

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix - Travail - Patrie

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DU
DÉVELOPPEMENT RURAL

PROGRAMME NATIONAL DE DÉVELOPPEMENT
DES RACINES ET TUBERCULES
PNDRT
ANTENNE DE BAMENDA

B.P. 5286 BAMENDA
TEL :(office 931 96 49) 762 21 31/ 776 92 38
Email: pndrt_bamenda@yahoo.fr



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace - Work - Fatherland.

MINISTRY OF AGRICULTURE AND RURAL
DEVELOPMENT

NATIONAL PROGRAMME FOR ROOTS AND
TUBERS DEVELOPMENT
NPRTD
BAMENDA ANTENNA

P.O.BOX 5286 BAMENDA
TEL :(office 931 96 49) 762 21 31/ 776 92 38
Email: pndrt_bamenda@yahoo.fr

RAPPORT

ETUDE DE L'OFFRE DES VARIETES DISPONIBLES DES RACINES ET TUBERCULES ANTENNE DE BAMENDA



CHIFON MARY KENJI
PEYANI TAMBO RIGOBERT

DECEMBRE 2005

TABLE DE MATIERES

i. Liste des abréviations

1. Introduction

Contexte et justification

Objectif

Zone d'étude

2. Méthodologie

2.1 Présentation de l'antenne de Bamenda

2.1.1 Milieu physique

2.1.1.1 Situation géographique

2.1.1.2 Topographie

2.1.1.3 Climat

2.1.1.4 Végétation

2.1.1.5 Sol et potentiels agricoles

2.1.2 Population

2.1.3 Economie

2.1.4 Agriculture

2.1.5 Communication

2.1.5.1 Infrastructures Routières

2.1.5.2 Téléphone

2.1.5.3 Radio

2.1.5.4 Internet

2.2 Exigences Ecologiques des racines et tubercules

2.2.1 Manioc

2.2 Igname

2.2.3 Patate douce

2.2.4 Pomme de terre

2.2.5 macabo/taro

2.3 Caractérisation de variétés des racines et tubercules

2.3.1 Manioc :

2.3.2 Igname : (Discorea Spp)

2.3.3 Patate douce (Ipomea batatas) :

2.2.4 Pomme de terre (Solanum)

2.2.5 Macabo/taro

2.3 Préparation de l'étude

2.3.2 L'échantillonnage et analyse des données

3. PRESENTATION DES RESULTATS

3.1 Semences

3.1.1 Disponibilité en semence

3.1.1.1 Provenance des semences

3.1.2 Lieu d'achat

3.1.1.2 Qualité de la semence

3.1.2 Multiplicateurs de semences

3.1.3 Quelques techniques de productions semences

3.1.4 Réglementation

3.2 Les entrants

3.2.1 Engrais

3.2.2 Pesticides

3.2.3 Structures et mode d'approvisionnement

3.3 Production

3.3.1 l'offre des variétés des racines et tubercules

3.3.2 Système de production

3.3.2.1 Manioc

3.3.2.2 Igname

3.3.2.3 Patate

3.3.2.4 Pomme terre

3.3.2.5 Macabo/taro

3.3.3 Superficie emblavée par producteur

3.3.4 Les rendements

3.3.5 Les pestes et maladies et leurs méthodes de lutte

3.3.6 Les taux de pertes d'après récoltes

3.3.7 Le labour

3.3.7.1 les types labour

3.3.7.2 Les services de labour

3.4 La micro finance

3.4.1 les structures de micro finance

3.4.2 Les crédits de campagne

3.5 Les services d'appui

3.6 L'organisation des producteurs

3.7 Champ école des producteurs

3.8 Les contraintes de productions

3.9 Les suggestions

4. DIFFICULTES RENCONTREES

5. CONCLUSION GENERALE ET RECOMMANDATIONS :

6. BIBLIOGRAPHIE

7. ANNEXES

LISTE DES ABREVIATIONS

- **CIPCRE** : Cercle International pour la Promotion de la Création
- **GP DERUDEP** : Grass Field Rural developpement
- **GIC**: groupe d'initiative commune
- **IRAD** : Institut de Recherche Agricole pour le Développement
- **O P** : organisation paysanne
- **PNVRA** : programme national de vulgarisation agricole
- **PNDRT** : Programme National de Développement des Racines et Tubercule
- **PRTC** : Presbyterian Rural Training Centre
- **SNV** : Organisme Néalendaise de Développement
- **FAO** : Organisation Mondial pour l'agriculture
- **R&T** : Racines et Tubercules
- **MIDENO** : North West development authority

INTRODUCTION

Le Programme National de Développement des Racines et Tubercules (PNDRT) est un programme que le gouvernement Camerounais met en place avec l'appui du Fonds Internationale de Développement Agricole (FIDA), pour permettre aux populations rurales pauvres et principalement les femmes, de réaliser des activités génératrices de revenus durables et de participer de façon plus efficace aux efforts de développement.

CONTEXTE ET JUSTIFICATION

Les plantes à racines et tubercules : manioc, Macabo/taro, ignames, patate douce et pomme de terre constituent avec les céréales la base de l'alimentation des populations Camerounaises. Ces dernières années, avec la chute des cours mondiaux des cultures de rente traditionnelles, ils constituent une opportunité pour l'amélioration des revenus des populations en général et des femmes en particulier. Au cours de la période allant de la campagne agricole 1991/1992 à celle de 1999/2000, la production des racines et tubercules a enregistré une importante augmentation passant de 2258 millions de tonnes à 5112 millions de tonnes. Malheureusement, cette augmentation du volume de production est surtout le fait d'une extension des superficies, contrairement aux rendements qui connaissent une baisse dans l'ensemble. Conscient du rôle important que joue la filière des racines et tubercules dans la lutte contre la pauvreté et la promotion de la croissance économique, le Gouvernement du Cameroun a fait de l'amélioration de la filière une priorité. Cette amélioration passe par l'augmentation des rendements, de la qualité et la réduction des coûts par unité de produit, ce qui permettrait de fournir au marché et aux unités de transformation, les qualités et les quantités de matières premières requises à des coûts compétitifs. La réalisation des buts suscités nécessite une étude profonde et participative sur l'offre des variétés disponible des racines et tubercules.

OBJECTIF

L'objet de l'étude est d'estimer l'offre quantitative et qualitative des variétés disponibles de manioc, Macabo/taro, ignames, patate douce et pomme de terre.

Durée et Zone D'étude

L'étude a duré de 5 mois (Août- Décembre 2005), elle couvrait les provinces du Nord Ouest, de l'Ouest et la région de Nkongle dans le Sud Ouest.

2. METHODOLOGIE

2.1 PRESENTATION DE L'ANTENNE DE BAMENDA

2.1.1 Milieu physique

2.1.1.1 Situation géographique

L'antenne de Bamenda est située entre les 9° 13 et 11° 26 de la longitude Est et les 4° 53 et 7° 53 de la latitude Nord ; et elle couvre une superficie d'environ 31192 km

Sur le plan administratif, il comporte elle provinces : le Nord Ouest, l'Ouest (sauf l'arrondissement de Santchou) la province du Sud Ouest (seulement la région de Nkongle). Soit 15 départements au total (Mezam, Bui, Momo, Boyo, Ngoketundjia, Menchum, Donga/ Mantung, Bamboutos, Haut-Nkam, Hauts plateaux, koug-khi, Menoua, Mifi, Ndé, Noun).

Il est limité par la république du Nigeria au Nord et l'ouest ; les provinces du Littoral et du sud ouest au sud, à l'Ouest par le la province du Centre et au Nord Est par l'Adamaoua.

2.1.1.2 Topographie

La région que constitue cette antenne présente un relief très accidenté. Cette topographie varie de 400 mètres (plaine de Mbo, Plaine de Ndop, plaine Tikar) à 3000 mètres d'altitude (mont Oku)

De cette topographie nous pouvons distinguer trois sous zones agro-écologiques

- ☞ Les basses terres : comprises entre 400m et 900m d'altitude (les plaines Tikar, de Ndop, Mbo, du Donga /Mantung)
- ☞ Les moyennes altitudes : comprises entre 900m et 1500m (Galim, Foumbot, Bamoungoum, Dschang, Tubah, Bali Banganté, Batibo)
- ☞ Les hautes terres se situent au delà de 1500m (kumbo, Ndu, Nkambé, la région des monts Bamboutos, Nkongle)



2.1.1.3 Climat

Le climat est fortement influencé par le relief. Le climat en général est décrit un climat tropical de montagne. Les hauteurs annuelles de pluies sont en moyenne 2000mm ; les températures varient de 15°C en région de Hautes montagnes à 25°C ; l'humidité relative varie entre 53 et 97%. La région que couvre l'antenne comporte une longue saison de pluies (Mi Mars- Mi Novembre) et courte saison sèche de Mi Novembre à Mi Mars)

2.1.1.4 Végétation

La végétation dominante est celle de savane de montagnes et forêt galerie. On y trouve aussi les savanes arbustives dans les plaines et le Département du Noun.

2.1.1.5 Sol et potentiels agricoles

Les sols de l'antenne varient en fonction des interactions qui ont présidé à leurs formations. Selon ORSTOM (1973), la majeure partie de l'antenne est constitués de sols ferralitiques (ultisols et oxisols) des sols volcaniques (Andosols) on y trouve aussi les sols Hydro morphiques (plaine de Ndop, vallée de Menchum, Vallée du Noun, plaine de Mbo).

Selon le recensement agricole de 1986, 35% de la superficie de l'antenne est cultivable. Un important potentiel de terres cultivables non encore exploitées existe dans les régions faiblement peuplées.

2.1.1 Population

La population de l'antenne est estimée à environ 3.716.956 habitants (Macmillan 2000) occupant une superficie de 31.192 km² environ, soit une densité moyenne de 120hab/km². Cette densité est très élevée à certains endroits (Bandjoun, Bafou 350 hab/km² etc.) d'où des pressions énormes

sur les terres dans ces localités. Environ 75% de cette population vit en milieu rural, les femmes constituent 95 % de la population active agricole dans la culture des R&T.

2.1.3 Economie

L'économie de la région est essentiellement agricole. Une classification succincte de la population active selon leur occupation est la suivante

- agriculture 75%
- Commerce 17%
- Autres 8 %

Les seules industries que l'on trouve dans la région sont :

- Les savonneries
- Les provenderies
- Les boulangeries
- Les industries de transformation de produit agricoles (tomate, haricot vert)

2.1.4 Agriculture

La région que constitue l'antenne de Bamenda est le grenier N°1 du Cameroun en matière de productions agricoles (culture maraîchère, cultures vivrières). L'élevage bovin occupe la 2^e place derrière l'antenne de Ngaoundéré.

2.1.5 Communication

2.1.5.1 Infrastructures Routières

Le réseau routier de l'antenne est assez important. Il faudrait noter que le chef lieu de l'antenne est lié aux chefs lieux de départements suivants par des routes bitumées : Bamboutos, Menoua, Haut-Nkam, Mifi, Noun, Ndé, Hauts Plateaux, Koung-Khi pour la province de l'Ouest et Mezam, Ngoketundjia pour la province du Nord Ouest. Le reste de l'antenne est lié par un réseau de routes non bitumée donc l'état dépend des caprices de la météorologie.

2.1.5.2 Téléphone

L'ensemble de la région que constitue l'antenne est couverte par la téléphonie fixe et/ou mobile au moins au niveau des chefs lieux de départements.

2.1.5.3 Radio

Il existe dans l'antenne plusieurs chaînes de radio : publiques, privées et communautaires. Parmi les radios communautaires on distingue : la radio rurale Oku, La rurale Futuni, le radio communautaire du Noun et la radio rurale Medumba, radio communautaire de la Menoua qui seront la bienvenue dans la circulation des informations en milieu rural.

2.1.5.4 Internet

Tous les chefs lieux de départements sont connectés à l'auto route de l'information

2.2 EXIGENCES ECOLOGIQUES DES RACINES ET

TUBERCULES

2.2.1 MANIOC

Le manioc est cultivé dans toutes les 3 sous zones agro écologiques de l'antenne. Cependant, il faudrait noter qu'an delà 1800 m d'attitude sa croissance devient entièrement lente et son rendement très faible. Le manioc a la capacité de pousser sur les terres marginales où d'autres cultures ne peuvent subsister de plus il est tolérant la sécheresse (500 mm) ; de même qu'il n'aime pas les sols engorgés d'eau. Il est toutefois indispensable de planter le manioc au moins 4 mois avant la fin des pluies. Généralement le manioc entre en maturité avant la fin de pluies dans cette région entre 8 et 24 mois dépendant des variétés cultivées et du climat.

2.2.2 IGNAME

La semence d'igname une fois mise en terre n'a pas besoin d'eau pour croître et mettre en place son système anatomique. La plante peut ainsi vivre pendant plusieurs mois (3 à 4) avant le début des pluies. En général

l'igname a besoin de 1500mm d'eau uniformément distribuée. C'est une plante qui exige un sol très fertile.

2.2.3 PATATE DOUCE

Elle pousse dans toutes les sous zones agro- climatiques mais produit mieux dans les zones de moyennes et hautes altitudes. Elle s'adapte si bien à la chaleur qu'à la sécheresse et même au sol pauvre et inondé. Elle a besoin d'un minimum de 600mm d'eau par cycle.

Tableau récapitulatif des exigences écologiques des racines et tubercules

Culture	Quantité d'eau minimum en millimètre (mm)	Type de Sol	Température en degrés celcius (°C)	Altitude	Cycle
Manioc	500(optimale 1000- 1500)	Peu exigeant	25 -30	1000 m(au delà la tubérisation est insuffisante	12 à 24 mois
Patate	600 S'adapte à la chaleur et à la sécheresse	S'adapte au sol pauvre inondé,	22 - 30	2500 maximum	120 à 210 jours
Igname	1500 (bien répartie sur 6 à 9 mois	Sol très fertile	25 -30 (croissance lente à moins	Toute altitude	6 à 9 mois

			de 20)		
Pomme de terre	500 - 600	Sols profonds, riches, et bien drainés	-2 à 29	800 - 1800	3 à 5 mois
Macabo/taro	500- 2500	Tous les types de sol	22-25	Toutes les altitudes	6 à 9 mois

2.2.4 POMME DE TERRE

C'est une plante des régions tempérées, on la cultive dans les régions élevées de l'antenne (sous zones agro écologiques N° 2 et 3). Elle a besoin 500 à 600 mm d'eau régulièrement reparti au cours de son cycle, pas besoin d'excès d'eau vers la fin de la tubérisation ni sécheresse. Elle pousse bien dans un sol profond, sain et riches et bien drainés (Sheol et all 2000) et aussi dans les sols sablonneuses, franches et humifères.

2.2.5 MACABO/TARO

Le taro pousse jusqu'à l'altitude 2 500 m dans notre antenne. Il est cultivé en zones inondables qu'en altitude. Il a besoin de 1500 à 2000mm d'eau par cycle de production (wong 1995). Le Macabo lui ne tolère pas les sols inondés. Macabo/taro sont des plantes d'ombre.

2.3 CARACTERISATION DE VARIETES DES RACINES ET TUBERCULES

2.3.1 Manioc :

Manihot esculenta crantz plante pluri annuelle, sur plan économique il est placé dans la catégorie des plantes biennuelles. On distingue dans cette



Antenne plusieurs variétés donc le cycle de production économique varie de 12 à 36 mois. Ces variétés sont classées en deux catégories :

- Les variétés améliorées : mise sur pieds et vulgarisées par la

recherche agricole. (IRAD, IITA).

- Et les variétés dites locales. Ces variétés présentent plusieurs caractéristiques ; le choix des paysans se fait selon les critères suivants :
 - ❖ Forme des tubercules : Il existe des variétés à tubercules petites, rondes, longues (pouvant atteindre 100 cm)
 - ❖ Goût (caractère organoleptique) : tubercules sucrées, amères à cela il faudrait ajouter les critères de tolérance à la mosaïque qu'on trouve dans les variétés mises par la recherche.

En résumé les critères suivants sont pris en compte pour caractériser les différentes variétés de manioc.

- ❖ Taille

- ❖ Couleur de la partie aérienne : tiges, pétioles
- ❖ Couleurs de Tubercules
- ❖ Cuisson de tubercules
- ❖ Rendement en tubercules frais
- ❖ Tolérance aux maladies (mosaïque, anthracnose, cochenille racinaire, cercosporiose).

2.3.2 Igname : (*Dioscorea Spp*)

Plante grimpante sur le plan économique. Il est placé sur catégorie des plantes annuelles à cycle court (120jours), plusieurs variétés sont cultivées dans l'antenne

-***Dioscorea alata*** (water yam, Igname de chine)

- ❖ Période de mise en terre : Jan/ Avril (exceptionnelle en décembre)
- ❖ Récolte : 9 à 10 mois
- ❖ Densité : 10.000 à 125000 plants/ha

- ***Dioscorea rotundata*** (White yam, igname blanc, calaba) aime les sols lourds, tolère les sols argileux. Il en existe plusieurs cultivars, les tubercules sont relativement petites

- ***Dioscorea bulbifera***



(aerial yam) : fruits sont produits au niveau de la partie superficielle de la plante

- **Dioscorea canyenensis** (igname Jaune)



- **Dioscorea dumetorum** (sweet yam, bitter yam): trifoliolate

2.3.3 Patate douce (*Ipomea batatas*) :

Plante grimpant annuelle, on distingue plusieurs variétés sur le terrain :

- La variété locale : très petite tubercules à chaire blanche très sucrée.
- Les variétés améliorées :
 - ❖ TIB 1 : Chair jaune
 - ❖ 1112 : Chair crémeuse

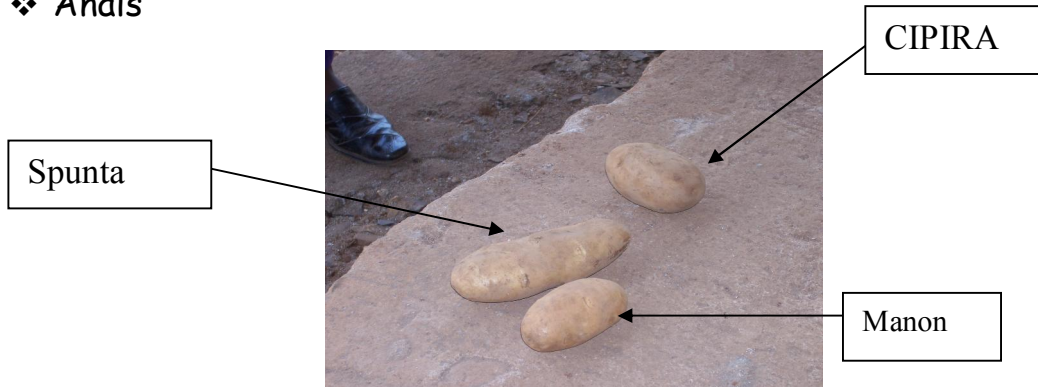
On peut aussi les caractériser par les feuilles (couleur, nombre de foliole)

2.2.4 Pomme de terre (*Solanum*)

La pomme de terre est une plante annuelle à cycle très court (90 à 150 jours). On distingue plusieurs Variétés parmi lesquelles :

- ❖ CIPERA : yeux blancs, rendement 25 à 35 tonnes
- ❖ TUBERA : rose, très bonne pour les frites rendement 20 à 25 tonnes
- ❖ NIXON

- ❖ MANON : yeux superficiels, peau jaune, chair jaune, cycle 110 jours, rendement 45 à 55 tonnes
- ❖ SPUNTA : chair jaune pâle, peau blanche, forme allongée
- ❖ ATLAS
- ❖ Anaïs



2.2.5 Macabo/taro



Deux variétés de taro (*Colocacia esculenta*) existent dans notre antenne :

❖ La variété dite locale : produit de très petites tubercules d'environ 5



à 10 cm de long et 3 à 5 cm de diamètre. Cette variété en voie de disparition est très prisée par les consommateurs de « achu »

❖ La variété dite « ibo coco, macumba » : produit des tubercules



pouvant atteindre 30 à 50 cm de long et un diamètre 15 cm ; c'est la variété la plus répandue.

Le Macabo (*Xanthosoma sagittifolium*) : il existe deux variétés : l'une a



tige rouge/racine rouge et l'autre à tige blanche/ racine blanche. La variété blanche est la plus susceptible aux maladies (surtout la pourriture racinaires) d'une part et d'autre par celle qui donne les grands rendements.

2.3 Préparation de l'étude

L'enquête a été menée par **Mme Chifon Mary kenji** et **Peyani Tambo Rigobert** respectivement chef d'antenne et ingénieur agronome polyvalent de l'antenne de Bamenda.

La préparation a consisté à élaborer un questionnaire et faire un plan de descente sur le terrain

2.3.1 Conduite de l'enquête

Lors de la descente sur le terrain les activités suivantes ont été menées :

- Revue de la littérature : service administratif, ONG, Institut de recherche, Internet
- Administration du questionnaire selon la méthode directe
- Visites des champs et autres structures d'encadrement et/ou d'appui aux producteurs

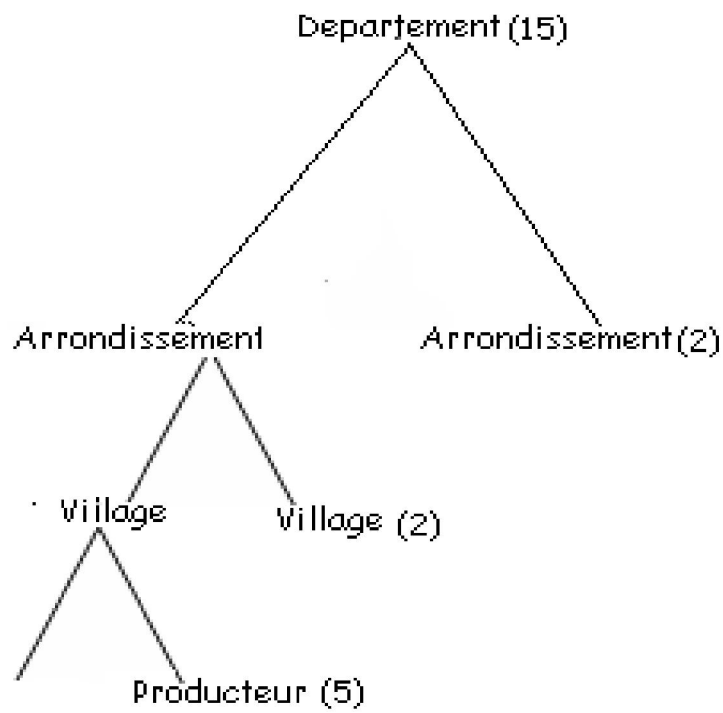
Trois (3) méthodes ont été utilisées lors de la collecte des données.

- Réunions lors des rencontres avec les groupes et/ou associations paysannes
- Interview lorsqu'il s'agit des individus
- Causerie

2.3.2 L'échantillonnage et l'analyse des données:

- Quinze (15) départements correspondants à la totalité des unités administratives des provinces du Nord Ouest et l'Ouest
- 2 à 3 arrondissements ont été choisis par départements
- 2 villages par arrondissement
- 5 producteurs par village

Soit 120 villages et environ 600 producteurs interviewés.



Les données issues de l'enquête ont été analysées à l'aide des logiciels Cspro et spss.

3. PRESENTATION DES RESULTATS

3.1 SEMENCES

3.1.1 Disponibilité en semence

Les semences des R&T existent dans l'antenne bien qu'elles soient en quantité insuffisante et qualité non satisfaisante.

3.1.1.1 Provenance des semences

Les semences utilisées par nos producteurs sont d'origines diverses, le tableau ci-dessous indique la provenance des semences qu'utilisent les producteurs/productrices des antennes.

Provenance	% producteur
Champ du producteur	57
Champ du voisin/ ami (don)	6
Achat	37

Source : enquête 2005

3.1.2 Lieu d'achat

Selon le niveau d'organisation et de structuration des producteurs, les producteurs achèteront leurs semences dans :

- les marchés (88%) ces marchés peuvent être locaux, c'est à dire au niveau du village, ou éloignés (marché de l'arrondissement ou du département)
- les instituts de recherche ou organismes partenaires (4 %) : ici il s'agit de l'IRAD et l'I I TA
- les autres organismes (8 %) peuvent être les ONG, les organisations paysannes

3.1.1.2 Qualité de la semence

Il est difficile de déterminer la qualité des semences, d'après notre enquête 88 % de producteurs utilisent les semences « tout venant » et 8 % les semences sélectionnées. Au delà de ce pourcentage il faudrait noter qu'en dehors de la pomme de terre et dans une moindre mesure le manioc où l'on trouve les semences sélectionnées avec des caractéristiques bien déterminées, les autres spéculations (macabo/ taro, igname, patate douce) n'ont que les semences « tout venant ».

3.1.2 Multiplicateurs de semences

Il existe deux types de producteurs de semence dans l'antenne :

- les producteurs des semences de base
- et multiplicateurs de semences

Les semences de base utilisées dans la région sont produites par l'IRAD (pomme de terre surtout, manioc, patate douce), PRTC (manioc) ou importées (France, Hollande) par les associations de producteurs de semences de pomme de terre soit directement ou à travers certaines ONG de la place (SAILD).

Les multiplicateurs de semences sont généralement des associations paysannes ou individus qui multiplient les semences de base et les mettent à la disposition des producteurs des R&T de consommation.

Ce circuit est assez bien organisé au niveau des pommes de terre où l'on rencontre des semenciers et producteurs des pommes de consommations.

Au cours de l'enquête nous avons noté que le taux de renouvellement des semences est très faible (pomme terre) ceci est souvent dû à l'indisponibilité des semences de base au niveau des instituts de recherches¹ (manque production ou production insuffisante) conséquence de cette rupture en approvisionnement en semence de base, les règles (durée de vie) de production de semence ne sont plus respectées par les multiplicateurs secondaires, les semenciers aussi font recours au tout venants

Quantité de semences sélectionnées disponibles pour la campagne 2006

Institutions/ spécifications	Pomme de terre	Manioc	Patate douce	igname	Macabo/ taro
IRAD ²	Plus de 12 tonnes	Plus de 500 000 boutures	-	-	-
PRTC	-	200 000 boutures	-	-	-
Champs écoles des producteurs	-	12500 boutures	-	-	-
Autres organismes (GIC)	12 tonnes	-	-	-	-

¹ Synergie recherche- semenciers très peu développée

² Cette production semencière a été financé par GP DERUDEP et le fond HIPPIIC



Semence améliorée de spunta



Semence améliorée de Cipira



Variété sélectionnée manioc 8034



Variété sélectionnée manioc 8061

Les prix des semences varient selon leur qualité (tout venant, sélectionnée)

Type semence	Manioc	Pomme de terre	Macabo/taro	Igmane	Patate
Tout venant	10 Frs /boutures	700 Frs/ kg	2000 Frs / bassin de 25 Kg	100 Frs le semenceau	-
base	-	1500 Frs / kg	-	-	-
Sélectionnées	25 Frs/ boutures	1000 Frs/ kg	25 Frs / boutures	-	-

Pour les producteurs les prix de semences sont assez élevés quelque soit sa qualité du fait de son indisponibilité et lorsqu'elles existent ces quantités sont insuffisantes.

3.1.3 Quelques techniques de productions semences

Une méthode pour la multiplication rapide de boutures de manioc résistant

1. Repérer en champ la variété résistante à multiplier (contre la mosaïque, la bactériose ou les acariens)
2. Prélever du bois dont l'écorce déjà bien formée est encore tendre (bois aoûté) et sur lequel les entre-nœuds sont assez courts
3. Découper nettement et proprement des boutures comprenant deux nœuds
4. Planter les serrées l'une contre l'autre en germoir bien ombragé, dans un mélange de terre et de sable maintenu humide, durant trois semaines
5. Ensuite placer Les boutures dans de l'eau jusqu'à mi-hauteur, après quoi elles se mettent à développer des racines
6. 15 Jours plus tard ; planter les en champs et arrosées régulièrement jusqu'à la reprise
7. Avant la plantation, tremper les boutures dans une substance qui les protège contre les termites ou les champignons.

Source : PNDRT/FAO (atelier FDF) Mai 2005

La Multiplication d'ignames par mini bouturage (mini sets techniques)

Cette technique consiste à produire des petites tubercules (mini sets) entiers à partir de tubercules - mères fractionnées en petits fragments de 15 à 30 g. Afin de produire les mini- fragments nécessaires, on procède comme suit :

1. Choisir de bons tubercules entiers et sains qui commencent à

germer.

2. Fractionner les tubercules transversalement, en disques d'environ 3 à 5 cm d'épaisseur.
3. Diviser ensuite les disques longitudinalement afin d'obtenir des fragments de 15 à 30 g. Chaque fragment doit nécessairement posséder un morceau de peau.
4. Verser 150g de cendre de cuisine ou de bois dans un seau, ajouter 8 Litres d'eau et bien mélanger. On peut aussi ajouter un fongicide systémique homologué dans le pays (50 g pour 15 litres d'eau)
5. Tremper les fragments de tubercules dans le liquide ainsi obtenu, remuer avec un bâton et laisser reposer les fragments pendant environ 10 minutes.
6. Sortir les fragments et les laisser sécher à l'ombre.
7. Préparer une pépinière ombragée, recouverte d'une légère couche de sciure de bois, puis l'arroser.
8. Y étaler les fragments et les recouvrir d'une seconde couche de sciure.
9. Arroser régulièrement pendant 2 à 4 semaines. Eviter l'excès d'eau qui peut provoquer des pourritures.
10. Transplanter les fragments germés au champ sur des billons espacés d'un mètre et aménagés sur un sol riche et bien drainé. Respecter un écartement de 25 cm entre les plantes.
11. Le paillage des billons permet de sauvegarder l'humidité et de mieux combattre les mauvaises herbes.
12. Récolter les semenceaux 5 à 6 mois après plantation au champ. Ils pèseront entre 200 et 1 000g (ses derniers sont destinés à la consommation).
13. Garder les semenceaux dans un endroit frais et bien aéré, à l'abri des rongeurs, jusqu'au moment de la plantation.

Source : PNVRA 1998

3.1.4 Réglementation

Il existe une réglementation en matière de production de semence : la loi semencière de 1994. Cette loi est progressivement mise en application ; avec cette application les charlatans de production semencier seront mis de côté. Il faudrait savoir que la multiplication des semences dans les R&T

est moins rigoureuse que celle des céréales excluant les pommes de terre qui sont régies par les normes internationales.

1. Un même lot ne doit comporter que des tubercules d'une même variété, avec une tolérance de 2 % de tubercules d'autres variétés.

2. Les tubercules doivent avoir des yeux superficiels.

3. Il ne doit pas y avoir de tubercules verdis ou violets, coupés ou meurtris, germés, parasités, terreux, pourris ou foncés. Il existe le toutefois une tolérance de 2 % pour ces défauts.

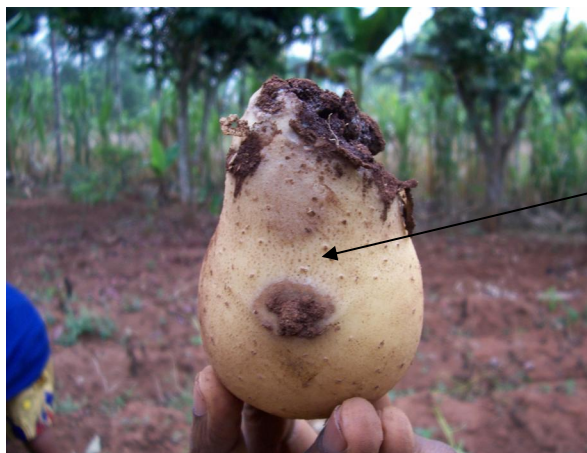
4. Les tubercules ne doivent pas présenter une odeur ou un goût anormal, même après cuisson.

5. Les tubercules ne doivent pas contenir plus de 1 % de corps étrangers (terre, débris de fane, etc.).

6. Un même lot doit avoir une couleur uniforme et contenir des tubercules de calibre homogène.

Source : sol riche 2000

Malgré cette réglementation les services de contrôles phytosanitaires des frontières devraient être très rigoureux qu'au contrôle des semences qui entre aux pays, on a noté l'entrée au pays d'une maladie due à l'importation des semences de pomme terre, maladie (mouth top) donc la recherche ne maîtrise pas encore les contours.



Semence présence de pomme de terre présentant trois attaques :

- Pourriture
- Nématode
- Mouth top disease

3.2 LES INTRANTS

3.2.1 Engrais

Plusieurs types d'engrais sont vendus dans l'antenne, des engrais simples ou composés. 43 % de producteurs de R&T utilisent les engrais dans leur champ parmi ceux-ci on distingue 90 % de producteurs de pommes de terre, 8 % les producteurs de patate du département du Noun. Les autres spéculations (même celles citées plus hauts) bénéficient de l'engrais des associations culturales avec le maïs. Le maïs étant la spéculations qui utilise le plus les engrais.

Les producteurs ne respectent pas les normes de consommation d'engrais par unité de surface. Chacun utilise les quantités donc ses moyens financiers permettent.

Le tableau ci-dessous vous donne les indications sur les quantités et les types d'engrais utilisés dans l'antenne.

Types d'engrais	Prix unitaire (FCFA)	Quantité moyenne utilisée par producteur ³ en sac de 50 kgs
20 10 10	9500 - 11000	1 sac par an
Urée	10 000 - 13 000	2 sacs par an
12 6 20	13 500 et 15 000	6 sacs par an
11 11 22	13 500 et 15 000	6 sacs par an
14 24 14	13 500 et 15 000	6 sacs par an
12 14 19 ⁴	13 500 et 15 000	6 sacs par an
Sulfate de potassium	12 000	4 sacs par an
di ammonium phosphate (DAP)	13500	4 sacs par an
Fiente	2000	5 sacs par an

Source : enquête 2005

Au delà du fait qu'individuellement les planteurs utilisent de faible quantité, l'ensemble de l'antenne a consommé environ 700 tonnes d'engrais pour la culture des pommes de terre et dans une moindre mesure les patates

³ Il s'agit surtout des petits producteurs qui ne respectent les normes de production

⁴ 11 22 ; 14 24 14 ; di ammonium phosphate sulfate de potassium pour les grands producteurs qui consomment d'énorme quantité de ses engrais

Malgré son coût élevé, ils sont disponibles dans tous les marchés de l'antenne

3.2.2 Pesticides

Les pesticides utilisés sont dans l'ordre d'importance les fongicides, les insecticides et les nematocides. La pomme de terre est la spéculatation qui consomme la quasi-totalité de ses pesticides. Les autres spéculatations ne subissent aucun traitement.

3.2.3 Structures et mode d'approvisionnement

Les structures d'approvisionnement des engrais et pesticides existent dans tous les bassins de l'antenne. Ces structures peuvent être soit des coopératives agricoles, des boutiques ; dans les villages où ses grosses structures n'existent pas les petits détaillants prennent la relève.

Le mode d'approvisionnement varie avec les distances et les quantités achetées comme l'indique le tableau ci dessous.

Mode d'approvisionnement	% de producteurs	Quantités moyennes
Tête	27	50 kg
Pousse- pousse	26	150 kg
voitures	47	500kg

Source : enquête 2005

3.3 PRODUCTION

3.3.1 l'offre des variétés des racines et tubercules

Tous les bassins de l'antenne produisent au moins 5 des 6 spéculatations du PNDRT, seule la pomme de terre n'est pas cultivée dans tous les bassins à cause de son exigence agro écologique et surtout sa conduite technique en exploitation. Chaque espèce possède au moins deux variétés et plusieurs cultivars⁵

Le tableau indique la production des racines et tubercules des 5 dernières années et les projections pour les années futures

⁵ Voir l'album photo des racines et tubercules de l'antenne en annexe.

3.3.2 Système de production

3.3.2.1 Manioc



Le manioc est cultivé en petite superficie d'un quart à demi hectare par producteur. On le trouve rarement en monoculture, en général il est associé à la culture du maïs, macabo/taro, igname, arachide, haricot. Le manioc est très souvent mis en terre en dernière position. Les densités des cultures sont très faibles à cause de cette association

culturelle (2 500 à 5 000 plants à l'hectare), en monoculture les densités varient entre 10000 et 12000 plants à l'hectare. Le manioc est planté 2 fois par an (Avril et septembre)

3.3.2.2 Igname

On la cultive en monoculture dans ce cas sa densité varie entre 10 000 et 12 000 pieds à l'hectare ; on trouve rarement des plantations de plus d'1/2 hectare. En association avec le maïs, le manioc et autres cultures vivrières, les densités sont très faibles 1000 à 2000 plants à l'hectare dans ce cas. Elle est mise en terre en premier avant les autres cultures. Les superficies en monoculture dépassent difficilement 0,5 hectare. L'igname est plantée une fois par an (Janvier- Mars)

3.3.2.3 Patate

Très souvent cultivée en monoculture parce qu'elle est le dernier maillon du système de culture associé, elle est mise en terre progressivement avec la récolte des autres cultures. Dans la région de Kekem, bassin du Haut Nkam, elle est cultivée en association avec le caféier. On trouve de vastes exploitations de patate en culture pure à Koutaba bassin de Foubot en toute saison. En dehors des zones de grandes productions (Haut Nkam, Foubot, Fouban) où l'on trouve des superficies moyennes par producteur d'environ 0,75 hectare ; ailleurs les superficies varient entre 1000 et 2000 m². Elle est plantée continuellement au cours de l'année (Mars - Octobre)

3.3.2.4 Pomme terre

En contre saison la pomme terre est cultivé en monoculture, il faut environ une tonne de semence par hectare. En



Chamn de pomme de terre à Nkongle

saison de pluie bien que certains producteurs continuent la monoculture, la majorité de petites productrices le fait en culture

associée avec le maïs. Les superficies moyennes varient entre 0.25 et 0.5 hectare par producteur (petite productrice) et de 0.75 à 1,5 ha pour

les professionnels de la filière qui sont en général les hommes. Elle a 3 cycles de production par an (Mars, Août, Octobre).

3.3.2.5 Macabo/taro

Macabo /taro sont cultivés en association avec d'autres cultures vivrières, cependant on trouve quelques plantations en monoculture. Le taro est cultivé en monoculture dans les zones marécageuses. Leur densité varie 2500 à 5000 plants par hectare en culture associée et 10000 à 12000 plants en monoculture. Ils sont cultivés une fois l'an.

En dehors des associations culturales d'autres systèmes sont utilisés par les paysans en fonction de leur connaissance, la disponibilité et la qualité des sols comme l'indique le tableau ci-dessous.

Système de culture	% des producteurs concernés
jachère	7
rotation	5
association	61
mixte	27

Source : enquête 2005

3.3.3 Superficie emblavée par producteur

Il nous a été difficile d'estimer les superficies à cause de la non maîtrise par les enquêtés des unités de mesures d'une part et la pratique de la rotation et association des cultures d'autre part, néanmoins le tableau ci-dessous indique les superficies moyennes cultivées par les producteurs des R&T.

Superficie moyenne en hectare	% des producteurs	Observations
0,1 -0,5	37	Concerne surtout les femmes
0,6 -1	26	Femmes et jeunes et hommes
1,1 - 2	25	OP féminines et hommes
2,1 - et plus	12	Hommes et les OP masculines

Source : enquête 2005

Selon le recensement agricole de 1986, 35% de la superficie de l'antenne est cultivable. Un important potentiel de terres cultivables non encore exploitées existe dans les régions faiblement peuplées (Noun, Ndonga/Mantoung, Ndé, Momo).

3.3.4 Les rendements

Les rendements comme les superficies ont été difficiles à estimer, nous avons été amené à faire des simulations à partir des quantités récoltées par rapport aux superficies cultivées. A partir des deux tableaux ci dessous nous allons comparer les rendements issus de la littérature et ceux obtenus pendant la collecte des données.

Tableau des rendements théoriques

	Manioc	igname	Patate	Pomme de terre	Macabo /taro
Rendement en tonne par hectare	15 -25 pour les variétés améliorés	15 - 30 selon les variétés	25 - 40 pour les variétés TIB1et 2	25 - 35 pour les variétés sélectionnées récentes	5 à 10 (pour le taro dit macomba 20 tonnes)

Tableau des rendements observés au cours de l'enquête et pourcentage de producteurs concernés

Manioc

Rendement en tonne par hectare	% exploitation	Observation
1 - 2	37	Plantation des femmes, matériel végétal non approprié
2,1 -4	13	Plantation des femmes, matériel végétal « tout venant »
4,1 -5	14	Plantation des OP femmes
5 - 6	31	Plantation des OP femmes matériel végétal local sélectionné
Plus de 6 - moins de 10	5	Plantation des OP femmes et hommes ayant subi un encadrement, matériel végétal amélioré et sélectionné

Source : enquête

Igname

Rendement en tonne par hectare	% exploitation	Observation
1 - 2	10	Plantation des femmes,
2,1 -4	3	Plantation des femmes,
4,1 - 6	5	Plantation des OP femmes
Plus de 6 - moins de 10	82	Plantation des OP femmes et des hommes

Source : enquête

Patate

Rendement en tonne par hectare	% exploitation	Observation
1 - 2	9	Plantation des femmes, matériel végétal : variété locale
2,1 - 5	12	Plantation des femmes, matériel végétal « tout venant »
5,1 -7	17	Plantation des OP femmes (matériel végétal amélioré)
7 - 12	48	Plantation des OP femmes et jeunes planteurs (matériel sélectionné)
25 - 30	24	Rendement obtenu dans le Noun (bassin de Foubot)

Source : enquête 2005

Pomme de terre

Rendement en tonne par hectare	% exploitation	Observations
5 -9	43	Sol non fertilisé et semence locale
10-19	13	Semence améliorée en perte de son potentiel génétique
20 -25	15	Semence améliorée de 2 ^{nde} génération, sol fertilisé
26- 30	14	Semence améliorée et sol fertilisé
Plus de 30	15	Semence améliorée et sol fertilisé

Source : enquête

Macabo /taro

Rendement en tonne par hectare	% exploitation	Observation
1 - 2	24	Attaque sévère de maladie, manque semence
2,1 -4	30	
4,1 -5	27	
5 - 6	14	
Plus de 6 - moins de 10	5	Semence traité, pratique culturale appliquée


Source : enquête




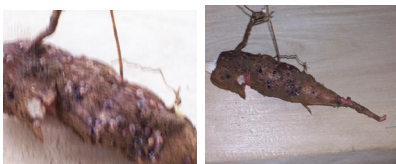

3.3.5 Les pestes/ ravageurs et leurs méthodes de lutte

De nombreuses maladies affectent les R&T dans l'antenne, le fait le plus déplorable ici c'est le fait que la majorité des productrices ignorent les pestes existant dans leurs exploitations lorsqu'elles les reconnaissent, elles n'interviennent que les maladies deviennent sévères. Dans le cas du manioc, elles arrachent le / les plantes ces plantes malades. Seules les grands producteurs apportent les soins à leurs exploitations (pommes de terre) ;

Manioc

Les maladies et ravageurs du manioc les plus répandus dans l'antenne sont par ordre de gravité : mosaïque, cochenille racinaires, pourriture racinaires, la bactériose, l'antracnose, l'acarien vert, cercosporiose

Pestes et ravageurs	Sévérité	Symptômes	Méthodes de lutte
Mosaïque africaine (ACMD) 	4	Moyenne et large bande de tache jaune, feuilles partiellement ou entièrement plissées	Pratique culturale : choix des boutures saines résistantes et tolérantes à la maladie, sanitation en cas d'apparition de la maladie dès la mise en terre

			
<p>Pourriture racinaire</p>	3	Racine pourrie à partir du coeur	Eviter les sols marécageux, récolter précocement les racines
<p>Anthracnose</p> 	3	Chancre clair ou brin foncé au niveau des tiges	Choix des boutures saines ou variétés sélectionnées
	3	Taches angulaires brunes	Utiliser les boutures saines
<p>Cercosporiose</p>	3	Tache plus ou moins circulaire de couleur blanche ou brune	
<p>Cochenilles racinaires</p> 	3	Taches brunâtres et plaies cicatrisées sur racines	Eviter les sols pauvres, éviter les associations culturales, planter sur billons
<p>Acarien vert</p> 	2	Multitude de points blancs sur feuilles	Planter le manioc en début de saison de pluie

Source : PNDRT (atelier FDF) 2005

Igname

Pestes et ravageurs	Sévérité	Symptômes	Méthodes de lutte
Cercosporiose (leaf and spots diseases)	3	Taches brunes foncées sur feuilles	Traitement chimique avec fongicide
Nematodes	4	Plaies et trous sur tubercules	
anthracnose	3	Chancre clair ou brin foncé au niveau des tiges	

Patate

La patate est généralement attaquée par les charançons et les chenilles

Pomme de terre

La pomme de terre est la plante la plus fragile des R&T sa conduite en exploitation est très délicate à cause de ces nombreuses maladies.

Pestes et ravageurs	Sévérité	Symptômes	Méthodes de lutte
mildiou	3		Utiliser les semences améliorées et certifiées ; Pratique cultural : rotation et association cultural Lutte chimique
Flétrissement bactérien	4		Semence améliorée et traitement phytosanitaire

Macabo /taro

La principale maladie du Macabo est la pourriture racinaires (roots rots disease) : maladie causée par un champignon le **Pythum myriotylum**, son symptôme principal est le jaunissement précoce des feuilles. Principales méthodes de lutte :

- Pratique culturale
- Traitement des semences : Verser 150g de cendre de cuisine ou de bois dans un seau, ajouter 8 Litres d'eau et bien mélanger, y ajouter

un fongicide systémique homologué dans le pays (50 g pour 15 litres d'eau) Tremper les semences de Macabo /taro dans le liquide ainsi obtenu pendant 30 mn, puis le laisser sécher pendant 24 heures

En dehors de la pourriture racinaire il y a la chenille racinaire, très répandue dans la région cause d'énormes dégâts sur la culture.

3.3.6 Les taux de pertes post-récoltes⁶

Nous distinguerons ici deux types de pertes

- Perte en champs ou à la récolte : causée par les maladies et ravageurs, effet mécanique de la récolte (tubercule cassé dans le sol)
- Pertes dues au stockage : effet mécanique de la récolte (blessure) et du transport, les maladies de stockage

Ces taux de pertes sont résumés dans le tableau ci- après

spécifications	Perte en champs ou à la récolte en pourcentage (%)	Pertes dues au stockage en pourcentage (%)
Manioc	20	12
Igname	5	40
Patate	25	35
Pomme de terre	40	15
Macabo /taro	40	30

Source : enquête 2005

3.3.7 Le labour

3.3.7.1 les types labour

Il existe deux types de labour :

- Le labour manuel : pratiqué par la quasi-totalité des producteurs, le coût de sa main d'œuvre varie selon les régions (120 à 150 000 Frs), à l'intérieur de ce type de labour on distingue deux types de main d'œuvre : la main d'œuvre individuel et la main d'oeuvre associative (groupe de travail)
- Le labour mécanique : très peu utilisé à cause de la non disponibilité des engins (prix d'un motoculteur environ 5000 000 Frs) ; dans les

⁶ : Nous donnons ici seulement les estimations des pertes des produits non transformés

localités où il existe un tracteur les planteurs ne s'en intéressent pas (coût de location élevé 250 000 à 350 000 Frs pour une demi journée de travail). Seules les associations de producteurs bien structurées réussissent à louer les tracteurs lorsqu'ils sont disponibles.

NB : dans certaines régions du Nord Ouest (les bassins du Menchum et de Ngoketunjia, Momo) MIDENO à travers le PAFSAT a introduit la culture attelée mais les paysans ont tendance à vendre les animaux. Malgré cette attitude des paysans, c'est des expériences à capitaliser.

3.3.7.2 Les services de labour

Les services de labour sont presque inexistant dans l'antenne. En dehors des structures comme l'IRAD, la ferme agro pastoral de Djuititsa, et quelques particuliers qui possèdent des tracteurs dont l'utilisation est personnelle ; il n'existe pas de services de labour à but lucratif. Cependant ses structures sus citées mettent parfois leurs tracteurs en location.

3.4 LA MICRO FINANCE

C'est le maillon faible du développement de l'agriculture dans la région, malgré l'existence de nombreuses structures de micro finances

3.4. 1 les structures de micro finance

Deux types de structures de micro finance existent dans l'antenne : les coopératives financières et les coopératives agricoles.

- les coopératives financières : ces les grosses structures d'épargne et de crédits, ils fonctionnent comme les banques classiques, ils ne financent presque pas l'agriculture. On peut citer MC², Crédit union, GASBy
- les coopératives agricoles : ce sont de petites structures d'épargne et de crédit qui existent au sein des communautés villageoises. Ce sont les paysans qui les gèrent et détiennent aussi les parts dans ces structures. Elles financent les activités des paysans, et en partie le développement agricoles. On peut citer : North West farmer's organisation credit house, Credits MIDENO à travers certaines ONG

3.4.2 Les crédits de campagne

Les crédits de campagne sont parfois accordés aux producteurs et associations des producteurs. Les taux d'intérêt sont parfois très élevés (15 à 36 %) avec des conditions qui ne tiennent pas compte de la spécificité des activités agricoles (remboursement du prêt dès le premier mois après l'obtention des crédits). Il faudrait noter que les femmes ont très peu accès aux crédits à cause de leur position sociale qui ne leur permet pas d'avoir l'objet le plus demandé comme avaliste (la terre)

3.5 LES SERVICES D'APPUI

Deux types de services d'appui existe ici : les services de l'état et les ONG

- les services de l'état : le MINADER à travers ses services déconcentrés et le Programme National de vulgarisation de recherche agricole, le Ministère de la promotion de la femme et la famille qui contribuent à l'encadrement des agriculteurs/ agricultrices dans le cadre des renforcement des capacités de ces derniers en matière de production, conservation, structuration et l'approvisionnement des intrants agricoles sous forme de don.
- Les ONG : ils participent beaucoup à l'encadrement des associations paysannes. ils contribuent à renforcer les capacités des O P en techniques de production, conduite des exploitations agricoles. Ils octroient des dons aux OP en intrants et petits équipements agricoles.

Quelques services d'appui existant dans l'antenne : PNVRA, SNV, CIPCRE, SAILD, MIDENO, GP DERUDEP, GASBY, Agricultural Management CIG etc.

3.6 LES CHAMPS ECOLES DE PRODUCTEURS (CEP)



Nouvelle approche de formation et vulgarisation des techniques de production des cultures. Cette approche permet aux producteurs/trices d'apprendre de manière participative la conduite d'une exploitation agricole en maîtrisant toutes les étapes y

afférents (choix du terrain, choix des semences,



mise en terre, reconnaissance et control des pestes, connaissance biologique de la plante et des pestes et ravageurs). L'objectif des CEP c'est d'obtenir une culture saine à travers une lutte intégrée des pestes et ravageurs.

Actuellement il existe deux champs écoles des producteurs dans l'antenne : Bawock-Bali et Koupa Matapi Fouban regroupant environ 60 agricultrices sur la production du manioc, pour une superficie totale de 5000 m².



3.7 L'ORGANISATION DES PRODUCTEURS

En matière de production les paysan/nes sont assez bien organisé/es ; il existe dans tous les villages les associations paysans avec des degrés d'organisations diverses (organisation non légalisée, organisation légalisée) avec des degrés de structuration différents : CIG, union des GIC et fédération des GIC.

Malgré ce degré de structuration la majorité de ces associations ne fonctionne pas comme telle c'est-à-dire faire les achats des intrants et vente des produits groupés, faire les épargnes à fin d'augmenter leur capacité d'obtention des crédits.

3. 8 LES CONTRAINTES DE PRODUCTIONS

Les contraintes sont de plusieurs ordres :

- Sols pauvres et rareté des terres cultivables (85 % de producteurs)
- Coût élevé des engrais et pesticides (90 % de producteurs)
- Manque et coût élevé des semences améliorés (90%).

- Le manque des moyens des transport (85 %) et coût élevé de transport (87 %)
- Le manque de magasin de stockage (58%)
- Pas d'organisation du marché (95 %)
- Non maîtrise des techniques de production et conduite des exploitations agricoles
- Coût élevé des équipements agricoles (85 %)
- Le manque d'équipements et infrastructures d'irrigation
- Ignorance des pestes et maladies affectant les cultures

3.9 LES SUGGESTIONS

Les suggestions faites par les producteurs sont de cinq ordres :

- Renforcement des capacités dans les techniques de production et conduite des exploitations des racines et tubercules.
- Appui aux équipements productions et d'irrigation
- L'organisation des marchés et la recherche des débauchés.
- Réfection des routes afin de faciliter le transport et l'évacuation des produits.
- Créer les champs semenciers gérés par les producteurs dans chaque bassin

4. DIFFICULTES RENCONTREES

- L'indisponibilité de certains personnels des services déconcentrés du MINADER,
- Le monnayage des services,
- L'indisponibilité des données statistiques agricoles dans certains départements, et même au niveau des provinces
- La non maîtrise par les producteurs des notions de rendements, des unités de mesure, production, superficie etc.
- L'ignorance par certains paysans des contraintes de production telle que les maladies
- La période choisie pour l'étude, surtout la collecte des informations sur le terrain n'est pas appropriée car elle correspond à la saison des pluies caractérisée par le mauvais état des routes et pistes, ainsi que la rareté des producteurs à la maison car préoccupés par les travaux champêtres.
- Les politiciens dans certains départements voient le programme comme un moyen de soutirer des appuis pour eux même
- L'indisponibilité d'un moyen de locomotion propre a retardé l'exécution de l'enquête.

5. CONCLUSION GENERALE RECOMMANDATION

RECOMMANDATIONS :

Dans l'optique d'une amélioration véritable des activités de post récolte et de transformation, les recommandations suivantes ont été formulées par les acteurs :

1. renforcer les capacités du producteur en technique et conduite des exploitations agricoles des R&T
2. Renforcer les capacités des producteurs en technique de gestion durable des sols
3. renforcer la structuration des associations des productions et à les structurer
4. subventionner l'achat des tracteurs ou motoculteurs par les villages de R&T
5. appuyer les producteurs à chercher les débouchés à leurs produits

CONCLUSION

L'antenne de Bamenda est l'une des antennes où toutes les spéculations que développent le PNDRT y sont cultivées (manioc, igname, patate douce, pomme de terre et macabo/taro). Bien que ces spéculations y soient ainsi cultivées, les rendements sont assez faibles à cause du manque criarde des semences améliorés, de la cherté intrants agricoles, de la non maîtrise nombreux des pestes et ravageurs. Le taux de perte pendant et après récolte et celui en champ est assez élevé (environ 30 %). Les structures de micro finances existant dans l'antenne ne financent presque pas le développement de l'agriculture. Il existe dans l'antenne de nombreuses structures d'appui à la production qui encadrent les paysans.

6. BIBLIOGRAPHIE

- S.K Hahn. 1989 .an overview of traditional processing and utilisation of cassava in Africa
- FAO: Food, nutrition and agriculture -15- food safety and trade
- Félix Nweke. 2004. New challenges in The cassava transformation in Nigeria and Ghana
- Sanni Lateef O and all 2003. Tendances actuelles de l'utilisation des racines et tubercules en vue d'un développement durable (2^e atelier international voies alimentaires d'amélioration des situations nutritionnelles, ougadougou 23-28/11 /2003
- A. Bell, O. Muck & Schuler. 2000. les sols riches: les plantes à racines et tubercules d'Afrique, une contribution au développement des technologies de récolte et d'après- récolte (document GTZ/DSE)
- UNIFEM : fonds de développement des nations unies pour la femme ; transformation des Racines et Tubercules : manque de technologies du cycle alimentaire.
- Huges Dupriez et all ; champs et jardins sains lutte intégrée (carnets écologiques N° 12)
- Rapports annuels délégations provinciales d'agriculture de l'Ouest et du Nord Ouest
- Importance du taro ; document FAO
- Roots and tubers crops production ; FAO document

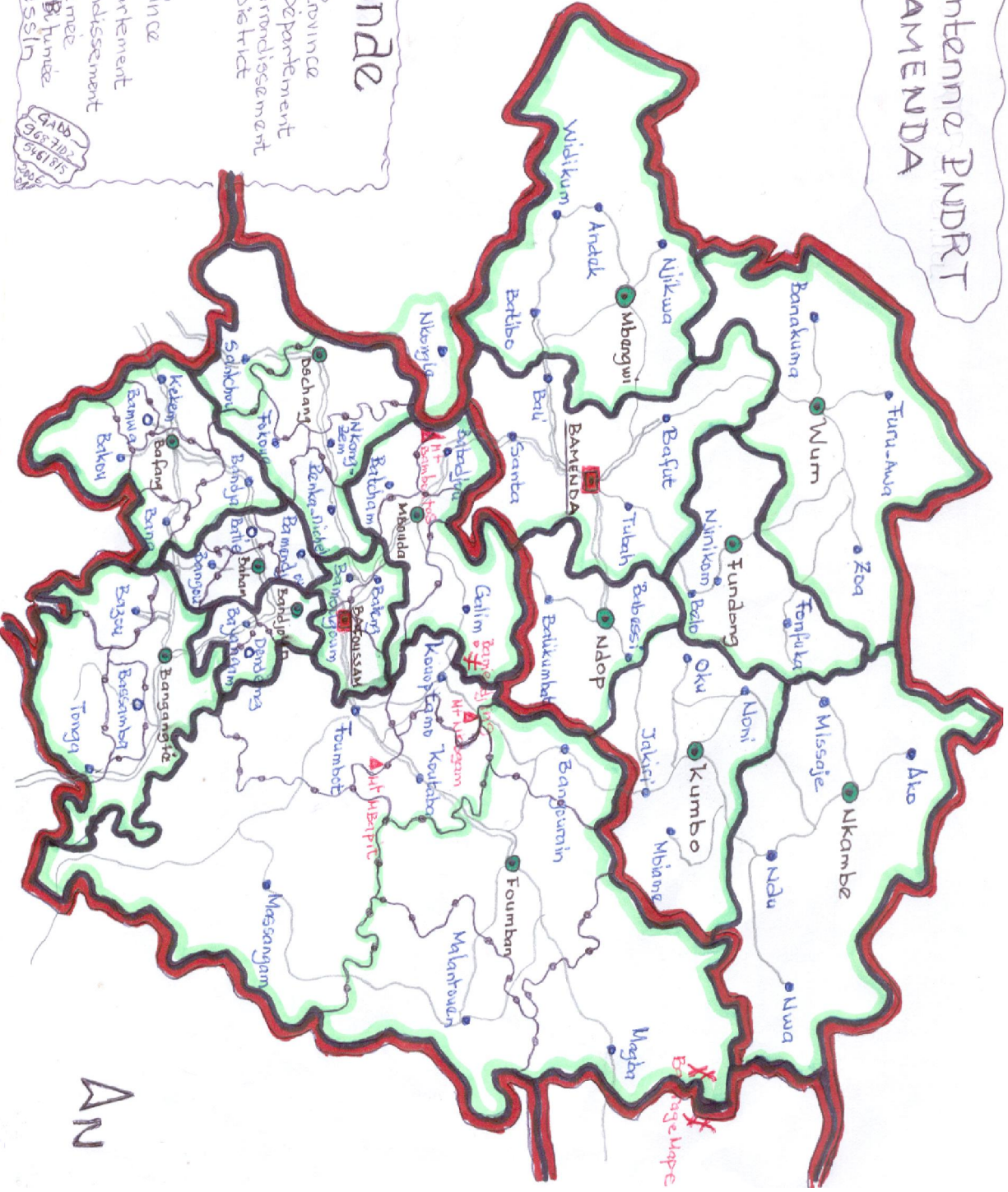
7. ANNEXES

ANNEXE I
CARTE DE L'ANTENNE

Carte antennae ENDRIE BAMENDA

Legende

- - Chef-lieu Province
- - chef-lieu Département
- - chef-lieu Arrondissement
- ▲ - chef-lieu District
- X - Mont
- Barrage
- limite Province
- limite Département
- limite Arrondissement
- Route Bitume
- Route non Bitume
- limite Bassin



AN

ANNEXE II

PLAN DE TRAVAIL

PLAN DETAILLE DE TRAVAIL

Province	Département	Nombre d'arrondissements	Arrondissements Localités visités	Période
OUEST	Bamboutos	4	Mbouda Batcham Galim Babadjou	10-12 Août 2005
	Mifi	3	Bafoussam Bamoungoum	18-20 Août 2005
	Nkoug-Ki	2	Banjoun	
	Hauts Plateaux	3	Bangou Bamendjou	
	Noun	8	Foumban Foumbot Koutaba Bangoura Kouoptamo	13 -17 septembre 2005
	Ndé	3	Baganté Bazou	20- 24 Septembre 2005
	Haut-Nkam	5	Bana Banja Kekem Bafang	
	Menoua et Nkongle	5	Dshang Fokoue Nkong Ni Penka Michel Nkongle	
NORD-OUEST	Bui	5	Kumbo Jakiri Oku	23 – 27 août 2005
	Donga Mantung	5	Nkambé Nwa Ndu Missaje	
	Boyo	4	Foundong Ndjinikong Bello	9-12 Août 2005
	Momo	6	Mbengwi Batibo	14-16 septembre

			Widikom	2005
	Menchum	4	Wum Fungom Menchum Valley	25- 27 octobre 2005
	Mezam	5	Bamenda Bali Tubah Bafut	13/ 10/05 25/10/05 21/01/06
	Ngoketunjia	3	Ndop Babessi	8- 10 décembre 2005
TOTAL	15	65	48	

ANNEXE III

LISTE ACTUEURS RENCONTRES AU COURS DE L'ETUDE

ONG/CIG	LOCALITE	ADRESSE
Association inter peuple	Haut Nkam Bakou	BP 370 Bafang Tel :763 20 81
APROTED : Association pour la Promotion du Tourisme et encadrement des œuvres sociales	Bafang	
M. Wandre (SIC) Semence producteur de pomme et autres	Kamna/Bangoua	729 53 33
Groupe Kweuni	Kekem dans le Marché	Kekem
Hoe et Marchette	Route Noun 1	Banganté
Association des femmes et assimilées de Tsifouo	Bamenging- galim	s/c Ngouanfo serges tel 99 36 98
Groupe maraichais de montagne	Kamna	Banganté
GIC Mataleu	Pondinoun	
GIC AB (Baigo) (Fifen Alassa)	Baigom/Foumbot Chefferies	953 93 35 S/C cl adji Mokou Mamna
Jeune agriculteur de Fosset Foumbot	Foumbot	S /C Dami
GIC Femmes Dynamique Noun	Koupa Matapit Foumban	S/C M. Adamo 996 89 94
GIC des agriculteurs de Baigom	Baigom	Foumbot
GIC Pouakone des femmes	Njimoum	Foumban
Unity Sister	Misaje	Misaje
Dynamique cassava women	Misaje	
Mbudoh Farming	Ndu	Ndu Central
BIPFU	Kombo	782 92 20 BP 120 Kumbo Nso buipfunion@yahoo.com
GIC Homme dynamique	Tomdjo	Bafoussam
Homme Brave	Tomdjo	Bafoussam
CEPAB	Equipementier	Bafoussam
Club des Amis de la Hoe	Bangou	Baham
GIC Adyban (Association des femmes dynamiques Bangou)	Bangou	954 36 30 (Mme Liennou Ngadon)
GIC agriculteur éleveur de	Bangou	S/C Mme Touowo Anne

Bangou		
Association Binum	Bamenjoum	Bamenjoum
GIC Agropastoral du Cameroun de Fongo (UNAPAC) : semencier de pomme de terre.	- Fongo Tongo	
Union départementale des organisations paysannes rurales et GIC Menoua (UDERUM) Lelengong	-BAFOU	
GIC espoir de la Menoua Bafou : production pomme de terre	- Bafou	s/c Assadio Pierre 969 39 07
Union des GIC de Fongo Tongo : production de pomme de terre	-Fongo Tongo	-Délégué union des CIG 759 01 36 carrefour Fosong
Ferme Agropastoral de Fokoue : production de semence certifiée de pomme de terre	- Fokoue	
GIC JRM Djuititsa : production et achat et vente de pomme de terre	- Djuititsa :	

Structure	Localité	Contact
GIC agro- pastoral des femmes dynamique de Koupa Matapit Fouban	Koupa Matapit	S/C Chef post agricole Tel 996 89 94
GIC femme baisse toi de Banja	Banja	Banja/ Bafang
GIC Fed-Fed Bawock Bali	Bawock	Tel:723 85 34
CIG Abingne CIG Nsongwa	Nsongwa	Bamenda
GIC : Chomba Women Mix Farming Group	Chomba	Tel: 749 20 51
GIC FEDDMA	Marché Mbouda	793 14 55

CHIBIKOM Richard	PRTC Fonta	726 36 20
FON Philip A.	PRTC Fonta	776 49 03
Barnabas Adey FRU	PRTC Fonta	775 59 77
KUBAH Doris M.	PRTC Fonta	764 11 45

ANNEXE IV
ALBUM PHOTOS DES VARIETES DE RACINES ET
TUBERCULES CULTIVEES DE L'ANTENNE DE BAMENDA

ANNEXE V :

Rapports d'étape

RAPPORT DE MISSION SUR L'ETUDE DE L'OFFRE VARIETALE ET PROBLEMATIQUE POST-RECOLTE DANS LES BAMBOUTOS DU 10 AU 12 Août 2005

Objectif : Enquête sur l'offre disponible et la problématique prioritaire post-récolte et transformation des racines et tubercules.

Equipe : Payani Tambo

Méthodologie :

Echantillonnage : déterminer tous les arrondissements et leurs postes agricoles et /ou zones de vulgarisation.

- Puis choisir deux à trois poste agricoles (PA) par arrondissement selon sa production et le nombre de PA de l'arrondissement.

Itinéraire :

Bamenda – Mbouda :	60km
Mbouda-Galim-Bamending-Bati-Tsada(Nguaya) et retour :	100km
Mbouda – Batcham – Bagan-Balachi- Zindong et retour :	70km
Mbouda– Kombou et retour :	60km
Mbouda– Bamenda :	60km

Interview :

- 5 producteurs par poste agricole
- 2 transformateurs
- Equipementiers s'il y en a
- Entreprise s'il y' en a

Résultats Obtenus

1. Carte de vulgarisation agricole

Arrondissement	Nombre poste agricole	Villages choisis
Babadjou	5	Kombou Babajou(Tobakah)
Batcham	14	- Batcham Chefferie - Bagan - Zindong
Mbouda	13	Tsada (Nguaya) Balatchi Bamesso Mbouda(Babeté)
Galim	6	Kienegan Bamendjing Bati

Les nombres d'enquêtes peu varier en fonction de la population agricole et **l'importance de cultures.**

60 producteurs

24 transformateurs

Et 3 équipementiers interviewés

2. Production :

Le département produire toutes les spéculations du programme, de là on distingue 2 grandes zones de production.

- L'arrondissement de Galim et une partie de Mbouda : Macabo/taro, Manioc, Patate, igname.
- Les arrondissement de Batcham et Babadjou : produisent les pommes de terre, igname jaune, taro, patate.

3. Transformation : Les principaux produits de transformation sont

- Les cossettes de manioc
- La farine de manioc
- Gari
- Cossettes de patate
- Bâton de manioc ou miondo

4. Marché : Le département à le deuxième grand marché vivrier du pays après celui de Foubot, c'est le marché mondial de Mbouda en plus il existe les marchés suivants :

- Galim
- Batcham
- Bamendjing
- Bati
- Kombou
- Babadjou
- Balatchi

5. Organisation Paysanne

Les OP de la région sont très peu structurés, les marchés sont très inorganisés

NB : Le PNDRT a déjà entrepris une action de structuration du marché de Mbouda (transformatrices du cossette manioc en farine) et du village Bamendjing

6. Difficultés rencontrées

- Routes très impraticables
- Questionnaire difficulté à administrer
- Manque de collaboration de staff du MINADER, ils ont besoin d'une motivation financière

7. Observations générales

- PNDRT mal connu sur le terrain d'où la nécessité de continuer à faire la sensibilisation, d'où la renaissance de ces producteurs à nous recevoir
- Le questionnaire initiale après avoir été testé fut divisé en quatre questionnaires comme suit.
 1. Un questionnaire pour cible de producteurs
 2. Un questionnaire pour cible transformateur
 3. Un questionnaire pour équipementier
 4. Un questionnaire pour entreprises semi industriel
 5. Un questionnaire pour de transformation secondaire

8. Recommandation :

Pour une bonne exécution de cette enquête bien vouloir demander aux délégués départementaux du MINADER de mettre à notre disposition un cadre d'appui maîtrisant le terrain.

REPORT OF FOLLOW UP OF BASELINE STUDY IN BOYO, MENCHUM AND MOMO DIVISIONS (9th to the 12th of August 2005).

Introduction

From the 9th to the 12th of August 2005 we carried out the follow-up of the baseline study in the North West and West province with Mr. Tolly Lolo, RCC of the programme from Yaounde.

Due to time constraint many areas were not visited. We therefore decided to continue the mission going particularly to the divisions where the programme is little known.

Objectives

The global objective was to supervise the execution of the baseline study on the field.

The specific objectives to ascertain that the service provider (CIPCRE) was effectively on the field and respected the methodology; Ascertain the representativity of specimen. We also wanted to inform the two of the divisions visited on the existence of PNDRT and its activities as well as strategies and beneficiaries

Activities carried out

We visited:

- Divisional delegations of Agriculture and Rural Development
- Sub –divisional delegations of Agriculture and Rural Development
- Farming groups
- The Mbengwi rural council
- Markets

Results obtained

- The staff of MINADER we found on the spot as well as farmers testified that CIPCRE was actually on the field and worked with them.
- Boyo has 4 sub-divisions solanum potatoes are produced and marketed in Belo subdivision, cassava in Njinikom and Bum sub divisions. Sweet potatoes and Cocoyams in Fundong sub-divisions. This could be verified in Belo market where we saw solanum potatoes in large quantities and very little of the other roots and tubers.
- In Tingo market in Bafut subdivision Taro was found in very large quantity and water fufu was present in large quantities. We met many women farming groups.

- Menchum is a large basin of cocoyam especially taro, which is grown in all the sub-divisions except Wum central. The crop that follows is cassava usually transformed into garri. Yams and sweet potatoes are not cultivated.
- Momo division as mentioned in one of our former reports is a big basin of roots and tubers. Cassava is the main crop produced and transformed in Mbengwi. The rural council in collaboration with SNV and IITA have already improved the capacities of farmers in the area of production, procession and marketing. The groups are well structured and their main product waterfufu is sold locally as well as externally. 114 producers divided into 6 zones are being coordinated by the council. 10 hectares of land have been planted with improved cuttings from IRAD, EKONA and IITA.

Problems Encountered.

- **Marketing :** Buyam/sellams make more money than the producers/ processors
- Processing is with rudimentary equipment and so time consuming and difficulty.
- Lack of organisation in most areas.

Recommendations

- Collaborate with IITA for production and SNV for marketing
- Mbengwi and other Momo villages must become pioneer villages of roots and tubers.

Conclusion

The mission was important as it helped us to sensitized and informed in Boyo, Menchum divisions. We were also able to appreciate the production and marketing zones of the divisions visited.

**RAPPORT DE MISSION SUR L'ÉTUDE DE L'OFFRE VARIETALE
DANS LES départements de la MI FI, Hauts plateaux et Nkoung- khi du 18 au 20 Août
2005**

Objectif : Enquête sur l'offre disponible et la problématique prioritaire post-récolte et transformation des R&T

Equipe : Peyani

Partenaire : M Djokou Daniel de la Delegation Provinciale MINADER Ouest

Méthodologie :

- Echantillonnage : déterminer tous les arrondissements et leurs postes agricoles et /ou zones de vulgarisation.
 - Puis Choisir deux à ; trois postes agricoles (PA) par arrondissement selon sa production et le nombre de PA de l'arrondissement

Itinéraire :

Bamenda- Bafoussam :

Bafoussam- Djouang- Kongso – Bafoussam :

Bafoussam –Bamendjou- Batie- Baham- Bangou- Bafoussam :

Bafoussam – Banbjoun baloumbo- Doupé- Fountchuet – Bafoussam

Bafoussam- Bamenda :

Interview:

- 5 Producteurs par village
- 2 Transformateurs
- Equipementier s'il y en a
- Entreprise s'il y en a

Résultats Obtenues

- **50 producteurs**
- **4 transformateurs**
- **Et 3 équipementiers interviewés**
- sensibilisation sur les activités du PNDRT dans tous les villages traversés

Production :

La région n'est pas une zone de grande production des R&T pourtant il en existe de grande potentialité comme à dans le haut plateau (Bangou et ses environs) où le climat est très favorable au développement de la culture des Pommes de terre.

Transformation :

Quelques produits de transformation sont : fufu manioc, cossette de patate

Marché :

Quelques grands marchés des R & T de la région : Marché B Bafoussam, Bamengoum, Bangou Carrefour

Difficultés rencontrées

- Routes tes impraticables

Observations générales

- PNDRT mal connu sur le terrain d'où la nécessité de continuer à faire la sensibilisation ; d'où la retissant de ces producteurs à nous recevoir

Recommandation

Pour une bonne exécution de cette enquête bien vouloir demander aux délégués départementaux du MINADER de mettre à notre disposition un cadre maîtrisant le terrain.

NB : Au cours de la mission ; nous avons eu un accident de circulation au lieu dit Marché Tougniek- Tomdjo sur la route Foumbot – Bafoussam, vers 11 h 30 mn le samedi 20 Août 2005 deux véhicules (une Mercedes 300 CE 6859 P et une Camry LT 4212 O) se sont percutées et venir s'accrocher sur le pare choc avant côté chauffeur de notre véhicule en stationnement alors que nous enquêtions certains planteurs ; nous ne déplorons aucun blessé.

RAPPORT DE MISSION SUR L'ETUDE DE L'OFFRE VARIETALE DANS LES départements du Donga-Mantung et Bui du 23 au 27 Août 2005

Objectif : Enquête sur l'offre disponible et la problématique prioritaire post-récolte et transformation des R&T

Equipe : Peyani

Partenaires Dans le Donga, le chef de bureau de la production agricole
Et le chef de bureau des statistiques et enquêtes agricoles du Bui tous du MINADER

Echantillonnage : 3 arrondissements ont été choisis par département et 2 villages par arrondissement.

Dans le Donga Mantung les arrondissements suivants ont été touchés : Misaje, Ndu, Nwa

Dans le Bui : kumbo central, Oku, Jakiri

Itinéraire :

Nkambe-Sabongari- Ndu-Nkambe
Nkambe-Misaje-Nkambe-Kumbo
Kumbo-Oku-kumbo
Kumbo-Jakiri

Resultats Obtenues

1. 58 producteurs

16 transformateurs

Interviewés et sensibilisés sur les activités du PNDRT dans tous les villages traversés

2. Production : les deux départements sont deux grands bassins de production des R&T l'un pour les pommes de terre comme principale culture (Bui) et l'autre manioc et taro. Nous avons aussi observé que dans les plaines de l'arrondissement de Nwa dans le Ndonga il existe des variétés de Manioc très tolérantes à la mosaïque du manioc.

3. Transformation

Les spéculations comme le manioc sont fortement transformés en Gari et/ou Fufu. La spécificité ici c'est qu'il n'existe presque pas de râpeuses mécaniques dans les villages visités pourtant d'importante quantité de gari y sont produites tous les jours de marchés des localités.

Dans le Bui, il existe des initiatives de transformation de patate et/ pomme de terre en farine ; ces farines sont utilisées en pâtisseries par certains ménages. Les quantités produites actuellement sont très insignifiantes.

4. Marché

Deux marchés des R&T ont été identifiés au cours de notre séjour dans la région

- ✓ Le marché de Sabongari qui se tient tous les Mercredis, ravitaille Foumban, Magba, Banyo et Kumbo au Cameroun et quelques villes frontalières du Nigeria.
- ✓ Le marché de Mesaje qui se tient tous les Samedis, ravitaille Nkambe

5. Organisations paysannes

Les paysans de ces départements sont fortement organisés : on y trouve beaucoup d'organisations paysannes du type GIC dans le Bui on y trouve une association professionnelle nommée BIPFU union qui regroupe les producteurs de Pomme terre.

Difficultés rencontrées

Routes très impraticables

Difficultés de mesurer les quantités vendues et les unités de surface

Observations générales

- PNDRT mal connu sur le terrain d'où la nécessité de continuer à faire la sensibilisation

Recommandation

Faire l'inventaire des marchés pendant cette enquête dans tous les départements.

RAPPORT DE MISSION SUR L'ETUDE DE L'OFFRE VARIETALE DANS LE DÉPARTEMENT DU NOUN DU 13 AU 17 SEPTEMBRE 2005

Objectif : Enquête sur l'offre disponible et la problématique prioritaire post-récolte et transformation des R&T

Equipe : Peyani

Partenaires : le chef de bureau de la production agricole pour les arrondissements de Fouban et Bangourrain, et le délégué d'arrondissement d'agriculture de Foubot pour les arrondissements de Foubot, Nkauptamo et Koutaba tous 2 du MINADER

Echantillonnage : 5 arrondissements ont été choisis sur les 8 qui existent dans le département et 2 villages par arrondissement ont été enquêtés.

Itinéraire :

Foubot- Koutaba –Foubot

Foubot- Nkauptamo-Foubot

Foubot- Fouban

Fouban- Bangourrain-Fouban

Resultats Obtenues

1. 50 producteurs

22 transformateurs

Interviewés et sensibiliser sur les activités du PNDRT dans tous les villages traversés

2. Production : le département est un grand bassin de production des R&T

Dans l'ordre des superficies cultivées vient en tête les patates douces, manioc, Macabo/taro, ignames et pomme de terre. Ces spéculations sont réparties comme suit par ordre d'importance dans les arrondissements:

- Fouban : patate douce, manioc, igname
- Bangourrain : patate douce, manioc, igname
- Koutaba : patate douce, manioc, igname
- Foubot : patate douce, manioc, igname, macabo/taro, pomme terre,
- Nkauptamo : macabo/taro patate douce , manioc, igname

3. Transformation

Seule le manioc est transformé en Gari et/ou Fufu, dans quelques villages de Bangourrain, Foubot et Nkauptamo. Les cossettes sont la forme la plus transformée du manioc.

4. Marché

Les marchés des R&T identifiés au cours de notre séjour dans la région

- ✓ Le marché de Fouban, qui se tient tous les Mercredi.
- ✓ Koutaba, tous les mercredi le plus grand marché des patates douces
- ✓ Le marché de brousse de Nkoupa matapit qui se tient tous les Jeudi
- ✓ Le marché de Foubot tous les Dimanche et Jeudi

5. Organisations paysannes

Les paysans de ces départements sont fortement organisés : on y trouve beaucoup d'organisation paysannes du type GIC et même les unions et fédération des GIC

Difficultés rencontrées

Difficultés de mesurer les quantités vendues et les unités de surface

Observations générales

- PNDRT mal connu sur le terrain d'où la nécessité de continuer à faire la sensibilisation
- La patate douce ne subit aucune transformation, le prix d'achat d'un sac de 110kg est de 6000 f

Recommandation

Aider les organisations paysannes existantes à se structurer.

RAPPORT DE MISSION SUR L'ETUDE DE L'OFFRE VARIETALE DANS LE DEPARTEMENT DU NDE ET HAUT NKAM DU 20 AU 24 SEPTEMBRE 2005.

Objectif : Enquête sur l'offre disponible et la problématique prioritaire post-récolte et transformation des racines et tubercules.

Equipe : Chifon Mary
Payani Tambo

Partenaires : Le chef de Brigade Phytosanitaire du Nde du MINADER pour le département du Nde.

Echantillonnage :

- Département du Nde : 2 arrondissements (Banganté, Bazou) ont été choisis sur les 3 qui existent dans le département et 2 villages par arrondissement ont été enquêtés.
- De même dans le Haut-Nkam 3 arrondissements (Bana, Bandja et Kekem) ont été choisis sur les 5 qui existent dans le département et 2 villages par arrondissement ont été enquêtés.

Itinéraire :

Banganté - Bazou - Banganté
Banganté - Bangoua - Banganté
Banganté - Bafang - Kekem - Bafang
Bafang-Bana-Bafang
Bafang-Bandja-Bamenda

Résultats Obtenues

1. 28 producteurs

5 transformateurs

Interviewés et sensibiliser sur les activités du PNDRT tous les villages traversés

2. Principaux acteurs rencontrés :

- Directeur CEAC Bantoun 1 (Banganté) : formateur et animateur des groupes paysans

- Groupe houe et machette route du Noun Banganté, village 1
- CEAC Bassamba (Bana) formateur et producteur de semences des variétés de patates douces
- GIC femme baisse toi de Bandja spécialisé dans la production et la transformation du manioc
- La radio rural Fotuni (Bandja) producteur des programmes de développement rural en langue local
- GATSBY : Financier et formateurs des groupes de femmes dans le Haut Nkam.

3. Production :

- Le département du Nde n'est pas un grand bassin de production des racines et tubercules cependant bien qu'on y trouve toutes les 5 spéculations que doit développer le PNDRT. On y trouve quelques poches de production de manioc (route du Noun) pomme de terre (Bangoua, Kamna)
- Le Haut-Nkam est bassin de production de patate (Kekem), et de manioc.

4. Transformation

- Le manioc est transformé en gari dans quelques villages (projet route du Noun et à Bandja) et fufu dans toutes les villages des deux départements.

5. Marché

Les marchés de racines et tubercules identifiés au cours de notre séjour dans la région

- ✓ Le marché journalier de Kekem (carrefour Tchouafé) où sont vendus les patates douce et macabo/taro.
- ✓ Marché Kamna où sont vendus en plus les pommes de terre en abondance.

6. Organisation Paysannes

Les paysans de ces départements sont fortement organisés : on y trouve beaucoup d'organisation paysannes du type GIC.

7. Difficultés rencontrées

Difficultés de mesurer les quantités vendues et les unités de surface

8. Observations générales

- PNDRT mal connu sur le terrain d'où la nécessité de continuer à faire la sensibilisation
- La patate douce (variétés locales) fortement cultivées dans le Haut-Nkam.

9. **Recommandation** : Aider les organisations paysannes existantes à se structurer.

REPORT OF MISSION FOR THE STUDY OF VARIETIES AND PRIORITY PROBLEMS OF POST HARVEST/PROCESSING OF ROOTS AND TUBERS IN BOYO FROM THE 14TH TO THE 16TH OF SEPTEMBER 2005

Introduction

Boyo division has 4 subdivisions, namely Belo, Njinikom, Fundong and Bum. Our survey was carried out in Belo, Fundong and Njinikom subdivisions. However we began with a study of secondary data at the DDARD Fundong to get a general overview of situation of roots and tubers of this Division.

In general all the roots and tubers are grown in this division for food consumption and excess is marketed. Only cassava is processed. Boyo is not a real basin of roots and tubers since the production and marketing of roots and tubers is not developed.

Objective

To survey and know the varieties available and the priority problems of post harvest/processing of Roots and Tubers.

Partners:

- The Divisional Delegate of Agriculture and Rural Development for Boyo
- The Coordinator of Plantain project, Boyo
- The Agricultural Chief of Post for Fundong
- The sub divisional Delegate for Agriculture and Rural Development, Njinikom
- The Director of BERUDEP, an NGO of the Division

Sample

We choose three subdivisions out of the four which exist. Sampled in 2 villages of Belo, 3 villages of Fundong and 3 villages of Njinikom.

Results Obtained

1. 22 producers and 8 processors were interviewed. We also sensitized on activities of PNDRT.
2. The division is not a big basin of roots and tubers. Looking at statistics of area occupied and production, Cocoyams (Macabo/taro) comes first followed by solanum potatoes, cassava and yams. Sweet potatoes are really a minor crop. These are divided as follows:
 - Cocoyams mostly in Fundong
 - Cassava mostly in Njinikom
 - Solanum potatoes mostly in Belo.

3. **Processing**

Only cassava is processed into garri, fufu, waterfufu, miondo none of which is in large quantities.

4. **Markets**

Three main markets exists, Belo, Fundong and Njinikom and all hold once a week according to the 8 days calendar of villages

5. **Farmers organisations**

The farmers are organised in CIGs. Some have come together in unions of CIGs. These CIGs registered or not carry out mostly production and Njangis together. They market as individuals. There are none specialized only in production of Roots and Tubers.

Difficulties Met

Most farmers were surprised when asked about quantities of planting materials used. They have not thought about it. Few knew the quantities of produce sold but not that produced. Most have no idea of the surface area cultivated.

Recommendations

- Continuous sensitization on PNDRT activities
- Trainings on the importance record keeping.

Conclusion

Though Boyo is not an important basin of roots and tubers, the potential exists. This will help them in income generation since the most important crop cultivated, maize is consumed locally and much is imported to fill up the deficit.

REPORT OF SURVEY FOR THE STUDY OF VARIETIES AND PRIORITY PROBLEMS OF POSTHARVEST AND PROCESSING OF ROOTS AND TUBERS IN MENCHUM DIVISION.

Introduction

In continuation of the above studies, we visited Menchum division. In this division we were in three out of the five sub-divisions, these were Wum central, Fungom and Menchum valley. The roots and tubers of this division in order of importance are 1st cassava, 2nd Macabo/taro, 3rd sweet potatoes and 4th yams. Solanum potatoes are negligible.

Activities carried out

- Met and discussed with DDARD and divisional chiefs of Menchum
- Met and worked with SDDARD of Menchum valley.
- Worked with a farmer leader of Kumfutu in Fungom subdivision

Results obtained

- **Fungom subdivision:** First speculation is Macabo/taro, followed by sweet potatoes then cassava and last yams. Cassava is transformed into garri and makara. Though yam cultivation is not extensive we met a farmer leader specialising in yam sett multiplication for sale. He thinks it is a very good business. In all the sub-division we learnt of the existence of one modern cassava grater which was out of use because it had broken down. Almost all the processing is with hand graters. Sweet potatoes are grown extensively but sold very cheaply, a basin of about 20 kilograms fetches 300 to 500frs. We also observed that Macabo production is still very good because their setts are still quite healthy.
- **Menchum valley:** The first speculation of Menchum valley is cassava, the second is Macabo/taro, third is yams (white yam) and sweet potatoes is minor. Cassava is processed into garri and waterfufu mostly manually but we learnt that they were two motorised graters in Modele village, one in Benakuma and 3 in Befang village. Only one of these is owned privately. The

rest were acquired as support from **PNVRA project**. Four main varieties of yam are produced, the white yam, the yellow yam, the sweet yam and water yam. The main constraints of planting materials and cassava mosaic disease. Fortunately for them Macabo/taro is still relatively disease free but taro losses can go up to 50% in storage. The road infrastructure is very poor leading to very poor prices for their produce.

- **Wum central:** The main speculation is taro/Macabo followed by sweet potatoes and then cassava. The peculiarity of farmer of this area is that they sell all their cassava fresh. Asked to know why we were informed that they do not master the processing technology and secondly that processing was a difficult job. Except for sweet potatoes sold extensively in Wum and Weh markets, the others are grown mainly for home consumption.
 - ❖ In all the subdivisions visited, we realized that producer organisations are very rare. Despite the introduction of annual traction by PAFSAT, very few farmers use it. Most sold their animals after reimbursing or not reimbursing their loans.
 - ❖ We met a transporter who processes sweet potatoes into dry chips for sale in Douala. He confirms that it is very profitable but he does it on small scale because he dries it on his "banda" and also does not dispose of enough time to increase his capacity;

Difficulties Encountered.

- The road network is very poor and so movement .
- Political minded farmers who talk more than they produce.

Recommendations

- Improves planting materials must be made available to the farmers particularly cassava cuttings and yams setts.

- Processing of cassava and sweet potatoes must be encouraged so as to add value and gain more income by the farmers. The initiative of the transporters of Wum can be shared with other farmers.
- Farmers must be encouraged to form producer's organisations through which they can share experiences and receive training.
- Healthy seed materials for Macabo can be taken from this region to the other regions of Cameroon.
- Farmers whose main credentials should be politely avoided at all cost.

Conclusion

Menchum division in general and Fungom and Menchum valley sub divisions are good production areas for Macabo/taro, cassava and sweet potatoes. With increase in processing of cassava and introduction of processing of sweet potatoes, this basin can become very important for production and marketing of roots and tubers because they have a high potential.

RAPPORT L'ETUDE DE L'OFFRE VARIETALE ET PROBLEMATIQUE POSTRECOLTE DANS LE DEPARTEMENT DE LA MENOUA DU 13 AU 16 DECEMBRE 2005.

Objectif : Enquête sur l'offre disponible et la problématique prioritaire post-récolte et transformation des racines et tubercules.

Equipe : Chifon Mary
Payani Tambo

Partenaires : Délégation départementale d'agriculture et développement Rural de la Menoua

Echantillonnage :

4 arrondissements :

- Dschang
- Penka Michel
- Fokoue
- Nkongni
- et Nkongle dans la province de Sud Ouest

Itinéraire :

Dschang – Penka Michel – Dschang
Dschang – Fokoue – Fongo Tongo – Dschang
Dschang – Djuititsa – Nkongle
Dschang – Baleveng- Balessing- Bansa

Résultats Obtenues

10.12 producteurs

5 transformateurs

5 GIC de producteurs

2 unions des producteurs

Interviewés et sensibiliser sur les activités du PNDRT tous les villages traversés

11.Principaux acteurs rencontrés :

- GIC Agropastoral du Cameroun de Fongo Tongo (UNAPAC) : semencier de pomme de terre.
- Union départementale des organisations paysannes rurales et GIC Menoua (UDERUM) Lelengong
- GIC espoir de la Menoua Bafou : production pomme de terre
- Union des GIC de Fongo Tongo : production de pomme de terre
- Ferme Agropastoral de Fokoue : production de semence certifiée de pomme de terre
- GIC JRM Djuititsa : production et achat et vente de pomme de terre

12.Production :

Le département de la Menoua est plus gros producteur de pomme de l'antenne et même du Cameroun. Les principales variétés cultivées sont :

- Spunta
- Cipira
- Atlas
- Manon
- Tubira

Ici les producteurs de semence importent leurs semences de base de l'Europe : France, Hollande, certains ont même fait des formations à l'étranger. En dehors des pommes de terre toutes les autres spéculations y sont cultivées dans l'ordre ci-après :

- Macabo/taro
- Manioc
- Patate douce
- Igname

13. Transformation

- Le manioc est transformé en fufu (kumkum) dans quelques villages surtout sur la Bafoussam Baleveng et en cossette
- Patate transformée en cossette (biscuit local) dans l'arrondissement de Penka Michel

14. Marché

Les marchés de racines et tubercules identifiés au cours de notre séjour dans la région

- ✓ Le marché hebdomadaire de Bamsoua, Penka Michel les cossettes de patates douces, le Macabo/ taro et surtout pomme de terre à toutes les saisons
- ✓ Les marchés de Bafou , Dschang, Fongo Tongo, Djuititsa, Nkongle où sont vendus les pommes de terre en abondance et en toute saison.

15. Identification des villages de la zone Nkongle

Ces villages sont :

- M'mock leteh,
- Fonege
- Agong
- Foka
- Atsula
- Formenji
- Maggah
- M'mock Fossimodi

16. Organisation Paysannes

Les paysans de ce département sont fortement organisés : on y trouve beaucoup d'organisations paysannes du type GIC, union de GIC et même les fédérations des producteurs.

17. Difficultés rencontrées

Difficultés de mesurer les quantités vendues et les unités de surface

18.Observations générales

- PNDRT mal connu sur le terrain d'où la nécessité de continuer à faire la sensibilisation
- Les producteurs de pomme de terre en train de professionnaliser leur filière
- Des semenciers formés mais non capitalisés
- L'irrigation est fortement utilisée dans la région

19.Recommandation : Aider les organisations paysannes existantes à renforcer leurs capacités managériales en gestion de groupe

ANNEXE VI :

Trames d'enquêtes élaborées et utilisées par les responsables d'Antennes pour la collecte des données

QUESTIONNAIRE PORTANT SUR L'ÉTUDE DE L'OFFRE DES VARIETES DISPONIBLE DES RACINES ET TUBERCULES.

Population cible : Producteurs

Dans le cadre de l'étude de référence des Racines et Tubercules, le PNDRT mène une étude dans votre localité. Nous vous prions de bien vouloir participer à cette étude en répondant à nos questions.

IDENTIFICATION

Nom et prénoms : _____ N° de QUESTIONNAIRE _____
 Sexe _____ Localité : _____
 Age _____ activité principale _____ Superviseur : _____
 I- Disponibilité en semence de base.

1. Pratiquez – vous la culture des racines et tubercules : Oui Non

Citez-les

Où trouvez vous vos semences

-dans vos champs

-acheter

-champs des voisin

2. Quels sont les organismes où vous pouvez trouver les semences

Nom de l'organisme	Province	Ville	Distance de l'exploitation agricole (km)

3. Quelles sont les variétés que ces organismes proposent aux paysans.

Racines

Améliorées : Citez les :

Locales

Tubercules

Améliorées : Citez les :

Locales

4. Ces Variétés sont –elles en quantité suffisantes

En Racines : Oui Non En Tubercules : Oui Non

5. Avez-vous recours à quels organismes pour vos approvisionnements en semence ?

En Racines : Oui Non

Si oui, donnez le nom de organismes :

Si non, pourquoi ?

En Tubercules : Oui Non

Si oui, donnez le nom de organismes :

Si non, pourquoi ?

6. Les semences que vos utilisez sont-elles de bonne qualité ? : Oui Non

Si oui, pourquoi ?

Si non, pourquoi ?

7. Quel est le prix de semences ?

Désignations	Unités de mesure	Prix unitaire
Racines		
-		
-		
-		
-		
Tubercules		
-		
-		
-		
-		

II- Approvisionnement en engrais et pesticide.

8. Utilisez vous les engrais et pesticides dans le cadre des la culture des Racines et Tubercules ?
Oui Non Si non, passez à la question 9.

- Si oui, où vous approvisionnez-vous ?
- Quels sont les quantités annuelles et les prix.

9.

Désignations	Quantités annuelles	Prix unitaire	Prix annuel
Engrais			
-			
-			
-			
-			
Pesticides			
-			
-			
-			
-			

10. Quels sont les moyens de transport utilisés pour l'acheminement des engrais et pesticides votre exploitation ?

III- Structures de micro finance et de crédit de campagne recevez vous un financement ?

11. Recevez vous un financement ?

Oui

Non Si non, passer à la question 12.

- Si oui, quels sont les organismes de financements ?
- Quel est le volume de crédit annuel par organisme ainsi que les conditions de crédit.

Organismes	Crédit annuel	Conditions de crédit
-		
-		
-		
-		
-		
-		

IV- Services de vulgarisation, de formation et de labour

12. Etes-vous membre d'une organisation paysanne ?

Oui le quel.....

Non

13. Existe-t-il les services de vulgarisation et de formation dan votre localité ?

Oui, Si oui citez les :

-
-

Non Si non, passer à la question 14.

14. Sur quoi mettent-il l'accent lors des formations ou vulgarisation ?

-
-
-

15. Les paysans adoptent –ils les enseignements reçus ?

Oui

Non Si non, pourquoi ?.....

16. Existez t-il des structures offrant leur services pour les opérations de labour ?

Oui Non

- Si oui, citez les :
- Quels types de labour offrent –ils :

Labour manuel

Labour mécanisé

17. Avez-vous recours à ces structures. Oui Non

18. Quel type de labour pratiquez –vous ? Manuel Mécanisé

V- Multiplicateur de semence et conduite de l'exploitation

19. Combien de paysans de votre localité exercent l'activité de multiplicateur de semence ?

20. Combien de champs écoles paysans existe-t-il dans votre localité ?

21. Quel est le rendement ; taux de perte et superficie des racines et tubercules dans votre exploitation.

Désignation	Unité de mesure	Nombre d'unité à l'hectare	Rdt(t/ha)	Taux de perte	Superficie

22. Quelle est la superficie totale de votre exploitation ?

23. Quelles sont les pertes et maladies des racines et tubercules ?

Désignations	Peste/maladies	Moyen de luttés	Dosage
Racines	-	-	
	-	-	
	-	-	
	-	-	
Tubercules	-	-	
	-	-	
	-	-	
	-	-	

24. Quel est votre système de production ?

Jachère

Quel est le taux de Jachère par rapport à la superficie total de l'exploitation ?

Rotation culturale

Association culturale

VI- Partenariat- producteur – transformateur.

25. Y a t-il vu partenariat entre les organisations de producteurs et de transformateurs ?

Oui

Non

Si oui, quelle est la nature du partenariat ?

26. Quelles sont les structures d'appui au partenariat ?

27. Existe-t-il les contrats, convention

- entre producteur et transformateur

Oui

Non

- Avec les structures d'appui au partenariat ?

Oui Non

VII- Les activités post-récolte.

28. Avez-vous une aire de séchage des produits de racine et tubercules

Oui Non

Si oui, de quel type :

Locale Améliorée

29. Quels sont les équipements de transformation existante en champs ?

Equipement	Nombre
-	
-	
-	
-	
-	

30. Quels sont les moyens de transport pour l'évacuation de votre production ?

-
-
-
-
-

VIII-Contraintes et suggestions.

31. Quelles sont les contraintes à la production des racines et tubercules.

-
-
-
-
-

32. Quelles sont les contraintes à la transformation des racines et tubercules (si le producteur est également transformateur).

-
-
-
-
-

33. Quelles sont vos suggestions.

Le tableau indique la production des racines et tubercules des 5 dernières années et les projections pour les années futures

Source : rapports des délégations provinciales d'agriculture et du développement Rural du Nord Ouest et de l'Ouest

Spécula- tions	Production annuelle en tonnes								
	2000	2001	2002	2003	2004	2005 ⁷	2006	2007	2008
Manioc	270172	260461	260940	493392	542731	597004	656704	722374	794611
Macabo/ taro	91341	130602	145770	333 362	356697	381665	408381	436967	467554
Patate	56204	50942	56870	64129	68618	73421	78560	84059	89943
Pomme de terre	250131	255686	252953	261686	265240	269806	274692	279920	285514
Igname	278842	284084	270970	297663	295208	301872	309003	316633	324797

⁷Les projections sont faites sur un taux de croissance annuelle de la production de variant de 2 à 10 % à partir de 2005