agents et les structures impliqués dans l'exploitation forestière.

Cette Recherche a été menée par une équipe pluridisciplinaire de Chercheurs. Le champ couvert a suffisamment été vaste et choisi selon une méthode conventionnelle d'échantillonnage. Le présent Rapport rend compte du déroulement des travaux et des résultats obtenus.

Les Résultats exposés ici ne peuvent être appréciés que selon le cadre couvert par le domaine d'investigation ; c'est ainsi que nous ne saurions oublier de remercier les personnes aussi bien que les Institutions qui nous ont aidé à réaliser ce travail ; plus particulièrement nos remerciements d'adressent au Centre de Recherches pour le Développement International (CRDI), à la Direction Générale de la Recherche Scientifique et Technique et aux Chefs des Villages et Ménages des Localités d'enquêtes qui ont rempli nos questionnaires./-

III. METHODOLOGIE

3.1. Enquêtes de terrain

Les Enquêtes de terrain ont constituées la source principale de recueil d'informations. Mais auparavant une recherche bibliographique a permis de rassembler l'information préliminaire.

Le questionnaire était pour les raisons pratiques subdivisé en trois parties comprenant :

- Une première, de portée globale, couvrant l'ensemble des aspects caractéristiques de la ruralité de ces villages: structures socio démographiques, systèmes de production, le régime foncier, les modes de commercialisation des produits agricoles, leur attitude face à la dégradation de l'environnement, leurs connaissances et aptitudes sur le reboisement, les difficultés éprouvées par ces populations dans leurs conditions d'agriculteurs ;

- Une seconde partie, plus ciblée, destinée à identifier les agents, les institutions et les transactions par lesquels passent le bois de feu et le charbon entre les lieux de coupe et les lieux de vente dans la capitale ;

- Une troisième partie, sur la vente du bois de feu et du charbon dans les quartiers de la ville de Brazzaville.

Enfin une enquête rapide sur le terrain avec des discussions collectives fut organisée dans la zone de Linzolo pour la collecte des données qualitatives sur l'environnement physique et sur les types d'exploitations agricoles (végétales et animales).

3.2. Traitement des données et analyse des résultats.

Les questionnaires remplis furent numérotés en vue de leur codification. Un dictionnaire de codes mis au point par l'informaticien a servi de base pour le chiffrement des enquêtes. Les données quantitatives furent saisies. Tandis que les données qualitatives furent utilisées pour la rédaction d'une monographie assez descriptive.

Les Résultats obtenus ont donné lieu à une mise au point des tableaux statistiques puis interprétés avec une approche démographique et socio-économique.

3.3. Difficultés rencontrées.

Une des difficultés pratiques de l'enquête a surtout été le mauvais état de la route Brazzaville-Linzolo et l'inaccessibilité de quelques villages de cette zone rurale, sans oublier les conditions d'entretien avec les paysans.

En effet, il n'était guère facile d'organiser l'enquête en temps voulu. Celle-ci a souvent été contrariée par les activités quotidiennes des populations, pendant les périodes de grands travaux champêtres. De plus, la vaste campagne électorale orchestrée par les partis politiques dans la zone qui est située seulement à 30 km de la capitale a créé un climat de méfiance dans certains ménages à l'égard des enquêteurs ce qui a nécessité l'intervention quasiment permanente du Chef du Projet sur le terrain et de multiples vas et vient.

La population féminine était réticente à participer aux interviews sans doute à cause de sa soumission à l'égard des hommes en général propriétaires des terres cultivables.

IV.
 ENVIRONNEMENT PHYSIQUE ET HUMAIN DE LA ZONE
DE LINZOLO

PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

4.1. Relief et hydrographie

La zone d'étude est la région agricole péri urbaine de Linzolo, située à quelques 30 Km au Sud de Brazzaville et à 2 Km du Fleuve Congo.

Le relief de la région est caractérisé par des collines de faible altitude et à pentes douces en générale.

Le paysage est disséqué par un vaste réseau hydrographique. Les cours d'eau les plus importants sont le fleuve Congo et la rivière Djoumouna.

4.2. climat

Le climat est caractérisé par une forte saisonnalité avec deux saisons sèches de Juin à Septembre et de Février à Mars. L'humidité relative est toujours élevée de 75 à 80 %. Deux campagnes culturales pluviales sont possibles. La pluviométrie varie entre 1200 mm et 2000 mm par an.

La saison pluvieuse va d'Octobre à Janvier et d'Avril à Mai. La température varie de 18°C en Juillet/Août à plus de 30°C en Décembre ou en Mars.

4.3. Sols

Les sols de la Région de Linzolo sont issus des grès polymorphes de la série des plateaux batékés.

Ce sont des grès tendres, Jaunes, Blancs ou Roses à grain fin et régulier, sans stratification marquée.

Il s'agit donc des sols chimiquement pauvres, à structure très fragile, donc sensibles à l'érosion. Leur faible capacité de rétention en eau accroît les risques d'origines climatiques et aux diverses formes de l'érosion.

Sous savane, ces sols se caractérisent morphologiquement par: un horizon gris, faiblement humifié, sableux, contenant des sables nus et déliés à structure particulière; un horizon jaune ocre toujours sableux dont la couleur est due à la ferruginisation des sables, la porosité est très élevée et la pénétration racinaire profonde.

Sous forêt, malgré leur faible pourcentage en base et leur forte acidité, ces sols présentent cependant une fertilité plus élevée du fait que la réserve en bases de ces sols est concentrée dans la masse de matières végétales et dans la litière qui recouvrent le sol.

Les méthodes de cultures traditionnelles sont trop superficielles et ne tiennent pas compte de la dégradation des propriétés physiques de ces sols:

Mauvaise structure, compacité, cohésion forte, susceptibilité à l'érosion.

Assez pauvre, ces sols sont cependant très faciles à travailler grâce à leur texture sableuse et conviennent aux cultures peu exigeantes comme l'arachide. Mais ils sont fragiles et leurs horizons supérieurs sont parfois érodés par le ruissellement.

La zone est actuellement menacée par la déforestation.

4.4. Végétation

Les principaux types de végétation de la zone sont les forêts galeries et les savanes.

Il s'agit d'une forêt secondaire entropique assez dégradée bien que relativement bien fournie dans certaines zones sableuses.

La végétation de savane est caractérisée par une formation herbacée faiblement arbustive à *Loudetia Denensu* et *Trachypogon Thollorui* pour les graminées et une nette dominance *hypronocardia* acide pour le strate arbustif.

La zone est particulièrement touchée par la dégradation des ressources naturelles. Des facteurs tels que la pression sur ces ressources naturelles due à l'accroissement démographique, les conditions socio-économiques inadéquates existantes et la mauvaise gestion des ressources par l'absence ou la non-adaptation de technologies agricoles appropriées, en sont les causes principales. La production agricole connaît une baisse de rendement à cause de la perte de la fertilité des sols et de l'érosion. En plus les besoins croissants en bois de feu contribuent à la détérioration de l'environnement.

Si des mesures appropriées ne sont pas prises à temps, la dégradation de cet environnement fragile, risque d'être irréversible et de menacer la survie des populations. Dans cet état des choses l'approche agroforestière qui consiste à intégrer les ligneux pérennes dans des systèmes d'exploitations agricoles paysannes pourrait être une pratique judicieuse vu le potentiel des ligneux de procurer de la nourriture, du fourrage, du bois de feu, de service, de protéger les sols contre l'érosion et de maintenir et même d'améliorer leur fertilité.

4.5. Caractéristiques socio-démographiques des populations de la zone d'étude.

La densité démographique est de 12 habitants/Km² en moyenne et le taux d'accroissement démographique est de 2,6 % par an. L'analyse des structures qui organisent la production agricole dans la zone montre que la proportion d'hommes au sein de cette population demeure très forte (60%) malgré la présence féminine non négligeable (40%) (Tableau N°1).

TABLEAU N°1: Répartition de la population selon l'âge et le sexe

CLASSE D'AGE	S E X E				T O T A L EFFECTIF
	HOMME		FEMME		
	EFFECTIF	%	EFFECTIF	%	
15-24 ans	3	5	6	15,8	9
25-34 ans	11	18,3	1	2,6	12
35-44 ans	13	21,7	7	18,4	20
45-54 ans	8	13,3	11	28,9	19
55-64 ans	18	30	9	23,7	27
60ans et plus	7	11,7	4	10,5	11
T O T A L	60	61,2	38	38,8	98

L'exode rural touche surtout les jeunes hommes en quête d'emploi dans la Capitale Congolaise.

Le ménage se compose généralement de deux conjoints, de leurs enfants et quelques fois de quelques autres dépendants, mais célibataires et fonctionnant dans leur organisation comme un seul ménage. Le nombre d'actifs agricoles varie en moyenne entre 2 et 7 (Tableau N°2).

La population est un ethnos complexe composée d'une ethnolinguistique homogène (Lari), mais de deux groupes ethnosociologiques relativement distincts ; les Tókó et les Kongo.

Une partie de la population est constituée des anciens esclaves libérés par Monseigneur Augouard. Ces populations se sont mélangées aux autochtones par le biais des mariages religieux imposés par l'église catholique solidement implantée à Linzolo et dans toute la région.

Les proportions de non autochtones et d'originaires représentent respectivement 15,3% et 84,7% de la population.

Cette répartition montre le caractère "non fermé" de ces populations

paysannes et indique à travers le nombre important d'originaires demeurés sur place, la garantie de préserver certaines valeurs et pratiques typiques à la communauté (Tableau n°3).

L'examen de la situation matrimoniale des enquêtes montre que 68,4 étaient mariés tandis que les célibataires ne représentaient que 5% (Tableau N°4).

Ceci est le résultat d'une bonne éducation chrétienne.

En conclusion, on peut dire que la zone d'étude est à très forte dominance peuplée de jeunes. Entre 15 et 55 ans, on dénombre 60% de leurs effectif. Par conséquent les disponibilités en force de travail sont relativement abondantes par rapport aux charges de personnes à nourrir dans cette zone. Cet atout peut permettre d'assumer une production à destination commerciale. De plus ces villages sont loins d'être des communautés fermées aux étrangers.

TABLEAU N°2: Nombre d'actifs agricoles

NCMBRE D'ACTIF	FREQ	PERCENT	CUM.
1	8	8.2 %	8.2 %
2	15	15.3 %	23.5 %
3	10	10.2 %	23.7 %
4	8	8.2 %	41.8 %
5	13	13.3 %	55.1 %
6	15	15.3 %	70.4 %
7	14	14.3 %	84.7 %
8	2	2.0 %	86.7 %
9	2	2.0 %	88.8 %
10	2	2.0 %	90.8 %
11	5	5.1 %	95.9 %
12	1	1.0 %	96.9 %
14	2	2.0 %	99.0 %
18	1	1.0 %	100.0 %
T O T A L	98	100.0 %	

Sun = 520.00
 Mean = 5.31
 Standard deviation = 3.26

TABLEAU N°3: Origine des interviewees:

ORIGINE	FREQ	%	CUM.
AUTOCHTONE	83	84.7 %	84.7 %
MIGRATION	15	15.3 %	100.0 %
T O T A L	98	100.0 %	

TABLEAU N°4: Statut matrimonial

STATUT	FREQ	PERCENT	CUM.
CELIBATAIRE	5	5.1 %	5.1 %
DIVORCE (e)	13	13.3 %	18.4 %
MARIE (e)	67	68.4 %	86.0 %
VEUF (ve)	13	13.3 %	100.0 %
T O T A L	98	100.0 %	

V. ACTIVITES AGRICOLES

5.1. Contexte Foncier

La forêt et la savane constituent les principaux ensembles caractéristiques de la zone d'étude. C'est dans ces deux types de milieu que se pratiquent les activités agricoles.

Juridiquement les terres sont propriétés de l'Etat avec droit d'usufruit pour les populations rurales. Mais dans la pratique, les lois foncières sont sous contrôle traditionnel. Les terres dénommées N'STI, localement, et sur lesquelles se pratique l'agriculture, appartiennent aux N'Kânda, forme d'organisation familiale assimilable à la notion de lignage.

famille

Le N'Kânda est une/très étendue et regroupant plusieurs ménages. Le système d'héritage des terres est coutumier. Le Chef de famille M'fumu N'Kânda dans les termes locaux est garant de la terre lignagère. Mais il n'exerce par conséquent aucun contrôle sur la production des "Cadets" et n'organise pas le travail.

Son rôle est de veiller aux limites du terrain lignager, de porter plainte auprès du chef du village en cas de violation du patrimoine familial par quelques individus étrangers au lignagó ou N'Kânda.

L'accès à ces terres pour des objectifs de production agricole, est donc par rapport à ce rapport de propriété libre, et ce de manière privilégiée, pour tous ceux qui, conformément aux normes définissant la transmission de la parenté dans ces communautés, sont membres des N'Kânda, autrement dénommés Bisi N'Kânda.

Le système de parenté dans ces communautés étudiées est, de façon dominante, caractérisé par une forte inflexion matrilinaire mais qui associe çà et là des éléments de type patrilinaire.

Les méthodes traditionnelles de culture ont garanti jusqu'à récemment l'harmonie dans la distribution des terres, identifiables selon des noms de lieux-dits précis.

Peu à peu cette tradition cède à des conflits fonciers avec la pression démographique de plus en plus grande.

A côté des modes d'obtention des champs par relation de parenté, (65,3%), se manifeste l'accès au moyen de l'argent (33,67%). Ceci montre le caractère relativement souple du régime foncier dans ces communautés paysannes. (Tableau N°5).

TABLEAU N°5: Répartition des Exploitants en fonction du mode d'accès à la terre.

ORIGINE	N'KANDA			DON	ACQUISITION EN VALEUR			TOTAL	
	HERITAGE	LIGNAGE	TOTAL		ACHATS	LOCATION	TOTAL	EFFECTIF	%
AUTOCHTONE	22	35	57	1	6	19	25	83	(84,7 %)
MIGRATION	3	4	7	0	2	6	8	15	(15,3 %)
TOTAL	25	39	64 (65,3%)	1 (1,02 %)	8 (8,16 %)	25 (25,5 %)	33 (33,67%)	98	(100 %)

5.2. Mode d'utilisation des terres.

L'utilisation traditionnelle des terres est basée particulièrement sur une agriculture itinérante pluvieuse occupant 93% de la population toutes les catégories confondus comme l'indique le tableau N°6 ci-joint.

Cette agriculture se caractérise par une utilisation intensive des sites fertiles que sont les zones de forêts, une faible diversification agricole et une utilisation supplémentaire de la végétation ligneuse pour la production du bois de feu et de service ; la vente régulière de surplus de production.

Outre l'agriculture et l'élevage qui sont des activités dominantes, dans ce terroir, la population pratique aussi la pisciculture, l'apiculture et la récolte de vin de palme. Cette dernière activité est destructrice des nombreux palmiers à huile, espèce menacée de disparition dans la zone d'étude au regret des paysans. Il n'y a pratiquement pas de tradition de plantation de palmier à huile.

Ces pratiques d'utilisation des terres destructrices des arbres ont changé le climat originel.

Tableau N°6: Répartition de la population enquêtée en fonction des activités menées dans le terroir.

ACTIVITE	ORIGINE					TOTAL
	AUTOCHTONE		MIGRATION			
	EFFEC TIF	%	EFFEC TIF	%	EFFEC TIF	
AGRICULTURE	76	95,6	15	100	91	92,9
ELEVAGE	7	8,4	3	20	10	10,2
PRODUCTION BOIS DE FEU	22	26,5	0	0	22	22,4
PRODUCTION VIN DE PALME	14	16,9	1	6,7	15	15,3
AUTRES ACTIVITES	15	18,1	3	20	18	18,4
TOTAL	83		15		98	

5.3. Production agricole

Le manioc constitue la culture de base, les autres cultures sont arachide, maïs, igname et fruits.

Comme dans les autres régions du pays il y a une dominance du manioc, au détriment de céréales. L'analyse des systèmes de culture permet de constater qu'environ 85% des superficies sont cultivées en associations. Tubercules/Mais, Tubercules/Mais/Arachide. Tubercules/Légumes.

La superficie cultivée par exploitant dépasse rarement deux hectares.

5.3.1. Typologie des exploitations

On distingue dans la zone, trois types d'exploitations déterminées par l'ancienneté de mises en culture en zone forestière ; la dominante culturelle étant le manioc.

Il s'agit :

- . KOULOUMBI, qui est un type d'exploitation caractéristique d'une forêt encore relativement intacte ;

- . MOUSSITOU, correspondant à une forêt soumise à des mises en culture plus ou moins régulière. KIVOUKOU, qui est une exploitation ouverte dans une forêt soumise à d'intenses activités agricoles. Ce type étant intermédiaire entre les deux premières.

En réalité ces trois types de champs ou d'exploitations correspondent aux trois types de Jachères que l'on rencontre dans cette zone où les cultures se font en forêt.

Ainsi, le KOULOUMBI, correspond à un lieu dont la dernière mise en culture remonterait à très loin (plus de 10 ans au moins). Le MOUSSITOU correspond à un lieu dont la jachère dépasse rarement 10 ans.

En fin le KIVOUKOU désigne des zones de courtes jachères excédant six ans.

5.3.2. Principales opérations culturales

Les premières opérations débuteront dès le mois de Juin où commence la saison sèche (KISINHO). On commence par le défrichage (KUSOLA) puis après, en Juillet, l'abattage (KWANAG) et vers Août-Septembre, le Brûlis (KUYOKA).

Succède alors une période destinée à laisser la terre se refroidir, dénommée "KUWOLISSA" et qui peut s'étendre jusqu'à la Mi-Novembre.

La préparation des buttes, généralement écobuées intervient vers Novembre, suivi du bouturage du manioc. les cultures associées (Mais, Arachide) sont également semées à ce moment là. Cette série d'opérations peut s'étaler jusqu'en février. Les récoltes d'abord des légumes, puis des cultures associées interviennent par la suite.

Les premières récoltes de manioc commenceront vers le douzième mois. Toutefois les feuilles de manioc appelées "NTOLA" commencent à être cueillies plus tôt car elles constituent un excellent légume pour les populations.

Ces différents champs sont exploités de deux manières: Individuellement, et en commun par les deux conjoints. Quelque soit le terrain la production agricole connaît la participation des deux sexes.

5.3.3. Critères de choix d'un site pour ouvrir un champ

Dans cette zone où les cultures se font en forêt le paysan distingue deux catégories principales de critères de fertilité/: l'une concerne aussi bien la couverture végétale que les espèces qui la compose, et l'autre, porte sur la texture du sol (couleur et structure)

La densité et la grosseur des arbres d'une part, et de l'autre, la présence d'un sous-bois recouvert de couches d'herbes d'épaisseurs remarquables, constituent les premiers indicateurs de bonnes terres. Suit, ensuite, la présence d'espèces d'arbres suivantes: MOUBOUNZI, MOUYIBOU, MOUFOUNDOU, NTELA.

De telles espèces indiquent que cet endroit est très fertile pour la culture du manioc et autres associées.

Si au contraire, on rencontre de façon dominante sur un site les espèces ci-après : NSANGANI, MBOUNDOU, BIBOGI, l'exploitation ne donnerait pas une bonne production.

A côté de ces indicateurs, la texture des sols constitue l'autre point d'attention qui détermine le choix des variétés culturales.

Par ailleurs, les durées fortes variables de jachères suivant les types de champs, signalent une situation de plus en plus médiocre quant à la conservation/renouvellement de ce patrimoine essentiel qu'est la forêt dans la zone d'étude.

En effet, la pression démographique entraîne une réduction progressive des jachères, qui contribuent à un appauvrissement des terres. La conséquence est la dégradation de la structure des sols et la dénudation agraire.

5.3.4. Les causes de non valorisation des sols sous savane par des paysans.

Selon les enquêtes, les causes d'abandon des terres de savane sont étroitement liées au manque de fertilité de ces sols. Comme indicateurs de la fertilité les paysans utilisent les herbes comme: maboula, minga, ngoukou, mapoulouka. leur couleur, fortement verte, complète ce critère.

La présence dans la savane d'espèces d'herbes suivantes: Missima, Nzamba, Kizika-sika montre qu'il s'agit de terres moins fertiles et particulièrement non appropriées pour la culture de légumes.

5.4. Elevage et pêche

Le pastoralisme n'est pas une stratégie d'utilisation traditionnelle des terres dans la zone d'étude. Toutefois la population éprouve la nécessité de développer ou de promouvoir cette activité dans la zone afin de pallier à toute déficit en produits carnés.

Le tableau N°6 montre que 10% à peine de la population enquêtée dispose seulement d'un nombre limité d'animaux (Ovins, Caprins, Volailles) élevé dans le ménage.

Les animaux ne sont donc pas le centre de la vie traditionnelle dans cette communauté. Ceci malgré les conditions propices au développement de l'élevage de petits ruminants.

La promotion de l'élevage dans cette zone nécessitera qu'une certaine comptabilité soit observée entre les capacités de charge du milieu et le nombre d'animaux et que soit expérimenté et adopté un système d'exploitation approprié.

L'activité de pêche est inexistante dans cette zone malgré le bon réseau hydrographique. En effet, l'inaccessibilité du fleuve Congo dans sa partie Sud ne peut permettre une telle activité chez les ruraux. Ces conditions ont favorisé dans cette communauté le développement des activités piscicoles le long de la rivière DJOUMOUNA. Le concours technique et financier de la FAO a permis au gouvernement d'implanter une station piscicole dans la zone

VI. EXPLOITATION DU BOIS

Le bois tient une place primordiale dans les activités de cette communauté rurale. Il est utilisé comme combustible domestique (bois de feu), la construction et la fabrication des outils de travail (bois de service).

Ce pendant, son exploitation anarchique et abusive, a eu des répercussions négatives sur l'équilibre des formations et des espèces.

Le tableau N°7 montre que le bois coupé sert à 32% pour l'autoconsommation et 25% de ce bois est vendu aux commerçants de Brazzaville.

Il s'agit généralement du bois produit à partir des champs agricoles.

Les espèces ligneux plus recherchées comme bois de feu ou de service sont : NTSANGA, N'TELA, NBOLA, NTI-NTI, NSA-NSA, BIBOGI, KIBOSI, BOUENGUE.

Tableau N°7: Utilisation du bois coupé

USAGE	FREQUENCE	POURCENTAGE
Autoconsommation	32	32%
Ventes	25	25%



Le tableau N°8 indique les préférences des paysans vis-à-vis de chaque espèce citée.

Tableau N°8: Espèces ligneuses et leurs utilisations.

ESPECES	USAGE	
	FEU	SERVICE
	EFFECTIF	EFFECTIF
Hymenocardia ulmoides Euphorbiaceae (NTSANGA)	64	10
Caloncoba Welwitschii (NTELA)	69	13
Sapium Cornutum Euphorbiaceae (NTI-NTI)	33	4
Gaertnera paniculata Rubiaceae (Mbola)	36	7
Macaranga spinosa Euphorbiaceae (NSA-NSA)	26	5
Millettia eetveldeana Fabaceae (Bouengue)	6	1
Pentaclethra macrophylla Mimosaceae (Bibogi)	16	2
Pentaclethra microphylla (KIBOSSI)	25	6
Autres	45	7

Comme on peut le remarquer le N'TELA ou CALCNCOBA WELWITSCHII est l'espèce la plus utilisée par les paysans comme bois de service il constitue aussi un excellent bois de feu et fait partie des espèces qui colonisent bien cet écosystème forestier. Il pourra de ce fait être utilisé dans notre programme de reboisement communautaire.

5.1. Connaissance et aptitudes face au reboisement

Les populations de la zone d'étude sont bien conscientes de la dégradation de leur environnement. Aussi, la baisse de rendements des cultures de manioc, 3T/ha, la disparation de la faune dans la zone et la perte de la fertilité des sols de plus en plus érodés sont les raisons qui incitent la population à être favorable au reboisement de certaines surfaces.

Le tableau N°9 donne la répartition de cette population enquêtée en fonction de son opinion face au reboisement

Tableau N°9: Position face au reboisement par classe d'âge

CLASSE D'AGE	OPINION			TOTAL
	DEFAVORABLE	FAVORABLE	INDIFFERENT	
	EFFECTIF	EFFECTIF	EFFECTIF	
15-24	0	3	6	9
25-34	0	11	1	12
35-44	1	16	3	20
45-54	1	15	3	19
54-64	2	20	5	27
65ans	0	9	2	11
TOTAL	4	74	20	98

Ce tableau N°9 montre qu'il y a 74% d'opinion favorable au reboisement toutes les tranches d'âge réunies.

6.2. Critères de choix des espèces arbustives pour le reboisement

Pour connaître le type du matériel végétal que nous devons proposer aux populations dans le cadre de la deuxième phase de ce projet d'Agroforesterie il était nécessaire de connaître leurs critères de choix de ligneux.

Le tableau N°10 précise les intensions de la population enquêtée.

Tableau N°10: Choix des espèces arbustives

CRITERE	OPINION	
	FAVORABLE	DEFAVORABLE
Apte au Bouturage	33	66
Croissance rapide	36	62
Poteau bois de service	16	82
Combustion	4	94
Fourrage aerien	9	89
Arbre fruitier	97	1
Amélioration de la fertilité du sol	62	36
Prod. de Biomasse	21	77

comme on peut le remarquer, il y a une nette préférence pour les arbres fruitiers. Les vergers et les jardins de Case sont deux systèmes agroforestiers traditionnels de cette population KONGO.

Parmi les arbres fruitiers que l'on rencontre régulièrement dans ces deux systèmes agroforestiers traditionnels on peut citer le manguier, avocatier, safoutier, bananier et les agrumes.

Cependant, l'amélioration de la fertilité du sol requiert 60% d'opinion favorable suivi du critère croissance rapide (36%) et du bouturage (33%).

Quand aux méthodes de reforestation de la population enquêtée ne dispose d'aucune maîtrise ou connaissance sur ces techniques. L'installation d'une pépinière villageoise dans le cadre de ce projet est indispensable et requiert (75,5%) d'opinion favorable.

L'usage d'espèces exotiques intéresse 73,5% de cette population du fait que beaucoup de ces espèces sont à croissance rapide et constituent un bon moyen d'améliorer la fertilité des sols.

Le reboisement communautaire pour la production de bois de feu intéresse 56% de la population enquêtée mais cette activité retient beaucoup l'attention des populations lorsqu'elle est associée aux cultures vivrières avec 73,5% d'opinion favorable.

Aussi l'usage de légumineuses arbustives dans ces associations pourrait constituer une technologie très fiable dans ce milieu paysan dont les potentialités agroforestières viennent d'être identifiées.

VII. ___) S Y S T E M E S D E P R O D U C T I O N

7.1. Analyse des systèmes de culture

Il est reconnu qu'une technologie efficiente dans une zone d'origine est capable de produire les mêmes effets positifs dans d'autres environnements pourvu que les systèmes de production soient similaires. D'autre part, la mise au point de ces nouvelles technologies nécessite elle-même la connaissance préalable des contraintes auxquelles sont confrontés les bénéficiaires ainsi que les capacités potentielles de leurs systèmes de production agricole (S.P.A) d'absorber ces technologies. En outre, on sait que ces systèmes sont dynamiques et évoluent dans le temps. Par conséquent il importe de connaître les éléments essentiels de changement afin que notre recherche agroforestière soit capable de répondre aux besoins futurs de producteurs.

Dans le cadre de notre étude nous nous sommes contentés d'une revue de la littérature existante et des interviews avec les paysans pour collecter des informations secondaires aussi bien sur ces S.P.A que sur l'environnement dans lequel ces systèmes évoluent. Nous ferons surtout ressortir de notre analyse les potentialités et les contraintes des systèmes identifiés.

Deux Types d'agriculture peuvent être distingués dans la zone pilote de Linzolo notamment:

- Cultures pluviales associées avec dominance Manioc.
- Cultures semi intensives avec manioc et fruitiers.

Dans tous les ménages, le jardin de Case avec manioc, verger et élevage ovin, et une pratique très courante dans la zone d'étude. Comme on peut le remarquer il s'agit de systèmes agroforestiers traditionnels.

L'analyse des outils de production agricole montre qu'il s'agit d'outils rudimentaires. De plus le nombre moyen par ménage ne dépasse guère 2 unités. Ceci est le reflet de la pauvreté de cette population rurale malgré l'approximité du village de la plus grande agglomération du pays. (Tableau 12).

Tableau N°12: Outils de production Agricole

NOMBRE	TYPE D'OUTIL							
	HOUE		HACHE		COUPE-COUCPE		PELLE	
	FREQ.	%	FREQ.	%	FREQ.	%	FREQ.	%
0	4	4,4	36	40	2	2,2	54	60
1	31	34,4	43	47,8	33	36,7	28	31,1
2	31	34,4	11	12,2	37	41,1	6	6,7
3	13	14,4	0	2,2	8	8,9	1	1,1
4	7	7,8	0	0	5	5,6	1	1,1
5	1	1,1	0	0	2	2,2	0	0
6	2	2,2	0	0	1	1,1	0	0
7	1	1,1	0	0	2	2,2	0	0
TOTAL	90	100	90	100	90	100	90	100
MOYENNE	2		1		2		1	

7.2. Commercialisation des Produits

Le tableau N°13 indique les effectifs des paysans enquêtés selon les produits vendus lors de la précédente campagne agricole. Ces résultats montrent que le manioc qui est vendu sous diverses formes occupe la première place parmi les produits agricoles.

C'est la forme Chikwangue appelée localement Ngoudi-yaka dont le prix de vente varie entre 200 et 300 F CFA qui occupe le premier rang des sous-produits du manioc avec 60% du "volume" des ventes, car il s'agit d'un produit traditionnel très prisé par les congolais.

Le manioc est aussi vendu sous forme de Foufou ou farine de manioc et sous forme de cossette. Ces deux sous produits posent toutefois les problèmes de séchage lors des saisons pluvieuses ce qui pourrait expliquer le "volume" relativement faible des ventes.

Enfin le Manioc brut vendu en tubercules connaît moins de succès du fait des difficultés de transformation de ce produit. De plus cette opération ne semble pas générer suffisamment de revenu ou gain aux paysans car le sac de 50kg coûte à peine 3.000 F CFA tandis que le sac de cossette vaut en moyenne 8.000 à 10.000 F CFA. C'est en définitive la Chikwangue, spécialité féminine qui représente l'une des sources de revenus la plus importante.

Outre les sous produits du manioc le bois de chauffe est aussi un produit de grande consommation avec 22,4% des effectifs de ventes dans ce milieu. Le prix de vente unitaire du paquet ou fagot est de 50F (les 10kg) dans le village contre 120F comme prix à Brazzaville.

Tableau N13: Effectifs des paysans Enquêtés selon les produits vendus.

PRODUIT	EFFECTIF	%
. Tubercules	4	5
Manioc . Chikwangue	59	60
. Foufou	15	16
Bois	22	22,4
Vin de palme	15	15,3
Arachide	20	19,6
Maïs	15	16
Fruits	30	30,6

Sur ce qui concerne les rapports d'échange entre la Ville de Brazzaville et le village de Linzolo notre enquête a permis d'identifier au sein de la Capitale des Acteurs commerçants liés au village Linzolo par leur origine. Il s'agit pour la plupart des ressortissants de Linzolo résidant à Brazzaville qui se consacrent à la vente du Bois de feu et de service

Le village de Linzolo dispose d'un marché ouvrable tous les Jeudi et permettant ces échanges. L'acte commercial réel reste de même dominé par les commerçants n'ayant aucun lien avec le village.

7.3. Les ventes de bois dans la Ville de Brazzaville.

L'enquête réalisé dans les 5 grands quartiers de Brazzaville que sont BACONGO, MOUNGALI, Ouenze, POTO-POTO, MAKELEKELE auprès des revendeurs de bois de feu, de charbon et des transporteurs nous a permis de confirmer que le commerce du bois constitue la principale source de revenus de bon nombre des Brazzavillois(es). Les prix pratiqués sont les suivants: 125F/5kg de bois, 100F/500g de charbon. 30.000F/4 stères de Bois de chauffe.

Il convient de signaler que le bois est la source d'énergie la plus accessible à toutes les catégories de la population avec 70% de consommation dans les différents ménages Brazzavillois contre 30% de consommation pour les énergies modernes (Electricité, Pétrole, Essence, gaz naturel).

L'absence d'une politique ambitieuse en matière d'énergie de la part des pouvoirs publics conduira inévitablement à la destruction des forêts galeries et même à la disparition de ces forêts ; ceci du fait de la sur-utilisation du bois comme sources d'énergie.

Aussi, des mesures en matière d'économie d'énergie et d'efficacité énergétique doivent être prises dans un avenir proche si l'on veut espérer à un développement durable du Pays.

VII. (O N T R A I N T E S D E P R O D U C T I O N)

8.1. Constats.

Les rendements de production agricole sont très bas dans les exploitations paysannes. A titre d'exemple pour le manioc qui est la culture de base des rendements ne dépassent guère 3 tonnes à l'hectare contre 18t/ha en station dans la même zone agroécologique. Les contraintes de production sont de nature biophysique comme socio-économique. Les facteurs pédologiques semblent être les limites physiques majeures dans cette zone étude.

Les sols sont pauvres et ont une texture très sableuse (70% à 90%) pauvre en argile. Ces sols ont aussi un déficit en phosphore et azote.

Ces contraintes biophysiques sont aggravées par un accroissement démographique entraînant une pression sur ces sols de forêt.

8.2. Contraintes biophysiques

Ces contraintes de production peuvent se résumer de la manière suivante :

- longue saison sèche ;
- pauvre structure des sols avec basse fertilité et capacité de rétention d'eau ;
- hydromorphie, érosion hydrique des sols ;
- mauvaise régénération de la végétation ;
- danger permanent de feu de brousse ;
- danger de déforestation.

8.3. Contraintes socio-économique

- accroissement démographique ;
- analphabétisme, pauvreté et manque d'emploi ;
- manque de technologies appropriées ;
- manque et prix élevés d'intrants agricoles ;
- conflits fonciers ;
- manque d'encadrement et des structures d'appui à la production paysanne.

8.4. Potentialités agroforestières

L'agroforesterie a un rôle éminent à jouer dans la zone agricole péri urbaine de LINZOLO. Les principales raisons qui en justifient l'importance sont les suivantes :

1°- L'arbre dans les champs est d'une importance vitale pour l'équilibre écologique dans cette zone, où les populations rurales en sont conscientes et intègrent déjà l'arbre (fruitier) dans leur système de production depuis des générations.

2°- Les besoins en énergie de la Capitale Congolaise, notamment en bois de feu et autres produits ligneux ont créé dans la zone péri urbaine une surexploitation.

3°- L'agroforesterie étant traditionnellement pratiquée pourrait être vite acceptée dans ses formes technologiques améliorées ou nouvelles par les populations rurales et contribuer à une conservation des ressources naturelles.

La contribution de notre projet peut se résumer au développement de systèmes d'utilisation des terres harmonisant les technologies modernes et d'expérience locale traditionnelle en compatibilité avec les valeurs culturelles et sociales des populations de la zone.

Il s'agira alors d'un côté d'étudier et comprendre les systèmes agroforestiers traditionnels et de les améliorer et de l'autre de développer des technologies nouvelles adaptées dans le contexte physico-socio-économique de cette zone.

Dans la Zone agricole péri urbaine de LINZOLO, les facteurs tels que, la pression sur les ressources naturelles due à l'accroissement démographique, les conditions socio-économiques inadéquates existantes et la mauvaise gestion des ressources par l'absence ou la non-adaptation de technologies agricoles appropriées sont les principales causes de la dégradation des ressources naturelles et de l'environnement. Par conséquent la production agricole connaît une baisse de rendement à cause de la perte de la fertilité des sols et de l'érosion. De plus les besoins croissants en bois de feu de la ville de Brazzaville et l'absence d'une politique ambitieuse de la part des pouvoirs publics en matière énergétique contribuent à la détérioration de l'environnement.

La dégradation de cet environnement fragile, risque d'être irréversible si des mesures appropriées ne sont pas prises à temps. C'est pour cela qu'au terme de la première phase de ce projet qui nous a permis de décrire l'environnement physique et humain de la zone de LINZOLO, les aspects socio-économiques, les formes d'utilisation des terres ; de dégager les contraintes de production et identifier les potentialités agroforestières nous tenterons au cours de la deuxième phase d'apporter par le biais de la recherche opérationnelle des solutions aux nombreux problèmes qui viennent d'être identifiés.

Ainsi nous avons pu dégager ce qui suit :

- la densité démographique est de 12 habitants/Km² avec un taux d'accroissement de 2,6% par an.
- l'exode rurale touche surtout la population juvénile.
- le mode d'utilisation des terres pratiqué est l'agriculture itinérante pluvieuse occupant 93% de la population.
- une faible diversification agricole et une utilisation supplémentaire de la végétation ligneuse pour la production du bois de feu et de service, la vente régulière du surplus.
- Outre l'agriculture et l'élevage, la population pratique également l'apiculture et la pisciculture.
- le M'TELA ou Caloncoba Welwitschii est l'espèce la plus coupée par les paysans comme bois de service.
- On compte 74% d'opinion favorable au reboisement.
- pour les reboisements on remarque une nette préférence pour les arbres fruitiers .
- le reboisement communautaire intéresse plus de 75% de la population.

Aussi, les contraintes ainsi dégagées, des méthodes appropriées d'aménagement et des itinéraires techniques capables de valoriser au mieux le milieu physique tout en garantissant la production à un niveau suffisant et la conservation de la fertilité des sols, doivent être expérimentées et mises à la disposition de ces populations rurales.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.

1. Agroforesterie en Afrique Tropicale HUMide. Edité par L.H. Mac Donald. Université des Nations Unies, 1984.
2. A. Getahum, G.F. Wilson et B.T. Kang, "Systèmes agroforestiers traditionnels: perspectives de développement.
Le rôle des arbres dans les systèmes agricoles des tropiques humides" Pages 54-57.
3. "Le rôle des forêts dans le développement des collectivités locales". Etude FAO: Forêts. FAO, ROME 1978.
4. J. Lageman, J.C. FLINN, B.N. OKIGBC and F.R. MOORMAN, "ROOT crop: oil palm Farming Systems. A case Study From Eastern Nigeria". Paper préparé pour IITA Friday seminar, 10 Oct. 1975.
5. Etat et Perspectives de l'agroforesterie au Congo J.P. KOYO et P. KIYINDOU. Rapport du Séminaire sous-régional 1985 MAKCKOU GABON.
6. Enquêtes exploratoires pour la planification de la recherche KAREN DVORAK Anne-Marie IZAC 1991.
7. ICRAF Agroforestry teaching Materials 1991 NAIROBI KENYA.
8. Raintrée, J.B. 1989. La D E D: Manuel de l'utilisateur. ICRAF, NAIROBI. 125PP.
9. DJIMBE, M.(ed), 1988. Potentiel agroforestier dans les Systèmes d'utilisation des sols des hautes terres d'Afrique de l'Est. Rapport AFRENA N°1 ICRAF, NAIROBI 122PP.
10. Démographie de populations, systèmes de cultures et modes de commercialisation des produits agricoles dans les villages-Centres du District de Mindouli au Congo par D.L. NAIRE, P. ALARI A. LEPLAIDEUR, J.M. YUNG (CIRAD-SAR) 1992.
11. Normes démographiques et nouvelles dimensions familiales au Congo Rapport d'étude DGRST-ORSTOM-CRDI. 1990.
Par BOUNGOU G., LOUBAKI L., MIANZENZAS, NAIRE D.L., MOUTALA.
12. Destins Paysans et Politiques agraires en Afrique Centrale TomeII: La liquidation du monde paysan. L'harmattan, PARIS 1989
13. L'accès à la terre chez les paysans BASSCUNDI (région du Pool, Congo) Enjeux fonciers en Afrique Noire. ORSTOM-KARTALA PARIS 1982 DESJEUX D.
14. Données du recensement général de la population et de l'habitat 1984. Brochure éditée par le Centre National de la Statistique des études Economiques. Janvier 1989.

(T-)

N

N

E

X

E

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE,
DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE,
DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS, DE LA
CULTURE ET DES ARTS

CENTRE DE RECHERCHES
POUR LE DEVELOPPEMENT INTERNATIONAL
(C R D I)

DIRECTION GENERALE DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

B.P. 2499 - Tél. : 81.06.07

 ROJET AGROFORESTERIE COMMUNAUTAIRE
DE LINZOLO - C O N G O

3 - P - 91 - 0047

RAPPORT FINANCIER

ANNEE I

JUILLET 1992.-

INTRODUCTION

Les Forêts et l'Environnement en général sont gravement menacés dans la Région agricole péri-urbaine de Linzolo, aux environs de Brazzaville, du fait du déséquilibre de plus en plus marqué entre la production et la consommation de bois et d'autres produits forestiers. Cette situation provoquée par l'exploitation des bosquets forestiers pour l'acquisition du bois de chauffe, les brûlis annuels et la culture itinérante contribue à la baisse importante de la capacité de production de ces sols naturellement pauvres.

Le Projet Agroforesterie Communautaire de Linzolo (CONGO) a été engagé conjointement par le Centre de Recherches pour le Développement International (CRDI) et la Direction Générale de la Recherche Scientifique et Technique pour identifier les contraintes de production dans cette zone et mettre au point des méthodes appropriées d'aménagement et des itinéraires techniques capables de valoriser au mieux le milieu physique tout en garantissant la production à un niveau suffisant et la conservation de la fertilité des sols.

A travers un Protocole d'Accord signé par les deux parties le 25 Juillet 1991, le Centre de Recherches pour le Développement International (CRDI) avait approuvé une subvention d'un montant de 3.330.000 F.CFA afin de permettre la réalisation de la première phase dudit Projet.

1. Objetctif Principal

L'Objectif Principal de ce Projet est d'aider les populations locales à adopter des comportements différents face à leur environnement, susceptibles de garantir à la fois des productions accrues, la conservation de la fertilité des sols et l'équilibre des écosystèmes. Cet objectif sera atteint par un travail approprié des sols, le reboisement et un élevage intégré aux spéculations agricoles.

2. Objectifs Spécifiques

Pour la première année du Projet les objectifs spécifiques consistent à effectuer les études liminaires suivantes :

- Définir les systèmes de production et la typologie des exploitations
- Décrire l'environnement physique et humain de la zone pilote de Linzolo
- Identifier les Agents et les Structures impliqués dans l'exploitation forestière.

Cette Recherche a été menée par une équipe pluridisciplinaire de Chercheurs. Le Champ couvert a suffisamment été vaste et choisi selon une méthode conventionnelle d'échantillonnage. Le présent Rapport rend compte de l'exécution du budget de l'année 1.

E T A T F I N A N C I E R

POUR LA PERIODE DU 21 AOUT 1991 AU 8 JUILLET 1992

VIREMENT INITIAL : 2.985.514 F.CFA

LIGNES BUDGETAIRES	DEPENSES PREVUES (FCFA)	DEPENSES REELLES (F.CFA)	ECART.
<u>1. Salaires et Indemnités</u>			
* Enquêteurs	900.000	1.065.975	165.975
<u>2. Frais de Recherches</u>			
* Réparation Véhicule	500.000	502.235	2.235
* Carburant et Lubrifiant	420.000	431.290	11.290
	920.000	933.525	13.525
<u>3. Traitement Informatique des données</u>			
* Codification et saisie	150.000	155.000	5.000
* Informaticien	100.000	100.000	-
* Frais d'Ordinateur	150.000	100.000	50.000
* Dactylographie du Rapport	50.000	-	50.000
	450.000	355.000	95.000
<u>4. Equipement ...</u>	700.000	735.000	35.000
<u>5. Déplacements locaux ...</u>	360.000	410.500	50.500
<u>T O T A L</u>	3.330.000	3.500.000	170.000

Resumé des Versements du CRDI

Présenté par :

Montant

<u>Date de Reception</u>	<u>§ CAN</u>	<u>F.CFA</u>
21 Août 1991	11.700	2.985.514 F.CFA

Le Chef du Projet

Dr. Gaston ANDOKA



[Handwritten signature]

Dépenses Réelles effectuées
au 8 Juillet 1992.

3.500.000 F.CFA

Dépenses Excedentaires :
3.500.000 - 2.985.514 = 514.486 F CFA.-

Le Directeur Administratif et Financier
de la Direction Générale de la Recherche Scientifique et Technique



COMMENTAIRES DES ECARTS OBSERVES

La première tranche de la subvention reçue du Centre de Recherches pour le Développement International (CRDI) était de 2.985.514 F.CFA. La DGRST sans tenir compte des Agios Bancaires avait communiqué ce montant au Chef de Projet.

Au terme de l'exécution de budget les commentaires ci-après peuvent être faits sur les différentes lignes du budget.

1. De la ligne 1 Salaires et Indemnités :

Le dépassement que l'on peut observer résulte du fait que les Enquêtes ont pris plus de temps que prévu. Les rendez-vous fixés par les Paysans n'étaient pas toujours respectés par ces derniers appelés à plusieurs occupations notamment agricoles.

De plus la méthode d'enquête sur la base de questionnaires dans un cadre pluridisciplinaire nécessite la présence des 4 Enquêteurs à la fois Chez un même Paysan ceci pour mieux identifier les priorités de recherche.

2. De la ligne Réparation de Véhicule et Carburant

Cette ligne était prévue auparavant pour la location de véhicule la DGRST ayant mis à la disposition de l'Equipe un véhicule nous avons obtenu de l'Administrateur des Programmes CRDI. Monsieur A. ZAKI l'autorisation de transformer cette ligne en réparation véhicule (500.000 F.CFA) et Carburant et Lubrifiant (420.000 F.CFA) soit un Total de 920.000 F.CFA. L'écart que l'on observe ici dans les dépenses s'explique par la vétusté du véhicule utilisé qui a nécessité beaucoup de réparation.

Il a de même de la surconsommation d'énergie liée aussi aux multiples déplacements dans la zone d'enquête et surtout au mauvais état de la route et des pistes.

3. Equipement et Petit Matériel de Bureau

L'Ecart observé est le reflet de l'inflation que nous connaissons actuellement sur le matériel de bureau notamment lié à l'Informatique.

1. Déplacement Locaux

Cette ligne couvrant les dépenses liées aux déplacements des Chercheurs était très en dessus de la réalité compte-tenu de la méthode d'Enquête pluridisciplinaire retenue dans ce Projet. La participation de l'Informaticien à la préenquête a occasionné des frais supplémentaires.

2. Les Dépenses Excedentaires

Malgré une planification rigoureuse du Projet les dépenses supplémentaires ont été préfinancées par la DGRST à la hauteur de 514.486 F.CFA./-

004

Situation matrimoniale:

(Cocher d'une croix la case correspondant à la réponse)

- Marrié(e)
 Veuf(ve)
 Divorcé(e)
 Célibataire

{Q004} []

005

Parmi les activités citées ci-dessous, quelles sont celles que vous pratiquez pour vous assurer un revenu ?

(cocher d'une croix les cases correspondant aux réponses)

- Agriculture {Q005a} []
 Elevage {Q005b} []
 Coupe et vente de bois de chauffe {Q005c} []
 Récolte et vente de vin de palme {Q005d} []
 Pêche {Q005e} []
 Autre {Q005f} []

Préciser _____ {Q005g} []

006

- Nombre de personnes dans le ménage {Q006a} [][]
 Nombre d'actifs agricoles dans le ménage {Q006a} [][]
 Nombre d'enfants scolarisés dans le ménage {Q006a} [][]

Capital foncier

007

Combien de champs cultivez-vous dans ce village ou ses environs ?

{Q007} [][]

Caractéristiques des champs cultivés

008

Superficie (ha)

009

Eloignement (km)

- | | | | | |
|----------|---------|--------------------|---------|--------|
| Champ 01 | {Q008a} | [][] . [][][] | {Q009a} | [][] |
| Champ 02 | {Q008b} | [][] . [][][] | {Q009b} | [][] |
| Champ 03 | {Q008c} | [][] . [][][] | {Q009c} | [][] |
| Champ 04 | {Q008d} | [][] . [][][] | {Q009d} | [][] |
| Champ 05 | {Q008e} | [][] . [][][] | {Q009e} | [][] |

000

Statut d'occupation des champs
(cocher d'une croix la case correspondant à la réponse)

	a	b	c	d	e
	Champ 01	Champ 02	Champ 03	Champ 04	Champ 05
Héritage	[]	[]	[]	[]	[]
Droit lignager	[]	[]	[]	[]	[]
Don	[]	[]	[]	[]	[]
Achat	[]	[]	[]	[]	[]
Location	[]	[]	[]	[]	[]

{Q010a} []
 {Q010b} []
 {Q010c} []
 {Q010d} []
 {Q010e} []

011 Si vous avez acheté des champs que vous cultivez dans ce village ou ses environs, indiquez nous, s'il vous plaît, leur prix d'achat

Prix d'achat

Champ 01 {Q011a} [][][][][][]
 Champ 02 {Q011b} [][][][][][]
 Champ 03 {Q011c} [][][][][][]
 Champ 04 {Q011d} [][][][][][]
 Champ 05 {Q011e} [][][][][][]

012 Si vous louez des champs pour les cultiver, indiquez nous, s'il vous plaît, le coût de la location pour une année?

Coût de la location (pour un an)

Champ 01 {Q012a} [][][][][][]
 Champ 02 {Q012b} [][][][][][]
 Champ 03 {Q012c} [][][][][][]
 Champ 04 {Q012d} [][][][][][]
 Champ 05 {Q012e} [][][][][][]

Elevage

(Sauter les rubriques 013 à 018 si l'interviewé ne pratique pas l'élevage)

013 Elevage avicole

Taille du cheptel {Q013a} [][][][][][]

Mode de production

[] Intensive
 [] Coutumière

{Q013b} []

Coupe en forêt ou en savane {Q019b} []
 Autre {Q019c} []
Préciser _____ {Q019d} []

20 Le bois coupé sert-il uniquement à l'auto-consommation?
 Oui Non {Q020a} []

Sinon est-il destiné à être:
(cocher d'une croix les cases correspondant aux réponses)

vendu comme bois de chauffe {Q020ba} []
 transformé en charbon pour la vente {Q020bb} []
 vendu comme bois de service {Q020bc} []

et où le vendez-vous
(cocher d'une croix les cases correspondant aux réponses)

Marché du village {Q020ca} []
 Transporteur ou commerçant {Q020cb} []
 Autre {Q020cc} []
Préciser _____

21 Quel autre moyen utilisez-vous pour le chauffage, en
dehors du bois?
(cocher d'une croix les cases correspondant aux réponses)

Pétrole {Q021a} []
 Gaz {Q021b} []
 Autre {Q021c} []
Préciser _____ {Q021d} []

Au cas où vous n'en utilisez pas, dites pourquoi

{Q021e} []

22 Envisagez-vous de ne plus utiliser le bois comme moyen
de chauffage ?
(cocher d'une croix la case correspondant à la réponse)

Oui Non

{Q022} []

23 Indiquez par leur nom local les espèces de bois coupées
et l'utilisation que vous en faites

{Q023a} _____ {Q023ab} _____
{Q023b} _____ {Q023bb} _____
{Q023c} _____ {Q023cc} _____

024 Ces espèces sont elles replantées ? Oui Non {Q024a} []

Si oui dites par qui _____ {Q024b} []

Si non dites pourquoi _____ {Q024c} []

025 Etes vous favorable au reboisement? (cocher d'une croix la case correspondant à la réponse)
[] Oui [] Non [] Sans opinion {Q025} []

026 Pensez-vous que l'on doit reboiser avec les mêmes espèces (Cocher d'une croix la case correspondant à la réponse)
[] Oui [] Non [] Sans opinion {Q026} []

027 Etes-vous favorable à l'introduction de nouvelles espèces ? (Cocher d'une croix la case correspondant à la réponse)
[] Oui [] Non [] Sans opinion {Q027} []

028 Etes-vous favorable au reboisement communautaire pour la production du bois de chauffe ? (Cocher d'une croix la case correspondant à la réponse)
[] Oui [] Non [] Sans opinion {Q028} []

029 Etes-vous favorable à l'association arbres/cultures vivrières ? (Cocher d'une croix la case correspondant à la réponse)
[] Oui [] Non [] Sans opinion {Q029} []

030 Etes-vous favorable à l'installation d'une pépinière ? (Cocher d'une croix la case correspondant à la réponse)
[] Oui [] Non [] Sans opinion {Q030} []

Parmi les groupes d'espèces ci-après lesquelles préférez-vous ?
Indiquez les caractéristiques qui motivent votre choix.
(cocher d'une croix les cases correspondant aux réponses)

031 [] Eucalyptus {Q031a} []

Caractéristiques

[] Apte au bouturage {Q031a} []
[] Croissance rapide {Q031b} []
[] 3 rotations {Q031c} []
[] Bois de feu {Q031d} []
[] Poteau {Q031e} []
[] Charbon {Q031f} []

032 [] Légumineuses {Q032a} []

Caractéristiques

[] Apte au bouturage {Q032b} []
[] Croissance rapide {Q032c} []
[] Fourrage aérien {Q032d} []
[] Amélioration de la fertilité des sols {Q032e} []
[] {Q032f} []

033

[] Fruitiers

{Q033a} []

Moyens de Production

Possédez-vous un ou plusieurs des outils suivants pour vos activités
- agricoles?

034	Houe				
	Nombre	{Q034a}	[]	[]	
	Prix unitaire	{Q034b}	[]	[]	[] [] []
	Age	{Q034c}	[]	[]	
035	Hache				
	Nombre	{Q035a}	[]	[]	
	Prix unitaire	{Q035b}	[]	[]	[] [] []
	Age	{Q035c}	[]	[]	
036	Coupe-coupe				
	Nombre	{Q036a}	[]	[]	
	Prix unitaire	{Q036b}	[]	[]	[] [] []
	Age	{Q036c}	[]	[]	
037	Pelle				
	Nombre	{Q037a}	[]	[]	
	Prix unitaire	{Q037b}	[]	[]	[] [] []
	Age	{Q037c}	[]	[]	
38	Brouette				
	Nombre	{Q038a}	[]	[]	
	Prix unitaire	{Q038b}	[]	[]	[] [] []
	Age	{Q038c}	[]	[]	
039	Rateau				
	Nombre	{Q039a}	[]	[]	
	Prix unitaire	{Q039b}	[]	[]	[] [] []
	Age	{Q039c}	[]	[]	
040	Matériel à traction animale				
	Nombre	{Q040a}	[]	[]	
	Prix unitaire	{Q040b}	[]	[]	[] [] []
	Age	{Q040c}	[]	[]	
041	Matériel à traction motorisée				
	Nombre	{Q041a}	[]	[]	
	Prix unitaire	{Q041b}	[]	[]	[] [] []
	Age	{Q041c}	[]	[]	

Sauter les rubriques 042 à 046 si l'interviewé ne pratique pas l'élevage

Pour faire de l'élevage avez-vous construit ou loué un(e):

- 042 Poulailier
- Coût de la construction ou de la location (par an) {Q042a} [][][][][][]
 Age (si construction) {Q042b} [][]
- 43 Etable
- Coût de la construction ou de la location (par an) {Q043a} [][][][][][]
 Age (si construction) {Q043b} [][]
- 44 Bergerie
- Coût de la construction ou de la location (par an) {Q044a} [][][][][][]
 Age (si construction) {Q044b} [][]
- 045 Porcherie
- Coût de la construction ou de la location (par an) {Q045a} [][][][][][]
 Age (si construction) {Q045b} [][]
- 046 Autre
- Coût de la construction ou de la location (par an) {Q046a} [][][][][][]
 Age (si construction) {Q046b} [][]

Quels outils utilisez-vous pour couper le bois de chauffe ?

- 047 Tronçonneuse
- Valeur à l'achat ou coût annuel de location {Q047a} [][][][][][]
 Age (si achat) {Q047b} [][]
- 48 Hache
- Valeur à l'achat ou coût annuel de location {Q048a} [][][][][][]
 Age (si achat) {Q048b} [][]
- 49 Coupe-coupe
- Valeur à l'achat ou coût annuel de location {Q049a} [][][][][][]
 Age (si achat) {Q049b} [][]

Systeme de culture

- 50 Quelles sont les cultures vivrières que vous pratiquez ?

et sur quelle superficie ? ou nombre de champs
(ha)

Manioc	{Q050aa} []	{Q050ab} [][].[][][]	{Q050ac} [][]
-Maïs	{Q050ba} []	{Q050bb} [][].[][][]	{Q050bc} [][]
Arachide	{Q050ca} []	{Q050cb} [][].[][][]	{Q050cc} [][]
- Cultures maraichères	{Q050da} []	{Q050db} [][].[][][]	{Q050dc} [][]

→50bis Combien de cycles de cultures pratiquez-vous par an ?
{Q050bis} []

050ter Vous arrive-t-il d'associer des cultures ?
 Oui Non
{Q050ter} []

050q Si oui, préciser lesquels

{Q050qa} [][]
{Q050qb} [][]

051 Avez-vous des arbres fruitiers ? Oui Non
{Q051} []

052 Dans l'affirmative, est-ce sur un ou plusieurs champs ?
 Oui Non
{Q051} []

053 Quels fruits produisez-vous dans ces champs ?

<input type="checkbox"/>	Mangues	{Q053a} []
<input type="checkbox"/>	Avocats	{Q053b} []
<input type="checkbox"/>	Agrumes (Oranges ou Citrons)	{Q053c} []
<input type="checkbox"/>	Safous	{Q053d} []
<input type="checkbox"/>	Bananes	{Q053e} []
<input type="checkbox"/>	Bananes plantins	{Q053f} []
<input type="checkbox"/>	Autres	{Q053g} []
	Préciser _____	{Q053h} []

054 Si vous n'avez que quelques pieds d'arbres fruitiers,
dites lesquels et le nombre de pieds de chaque type

			Nombre de pieds
<input type="checkbox"/>	Manguiers	{Q054aa} []	{Q054ab} [][]
<input type="checkbox"/>	Avocatiers	{Q054ba} []	{Q054bb} [][]
<input type="checkbox"/>	Agrumes (Oranges ou Citrons)	{Q054ca} []	{Q054cb} [][]
<input type="checkbox"/>	Safoutiers	{Q054da} []	{Q054db} [][]
<input type="checkbox"/>	Bananes	{Q054ea} []	{Q054eb} [][]
<input type="checkbox"/>	Bananes plantins	{Q054fa} []	{Q054fb} [][]
<input type="checkbox"/>	Autres		
	Préciser _____	{Q054ga} []	{Q054gb} [][]

055 Les fruits récoltés sont ils destinés à être
(Cocher d'une croix les cases correspondant aux réponses)

- Consommés par votre famille ? {Q055a} []
 Vendus exclusivement ? {Q055b} []
 Vendus s'il y a un surplus que vous ne pouvez pas consommer ? {Q055c} []

056 Faites-vous de la culture sur brûlis ? Oui Non {Q056} []

057 Utilisez-vous de l'engrais

Organique ? {Q057a} []
 Minérale ? {Q057b} []

Système d'élevage

(pour les rubriques 058 à 061, cocher d'une croix la case correspondant à la réponse)

058 Elevez-vous vos volailles

En stabulation libre ?
 En stabulation entravée ?

{Q058} []

059 Dans le dernier cas, avec quel type d'aliment les nourrissez-vous ?

Aliment de production traditionnelle
 Aliment de production moderne (industrielle)
 Association des deux

{Q059} []

060 Vos volailles subissent-elles un entretien particulier ?

Oui Non

{Q060} []

061 Vos volailles font-elles l'objet d'un traitement zoo-sanitaire ?

Oui Non

{Q061} []

Production et Revenu

062 Quantité de bois récoltée (en nombre de "Maboulou")

dans les champs {Q062a} [][][]
 en dehors des champs {Q062b} [][][]

ou à défaut

les deux réunis {Q062c} [][][]

063 Sous quelle conditionnement vendez-vous le bois récolté ?

Quantité

Stères {Q063aa} [] {Q063ab} [][][]
 Fagots {Q063ba} [] {Q063bb} [][][]
 Sacs de charbon {Q063ca} [] {Q063cb} [][][]

064

Pouvez-vous nous dire le plus précisément que vous pouvez
le revenu obtenu par la vente de votre production:

Foufou de manioc	{Q064a}	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
Cosset de manioc	{Q064b}	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
Chikwangué	{Q064c}	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
Arachide	{Q064d}	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
Culture maraichère	{Q064e}	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
Arboriculture	{Q064f}	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
Autres	{Q064g}	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]

Charges variables

065

Combien dépensez-vous pour l'achat des semences ?

{Q065} [] [] [] [] [] []

066

Avez-vous utilisé de la main d'oeuvre salariée

- Pour vous aider dans vos activités agricoles ?

[] Oui [] Non

{Q066a} []

Nombre

{Q066aa} [] []

Durée (en nombre de jour)

{Q066ab} [] [] [] []

Coût journalier

{Q066ac} [] [] [] [] [] []

- Pour votre élevage ?

[] Oui [] Non

{Q066b} []

Nombre

{Q066ba} [] []

Durée (en nombre de jour)

{Q066bb} [] [] [] []

Coût journalier

{Q066bc} [] [] [] [] [] []

067

Combien dépensez-vous pour l'aliment de bétail
(dans le cas où vous en achetez pour votre élevage)?

{Q067} [] [] [] [] [] [] [] []

012 Lieu de vente {Q012} _____

013 Mode de vente (cocher d'une croix les cases correspondant aux réponses)

- [] Détail {Q013a} []
- [] Demi-gros {Q013b} []
- [] Gros {Q013c} []

014 Prix de vente du sac {Q014} [] [] [] [] []

Direction Générale de la Recherche
Scientifique et Technique

Projet d'agroforesterie communautaire de LINZOLO
Questionnaire sur le commerce de détail du bois de chauffe

Marché du bois de chauffe

- 001 Lieu de vente {Q001} _____
- 002 Nom du revendeur {Q002} _____
- 003 Quantité journalière vendu (en moyenne)
- Nombre de fagots {Q003} [][][]
- 004 Prix de vente unitaire {Q004} [][][]
- 005 Quantité achetée
- Nombre de steres {Q005a} [][][]
- Nombre de fagots {Q005b} [][][][]
- 006 Prix d'achat unitaire {Q005b} [][][][]
- 007 Nom du revendeur {Q005b} _____