



**CTB RD CONGO**

**AGENCE BELGE  
DE DÉVELOPPEMENT**

Programme de Développement Agricole au Kasai Oriental  
PRODAKOR

**Diagnostic de la filière légumineuse dans la zone d'intervention du  
PRODAKOR**



***Elaboré par : Ir. Jean Gabriel KASONGO NTITA  
Consultant***

***Barthélemy KASONGA KABEYA  
Assistant***

**AVRIL 2015**

## REMERCIEMENT

Qu'il nous soit permis de saisir cette opportunité, la quelle nous est offerte à notre bienveillance d'exprimer de tout cœur nos sentiments de gratitude au responsable de Programme de développement agricole au Kasai oriental (PRODAKOR), pour l'effectivité pratique d'une durée de 5 ans, favorisant en ce jour de diagnostiquer la filière des légumineuses (Arachide, Niébé, Soja, et haricot) afin de pouvoir déceler à travers notre étude le goulot d'étranglement, à la base de la baisse de production dans le souci de relancer cette dernière dans la province du Kasai oriental .

Enfin, nos sincères remerciements sont adressés l'équipe de la coopération technique belge ; chercheurs de l'INERA Ngandajika, et acteurs de développement.

Que ces mots traduisent les sentiments les plus profonds de notre cœur à leur égard.

## LISTE DES ABREVIATIONS

**CTB** : coopération technique belge

**INERA** : Institut national d'étude et recherche agronomique

**IPAPEL** : Inspection d'agriculture, pêche et élevage.

**IITA** : Institut international technical agricultural.

**PNL** : Programme national des légumineuses

**TRAD** : Traditionnel ;

**MOD** : Modernes

**IPAEL**: inspection provincial d'agriculture et élevage;

**SNSA**: Service national de statistique agricole,

**ONGD**: organisation non gouvernementale de développement;

**J**:jour

**KM2**:kilomètre carré

**KG**: kilogramme

**SENASEM** : Service national de semence

**/**:par

**%** : pourcentage

## RESUME

L'étude menée sur terrain, dans les zones d'interventions du PRODAKOR, a porté sur « l'Analyse diagnostic de la filière légumineuses : Niébé, Arachide, Haricot et soja ».

Celle – ci avait pour objectif de déceler les obstacles et les goulots d'étranglement, les contraintes à l'amélioration et à l'accroissement de la production ; les difficultés d'accès des agriculteurs aux produits et aux services et les moyens de professionnaliser ces derniers afin de les rendre efficace dans la dynamique du marché. Pour y parvenir ;

La démarche de l'étude **sur** terrain avait des étapes distinctes à savoir :

- Descente d'équipe dans les 11 sites de production.
- La recherche documentaire,
- La collecte des données,
- Descente d'une équipe dans les champs.

**1. Une équipe** composée de deux personnes dont un consultant et un assistant était descendue dans les 11 sites de production en choisissant deux axes routiers en prenant en compte le temps et la distances afin de respecter le calendrier nous impartis, il s'agit de :

- **L'axe routier** :Boya\_Tshijiba\_Tshisangu\_Wikong\_Luputa cité\_Lusuku.
- **L'axe routier** :Tshilunde\_nkuadi\_Muasimon\_Mpemba N zeo\_Lukalaba.

**2. La recherche documentaire** : nous avons eu à exploiter un bon nombre d'ouvrages, d'articles, de rapports, de bulletins d'information et des travaux déjà menés par d'autres chercheurs sur la filière légumineuse.

**3.** Au total, nous avons enquêtés 110 personnes réparties dans les 11 sites de production différentes. Ces personnes étaient choisies de manière aléatoire.

Toutes ces données furent collectées et dépouillées manuellement, enfin traitées aux moyennes statistiques afin d'extraire les fréquences en pourcentage(%).

Les outils de collecte des données furent élaborés afin de pragmatiste(rendre pratique),cette étude, il s'agit de :

1. Questionnaire ouvert

2. Questionnaire focus groupes
3. fiches d'observation sur terrain.

A l'issu des études de terrains il se dégage les résultats ci après :

- 7,3% de la population paysanne accèdent à la semence à haut rendement par contre 92,7% accèdent seulement à la semence tout venant,
- La consommation mensuelle des 4 légumineuses par ménage est respectivement de : niébé : 20kg ; arachide :9kg ;haricot : 2.5kg et soja :30kg ;
- Un faible rendement aux champs
- Les femmes préfèrent plus le niébé et le soja par rapport à d'autre cultures ; grâce aux nombreux atouts que ceux-ci offrent dans la société
- Des opportunités de transformation de soja et des arachides amoindries par l'insuffisance de technologie appropriée
- Les légumineuses constituent une source de revenu pour la plupart des cas ,
- Le prix moyen des semences de ces légumineuses est de 2\$ pour les R1 et R2, et 2.5\$ pour la base tandis qu'il est de 0.5\$/kg pour les semences tout venant trouvé dans les marchés informels;
- Le prix moyen des du niébé, de l'arachide, du haricot commun et du soja est respectivement de : 0.4\$,0.5\$,0.5\$ et 0.6\$ par kg
- la préférence des légumineuses en milieu rural est :le niébé (42,7%) suivi de soja(27,3%),arachide (13,6%) et enfin haricot (16,4%)

De manière générale la production des légumineuses a sensiblement baissée durant ces deux décennies, cette baisse a démotivé plusieurs acteurs de développement de développer cette culture dans le milieu rural.

Parmi les facteurs à la base de la baisse de production nous citons:

- La sous – utilisation des intrants de qualité particulièrement la semence améliorée, Bien que disponible à l'INERA et auprès de certains agri multiplicateurs, le cout d'acquisition de la semence améliorée est assez élevé rapport au revenu des paysans relativement faible,
- Manque des pesticides (fongicides, bactéricide, insecticides etc.) pouvant lutter efficacement contre les maladies et insectes, à la base des pertes importante des récoltes dans le champ et dans le stock ;

- Manque des techniques pratiques préventives et thérapeutiques pouvant aussi favoriser un meilleur rendement,
- Manque de renforcement des capacités des techniciens et agriculteurs, à travers des formations accélérées pouvant améliorer leurs connaissances.
- Carence des variétés d'origine étrangère de qualité pouvant augmenter la production,
- Mauvais état des routes de désertes agricoles Manque d'encadrement des paysans par des techniciens ;
- système agraire ne permettant pas une meilleure production de la culture,
- La dégradation des sols, justifié par le non respect de la jachère, la fertilisation des engrais verts, et une surexploitation de mêmes sols ;l'intensification de la population et aussi l'usage non contrôlé des engrais chimiques, alors que c'une agriculture durable orientée vers la préservation de l'environnement et la santé humaine.

## INTRODUCTION

### 1. Contexte général

La Province du Kasai - Oriental est l'une des grandes province porteuse du potentiel agricole, regorgeant 8.737.845 habitants, dont la densité moyenne est de 38 habitants par km<sup>2</sup> Alors que la province du Kasai oriental a été jadis un grenier pour la province du Katanga, du Kasai Occidental et de la ville province de Kinshasa , aujourd'hui une insécurité alimentaire sans égard touchant près de 3.200.000 personnes sévit. , Cette situation est causée par l'expansion de la pauvreté justifiée par le faible revenu des paysans la chute de cour de diamant et de la MIBA.

En outre, depuis deux décennies, le gouvernement Zaïrois à l'époque avait vulgarisé la culture des légumineuses par le truchement du service National de vulgarisation (SNV) dans le souci de lutter contre la malnutrition de la population rurale, l'infertilité des sols, l'insécurité alimentaire, etc. Ce programme bien applaudi par les paysans était rendu pratique bien que n'ayant pas les résultats durables après son exécution à cause du manque d'encadrement de desdits paysans.

Certes, les légumineuses sont cultivées en ce jour par quelques paysans dans la province du Kasai pour des fins individuelles : autosuffisance alimentaire, éradication de la malnutrition infantile, génération de revenu, etc.

Par ailleurs, les paysans Est-Kasaiens pratiquant la culture des légumineuses, restent butés à de nombreuses difficultés d'ordre technique ;dégénérescence génétique causée par la rareté et l'inaccessibilité de la semence améliorée issue des institutions spécialisés de recherche (INERA)et service de l'Etat (SENASEM) ou des agri multiplicateurs, climatique, financier.

Grace à leur potentiel élevé en protéines, glucides, lipides et vitamines, les légumineuses occupent une place prépondérante dans l'alimentation quotidienne du peuple Est-Kasaiens . Aussi, les légumineuses garde une place de choix dans la rotation des cultures grâce à leur apport très significatif en azote atmosphérique en symbiose avec les bactéries du sol : ***bradyrhizobiumjaponicum, rhizobium arachicola etc .***

Sur ce ; il était déplorable de constater sur terrain toute ces variétés se sont totalement écartées de leurs critères de sélection, car plusieurs qui étaient dressées sont devenues rampantes.

Enfin l'encadrement technique, l'appui en intrant de qualité, la vulgarisation de pratiques culturelles améliorées et des nouvelles

technologies pour la transformation et le stockage constitue un défi important pour la dynamisation et le renforcement de cette filière.

## **2. Contexte de l'intervention du PRODAKOR au Kasai**

Le programme de développement agricole au Kasai oriental, « PRODAKOR » en sigle, est financé par le PIC 2011\_2013 avec la contribution Belge de 11 millions d'Euros pour une durée de mise en œuvre de 5 ans.

Ce programme a pré identifié une série de bassin de production située dans huit territoires au sein des trois districts de la province du Kasai oriental.

Ce programme a pour objectif : « les revenus des exploitations familiales provenant de leurs activités agricoles sont augmentées de façon durable dans la province du Kasai oriental, dans un processus respectueux de l'environnement en inscrivant les interventions dans les dynamiques du marché et en tenant compte de contraintes et des besoins différenciés des femmes et des hommes.

Les quatre résultats attendus par le PRODAKOR sont :

1. La production et la productivité des exploitations agricoles sont améliorée afin de passer d'une Agriculture de subsistance à une agriculture de marché avec l'appui à des systèmes d'exploitation Familiale sédentarisés, diversifiés et durables
2. Les conditions pour la conservation, la transformation et la commercialisation des produits des Exploitations familiales sont améliorées
3. La gouvernance du secteur agricole dans la province du Kasai Oriental est améliorée, en tenant Compte des conclusions et recommandations de l'étude préalable « gouvernance du secteur agriculture»
4. Le leadership des femmes rurales est renforcé dans la province du Kasai Oriental

De manière globale, la population à la base est caractérisée par une pauvreté extrême et le manque des moyens pour relancer la production agricole dans la province. Plusieurs autres facteurs négatifs influencent le développement agricole.

La dernière évaluation des programmes CTB au Kasai, a démontré une sous-utilisations des intrants de qualité dans la production : les semences améliorées produites par les instituts de recherche ne sont utilisées que par environ 5 % des agriculteurs dans les zones avoisinant le centre de recherche de Ngandajika.



Le coût très élevé de la semence serait une de cause du déficit d'usage des semences améliorées. Outre le coût, la faiblesse du système de vulgarisation, le Service National de Vulgarisation n'a pas pris le relais pour vulgariser ces variétés et continuer les démonstrations dans les milieux ruraux.

La production de graines des légumineuses au Kasai connaît une baisse de rendement à cause des facteurs agro-climatiques : infertilité des sols, l'incidence de certaines maladies et les attaques des insectes de toutes sortes, le changement climatique.

Des facteurs économiques énormes pèsent sur la filière légumineuse : les conditions de stockage, le transport et l'écoulement vers les marchés, le coût des intrants dont la semence, les opportunités de transformation insuffisantes à travers la province, etc.

Une autre contrainte est l'organisation des producteurs : aucun réseau ou groupe interprofessionnel n'existe dans la province pour encadrer les producteurs. La production reste individualisée et les plaidoyers sont difficiles à mener.

### **3. L'approche de la filière dans l'intervention du PRODAKOR**

Le PRODAKOR intervient suivant l'approche filière. Cette utilisation de l'approche globale de la filière (AGF) dans la mise en œuvre du programme est justifiée pour induire un développement durable des tous les acteurs contrairement aux programmes d'appui à la production végétale APV et celui de l'appui au secteur semencier ASS qui se sont concentrés sur les institutions avec un faible appuis au secteur privé, ayant occasionné la carence des semences améliorées à la base de l'expansion de la pauvreté induit par le faible rendement . Cette orientation est motivée par le souci de tourner le dos à une pratique courante selon laquelle les programmes de développement introduisent des technologies améliorées visant à accroître la production mais négligent les autres activités de la filière pour lesquelles de nombreuses contraintes et de multiples obstacles ralentissent ou empêchent l'adoption des technologies par les bénéficiaires à la base.

Ces termes de référence définissent les conditions de recrutement d'un consultant local qui mènera une étude diagnostic de la filière légumineuse : NIEBE, SOJA, ARACHIDE et HARICOT dans les différents bassins de production ciblés par PRODAKOR.

#### 4. Présentation de la zone d'étude

Notre étude a été menée dans la zone d'intervention du PRODAKOR. Il s'agit plus particulièrement de 11 sites de production parsemés dans les six territoires des districts de Kabinda et Tshilenge.

Tableau 1 : zone et calendrier d'étude de diagnostic des légumineuses.

N°	TERRITOIRES	BASSIN DE PRODUCTION	SITES	DATES
02	Ngandajika	Ngandajika	Mpembenzeo	15 février 2015
		Baluba shankadi	Mua simon	16 février 2015
03	Luilu	Luputa	Luputa cité	12 février 2015
		Katshisungu	Lusuku	13 février 2015
		Kanutshina	Wikong	11 février 2015
04	Kamiji	Kamiji	Cisangu	09février205
05	Miabi	Kakangayi	Boya	07 février 2015
		Tshijiba	Tshijiba	08 février 2015
06	Lupatapata	Mukumbi	Tshilunde	22 février 2015
	Tshilenge	Tshipuka	Lukalaba	17 février 2015
		Kalelu	Nkuadi	19 février 2015
Total			11	

#### 5. Objectif de l'étude

Dans le but d'appuyer le développement agricole de la province du Kasai oriental, le PRODAKOR intervient dans la relance des cultures prioritaires par la base, dont la filière légumineuses. C'est dans cette raison qu'il a été nécessaire de diagnostiquer la filière des légumineuses afin de pouvoir déceler le goulot d'étranglement, les difficultés à chaque maillon afin de pouvoir proposer des recommandations pouvant permettre de relancer cette culture.

#### 6. Les stratégies d'intervention du PRODAKOR.

Les axes stratégiques reposent essentiellement sur :

- le développement des cultures vivrières,
- la production et la distribution de semences jusqu'au niveau des ménages agricoles,
- le renforcement des organisations paysannes agricoles,
- l'amélioration des structures de concertations basées sur les Conseils Consultatifs provincial et locaux,

- l'appui au dispositif de vulgarisation et son lien avec la recherche agricole appliquée visant une meilleure gestion intégrée de la fertilité des sols
- l'amélioration et la diversification des ressources génétique la valorisation des produits agricoles par leur stockage,
- transformation et commercialisation.

Les thèmes transversaux du genre et de l'environnement sont particulièrement importants dans ce programme ainsi que l'appui à la bonne gouvernance du secteur agricole.

Le PRODAKOR s'inscrit dans une complémentarité stratégique avec les deux autres programmes provinciaux exécutés également par la CTB. Le PRODEKOR intervient pour le désenclavement des zones rurales afin de permettre l'évacuation des produits agricoles des zones de production vers les zones de consommation. L'EDUKOR par contre s'inscrit dans l'insertion professionnelle. Cette complémentarité se matérialisera en particulier par une structure de coordination provinciale commune qui assurera le rôle d'interface avec les autorités et une mise en cohérence accrue au niveau de la mise en œuvre, dans le respect toutefois des priorités et des spécificités sectorielles respectives. Grâce aux structures de concertation qu'il appuiera, le PRODAKOR contribuera à l'harmonisation des approches de développement avec les autres intervenants importants dans la province

## **7. Méthodologie d'intervention**

La démarche de l'étude **sur** terrain avait des étapes distinctes à savoir :

- Descente d'équipe dans les 11 sites de production.
- La recherche documentaire,
- La collecte des données,
- Descente d'une équipe, dans les champs.

1. Une équipe composée de deux personnes dont un consultant et un assistant était descendue dans les 11 sites de production en adoptant deux axes routiers choisis sur base d'économie du temps et de raccourcir les distances afin de maximiser le temps nous impartis, il s'agit de :

**A.L'axe routier :**Boya\_\_\_\_Tshijiba\_\_\_\_Tshisangu\_\_\_\_Wikong\_\_\_\_Luputa cité\_\_\_\_Lusuku.

**B.L'axe routier :**Tshilunde\_\_\_\_nkuadi\_\_\_\_Muasimon\_\_\_\_Mpemba N zeo\_\_\_\_Lukalaba.

Alors que la durée initiale de nos interventions sur terrain a été de 15 jours soit du 07 au 22 mars 2015, nous avons cependant réalisé 16 jours sur terrain suite aux aléa climatiques. Nous avons pris 8 jours par

2. La recherche documentaire fut utilisée dans le but de lire certains ouvrages, articles, rapports, bulletins d'information ou des travaux déjà menés par d'autres chercheurs.

Sur ce, la bibliothèque de l'INERA ngandanjika nous a beaucoup servi sans oublier aussi celle de l'université protestante au cœur du Congo (UPCC).

Nous avons dû aussi consulter sur l'internet.

3. La collecte des données, il a été constaté que 110 personnes étaient enquêtées dans les 11 sites de production, ces personnes étaient choisies de manière

Générale aléatoire bien qu'en tenant compte du genre et du domaine de Travail (agriculture). Celles-ci étaient soumises à des questionnaires ouverts fin de recueillir les informations individuelles. Nous avons organisé des forums ou des focus groupe les après midi dans chaque site afin de permettre à un nombre important de paysans de participer aux discussions sachant que la majorité des paysans va aux champs le matin. Ce forum comptait généralement 25 à 30 personnes., Toutes ces données furent collectées et dépouillées manuellement, enfin traitées aux moyennes statistiques afin d'extraire les fréquences de pourcentage(%).

4. Les outils de collecte des données furent élaborés afin de pragmatiser cette étude, il s'agit de :

- Questionnaire ouvert
- Questionnaire focus groupes
- fiches d'observation sur terrain.

Le questionnaire ouvert était élaboré dans le but d'extraire toutes les informations individuelles liées à la filière depuis la recherche agricole jusqu'à la consommation, contraintes et opportunités.

Le questionnaire focus était utilisé dans les discussions de groupe cet outil nous a permis d'aborder les questions spécifiques liées aux petits et aux grands producteurs, aux commerçants, aux entrepositaires, aux consommateurs, aux chercheurs et aux différents acteurs de développement intervenant dans la filière légumineuse.

Les fiches techniques d'observation furent élaborées afin de nous aider identifier les maladies, les insectes ainsi que les analyses sur l'incidence et la sévérité de ces maladies sur les champs.

## **I. ETAT DE LIEU DE LA FILIERE DU NIEBE**

### **I.1.Contexte général du niébé au Kasai oriental.**

Le Niébé tire son origine de l'Afrique (Ethiopie). Il est cultivé dans toute la région intertropicale grâce à sa plasticité. Cette culture dont la majorité des variétés a été introduite depuis deux décennies au Kasai Oriental par le truchement de l'IITA est beaucoup appréciée par les populations locales pour les raisons ci-après :

- Une bonne adaptation au sol du Kasai Oriental ;
- Une courte durée de production soit 60 à 75 jours ;
- Un apport consistant en protéines, lipides, déicides, vitamines B, acide folique, nécessaires dans l'éradication de la malnutrition infantile (Kwashiorkor et Marasme) et le renforcement de l'immunité humaine contre les maladies et la prévention des malformations chez les nouveaux – nés ;
- L'amélioration des sols infertile grâce à l'apport abondant de l'azote atmosphérique en symbiose avec le rhizobium ;
- Une bonne production satisfaisante au cas où celui-ci est traité aux insecticides ;
- Une activité génératrice des revenus pour les ménages les plus démunis.

Cependant cette culture reste toujours la plus attaquée par les insectes et la plus sensibles aux maladies. c'est pourquoi OKIGBO a écrit /dit (1987) que l'on attendra jamais le rendement potentiel des légumineuses si on ne comprend pas le problème des ravageurs et celui de la lutte anti-ravageurs que ce soit en plein champ, pendant le transport, le stockage et la consommation.

Le Niébé est une légumineuse très sensible aux attaques des ravageurs ou les insectes. Ces derniers l'attaquent à toutes les étapes : depuis la levée, pendant la phase de croissance végétative, la floraison, la fructification, la récolte, le stockage et la consommation.

Nous avons eu à dénombrer plus de 270 espèces d'insectes nuisibles attaquant le niébé. Sur ces entrefaites, la protection phytosanitaire du Niébé s'avère d'une importance capitale afin d'éviter toute baisse de rendement dû aux attaques des insectes.

A l'heure actuelle, la baisse du rendement de Niébé est devenue une routine dans la psychologie des paysans étant donné qu'aucune méthode de lutte efficace n'a été mise au point.

Les paysans recourent à des techniques culturales très rudimentaires appliquées à petite échelle (usage du cendre de bois, poudre de café, poudre de piment ou le tephrosia vogelii pour la lutte contre les insectes). Ces pratiques culturales ne leur permettent pas d'atteindre des résultats satisfaisants

Cependant, il est déplorable de constater sur le champs que toute ces variétés se sont totalement écartées de leur critère de sélection de base à cause de la dégénérescence génétique occasionnée par l'usage continu et constant de la semence non améliorée par les producteurs sans toutes fois recourir à l'institution spécialisée pour l'acquisition d'une semence améliorée.

## **I.2.ANALYSE DE LA FILIERE DU NIEBE**

Il est à noter que le défi à relever dans cette filière reste interrelationnel c.-à-d. de maillon en maillons. C'est pourquoi il est nécessaire de pouvoir diagnostiquer cette légumineuse depuis le maillon de la recherche jusqu'à celui de la consommation afin de pouvoir déceler le goulot d'étranglement dans cette chaîne ou filière de production.

### **I.2.1. RECHERCHE**

#### **I.2.1.1. Amélioration du niébé au centre de recherche de Ngandanjika.**

L'INERA Ngandanjika à travers son programme national des légumineuses(PNL),mis en place depuis 1985,financé par le gouvernement congolais ,procède à l'amélioration variétale du niébé par deux voies différentes :

1. **Le croisement des variétés** :Les plantes du départ (souches) sont croisées entre – elles pour produire la semence de pré base qui reste une propriété privée de l'institution spécialisée. Celle – ci est ensuite entrecroisée pour produire la semence de base génétiquement très potentielle qui doit être livrée aux agri multiplicateurs, qui à leur tour produisent la semence de la première génération qui doit être semée une et une seule fois afin de pouvoir conserver les qualités parentales du départ.

2. **La sélection** :

Généralement l'on utilise la sélection massale au cours de la quelle les meilleurs plantes du point de vue phénotype sont retenues pour le se mis suivant.

Ces plantes de Niébé sont semées en pépinière, en essai préliminaire et enfin en essais multi locaux

Il faut noter aussi qu'une antenne de production de semence existe au programme national des légumineuses de l'Inera Ngandanjika qui selon la demande du client une quantité donnée étant donné que le PNL s'occupe de l'amélioration et conservation des variétés.

### **I.2.1.2.Variétés existantes à l'INERA Ngandanjika.**

Sur les 10 variétés de niébé inscrites au catalogue national de service national de semences, seulement 4 variétés sont produites au centre de recherche de Ngandanjika. Ces 4 variétés sont reprises dans le tableau ci-dessus.

Tableau 2 : variétés du Niébé disponibles à l'INERA Ngandanjika.

Variétés	Origine	Obtenteur	Année d'obtention	Inscription Au catalogue	Rendement
Diamant	R D Congo	INERA	2000	2008	Contrôlé :1100 à 1200 Kg/ha Réel :700Kg/ha
H204 ou Yamashi	IITA	PNL	1987	1989	Contrôlé : 800 à 900kG /ha Réel : 600kg/ha
Muyaya	IITA	INERA	1987	1989	Contrôlé : 700 à 750kg/ha Réel : 600kg/ha
Mujilanga(H36)	Tanzanie	PNL	1988	1989	Control é :700 à 800kg/ha Réel :600kg /ha.

Source : interview du chef de PNL, Tarhou KASEBA à l'INERA Ngandanjika.

Par ailleurs, la production de la semence améliorée dans sa globalité, implique un nombre important d'intrants (insecticides, fongicides et matériels d'isolation) par l'institution spécialisée (INERA) occasionnant le coût élevé de la production.

Cela étant, la semence améliorée existe et est disponible à l'INERA Ngandanjika, cependant inaccessible aux paysans de la province à cause du prix d'achats élevé, environ 7,3% des paysans dans la périphérie de l'INERA utilisent la semence améliorée, ce coût élevé limite le pouvoir d'achat de paysans entraînant la démotivation de l'INERA dans l'accroissement de la production de la semence.

### **I.2.1.3. Contraintes de la recherche.**

- Le manque d'équipement technique, pour une bonne mise au point des variétés améliorées tel que le serre, et matériels d'isolation ;
- Le manque de recyclage des chercheurs ou renforcement des capacités étant donné que la science est dynamique ;
- Le faible pouvoir d'achat à cause du revenu très faible des paysans.
- Une faible motivation salariale.

### **I.2.1.4. Opportunités de la recherche du Niébé à Ngandanjika.**

Cependant il existe certaines opportunités favorables à La culture du niébé à savoir :

- La pluviométrie suffisante
- La disponibilité des terres arables, La disponibilité de la main d'œuvre diversifiée (agronomes A2, agronomes A1, agronomes Ao, Master et Docteur).
- La disponibilité des infrastructures techniques (dépôts, séchoirs,).

## **I.2. MULTIPLICATION DE LA SEMENCE ET COMMERCIALISATION.**

### **I.2.1. Multiplication de la Semence. par l'Inera ngandajika, agrimultiplicateurs (regroupés en ONGD).**

**Tableau 3 : situation générale de la multiplication de semence du Niébé. Campagne agricole 2012\_2013.**

<b>Bassin de production</b>	<b>Site de production</b>	<b>Structure</b>	<b>Variété</b>	<b>Gen.</b>	<b>Superficies Réalisées.</b>	<b>Quantités Produites (kg)</b>	<b>Appréciation.</b>
Ngandajika	Mpasu	EDIGA	Diamant	R1	1	650	Agrée
Ngandajika	Mpasu	CEPRADIAM	Diamant	R1	3	1900	Agrée
Ngandajika	Mpoyi	ADI	Diamant	R1	0.5	320	Agrée
Ngandajika	Mpiana	PAPADI	Diamant	R1	2	1200	Agrée
Luilu	Cilonda	PROFEM II	Diamant	R1	0.5	330	Agrée
Miabi	Mulengu	FABKA	Diamant	R2	3	1950	Agrée
Ngandajika	Mpembenzeo	St georges	Diamant	R1	1	600	Agrée
Ngandajika	Muzela	PRODI	Diamant	R1	3	1920	Agrée
Ngandajika	Kabila	PROFEM II	Diamant	R1	1	610	Agrée
Ngandajika	INERA	BUSINEES SEED	Diamant	Base	1	620	Agrée
Ngandajika	Kamatengu	PRODEKA	Diamant	R1	1	650	Agrée
Tshilenge	Kashila	SADDEC	Diamant	R2	3	1930	Agrée



Tshilenge	Kashila	HSD	Diamant	R2	2	1250	Agrée
-----------	---------	-----	---------	----	---	------	-------

Source :senasem,2014.

D'après le tableau ci-dessus il a été dénombré 13 structures ou organisations paysannes qui multiplient la semence du niébé, dont les superficies emblavées étaient 22.35 ha et la production était de 14.580kg.

### I.2.2.Commercialisation des semences.

Le grand problème dans ce maillon est le pouvoir d'achat très faible des paysans à cause du cout élevé de ces semences.

**Tableau 4: Pratique commerciale des semences du niébé.**

Variétés	Catégorie	Prix d'achat/Kg(\$)	Observation
Diamant	Base	2.5	Très rare
	R1 et R2	2	Un peu produite
H204(yamashi)	Base	2.5	Très rare
	R1 et R2	2	Un peu produite
Muyaya	Base	2.5	Très rare
	R1 et R2	2	Un peu produite
Mujilanga(H36)	Base	2.5	Très rare
	R1 et R2	2	Un peu produite
Toutes variétés	Tout venant	0.5	Abondante mais moins productive, à la base de contamination des maladies et baisse de rendement.

**Source :** Interview Ir.Tarhou KASEBA, responsable du PNL à l'INERA Ngandajika, février 2015.

A la lumière des données enregistrées dans le tableau ci-dessus, le prix d'achat d'1 kg de semence de base du niébé est de 2.5\$, tandis que celui de R1 et R2 est de 2\$. Ce prix important de semence améliorée de niébé est justifié par le cout élevé d'intrants (pesticides, matériels technique) nécessaire à la multiplication de la semence. Ce cout s'avère ainsi aussi importante face à au revenu paysan, ce qui entraîne de facto un usage des semences toute à la base de la diminution de rendement.

### **I.2.3. Contraintes et opportunités.**

Les **contraintes** dans la multiplication et commercialisation des semences sont énormes savoir :

- Manque d'intrants de qualité (pesticides et matériels techniques)
- Une faible production à cause d'insuffisance d'intrants et une faible demande des paysans.
- Le faible revenu des paysans limite leur pouvoir d'achat
- Manque d'encadrement et vulgarisation des paysans

Les **opportunités** sont :

- Présence des terres arables
- Pluviométrie abondante
- Présence d'une main d'œuvre active pour tous les travaux d'entretien
- Besoin d'augmenter le rendement en milieu
- Développement d'une approche semence déclarée.

## I.2.4.COMPTE D'EXPLOITATION PRODUCTION DES SEMENCES DE NIEBE INERA NGANDAJIKA

**Tableau 5:la production des semences du niébé à l'INERA ngandajika.**

<b>CULTURE/PROCESSUS</b> : NIEBE, Saison A 2014 – 2015					
<b>Nom</b> : KABEYA, <b>Post nom</b> : KASONGO					
<b>Profession</b> : Chercheur					
<i>Compte d'exploitation pour 10 Ha de Niébé variété Diamant</i>					
	<b>Opérations</b>	<b>Quantité</b>	<b>Cout unitaire(\$)</b>	<b>Cout/ valeur</b>	<b>Observation</b>
Input	Semences	250kg	2	500\$	
	Labour +	10 ha	150	1500\$	7 jours
	hersage	10 ha	100	1000\$	10 jours
	Entretien	500ml	2	1000\$	3 jours,4
	Phytosanitation (endosulfan)	-			fois pour tout le cycle.
	Charge totale(y compris le cout de la main d'œuvre)				4000\$
	Nombre de jour de travail est 20H/J	26		-	
Out put	Production	10.000kg		20.000\$	
Bénéfice -		-		16.000\$	
Prix de vente		1 kg		2\$	
Cout de production				0,2 \$	

Source : nos enquêtes février,2015.

Tableau 6 : production de semences par un agri multiplicateur .

**CULTURE/PROCESSUS** : NIEBE, Saison A 2014 – 2015

**Nom** : Kasongo, **Post nom** : Kasongo

**Profession** : Agri multiplicateur

*Compte d'exploitation pour 1 Ha de Niébé variété Diamant*

	<b>Opérations</b>	<b>Quantité</b>	<b>Cout unitaire(\$)</b>	<b>Cout/ valeur</b>	<b>Observation</b>
Input	Semences	25kg	50\$	50\$	
	Labour	1ha	130\$	130\$	4 jours
	Entretien : (2 saclage)	1ha	150\$	150\$	8 jour
	Phytosanitation	Aucun produit	—		
	Charge totale			330\$	330\$
	Nombre de jour de travail est 12H/J	12		-	
Out put	Production	325 kg		650\$	
Bénéfice -		-		320\$	
Prix de vente		1 kg		2\$	
Cout de production				0.5\$/kg	

### **I.3. La production des graines de niébé**

#### **I.3.1.Pratiques de la production des graines du niébé.**

La production des graines du niébé dans le milieu paysan est devenue délicate à cause d'énormes difficultés rencontrées aux quelles ils sont buttés; d'après nos constats faits sur terrain, la culture du niébé est attaquée par les ennemis depuis le semis jusqu'à la récolte, cette attaque est due aux insectes très dangereux comme : *ootheca mutabilis*, *maruca testulalis* thrips de fleurs, feuilles et de gousses.

A cette panoplie d'insectes s'ajoute une gamme des maladies comme la fonte de semis, fusariose et cercoporiose.

Sur ce, les techniques rudimentaires ou traditionnelles telles que :du cendre de bois, poudre du piment, sont appliquées pour éradiquer tous ces insectes et maladies ,cependant toute ces techniques restent inefficace et moins économiques, surtout limitées ç petite échelle

Les techniques culturales demeurent généralement traditionnelles confirmées par la pratique de labour manuel ( houes), semis sans fil, semences tout venant, absence des pesticides.

### 1.3.2. Rotation de cultures avec le niébé.

Le niébé occupe une place de choix dans la rotation des cultures étant donné que cette culture améliore la fertilité des sols en y fixant de l'azote atmosphérique, ce dernier est utile surtout pour les céréales.

Cette rotation se fait généralement avec la culture de maïs, riz, sorgho.

**Tableau 7:Maladies et insectes du niébé au Kasai oriental.**

<b>Maladies/insectes</b>	<b>Agent causal</b>	<b>Symptomes/degats</b>
<b>Fonte de semis</b>	<i>Pythium aphanidermatum</i>	
<b>Anthracnose</b>	<i>Colletotricum lindemuthianum</i>	<b>Décoloration brune, Lésion logitudinale</b>
<b>Thrips du feuillage</b>	<i>Sericothrips occipitalis</i> <i>Ootheca mutabilis</i>	<b>Défoliation foliaire, Trouaison des feuilles</b>
<b>Thrips des fleurs</b>	<i>Taeniothrips sjostedti</i>	<b>Chute des fleurs .</b>
<b>Pyrales des tiges et de gousses</b>	<i>Maruca testulalis</i>	<b>Trouaison des tiges, Chute de tiges, Trouaison des gousses, Chute de gousses.</b>

source : nos enquetes,février,2015.

### I.3.3.Quantités produites des graines du niébé.

**Tableau 8 : Quantité produite des graines du niébé dans la province du Kasai Oriental ,2012\_2013.**

Spéculation	Superficies réalisées (ha)	Rendement moyen Par ha.(kg)	Quantité produite(T)	Besoin alimentaire. (T)	Quantité Excédent aire (T)	Quantité Déficitaire (T)	Nombre. des ménage
Niébé	378521,8	300 à 450	268.199	287.000	0	18801	168.303

**Source:** SNSA/IPAPEL, Campagne agricole 2012\_2013.

#### **I.4.Lutte intégrée.**

Dans la production du niébé il est nécessaire de recourir à la lutte intégrée afin de pouvoir rentabiliser l'exploitation sur ce il existe deux méthodes : méthodes préventives et méthodes curative

##### **1. Méthodes préventives.**

On veillera sur :

- qualité de semences ;
- rotation culturale qui se fait avec les céréales ( maïs, riz et sorgho)
- réduction de l'accumulation de l'inoculum par l'enfouissement de débris végétaux,
- pratique d'inondation de terres pour asphyxier les pathogènes aérobies,
- usage de sols suppressifs,
- réduction du transport de parasite par l'éloignement de source de contamination, brise vent, désinfection de semences,
- utilisation de variétés résistantes,

##### **2. Méthodes curatives :**

- la thermothérapie (submersion, introduction de la vapeur, solarisation)
- clôture,
- adhésif,
- épouvantails,
- appâts et piège

#### **I.5.Contraintes et Opportunités de la production des graines du niébé.**

Les **contraintes** sont :

- Manque des pesticides,

- Manque des techniques préventives et curatives efficaces contre les ennemis et Maladies du niébé
- Manque de la semence améliorée de qualité,
- Forte pluies dans certains sites comme luilu et kamiji favorise la sensibilité aux maladies fongiques et le taux d'humidité élevé dans les graines à la base de la perte de du pouvoir germinatif.

Les **opportunités** sont les suivantes :

- Disponibilité des terres arables.
- Quantité des pluies suffisantes
- Demande importante pouvant contribuer à générer des fortes devises.

### **I.6. Transformation, conservation et stockage du niébé.**

La transformation du niébé dans le milieu rural, pose des sérieux problèmes à cause de l'absence de technologie appropriée. , raison pour laquelle aucun ne produit dérivant du niébé n'a pu être observée durant l'étude.

La conservation du niébé est très délicate dans le milieu paysan elle se fait dans les paniers, sacs, tonneaux ou sur les planchettes dans de huttes, pendant 4 à 6 mois, à l'absence des pesticides ou techniques de protection très efficaces. Les graines du niébé sont les plus souvent attaquées par les bruches ou ***Callosobruchus maculatus***, dont les effets affectent la valeur nutritive et marchande (économique) allant ju'à 50% de du stock

Tableau 9 : Les pratiques de stockage des graines du niébé.

Produits utilisés	<i>Quantités utilisées dans les graines du niébé</i>	<i>Observation</i>
-------------------	--	--------------------

<i>Cendre du bois</i>	<i>1kg/ 10kg</i>	<i>Moins efficace</i>
<i>Poudre du café.</i>	<i>1kg/ 10kg</i>	<i>Moins efficaces et crée une concurrence avec l'homme.</i>
<i>Poudre de Tephrosia vogelii.</i>	<i>1kg /25kg</i>	<i>Efficaces mais dangereuse pour la santé humaine à cause de l'intoxication,(surtout pour les semences).</i>
<i>Aspirine</i>	<i>10 Comprimés/25kg</i>	<i>Un peu efficaces mais les conséquences sont encore obscures</i>

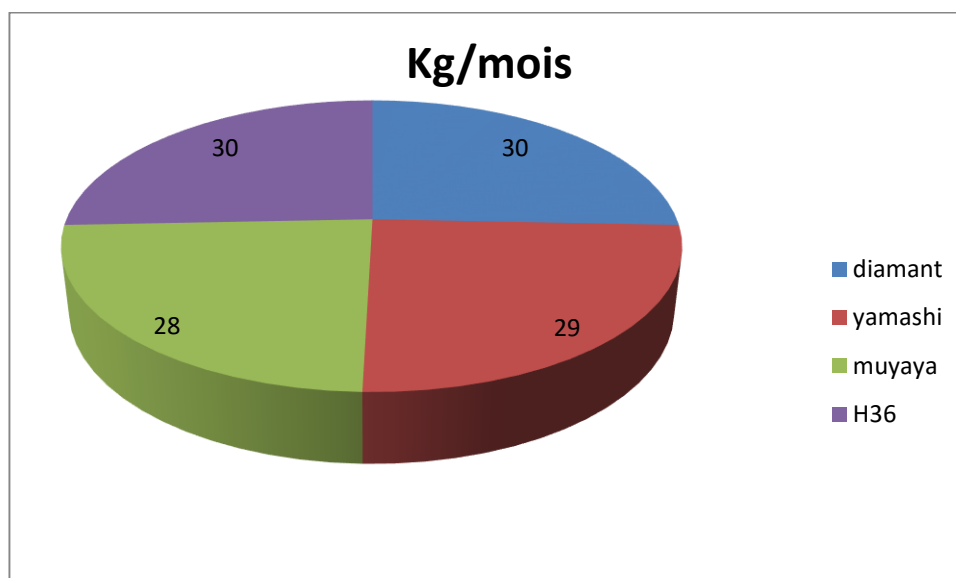
Source : Nos enquêtes, Février 2015.

### **I.7.Consommation des graines niébé.**

**Tableau 10 : Consommation des graines du niébé dans le milieu rural dans un ménage (8 personnes).**

Variétés du niébé	Quantité moyenne consommée par ménage	Prix moyen d'achat(\$).	Observation
Diamant	30kg/ mois	1.3	Facilité à la cuisson, teneur élevée en protéines et une bonne arôme
H204(yamashi)	29kg/ mois	1.2	Améliore rapidement la santé des .enfants malnutris.
Muyaya	28kg/ mois	1.2	Améliore aussi la santé infantile, cuisson un peu difficile
H36	30kg/ mois	1.3	Cuisson facile





Source : Nos enquêtes, focus groupe, Février 2015.

Tableau 1: Compte d'exploitation dans un restaurant du niébé.

Intitulé	Quantité moyenne Vendue par mois.	Prix d'achat(\$)	Prix de revient(\$)
Niébé	120 kg	60	50

Source : nos enquetes, février 2015.

La consommation du niébé est justifiée par l'apport élevé en protéines, favorisant l'éradication des enfants malnutris, et aussi l'acide utile pour la protection des femmes enceintes contre les malformations des nouveaux nés.

## I.8.Commercialisation des graines du niébé.

### I.8.1.Contexte général de commerce des graines du niébé.

La commercialisation des graines du niébé se fait par deux types des commerçants à savoir : les pédaleurs et les grossistes (à bord de camion).

Trois axes routiers de commerce sont à signaler :

- .- Ngandajika \_\_\_\_\_ Mbujimayi,
- .Lubao \_\_\_\_\_ Kabinda \_\_\_\_\_ Mbujimayi .
- .Kamiji \_\_\_\_\_ Mueneditu \_\_\_\_\_ Lukalaba \_\_\_\_\_

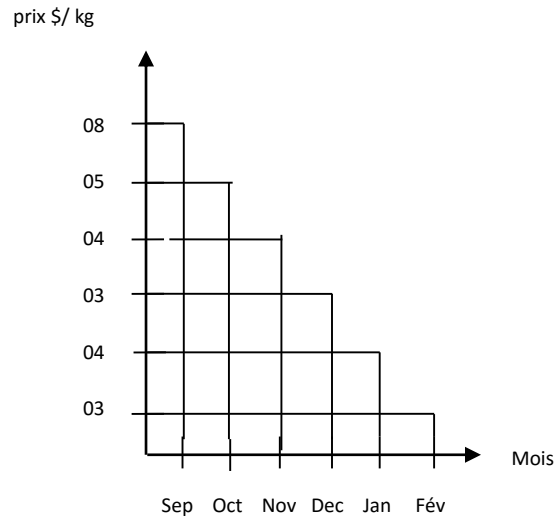
Mbujimayi

**Tableau 12: Circuit commercial des graines du niébé. – nombre de jours**

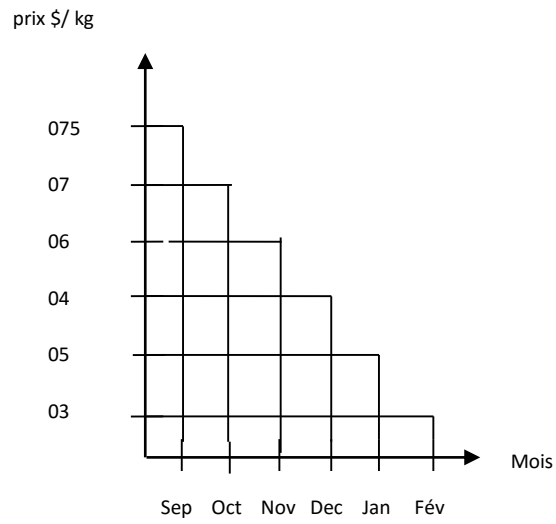
	Quantité moyenne commercialisée	Prix moyen d'achat(\$)	Prix moyen vente.( \$)	Bénéfices (\$)	Observations
Diamant	*pédaleur :124 kg  *grossiste:2.500 kg	*0.2/kg  *0.4/kg	*0.4/kg  *0.7/kg	*49.6  *1750	*Le bénéfice net (pédaleur) est de 30\$ l'son soustrait les 19.6\$ des dépenses.  *le bénéfice net(grossiste) est de 1250\$ .
H204 (yamashi)	*Pédaleur 150kg *Grossiste : 4.500kg	0.45/kg *0.45/kg	0.8/kg 0.8kg/kg	52.5 1575	*Le bénéfice net (pédaleur) est de 32.5\$ *Le bénéfice net (grossiste) est 950\$

## I.8.2. Evolution des prix des graines du niébé dans les principaux marchés

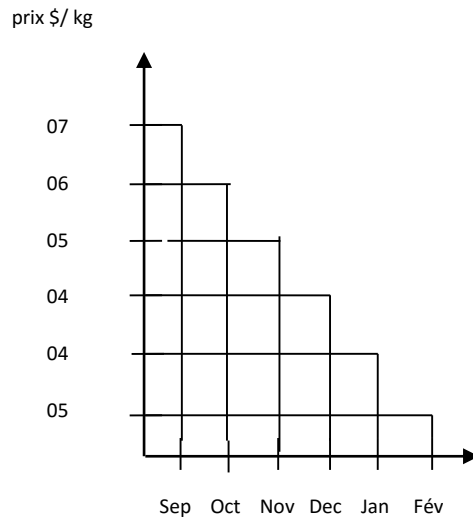
### 1. Marché Ngandajika



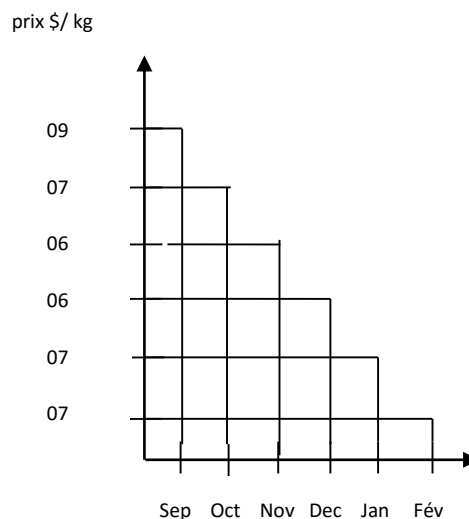
### 2. Marché Muene Ditu



### 3. Marché Lukalaba



### 4. Marché Bakwa Dianga



#### I.8.3. Contraintes et opportunité du commerce du niébé.

Les contraintes sont très nombreuses à savoir:

- Le délabrement très avancé des routes de désertes agricoles occasionnant les pertes importantes de la marchandise.
- Tracasseries policières, fiscales, et mêmes administratives favorisant la démotivation des commerçants.
- Manque d'emballages durables étant donné que les précipitations détruisent sensiblement la marchandise.
- Pas de bénéfices satisfaisant pouvant rentabiliser l'activité commerciale.

- Une demande très faible à cause de la conjoncture économique actuelle difficile.

Les opportunités restes à noter telles que :

- Facilité d'écoulement durant les fêtes
- bonne volonté d'y persévérer quoi que difficile  
Moindre cout d'achat au village bien que très cher en ville étant les frais de transport augmentent

### **I.9.Chaine des acteurs de la filière du niébé.**

**Tableau 14 : acteurs impliqués dans la filière du niébé.**

Maillon	Acteur	Activités	Produits
Production et commercialisation de semences.	INERA et Agronomes multiplicateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ semis,</li> <li>➤ sarclages,</li> <li>➤ phytosanitation,</li> <li>➤ récolte,</li> <li>➤ décorticage</li> </ul>	Semences améliorées
Production des graines.	Producteurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ semis,</li> <li>➤ sarclages,</li> <li>➤ phytosanitation,</li> <li>➤ récolte,</li> <li>➤ décorticage</li> </ul>	Graines du niébé
Commercialisation De graines	Pédaleurs et Grossistes	Transport et menutation	Graines du niébé
Stockage	Paysans et Grossiste	Conditionnement de semences, pour les paysans, Les graines du niébé dans les entrepôts	Semence et Graines de consommation
Consommation	Population locale et urbaine	Consommation directe de la récolte et indirecte après conditionnement	Graines cuites

Source : nos enquetes, février 2015.

## **II. ETAT DE LIEU DE LA FILIERE D'ARACHIDE**

### **II.1.Contexte général d'arachide.**

L'arachide est une légumineuse qui tire son origine en Amérique du Sud précisément au Pérou.

L'arachide est beaucoup appréciée par les paysans Est-Kasaiens grâce aux raisons ci-après :

- Une bonne adaptation aux sols (tropicaux) Kasaien
- Une bonne plasticité (s'adapte mieux aux conditions éco climatiques) dans la province
- Un apport non négligeable en protéines (26,3%), glucides lipides nécessaire dans la lutte contre la malnutrition infantile dont le Kwashiorkor et le marasme ;
- Une source importante du revenu pour les ménages démunis dans le milieu rural.
- L'amélioration convenable des sols infantile par l'apport importante en azote atmosphérique, en symbiose avec le rhizobium arachicola
- Un cycle de culture moyen de 100 jours. dont le besoin hydrique est de 1500 mm.

Par ailleurs nul n'ignore que les paysans Est -Kasaiens font faces toujours aux difficultés dont la majorité reste une routine. Parmi ces difficultés nous notons les maladies et les insectes.

Le service national de vulgarisation a du moins assuré la vulgarisation et la sensibilisation des techniques de protection de la culture contre les insectes et les maladies :

- l'usage des variétés résistantes,
- le rétrécissement des écartements
- le respect des dates de semis
- la mise en quarantaine des cultures par l'isolement du reste de champs
- l'incinération des débris végétaux précédents.

A ces techniques s'ajoutent l'absence des semences améliorées dont le cout d'acquisition reste très chère et dont les variétés existantes sont très moins nombreuses. Ce qui pousse les paysans à l'usage des semences tout venant.

De par sa plasticité, l'arachide reste la culture la plus produite au Kasai oriental par rapport à d'autres légumineuses. d'où la décrispation

de toutes ces difficultés favoriserait l'accroissement de la production pouvant créer l'exportation.

## II.2. ANALYSE DE LA FILIERE D'ARACHIDE

### II.2.1.RECHECHE DE L'ARACHIDE A L'INERA NGANDAJIKA.

La recherche de l'arachide se fait par l'amélioration variétale de deux voies importantes à savoir :

- La sélection : la sélection se fait par la méthode généalogique, par évaluer l'adaptation des ces variétés dans les pépinières, par les essais préliminaires, les essais avancés et les essais multi locaux.
- Le croisement : il se fait avec les variétés différentes en vues d'éliminer les caractères indésirables et favoriser les caractères désirables.

### II.2.2.Variétés existantes à l'INERA Ngandajika

Sur les 7 variétés inscrites au catalogue national de service national de semences(SENASEM), deux seulement sont disponibles à savoir :

- JL24(Bubanji)
- G17.

Tableau 15: variétés d'arachide disponibles à l'INERA Ngandajika.

Variétés	Origine	Obtenteur	Année d'introduction	Inscription Au catalogue	Rendement
Bubanji(JL24)	Inde	INERA	1987	1997	*Réel :800 à 1000 kg/ha *Contrôlé : 1800kg/ha
G17	RDCongo	INERA	1987	1989	Contrôlé : 1800kg /ha Réel : 800 à 900kg/ha

**Source : interview du responsable PNL,Tarhou KASEBA, Février 2015.**

### **II.2.3. Contraintes et opportunités de la recherche des arachides à ngandajika**

Les contraintes sont:

- Manque des intrants de qualité (matériels de sélection)
- Faible motivation des chercheurs,
- Manque d'encadrement des techniciens,
- Le coût élevé dans la recherche
- Pas de renforcement des capacités.

Les opportunités sont:

- Abondance des pluies,
- terres arables convenables
- Main d'œuvre active.

### **II.3. Multiplication et commercialisation des semences d'arachide.**

#### **II.3.1. Contexte pratique**

De toutes les légumineuses prospectées, l'arachide est la plus butée aux difficultés techniques de multiplication dans le milieu justifiées par l'absence générale des semences auprès des bénéficiaires directs (agriculteurs).

#### **II.3.2. Catégories et prix des semences d'arachide.**

Tableau 16 : Multiplication et commercialisation des semences d'arachide à l'INERAs

Variétés	Catégories	Prix d'achat (\$)	Quantité produite (kg)	Observation
JL24	*base *R1 et R2	*2.5 *2	*830kg/ha *900kg/ha	Très plastique en milieu paysan
Toutes variétés	Tout venant	*0.5	*300 à 400kg/ha	Moins productive
G17	*base *R1 et R2	*2.5 *2	850kg/ha 875/kg	Un peu moins apprécié par les consommateurs et paysans .

**Source : Entretien avec Ir. Tarhou KASEBA, PNL (INERA), février 2015.**



### II.3.3. Contraintes et opportunités.

:

- Manque des intrants de qualité (matériels de sélection)
- Faible motivation des chercheurs à cause d'un faible salaire,
- Manque d'encadrement des techniciens,
- Le coût élevé dans la recherche
- Pas de renforcement des capacités.

Les opportunités sont :

- Abondance des pluies,
- terres arables convenables
- Main d'œuvre active.

N.B : aucun agri multiplicateur n'a été observé sur terrain.

### II.4. Production des graines d'arachide au Kasai oriental

#### II.4.1. Contexte pratique.

La production des graines d'arachide est confrontée à deux maladies importantes : la rosette et la Cercosporiose. Les effets de ces maladies entraînent une perte directe observée sur le champ allant jusqu'à 90%. Les pratiques culturales qui restent très archaïques caractérisées par le labour manuel, semence tout venant, aucune méthode de protection contre les maladies et insectes n'est appliquée.

#### II.4.2. Maladies d'arachide

Tableau 17 : Maladies et symptômes d'arachide.

Maladies	Agent causal	Symptômes
Rosette	Grounds virus roset (GVR)	Ralentissement de la plante, Retrèssiment des entre nœuds, formation de gousses vides
Cercosporiose	Cercospora arachicola	Taches nécrotiques noirâtres, chute de fleurs,

#### II.4.2. Production paysanne des graines d'arachide au Kasai oriental.

**Tableau 17: Production des graines d'arachide au Kasai oriental.**

Variétés	Superficies réalisées (ha)	Quantité produite (T)	Nombre des ménages agricoles	Besoin alimentaire de la population	Observation
JL 24 et G17	469.636, 3	323.562	198.247	245000	Un excédent de la production ;grâce à sa plasticité

Source :SNSA,IPAPEL,2013.

#### II.4.3. Contraintes et opportunités de la production des graines d'arachide.

1. Les contraintes de ce maillon dans cette filière sont multiples à savoir:

- Manque des semences améliorées pouvant accroître le rendement,
- Pas d'encadrement des agriculteurs par les techniciens généralement la vente de ce produit est moins rentable à cause de délabrement des routes des désertes agricoles, qui entraîne la pourriture et la réappréciation de ces produits.
- Cout d'acquisition de la semence toujours élevé (2 à 2.5\$/kg)ce qui favorise l'usage des semences tout venant.

Les **opportunités** de cette culture sont :

- une bonne plasticité génétique en milieu rural, favorisant sa culture dans presque toute la province.
- Quantité suffisante des pluies
- une forte demande locale étant donné qu'elle est consommée à l'état frais, grâce à de nombreux atouts sociaux ?

#### II.4.4.Compte d'exploitation des graines d'arachide.

Tableau 18: la production des graines d'arachide.

<b>CULTURE/PROCESSUS : Arachide, Site CISANGU</b>			
<b>Nom : NGANDU    Post nom : BILOLO François</b>			
<b>Profession : Agriculteur</b>			
	<b>Opérations</b>	<b>Quantité</b>	<b>Cout/ valeur</b>
Input	Semences	130kg	260\$
	Techniques culturales	1 ha -	100\$ -
	Charge totale		360\$
	Nombre de jour de travail est de 20H/J	26	-
Out put	Production attendue	400 kg	400\$
	Prix de vente a cisangu	1 kg	1\$
	Coût de production	1 ha	360\$
Bénéfice	-	-	40\$
	Cout de production par kg		0.9\$

#### II.5.Transformation, conservation et stockage des arachides.

La transformation des arachides est n'est pas développé dans le milieu paysan. bien qu'à l'ère actuelle, la technologie agricole est développée

dans certains pays.il est de pratique que les graines sont séchées, grillées, pillées et formant une patte très huileuse consommée aux pains, en plus la poudre fraiche issue des arachides fraiches est chauffée et consommée comme du thé, cette forme reste la plus courante.

## **II.5.2.Transformation des graines d’arachide au Kasai oriental.**

### **II.5.2.1.Transformation des graines d’arachide.**

**Tableau.19: Transformation des graines d’arachide et ses produits.**

<b>Variétés</b>	<b>Opérations</b>	<b>Forme du produit</b>	<b>Observation</b>
JL24 (bubANJI)	*décorticage *séchage *grillage *pillage *chauffage	*lait *moimba	*Du lait aux pains ou carotte de patates *Du moine aux pains et carotte de patates.

Source :nos enquêtes, Février 2015.

Cette transformation est courante chez plusieurs agriculteurs, et les produits fabriqués et consommés en famille dont le nombre est très élevé, comme déjeuner faute de la limite des moyens au lait animal et pain.

### **II.5.2.2.Conservation et stockage des graines d’arachide.**

La conservation et stockage des graines d’arachide se fait sans aucun produit additif pouvant lutter contre les insectes et assurer la durée longue et favoriser une bonne valeur économique.

En plus les infrastructures de stockage, sont à l’Etat rudimentaires ou archaïques, par contre dans les centres de consommation ils sont en briques cuites ou stabilisées.

**Tableau 20:Pratiques de conservation et de stockage des graines d'arachide.**

Intitulé	Produit de traitement	Agent causal	Effets	Observation
Graines d'arachide	Aucun produit	Charançons	*trouaison des graines *perte de valeur nutritive *perte de valeur marchande (économique) *perte importante dans le stock	Tout ceci favorise la démotivation des agriculteurs.

Source : nos enquêtes, Février 2015.

## II.6.La commercialisation des graines d'arachide.

### II.6.1.Pratique commerciale.

La commercialisation des graines d'arachide est faite généralement sur trois axes routiers, à savoir :

- Kamiji\_\_\_\_\_Mueneditu\_\_\_\_\_Mbujimayi.
- Lubao\_\_\_\_\_Kabinda\_\_\_\_\_Mbujimayi.
- Ngandajika\_\_\_\_\_Lukalaba\_\_\_\_\_Mbujimayi.

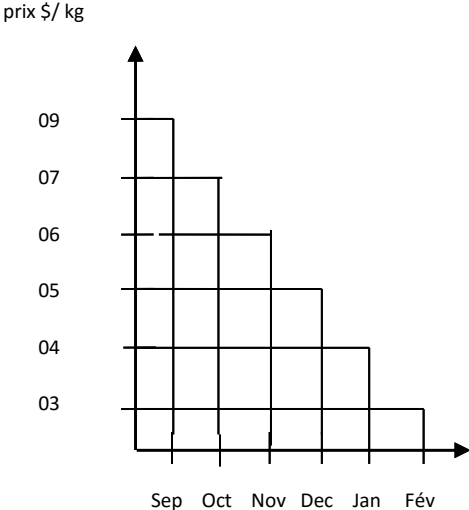
**Tableau 21:Circuit commercial des graines d'arachide.**

Acteurs Commerciaux.	Quantités (marchandise) en (Tonnes)	Prix d'achat moyen (\$)	Prix moyen de vente(\$)	Bénéfice (\$)	Observation
*Pédaleur.	140	0.2	0.5	42	Le bénéfice net est de 30\$ tandis que celui de grossiste est de 1000\$
*Grossiste.	3500	0.3	0.7	1400	

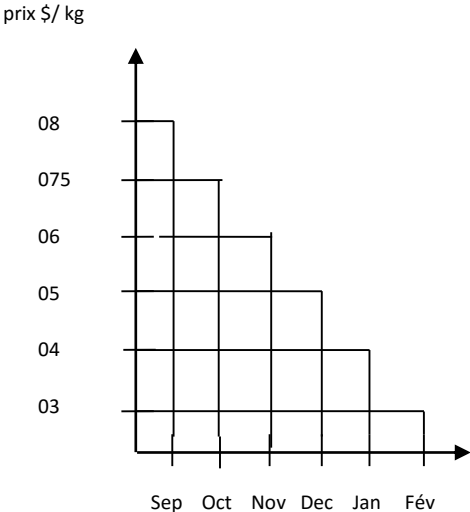
Source :Nos enquêtes, Focus groupe, Février 2015.

**II.6.2.Evolution des prix moyens sur les principaux marchés du Kasai oriental.**

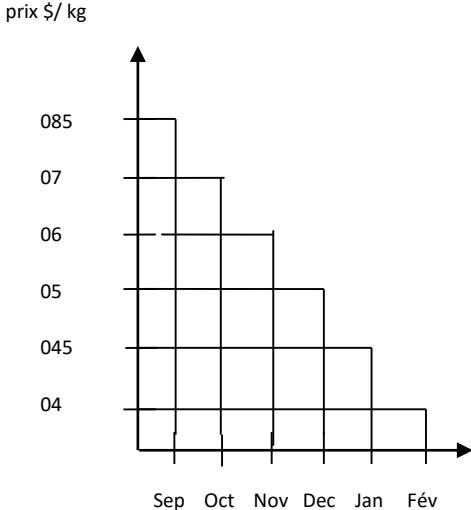
**1. Marché de ngandajika**



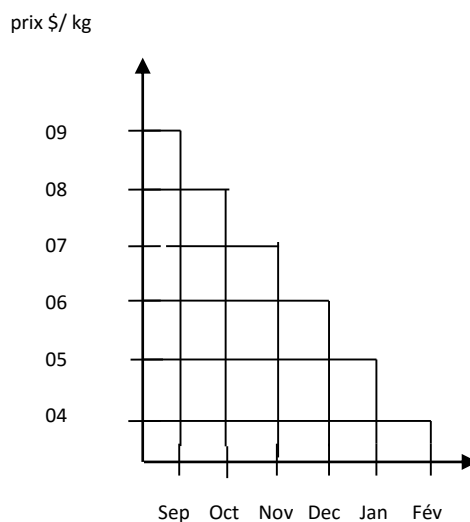
**2 .Marché de muene ditu**



**3. Marché de lukalaba**



## 4. Marché de bakua dianga



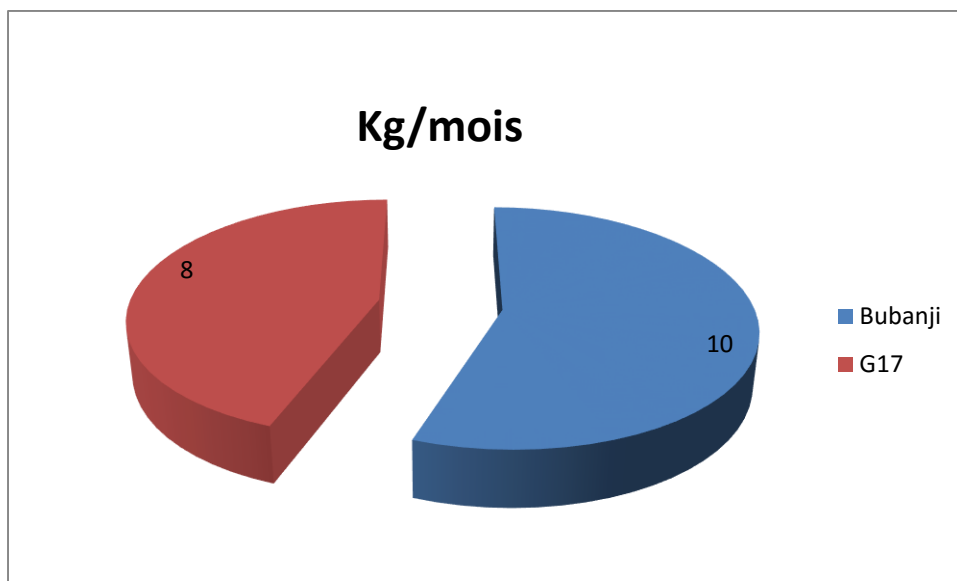
## II.7.Consommation des graines d'arachide

### II.7.1.Contexte pratique.

L'arachide est couramment consommé sous 3 formes différentes : à l'état frais, cuit ou en produits transformés  
Le tableau qui suit nous renseigne sur la consommation des arachides au niveau des ménages ruraux à travers la province du Kasai Oriental.

Tableau 22: Consommation des graines d'arachide dans un ménage rural (8 personnes).

Variétés	Quantité moyenne consommée par ménage	Prix moyen d'achat(\$)/Kg	Cout total de produits consommés	Observation
<i>Jl24(bubanji)</i>	10kg/mois	0.5	50	Beaucoup apprécié par les consommateurs grâce à la teneur élevée en protéines et lipides
<i>G17</i>	8kg/mois	0.6	48	Rendement faible et un peu rare



Source : Nos enquêtes, février 2015.

## II .8.Chaine des acteurs de la filière du niébé.

**Tableau 23 : acteurs impliqués dans la filière du niébé.**

Maillon	Acteur	Activités	Produits
Production et commercialisation de semences.	INERA et Agronomes multiplicateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ semis,</li> <li>➢ sarclages,</li> <li>➢ phytosanitation,</li> <li>➢ récolte,</li> <li>➢ décorticage</li> </ul>	Semences améliorées
Production des graines.	Producteurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ semis,</li> <li>➢ sarclages,</li> <li>➢ phytosanitation,</li> <li>➢ récolte,</li> <li>➢ décorticage</li> </ul>	Graines du niébé
Commercialisation De graines	Pédaleurs et Grossistes	Transport et menuiserie	Graines du niébé
Stockage	Paysans et Grossiste	Conditionnement de semences, pour les paysans, Les graines du niébé dans les entrepôts	Semence et Graines de consommation
Consommation	Population locale et urbaine	Consommation directe de la récolte et indirecte après conditionnement	Graines cuites



## **II.9.Lutte intégrée.**

Dans la production du niébé il est nécessaire de recourir à la lutte intégrée afin de pouvoir rentabiliser l'exploitation, sur ce il existe deux méthodes : méthodes préventives et méthodes curative

### **1. Méthodes préventives.**

On veillera sur :

- qualité de semences ;
- rotation culturale qui se fait avec les céréales ( maïs, riz et sorgho)
- réduction de l'accumulation de l'inoculum par l'enfouissement de débris végétaux,
- pratique d'inondation de terres pour asphyxier les pathogènes aérobies,
- usage de sols suppressifs,
- réduction du transport de parasite par l'éloignement de source de contamination, brise vent, désinfection de semences,
- utilisation de variétés résistantes,
- rétrécissement des écartements, efficace contre la rosette.

### **2. Méthodes curatives :**

- la thermothérapie (submersion, introduction de la vapeur, solarisation)
- clôture,
- adhésif,
- épouvantails,
- appâts et piège

### **III. ETAT DE LIEUX D'HARICOT COMMUN.**

#### **III.1. Contexte général.**

Le haricot commun est une légumineuse appréciée dans les ménages ruraux. Durant notre enquête, près de 100% des paysans interviewés ont souligné leur forte appréciation à la culture du haricot commun. En effet, leur appréciation à l'haricot commun au regard des autres légumineuses est fonction de :

- , son arôme

sa teneur en protéines, surtout symbole des fêtes de nouvel an.

Cependant bien que cette culture soit la plus appréciée des autres légumineuses, la culture du haricot commun reste défavorable dans la province du Kasaï oriental à cause de l'infertilité des sols, une contrainte majeure.

Lorsqu'il est cultivé autour des cases sur les ordures ménagères, il répond favorablement cependant cette pratique reste limitée à petite échelle.

Hormis ce qui vient d'être évoqué, le haricot est buté aux maladies et ennemis (insectes), dont la présence entraîne une baisse sensible de rendement pouvant atteindre 90%.

La production locale du haricot commun ( 7888 T) reste de loin inférieure à la demande de la population (357000 T) Face à ce déficit, les opérateurs économiques du Kasaï oriental recourent à l'importation du haricot commun partant d'autres provinces : le nord kivu et le sud kivu.

Par ailleurs l'absence des semences à haut rendement dans la filière occasionne incontestablement une dégénérescence génétique, une sensibilité aux maladies et aux ravageurs. Ce qui induit alors une baisse de la production.

### **III .2. ANALYSE DE LA FILIERE DU HARICOT COMMUN.**

#### **III.2.1. Recherche du haricot à l'INERA Ngandajika.**

##### **III.2.1.1. Contexte pratique de la recherche à l'INERA Ngandajika.**

Le haricot commun est l'une des légumineuses, faisant objet d'étude ou recherche à l'INERA.

Comme toutes légumineuses, son amélioration passe par deux voies à savoir

- La sélection,
- Le croisement.

La sélection par la méthode massale permettant d'éliminer toutes les plantes indésirables, ne laisser que les plantes phénotypiquement meilleures, celles-ci seront reconduites à la seconde campagne.

Le croisement se fait avec tout matériel différent dans le souci d'éliminer un mauvais caractère et favoriser le meilleur selon du la préférence du consommateur.

### III.1.1.2.Variétés existantes à l'Inera Ngandajika.

Il est déplorable de noter que sur les 28 variétés inscrites au catalogue variétal de service national de semences, deux seulement sont disponibles.

**Tableau 24: Variétés disponibles à l'Inera Ngandajika.**

Variétés	Origin e	Obtente ur	Année d'introducti on au catalogue	Année de diffusio n	Rendeme nt
<b>CODMLBO 01</b>	<b>R.D. Congo</b>	<b>INERA (mulungu)</b>	–	–	<b>650Kg/ha</b>
<b>Hn21_17</b>	<b>R.D. Congo</b>	<b>INERA (mulungu)</b>	–	–	<b>700Kg/ha</b>

**Source: responsable ir.Tarhou KASEBA,PNL/INERA\_Ngandajika,fevrier 2015.**

### III.1.3.Contraintes et Opportunités de la recherche à l'INERA Ngandajika.

Les contraintes restent à signaler en occurrence:

- pas d'encadrement des techniciens à la recherche ;
- mauvaise rémunération salariale ;
- Pas de renforcement de capacité
- absence totale actuelle des matériels exotiques.

Les opportunités sont entre autres:

- Locaux d'entreposage ;
- Terres arables ;
- Pluies abondantes ;
- Mains d'œuvres sous qualifiées importantes pour les travaux d'entretien.

### III.2.Multiplication et commercialisation des semences.

#### III.2.1.Contexte général

Généralement les agriculteurs à la base reste caractérisés par le revenu très faible; coiffé par une pauvreté alarmante.

Ainsi l'accès à la semence améliorée pose sérieux problèmes de cout qui reste toujours cher ; cela cause l'usage des semences tout venant dont le rendement reste toujours faible à cause de la dégénérescence génétique ; sensibilité à des maladies et ravageurs.

#### II.2.2.Production des semences au PNL/INERA\_Ngandajika.

**Tableau 25:Catégorisation ; quantité et prix des semences.**

Variétés	Catégories	Prix d'achat (\$)	Quantité produite (kg)	Superficie Réalisées (ha)	Observation
CODMLBOO1	*base	*2.5	*500kg/ha *400kg/ha	0.5	Faible rendement à cause des sols pauvres; production faite sur demande.
	*R1 et R2	*2			
Hn21_7	*base	*2.5	450kg/ha	0.5	Très sensible aux maladies et infertilité des sols ; production relative à la demande
	*R1 et R2	*2	425/kg		

**Source :PNL/INERA Ngandajika,février 2015.**

#### III.2.3.Contraintes et opportunités.

Les contraintes de la multiplication et commercialisation des semences ; sont énormes à savoir :

- Cout élevé de la production des semences ; justifié par le cout élevé des intrants (pesticides et matériels techniques)
- Limitation du pouvoir d'achat de la semence par les agriculteurs à cause de leur revenu faible ;
- démotivation du agri multiplicateur suite à la faible demande en semences à haut rendement.

Les opportunités sont telles que :

- Disponibilité des terres arables ;
- Régularité des pluies moyenne de 1500 mm ;

- Une forte demande sur le marché et non des agri multiplicateurs.

➤

### III.3. Production des graines du haricot commun

#### III.3.1. Contexte de la production des graines du haricot.

La production du haricot commun est difficile dans la province ;car la culture est très exigeante en éléments nutritifs majeurs c'est à dire azote ;phosphore et potassium ;cependant nos sols sont très pauvres en desdits éléments car le projet mais au kadai oriental (PMKO) ;à l'époque avait vulgarisé l'usage courant des engrais chimiques pour autant réserver l'environnement.

Les techniques culturales qui demeurent en ce jours très archaïques ;sont les plus utilisées dans sa production ;il s'agit de :

- Labour manuel ;
- Absence totale des pesticides ;
- Absence des semences améliorées de qualité ;
- Aucune rentabilité
- Pratiques des petites superficies ;à petite échelle pour des fins subsistance ;et non une économie des marchés.

**Tableau 26:Maladies et insectes de haricot commun au Kasai oriental.**

Maladies	Agent causal	Symptômes
Fonte de semis	<i>Rhizoctonia solani</i>	Taches pale brunâtres,
Bactériose	<i>Xanthomonas campestris pv phaseolis</i>	
Anthracnose	<i>Colletotrichum lindemuthianum</i>	Taches aqueuses, lésions brunes
Mosaïque	<i>Virus transmis par aphid fabae</i>	Nervures vert foncé, rabougrissement de tige, feuilles

**source : nos enquetes,février,2015.**

### III.3.2. Production paysanne des graines du haricot commun.

**Tableau 27 : Production des graines du haricot commun au Kasai oriental**

Variétés	Superficies réalisées (ha)	Quantité produite (T)	Nombre des ménages agricoles	Besoin alimentaire de la population (T)	Observation
CODMLBOO1 et Hn24_7.	11.632,3	7.888	27.882	357000	Un déficit de 349.112 tonnes par rapport au besoin alimentaire

Source : SNSA, IPAPPEL, 2013.

### III.3.3. Contraintes et opportunités.

Les contraintes de la production des graines du haricot sont les suivantes :

- Rareté des pesticides pouvant éradiquer les maladies et ravageurs ;
  - Faible rendement à la base de la rareté sur les marchés ;
  - Pas d'encadrement des paysans par des techniciens ;
  - Infertilité des sols favorisant la baisse de rendement.
- Les opportunités sont c après :
- Disponible des terres arables ;
  - Régularité des pluies
  - forte demande de la population.

### III.4. Transformation ; conservation et stockage des graines du haricot.

#### III.4.1. Contexte pratique.

La transformation des graines du haricot ;n'est pas effective dans le milieu paysan ;à cause de l'absence de la technologie.

Sur ce ;il est réel que les produits manufacturés(boites de conserve) ;coutent chers bien que produits sur place ;cette contrainte reste une grande barrière à l'augmentation de revenu.

En outre ;le stockage existe cependant à des petites quantités justifiées par de rendement très faible.

### III.4.2.conservation et stockage des graines du haricot commun.

La conservation des graines du haricot commun en milieu paysan ;se fait pour les semences à l'aide des poudre de tephrosia vogelii ;étant donné que cette poudre est toxique pour l'homme ;alors qu'elle est efficace contre les insectes.

Par ailleurs ; les graines de consommation sont conservées bien que à de petites quantités sans aucune substance ou produit de protection.

**Tableau 28 : conservation et stockage des graines du haricot commun.**

Variétés	Agent causal	Produit	Observation
CODMLOO1	Charançons	Rien à signaler	Trouaison des graines occasionnant la perte de valeur nutritive et économique
Hn21_7	Charançons	Rien à signaler	Trouaison des graines occasionnant la perte de valeur nutritive et économique

**Source : nos enquêtes, février 2015**

### III.5.Commercialisation des graines du haricot commun au Kasai oriental

#### III.5.1.Contexte pratique commercial au Kasai oriental

La commercialisation des graines du haricot ; est réelle dans la province ; cependant la majorité des quantités consommées sur place provient de l'extérieur ;étant donné que la production locale est relativement faible.

Deux grands commerciaux sont à signaler à savoir :

- **Goma** **Bukavu** **Kaniama** **Muenetu** **Mbuji mayi**
- **Kindu** **kabinda** **kabwe** **Mbuji mayi.**

### III.5.2.Commercialisation des grains d’haricot.

**Tableau 29:Circuit commercial des graines d’arachide.**

Acteurs Commerciaux	Quantités (marchandise)	Prix d’achat moyen (\$)	Prix moyen de vente (\$)	Bénéfice (\$)	Observation
*Pédaleur.	150kg	0.2	0.7	75	Le bénéfice net est de 50\$(pédaleur) ; tandis que le grossiste son bénéfice net est de 1250\$
*Grossiste.	5000kg	0.3	0.7	2000	

Source : Nos enquêtes, Focus groupe, Février 2015.

### III.5.3.FICHE DE COMPTE D’EXPLOITATION

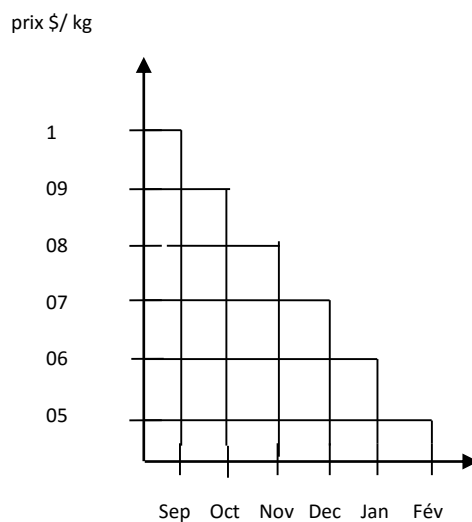
**Tableau 30 :cas du petit commerce des graines d’haricot commun.**

<b>CULTURE/PROCESSUS</b> : Haricot Site BOYA			
Nom : MUSAU Anita Post nom : mutombo			
Profession : Commerçante détaillante			
Compte d’exploitation			
	<b>Opérations</b>	<b>Quantité</b>	<b>Cout/ valeur</b>
Input	Achat	100kg	50\$
	Entreposage	1 local	30\$
	(6mois)	10boîtes	15\$
	Poudre du café	-	<b>95\$</b>
	<b>Total</b>		
	Nombre de jour de travail	14	-
Out put	Produit	Haricot graines	
	Prix de vent	1kg	1.5\$
	Coût de production	100 kg	150\$
<b>Bénéfice</b>	-	-	<b>55\$</b>

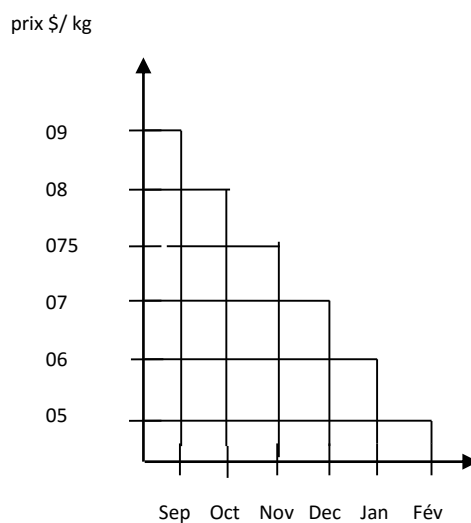


## II.5.4. Evolution de flux des prix de vente grains d'haricot dans les principaux marchés du Kasai oriental.

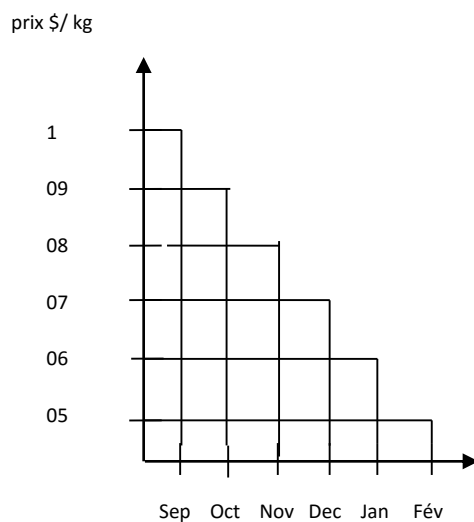
### 1. Marché de ngandajika



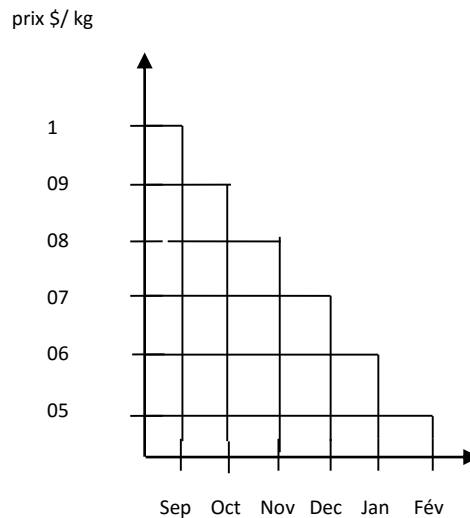
### 2. Marché de muene ditu



### 2. Marché de lukalaba



### 3. Marché de bakuadianga



#### III.5.5. Contraintes et opportunités.

- Les **contraintes** du commerce des grains du haricot ; sont entre autres :
- la tracasserie fiscale des commerçants par les services publics ;
- impraticabilité des routes désertes agricoles ;
- irrégularité des wagons sur la voie ferroviaire pouvant la pourriture des marchandises ;
- location très chère et rare du wagon dans les zones de production ;
- une moindre quantité de production locale ; justifiée par l'infertilité du sol ; sensibilité aux maladies et absence des semences améliorées ;

Les **opportunités** sont ci après :

- une forte demande locale pendant les fêtes ;
- disponibilité des dépôts d'entreposage.

#### III.6. Consommation des grains du haricot commun

##### III.6.1. Contexte pratique dans les ménages

La consommation des grains ; est courante dans le ménage Surtout durant les fêtes de fin d'année ; car il est d'honorer une jour de fête par la présence de ce plat.

Par ailleurs la demande locale demeure toujours croissante ; la production locale est toujours faible ; d'où la décripation de ce problème constitue une solution efficace.

### III.6.2.Consommation dans le ménage.

**Tableau 31: Consommation mensuelle des graines d'haricot dans le ménage rural.**

<i>Variétés</i>	Quantité moyenne consommée par ménage	Prix moyen d'achat(\$)/Kg	Observation
<i>CODMLB001</i>	2.5kg/mois	0.8	Beaucoup apprécié par les consommateurs cependant moindre d'où la hausse de prix.
<i>Hn21_7</i>	2.5kg/moi	0.8	Très rare sur le marché à cause de son Moindre rendement du aux sols infertile.

Source : Nos enquêtes ;février 2015.

### III.6.3.Contraintes et opportunités

Les contraintes dans la consommation sont entre autres :

- faible production entrainant la rareté sur le marché ;
  - à cause de le demande forte de la population ; on doit toujours importer dans d'autres provinces ;
  - cuisson très tardive ;
- Les opportunités sont :
- une forte demande locale ;

### III.9.Chaine des acteurs de la filière de haricot commun.

**Tableau 32 : acteurs impliqués dans la filière de haricot commun.**

Maillon	Acteur	Activités	Produits
Production et commercialisation de semences.	INERA	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ semis,</li><li>➤ sarclages,</li><li>➤ phytosanitation,</li><li>➤ récolte,</li><li>➤ décortilage</li></ul>	Semences améliorées
Production des graines.	Producteurs	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ semis,</li><li>➤ sarclages,</li><li>➤ phytosanitation,</li><li>➤ récolte,</li><li>➤ décortilage</li></ul>	Graines du haricot
Commercialisation De graines	Pédaleurs et Grossistes	Transport et menutation	Graines du haricot
Stockage	Paysans et Grossiste	Conditionnement de semences, pour les paysans, Les graines du niébé dans les entrepôts	Semence et Graines de consommation
Consommation	Population locale et urbaine	Consommation directe de la récolte et indirecte après conditionnement	Graines cuites

Source : nos enquêtes, février 2015.

### III.10.Lutte intégrée.

Dans la production du niébé il est nécessaire de recourir à la lutte intégrée afin de pouvoir rentabiliser l'exploitation, sur ce il existe deux méthodes : méthodes préventives et méthodes curative

#### 1. Méthodes préventives.

On veillera sur :

- qualité de semences ;
- rotation culturale qui se fait avec les céréales ( maïs, riz et sorgho)
- réduction de l'accumulation de l'inoculum par l'enfouissement de débris végétaux,
- pratique d'inondation de terres pour asphyxier les pathogènes aérobies,
- usage de sols suppressifs,

Réduction du transport de parasite par l'éloignement de source de contamination, brise vent, désinfection de semences,

- utilisation de variétés résistantes,
- rétrécissement des écartements, efficace contre la rosette.

## **2. Méthodes curatives :**

- la thermothérapie (submersion,introduction de la vapeur,solarisation)
- clôture,
- adhésif,
- épouvantails,
- appâts et piège

## **IV.FILIERE DE SOJA**

### **IV.1.Contexte général du soja.**

La culture du soja est beaucoup appréciée dans les ménages les plus démunis dans le milieu rural grâce aux atouts non de moindre entre autres la source des protéines et vitamines pouvant éradiquer la malnutrition infantile très chronique.

Cependant cette culture reste butée à de nombreuses difficultés qui limitent son expansion dans la province, dont les plus majeurs sont : les maladies, insectes et l'inaccessibilité à la semence améliorée. Ces dites difficultés favorisent la baisse de la production à la base l'inflation de prix, et de la rareté sur le marché.

### **IV.2. L'Analyse diagnostic de la filière du soja**

#### **IV.2.1 Recherche à l'INERA Ngandajika**

##### **IV.2.1.1.Contexte pratique de la recherche à l'INERA Ngandajika.**

La recherche actuelle sur la culture du soja est axée sur deux variétés : Afia et kapata ; cependant qu'il existe 8 variétés inscrites au catalogue national de SENASEM .

L'amélioration se fait toujours par deux voies :

- La sélection ;
- Le croisement des matériels ;  
La sélection de soja se fait par la méthode généalogique ; mettant en exergue les meilleurs caractères appréciables par les consommateurs ou l'industrie tan disque le croisement se fait entre les différentes variétés exotiques et locales afin cde mettre au point des variétés performantes.

#### IV.2.1.2.Variétés du haricot disponibles à l'INERA Ngandajika.

**Tableau 33 : variétés existantes du haricot à l'inera ngandajika**

Variétés	Origin e	Obtenteu r	Année d'introductio n	Année d'inscriptio n	Rendement
Afia (TGX849_294)	IITA	INERA	1989	1997	*contrôlé : 700_900kg/h a *réel : 500_600kg/h a
Kapata	–	INERA	1989	1998	*contrôlé : 650_750kg/h a *réel : 450_650kg/h a

Source : entretien avec Ir.Tarhou KASEBA ; PNL/INERA\_Ngandajika.

#### IV.2.1.3.Contraintes et opportunités.

Les contraintes sont ci après :

- Manque des matériels exotiques pouvant servir au croisement ;
  - pas d'encadrement des techniciens au sein de l'institution ;
  - pas de renforcement des capacités des desdits techniciens ;
  - absences des pesticides est semences améliorées ;
- Les opportunités sont :
- bonne volonté d'emblaver des grandes superficies ;
  - pluies suffisantes ;
  - entreposage disponibles pour des grands tonnages.

#### IV.3.Multiplication et commercialisation des semences.

##### IV.3.1.Contexte pratique

La multiplication des semences de soja pose des sérieux problèmes en milieu rural étant donné que les pesticides et la semence améliorée coutent énormément chères; ceci limite cette activité à petite échelle et favorisant le rendement faible.

En outre les maladies courantes de la culture sont :rouille ;anthracnose, et la pourriture.

La commercialisation d'autre part est butée au problème de pouvoir d'achat ; qui du reste est occasionné par le coût élevé de la production desdites semences.

### III.3.2. Catégorisation et prix des semences du soja

**Tableau 34 : différents prix et catégories de semences du haricot**

Variétés	Catégories	Prix d'achat (\$)	Quantité produite (kg)	Superficie Réalisées (ha)	Observation
CODMLBOO1	*base	*2.5	*600kg/ha *550kg/ha	0.5	Faible rendement à cause des maladies; production faite sur demande.
	*R1 et R2	*2			
Kapata	*base	*2.5	500kg/ha	0.5	Très sensible aux maladies et insectes production relative à la demande
	*R1 et R2	*2	550/kg		

**Source :PNL/INERA Ngandajika, février 2015.**

### IV.3.3. Contraintes et opportunités.

Les contraintes de la multiplication et commercialisation des semences sont :

- Rareté des pesticides à cause de leur coût élevé d'acquisition ;
- Faible demande locale des paysans ;
- Pas de nouvelles variétés productives pouvant augmenter le rendement ;

Les opportunités sont :

- Terres disponibles ;
- Pluies abondantes.



#### **IV.4.Production des graines de soja**

##### **IV.4.1.Contexte pratique de la production des graines.**

La production des graines de soja est très difficile en milieu paysan étant donné que celui-ci est buté aux maladies : pourritures ; anthracnose ; rouilles ; viroses ; aux quelles s'ajoutent les techniques culturales très archaïques à savoir :

- labour manuel ;
- absence totale des pesticides ;
- aucune technique de protection des cultures ;
- faible rendement pouvant juste leur servir de subsistance ;
- absence des semences améliorées à cause de cout élevé d'acquisition ;d'où l'usage des semences tout venant

##### **IV.4.2.Production des graines au Kasai oriental**

Il est vrai que la demande reste toujours faible ;d'où l'augmentation de la production constitue une solution efficace.

Tableau 35 : Production paysanne des graines du haricot au Kasai oriental

Variétés	Superficies réalisées (ha)	Quantité produite (T)	Nombre des ménages agricoles	Besoin alimentaire de la population (T)	Observation
Afia et Kapata	87.976,35	58.652	158.815	294.000	Soit un déficit de 235348 tonnes par rapport au besoin de la population

Source : SNSA, IPAPPEL, 2013.

**Tableau 36:Maladies et insectes de soja au Kasai oriental.**

Maladies	Agent causal	Symptômes
Pourriture	<i>Rhizoctonia spp et pseudomonas glycinea</i>	Nécroses humides sur les feuilles, la tige parfois sur le collet,
Anthracnose	<i>Glomerella glycines</i>	Dessèchement de la tige, chute de gousses précocement
Rouille	<i>Phakospora sojae et uromyces sojae</i>	Jaunissement de feuilles, chute de feuilles

Source : nos enquêtes, février, 2015.

#### IV.4.3.Compte d'exploitation de soja

**Tableau 37 : Compte d'exploitation du soja**

	Opérations	Quantité	Cout/ valeur
Input	Semences de soja	60kg	120\$
	Opérations culturales	1 ha	100\$
	Nombre de jour de travail pour 20 H/j	14	-
	Charge totale	1ha	220\$
Out put	Production attendue	600kg	240\$
		-	-
Bénéfice			20\$
Cout de production à Lusuku par Kg			0.9\$
Prix de vente à Lusuku par kg			0,40\$

Source :nos enquêtes,février 2015 ;à lusuku

#### IV.4.4.contraintes et opportunités de la production des graines.

Les contraintes sont ci après :

- Faible rendement du à l'incidence et sévérité des maladies très sévère ;
- absence des pesticides et semences améliorées de qualité ;
- pas d'encadrement des paysans par les paysans ;

Les opportunités sont ci après :

- disponibilité des terres arables ;

- une forte demande des ménages agricoles

## IV.5.Transformation ; conservation et stockage des graines du soja

### IV.5.1.Contexte pratique

La transformation des graines de soja est de deux sortes à savoir :

- Du lait ;
- maboulou

Le lait du soja est obtenu en décortiquant les gousses ;ces graines sont trempées dans l'eau durant 24 heures; épluchées et pillées ;puis extraire à travers un tamis le jus ;qui doit être cuite durant 1heure et on le boit aux patates ou pains

En outre les maboulou sont obtenus grâce à la mouture des graines grillées ou sèches ;la farine obtenue est mélangée à l'eau ;les formées sont cuites durant 2heures afin de les consommées comme condiment.

Tableau 38 : Transformation des graines de soja à ngandajika.

Substance	Opérations	Additifs	Produits	Observation
➤ Graines Soja	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ décorticage ;</li> <li>➤ séchage ;</li> <li>➤ imbibition ;</li> <li>➤ épluchage ;</li> <li>➤ pilonnage (mortier) ;</li> <li>➤ extraction de jus ;</li> <li>➤ cuisson (1 heure)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ eau ;</li> <li>➤ sel ;</li> </ul>	Lait du Soja	Très apprécié par les enfants ; éradiquer beaucoup des maladies nutritionnelles (kwashiorkor et marasme)
Graines du soja	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ décorticage ;</li> <li>➤ séchage ;</li> <li>➤ grillage(pour le mortier) ;</li> <li>➤ mouture ;</li> <li>➤ pottage ;</li> <li>➤ cuisson ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ eau ;</li> <li>➤ sel ;</li> <li>➤ huile rouge de palme ;</li> <li>➤ tomates ;</li> <li>➤ poireau ;</li> <li>➤ feuilles de laurier ;</li> <li>➤ Maggi ;</li> </ul>	Maboulou	Beaucoup apprécié par les paysans comme condiment grâce leur apport nutritifs et arôme.

Source : nos enquetes, février 2015

La conservation des graines est de soja se fait sans aucune substance

Protectrice voir ci-dessous le tableau explicatif.

En plus l'état des infrastructures d'entreposage reste à l'état de rudimentaire c'est-à-dire en hutte ou briques à dobe tandis que dans les centres de consommation elles sont en briques cuites ou stabilisées.

**Tableau 39 : Pertes de grains de soja pendant la conservation**

<b>Variétés</b>	<b>Agent causal</b>	<b>Produit de traitement</b>	<b>Observation</b>
Afia	Charançons	Aucun produit	Trouaison des graines occasionnant la perte de valeur nutritive et économique
Kapata	Charançons	Aucun produit	Trouaison des graines occasionnant la perte de valeur nutritive et économique

**Source : nos enquêtes, février 2015**

## IV.5.Commercialisation des graines du soja.

### IV.5.1.Contexte pratique

La commercialisation se fait suivant deux axes à savoir :

- Lusuku\_\_\_\_\_Luputa\_\_\_\_\_Mueneditu\_\_\_\_\_Mbujimayi.
- Ngandajika\_\_\_\_\_Mbujimayi

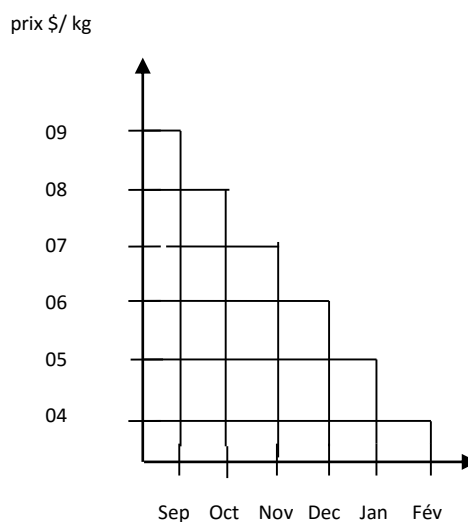
Tableau 40 : circuit pratique de commerce du soja

Quantités (marchandise)	Prix d'achat moyen	Prix moyen de vente	Bénéfice	Observation	Acteurs Commerciaux.
120	0.3	0.6	36	Le bénéfice net est de 20\$ pour le pédaleur, tandis que le grossiste a 860\$	*Pédaleur
2800	0.3	0.7	1960		*Grossiste.

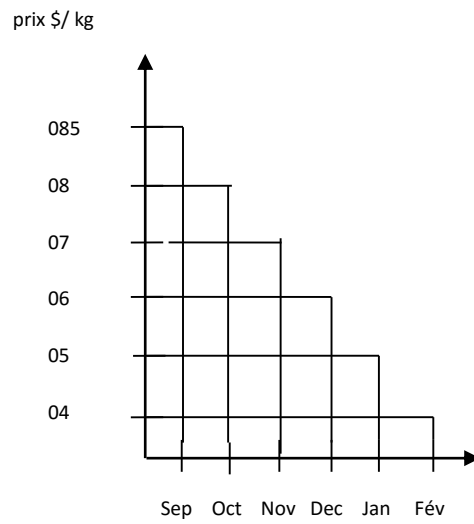
Source :Nos enquetes,Focus groupe, Février 2015.

## Evolution de prix de soja sur les principaux marchés du Kasai oriental

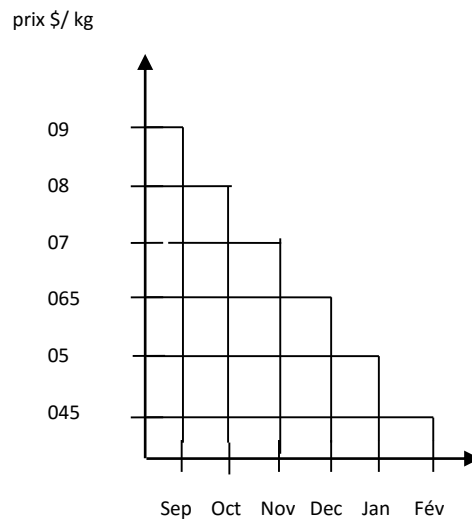
### 1. Marché de ngandajika



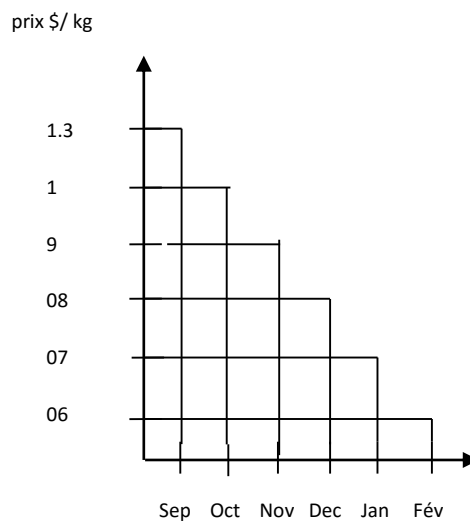
## 2. Marché de muene ditu



## 3. Marché de lukalaba



## 4. Marché de bakua dianga



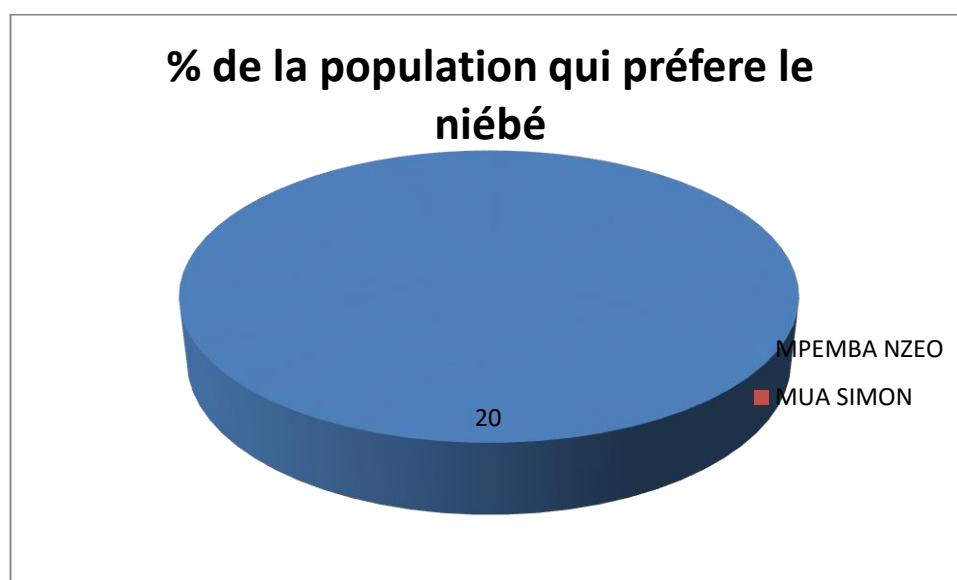
## IV.6. Consommation des graines de soja

### IV.6.1. Contexte pratique

Le soja est la légumineuse la plus consommée dans les ménages ruraux grâce à des protéines élevées qu'elle détient pouvant améliorer la santé des enfants victimes de la malnutrition.

**Tableau 41: Quantités consommées dans le ménage rural**

<b>Variétés</b>	<b>Quantité moyenne consommée par ménage</b>	<b>Prix moyen d'achat(\$)/Kg</b>	<b>Observation</b>
<i>Afia</i>	30kg/mois	0.8	Beaucoup apprécié par les consommateurs cependant moindre d'où la hausse de prix.
<i>Kapata</i>	30kg/mois	0.8	Très rare sur le marché à cause de son Moindre rendement du aux sols infertile.



Source : Nos enquêtes ; février 2015

#### **IV.6.2. Contraintes et opportunités.**

Les contraintes de la consommation sont :

- rareté et hausse de prix sur le marché du au faible rendement ;
  - une moindre offre par rapport à la demande locale ;
  - toutes les graines stockées sont toujours détruites par des charançons ;
- Les opportunités sont :
- Grace à son arôme il est difficile de nous déguster ;
  - une forte demande pouvant motiver l'accroissement de la production

#### **V. Analyse des Acteurs clés dans la relance et durabilité des légumineuses.**

Dans le souci de relancer les légumineuses dans la province, il nous a été demandé d'élaborer une liste des partenaires potentiels pouvant jouer un grand rôle dans leurs fonctions et leurs engagements dans la filière.

C'est dans cet ordre d'idée qu'un certain nombre des paysans, agri multiplicateurs, chercheurs a été contracté à la base.

Sur ce, nous groupons les partenaires en trois classes distinctes :

- institution de recherche Agri multiplicateurs
- Paysans

##### **1. Chercheurs**

Les chercheurs sont permanents à l'INERA Ngandajika, nous avons été en contact permanent durant notre étude aussi différentes thématiques furent abordées à titre d'exemple.

1) Pourquoi vous ne produisez pas suffisamment la semence améliorée des légumineuses ?

R) L'objectif assigné à l'INERA est de mener la recherche sur les cultures d'intérêt alimentaires, textile ou industriel afin de pouvoir répondre aux besoins vitaux de la société.

Cependant jadis notre centre était très équipé grâce aux financements, à travers des projets du gouvernement ou des organismes internationaux; cela nous permettait de produire suffisamment la semence améliorée.

A ce jour, la conjoncture économique actuelle pose sérieux problèmes, à la base des sous équipement (carence des intrants) induisant le



coût élevé de la production de semence répercutant aussi sur le coût d'acquisition par les paysans, qui sont démunis, d'où le pouvoir d'achat est très faible. C'est dans cette optique, nous produisons un peu des semences pour maintenir les variétés.

2. Quelles sont les contraintes techniques que vous rencontrez dans la production de semence ou des grains des légumineuses ?

R) Généralement notre zone de production fait face à cette dernière décennie à la dégradation des sols, proliférations des insectes nuisibles et des maladies des légumineuses.

A cet effet, l'usage des pesticides serait de grande importance, cependant le coût d'acquisition est très élevé étant donné que la majorité est importée hors la province ou à Lubumbashi dans le Katanga.

3. D'après vous quelles sont les périodes critiques dans la production des légumineuses ?

R) Depuis la levée jusqu'à la consommation, les légumineuses sont très attaquées, cela favorise une perte sensible du rendement évaluée à 90 % ou 100%, le cas du niébé est le bien connu.

**En résumé,** la recherche sur les légumineuses ; la multiplication et commercialisation des semences à l'INERA Ngandajika ; en ces jours restent butées à de nombreuses contraintes à savoir :

- Sous utilisation des intrants de production de qualité (semence à haut rendement et pesticides) ;
- Dégradation physico chimique ; et biologique des sols à la base de la baisse de rendement ;
- Le coût élevé de la production de semences entraîne le coût d'achat élevé créant la limite de pouvoir d'achat des paysans ;
- Le faible pouvoir d'achat démotive la production consistante à la station ;
- Une mauvaise politique de rémunération des chercheurs ;
- Manque de renforcement de la capacité ;
- .

## **2. Les Agri-multiplicateurs**

Il est vrai que la semence améliorée est produite dans le centre de l'INERA Ngandajika pendant 7.3% de la population en utilise dans les environs.

Cette semence de base est livrée par achat ou prêt aux agri-multiplicateurs pour produire la semence une fois (F1) qui doit être produite par les paysannes une ou deux fois.

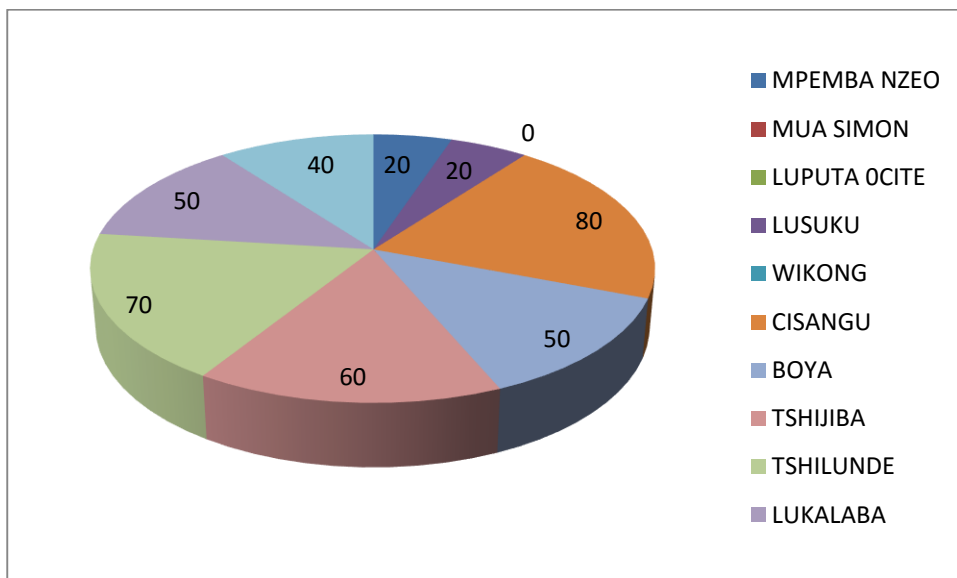
Cependant, les agri-multiplicateurs font face à la contrainte économique justifiée par l'inaccessibilité aux pesticides dans la protection surtout pour le niébé dans les champs et le stock.

### **3. Agriculteurs :**

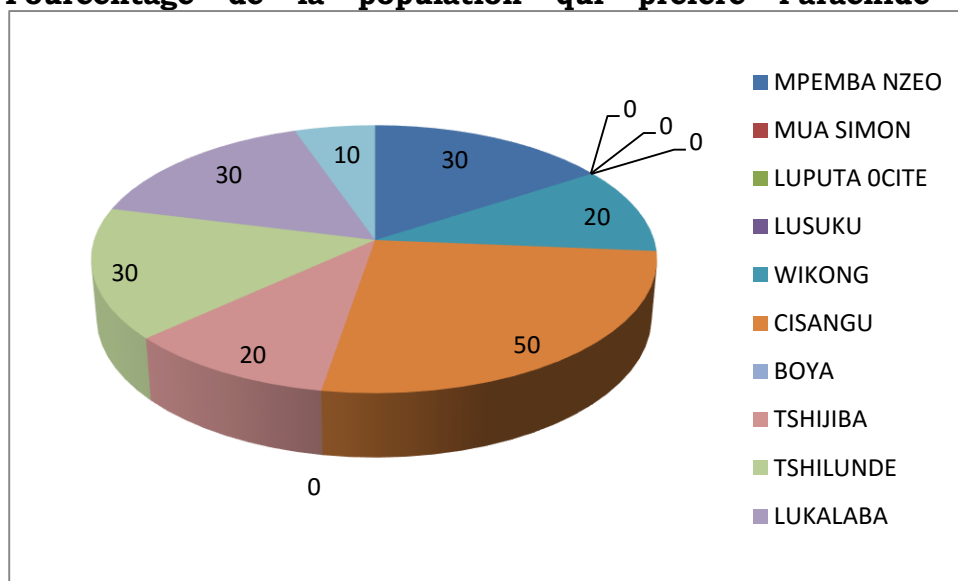
Cependant, toute plante atteinte était naine, sans graines dans les gousses, aux feuilles décolorées. En plus cercosporiose était très abondante, réduisant sensiblement le rendement jusqu'à 40%.

## VI. RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE

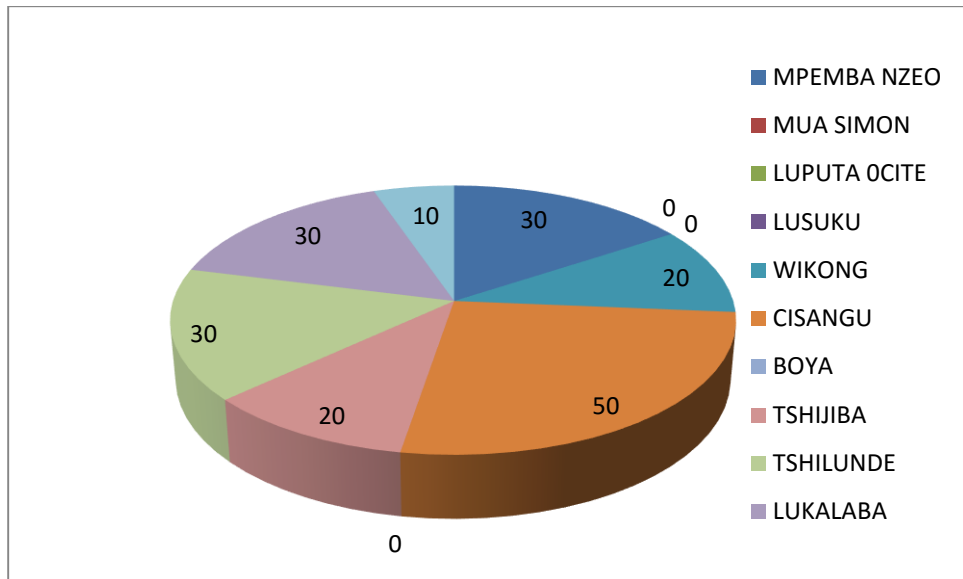
### 1. Pourcentage (%) de la population qui préfère le niébé



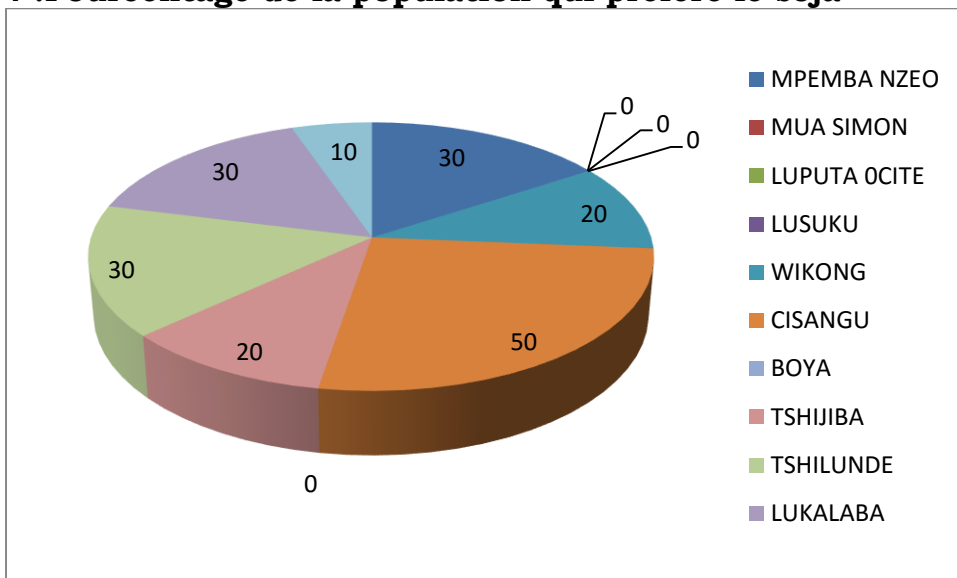
### 2. Pourcentage de la population qui préfère l'arachide



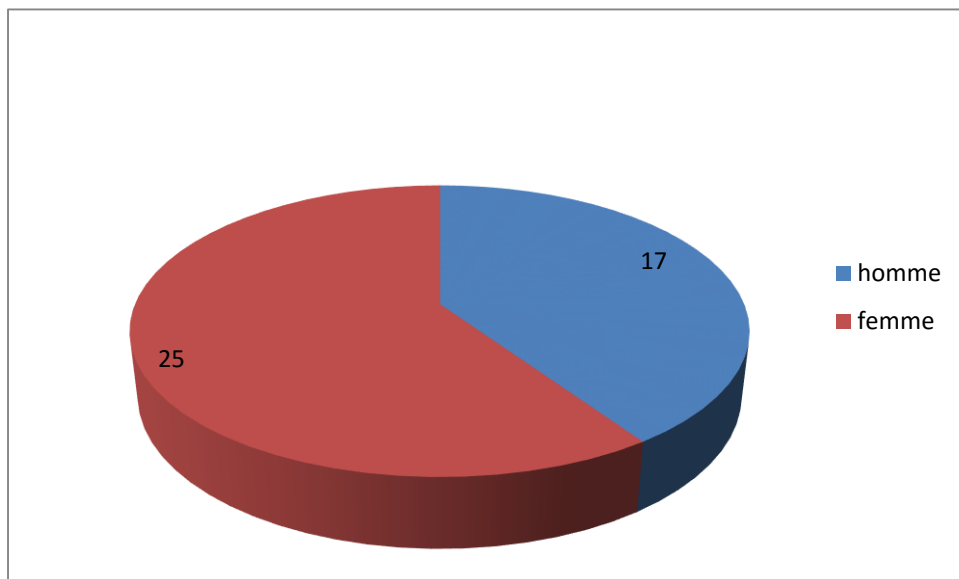
### 3. Pourcentage de la population qui préfère le haricot



### 4 .Pourcentage de la population qui préfère le soja

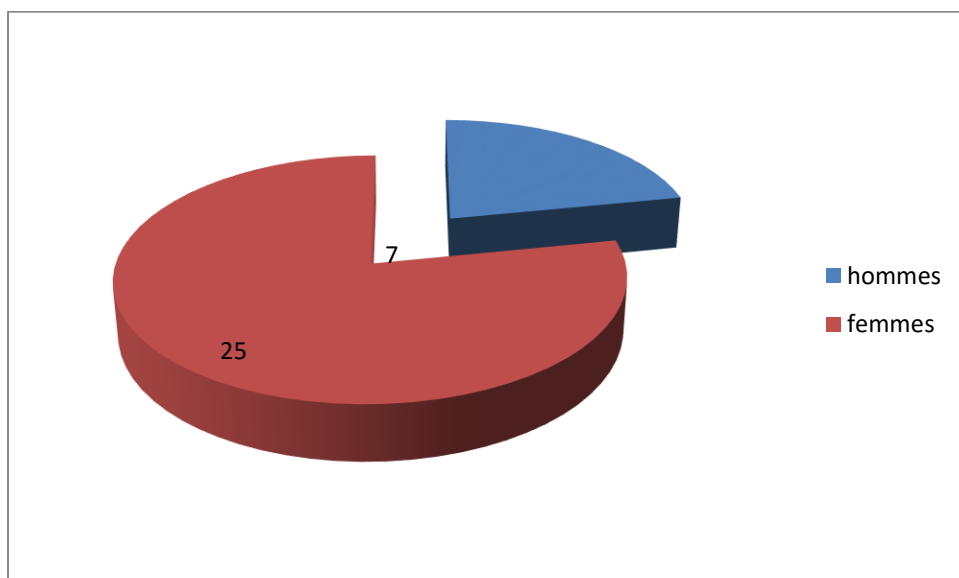


**5. Pourcentage des hommes et femmes qui préfèrent la culture de NIEBE**



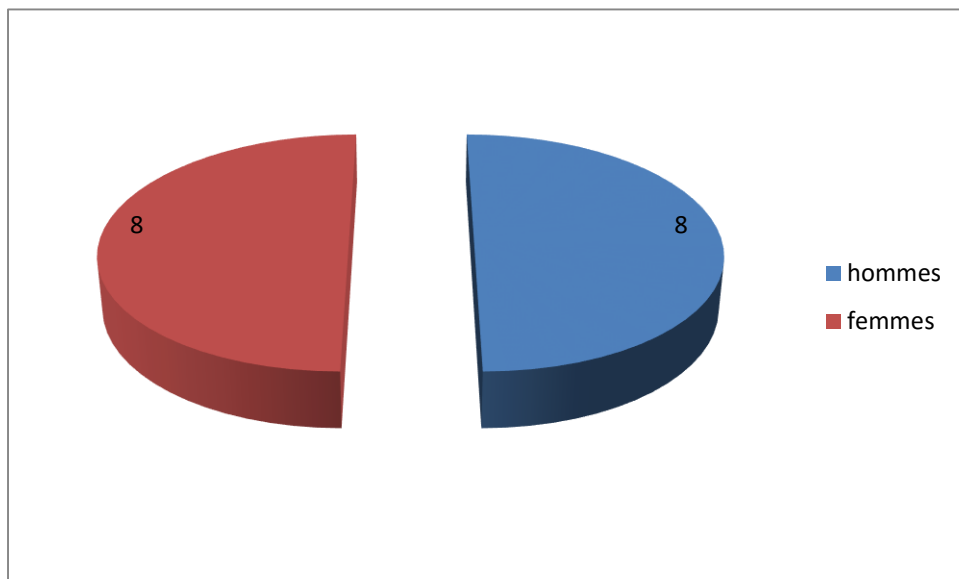
**Source :** nos enquêtes ; février 2015

**6. répartition des hommes et femmes qui préfèrent la culture d'arachide.**



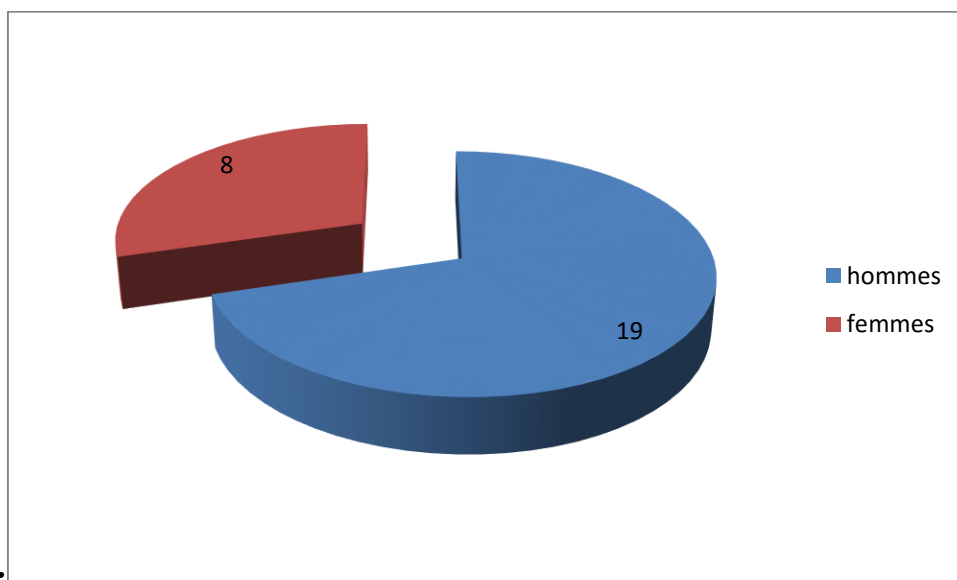
**Source :** nos enquêtes ; février 2015

**7. Pourcentage des hommes et femmes qui préfèrent le haricot.**



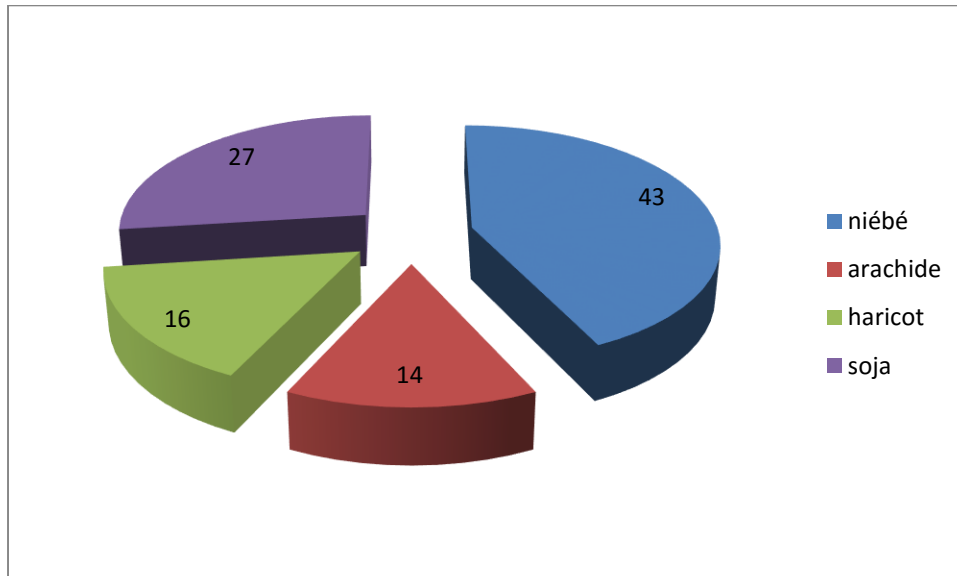
**Source :** nos enquêtes, février 2015.

**8. Pourcentage des hommes et femmes qui préfèrent la culture de soja**



**Source :** nos enquêtes ;février 20151

**9. Pourcentage de la population globale rurale selon la préférence de filière.**



**Source** : nos enquêtes, février 2015.

**9. PRODUCTION DE GRAINES DE LEGUMINEUSES DANS LA PROVINCE DU KASAI ORIENTAL.**

**Tableau 42: Situation pratique de production de graines.**

N°	Cultures	Superficies réalisées (ha)	Quantité produite (T)	Besoins alimentaires (T)	Quantité excédentaire (T)	Quantité déficitaire (T)	Nombre de ménage agricoles
1	Niébé	378521,8	268.199	287.000	0	18801	168.303
2	Arachide	469.636,3	323.562	245.000	78562	-	198.247
3	Soja	87976,35	58652	294.000	0	235348	158.815
4	Haricot	11632,3	7.888	357.000	0	349112	27.882

Source : SNSA/IPAPEL,2013.

A L'issue de données enregistre dans le tableau ci-dessus, il se dégage un grand déficit alimentaire par rapport au besoin de la population ou les trois légumineuses ci-après :

- Le Niébé 18801 tonnes
- Le soja 235348 tonnes
- Le haricot 349112 tonnes

En outre, ce déficit alimentaire cause par la baisse de la production, et occasionnée par le facteur ci-après :

- un fertilité du sol, perturbations climatiques, carence et innascibilité de la semence améliorée justifiée par le cout d'achat élevé, manque de pesticides, manque d'encadrement technique de paysans par les agronome.

## 11. Evolution des prix de graines de légumineuses.

**Tableau 43: Fluctuation des prix du niébé**

N°	LIBELLE	ERIODE SEMESTRIELLE						Prix Moyen	Unité de mesure
		Sept. (\$)	Oct. (\$)	Nov. (\$)	Déc. (\$)	Jan. (\$)	Fév. (\$)		
01	Ngandajika	0.9	0.8	0.7	0.6	0.4	0.3	0.45	1kg
02	MueneDitu	0.85	0.8	0.75	0.6	0.5	0.4	0.65	1kg
03	Lukalaba	0.9	0.85	0.8	0.7	0.6	0.5	0.5	1kg
04	BakuaDianga	0.9	0.85	0.8	0.75	0.7	0.6	0.69	1kg

- Source : Nos enquêtes, focus groupe ,Février 2015.

**Tableau 44 : Fluctuation des prix des graines d'arachide**

N°	LIBELLE	ERIODE SEMESTRIELLE						Prix Moyen	Unité de mesure
		Sept. (\$)	Oct. (\$)	Nov. (\$)	Déc. (\$)	Jan. (\$)	Fév. (\$)		
01	Ngandajika	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.3	0.5	1kg
02	MueneDitu	0.8	0.75	0.7	0.65	0.6	0.4	0.6	1kg
03	Lukalaba	0.9	0.85	0.8	0.7	0.6	0.5	0.7	1kg
04	BakuaDianga	0.9	0.8	0.75	0.7	0.6	0.5	0.8	1kg

- Source : Nos enquêtes, focus groupe, Février 2015.

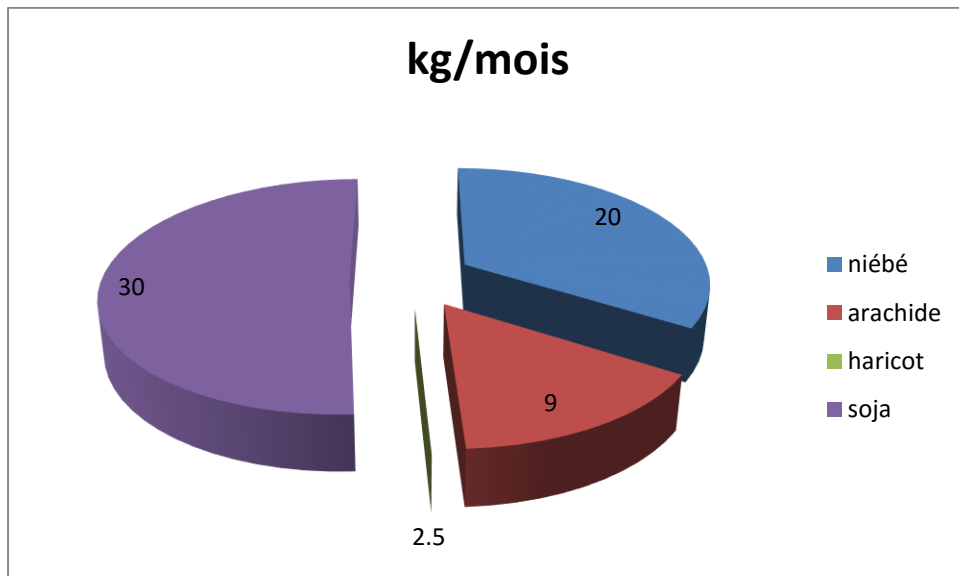
**Tableau 45 : Fluctuation des graines d'haricot**

N°	LIBELLE	ERIODE SEMESTRIELLE						Prix Moyen	Unité de mesure
		Sept. (\$)	Oct. (\$)	Nov. (\$)	Déc. (\$)	Jan. (\$)	Fév. (\$)		
01	Ngandajika	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4	0.7	1kg
02	MueneDitu	0.7	0.7	0.7	0.5	0.6	0.6	0.75	1kg
03	Lukalaba	0.8	0.8	0.75	0.65	0.7	0.65	0.8	1kg
04	BakuaDianga	1.3	1	0.9	0.8	0.7	0.6	0.9	1kg

Source : nos enquetes,février 2015

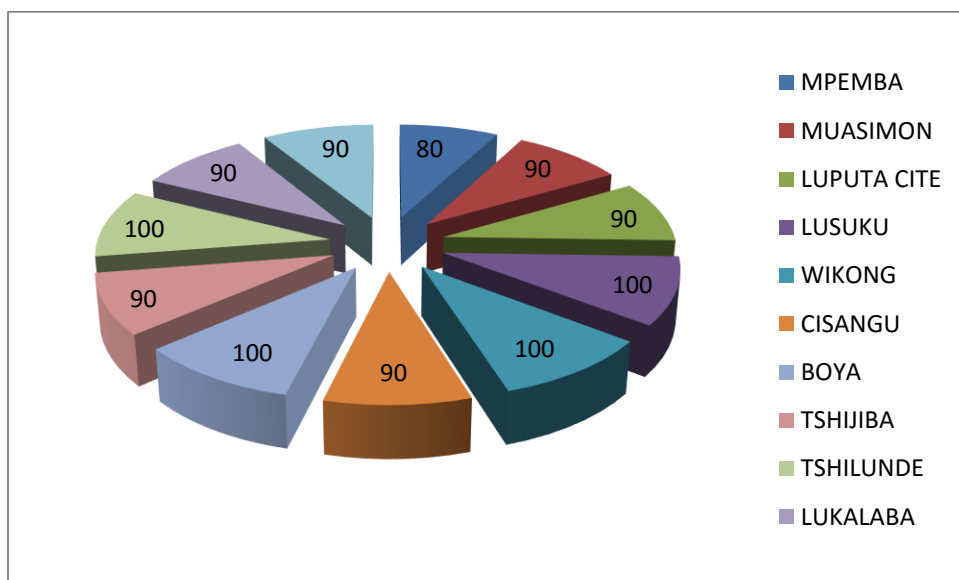


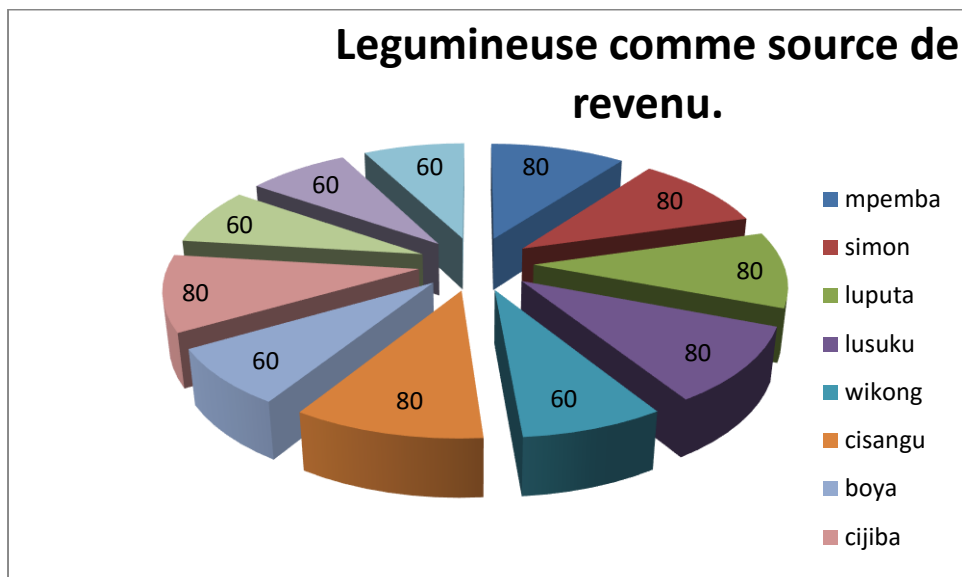
**Tableau 46 : Consommation mensuelle des légumineuses en milieu paysan.**



source :Nos enquêtes Février 2015.

**12. Pourcentage de la population qui utilise la semence tout venant**





Source : nos enquêtes, février 2015.

### ***13. Place de la femme rurale dans la filière des légumineuses.***

Généralement, la femme rurale est impliquée à toute les opérations essentielles dans la filière des légumineuses à savoir : labour, semis, regarnissage, sarclage, récolte, évacuation séchage, stockage, commercialisation et consommation ; sa participation à toutes ces opérations est de 70% et sacrifie 25 j/mois.

Cependant, cette femme rurale n'a pas une décision à prendre sur les recettes générées par les produits agricoles étant donné l'homme rurale se considère comme garant du foyer sans conseiller.

Dans la même optique, il a été démontré que l'exclusion de la femme dans la prise des décisions sur les dites recettes est justifiée par le simple fait que l'allocation principale de ces fonds est le mariage avec une seconde ou troisième femme.

## CONCLUSION ET SUGGESTIONS

Notre étude a porté sur l'analyse diagnostic de la filière de légumineuse dans la zone d'intervention du PRODAKOR, cas du niébé, arachide, haricot et soja.

Ce diagnostic a porté sur l'étude, et analyse minutieuse sur les maillons essentiels dans la filière de production des légumineuses c'est-à-dire recherche, production et commercialisation des semences, production des graines, transformation, conservation et stockage, commercialisation et consommation afin de pouvoir déceler le goulot d'étranglement à la base de la diminution de rendement et la disparition de certaines variétés dans la province.

Dans cette optique, des questionnaires ouverts individus furent élaborés et utilisées, nous permettant de recueillir les informations et opinion subjectifs des paysans ; des questions focus groupes furent élaboré afin d'appréhender les opinions de la masse paysanne, des fiches technique axées sur les observations du terrain, le compte d'exploitation et aussi pour chaque type de maillon étaient disponibles, enfin la descente sur terrain d'une équipe de deux personnes fut effective.

De manière générale la production des légumineuses a sensiblement baissée durant ces deux décennies, cette baisse a démotivé plusieurs acteurs de développement de développer cette culture dans le milieu rural.

Parmi les facteurs à la base de la baisse de production nous signalons :

- La sous -utilisation en intrants de qualité particulièrement la semence améliorée, solde du départ pour un meilleur rendement, qui reste inaccessible bien que disponible à l'INERA et chez certains agri multiplicateurs, à cause du coût élevé d'acquisition par rapport au revenu des paysans relativement faible;
- Manque des pesticides (fongicides, bactéricide, insecticides etc.) pourtant lutter efficacement contre les maladies et insectes, à la base des pertes importante des récoltes dans le champ et dans le stock.
- Manque des techniques pratiques préventives et thérapeutiques pouvant aussi favoriser un meilleur rendement.
- La dégradation des sols, justifié par l'usage excessif des engrais chimiques durant les deux dernières décennies à travers les grands projets tel que : PMKO RAV, etc. qui n'ont pas vulgarisé les techniques d'une agriculture durable orientée vers la préservation de l'environnement et la santé humaine, animale et végétale, ainsi une infertilité accrue permanente est devenue une actualité.
- Les perturbations climatiques occasionnées par les exploitations abusives de nos forêts sans penser au rabaissement, ont favorisé l'irrégularité et rareté des pluies dans le milieu rural.

- L'usage de semence tout venant porteuse de pathogène sans aucun conditionnement préalable serait aussi à la base de la diminution de rendement et contamination des plusieurs cultures ;
- L'exploitation irrationnelle et/ou anarchique des sols favorise aussi l'épuisement des sols, qui constitue un substrat par excellence de nos cultures.
- Le conflit politico-tribal, système de distribution des terres arables par les détenteurs de celle-ci, restent une grande contrainte incontournable dans la production agricole de la province.
- La sous-qualification, le manque d'instruction et d'encadrement constituent un grand défaut dans le milieu paysan ;
- Le délabrement et impraticabilité des routes de désert agricole constituent un frein non de moindre dans la filière c'est-à-dire de la production pour l'écoulement dans le centre de consommation. Ici le cas de Kamiji peut nous élucider la situation.
- La pauvreté accrue et continue de paysans, justifiée par le faible revenu, c'est à l'expansion de la culture de légumineuse dans la province.

Par ailleurs, certaines opportunités restent non négligeables à savoir :

- La régularité des pluies dans certains sites de production (Luilu, Lusuku etc..) favorisant la bonne croissance des légumineuses ;
- La disponibilité de terre arables et de fois fertiles dans certains sites (Luputa, Wikong, Lusuku ect) pouvant favoriser le développement de ce dites cultures ;
- La disponibilité de la main d'œuvre active pour les travaux d'entretien, et une volonté réelle de mieux produire afin de pouvoir améliorer leur standing de vie.

## **SUGGESTIONS.**

Eu égard à ce qui précède la relance de la culture des légumineuses dans la Province est possible à condition d'appliquer les recommandations ci-après

### **I. Recherche.**

- Recycler les techniciens de l'INERA afin de les rendre dynamiques,
- Financer la recherche de légumineuses à travers l'introduction de nouvelles variétés à haut rendement.
- Mètre au point de variétés résistantes aux maladies et insectes

### **II . Production et commercialisation de semences**

- Diminuer le cout de production de semences grâce à la subvention de l'état,
  - Les techniciens devront vulgariser l'importance de la semence améliorée auprès de paysans,
- Encadrer les organisations paysannes avec de techniques de production de semences
- Relocaliser la multiplication de semence dans la production selon la préférence des paysans,
- Utiliser les techniques culturales (jachère, rotation, engrais verts) de protection de ressources naturelles,

### **III .Production des graines.**

- Usage de variétés résistantes contre les maladies et insecte,
- Recourir à de techniques culturales (jachère, rotation, engrais verts) qui préservent l'environnement et la santé de l'homme,
- Semer la semence saine, certifiée,
- Appliquer les écartements de 25X25 cm pour la culture d'arachide, efficace contre la rosette,
- Respecter bien le calendrier agricole, en évitant que la récolte coïncide à la grande pluie,
- Appliquer la lutte intégrée dans la lutte contre les ennemis et maladies de cultures, en pratiquant :

#### **1 .méthodes actives :**

- qualité de semences ;
- rotation culturale qui se fait avec les céréales (maïs, riz et sorgho)
- réduction de l'accumulation de l'inoculum par l'enfouissement de débris végétaux,

- pratique d'inondation de terres pour asphyxier les pathogènes aérobies,
- usage de sols suppressifs,
- réduction du transport de parasite par l'éloignement de source de contamination, brise vent, désinfection de semences,
- utilisation de variétés résistantes,
- rétrécissement des écartements, efficace contre la rosette.

## **2. Méthodes curatives :**

- la thermothérapie (submersion, introduction de la vapeur, solarisation)
- clôture,
- adhésif,
- épouvantails,
- appâts et piège

## **III .Transformation, conservation ou stockage.**

- *Garder des graines dans un endroit sec et aère ;*
- *Renforcer la capacité de la population rurale, à transformer les produits agricoles en sous produits comestibles,*
- Construire en milieu rural à travers ce programme les infrastructures d'entreposage en matériaux durables (bloc de ciment ou bloc stabilisé),
- Appui en intrants de première nécessité et d'une grande importance,

## **III. Commercialisation et transport.**

Réduire les taxes multiples, pesant sur les commerçants,

Restructurer les services Etatiques ou para Etatiques commis au parking ou gare, étant donné qu'ils sont à la base de tracasserie de commerçants,

Désenclaver les de désertes agricoles, pouvant permettre l'écoulement des produits vers le centre de consommation,

Appuyer la construction des dépôts afin de permettre ces acteurs à rentabiliser cette activité,

## **IV. Consommation**

Mener l'étude de valeur nutritive des graines de légumineuses actuelles, afin de déterminer la meilleure pouvant éradiquer le kwashiorkor et marasme, Diminuer le cout de production, afin de rendre accessible à tous ces produit de consommation,

## **BIBLIOGRAPHIE**

### **I. Reuves et travaux scientifiques.**

- Technique de production de semence, Coopération italienne(COOPI) 2010 ;
- Manuel de formation du Niébé, 1982, Ibadan (Nigéria) ;
- Lutte contre les ravageurs, Agriculture en régions tropicales, Wageningen, 1982, Holland

Amélioration des techniques de conservation des récoltes en milieu paysan, cas du contrôle des bruches du niébé (*vigna unguiculata*) avec *thephrosia vogelii* à

- Amélioration des techniques de conservation des récoltes en milieu paysan, cas du contrôle des bruches du niébé (*vigna unguiculata*) avec *thephrosia vogelii* à Ngandajika,TFC ,ISDR\_T, 2000,
- Rapport IPAPPEL ?2013\_2014.
- Effets de *thephrosia vogelii*, dans la lutte des ennemis du niébé, cas Sde de laviété diamant .TFE,UOM,2010.
- Effets de *tithonia diversifolia*(hamsley)sur la mobilité du phosphore et le rendement du niébé (*vigna unguiculata*)L, dans les condition edapho climatiques de mbujimayi,TFE,UOM,2011.

### **II. Rapports et bulletins d'informations.**

- Rapport SNSA,2013\_2014,
- Rapport SENAFIC 2013 2014
- PRESAR ?rapport annuel 2008 ,
- DTF PRODAKOR ,CTB 2014

### **III. Ouvrages**

- Mémento de l'Agronome, 2002, Agriculture tropicales et cultures Agriculture tropical et cultures, Vivrières, Paris, France. Les cultures Vivrières, 1912, Guide Technique, service national de vulgarisation, Kinshasa, Zaïre
- \*Manuel de formation de niébé, 1982, Ibadan(Nigeria)
- Fertilisation du haricot, des besoins mieux connus, unilet, (PDF), 1980 ;
- Voldeng, le soja : Ministère de l'agriculture, 1980
- Fao, Ressources alimentaires : soja (*Glycine max*) Production en aviculture familiale, 2004

- Cours de véto Lyon sur les facteurs antinutritionnels dans les tourteaux,
- Diagnostic sur le niébé au Burkina-Faso, Ouagadougou s; 2000 ;
- Amélioration de la production de niébé au Niger, Nyamey 2010

**IV. Sites internet.**

1. [www.légumineuses tropicales](http://www.légumineuses tropicales)
2. [www.oleagineuse](http://www.oleagineuse) tropicales,
3. [www.niébé](http://www.niébé),
4. [www.haricot](http://www.haricot) commun ;
5. [www.soja](http://www.soja)



## ANNEXE

### 1. Préférence de la légumineuse par site

Tableau 1 : Fréquence préférentielle des légumineuses dans les 11 sites d'études.

N°	SITES	Effectif	%							
			Niébé	Arachide	Haricot	Nb	Acid	Aco	Soj	
						N	%	%		%
01	MPEMBA NZE0	10	2	5	0	3	20	50%	0	30
02	MUA SIMON	10	0	0	0	10	0	0	0	100
03	LUPUTA OCITE	10	8	0	0	2	80	0	0	20
04	LUSUKU	10	2	3	2	3	20	30	20	30
05	WIKONG	10	0	4	5	1	0	40	50	10
06	CISANGU	10	8	1	0	1	80	10	0	10
07	BOYA	10	5	2	2	1	50	20	20	10
08	TSHIJIBA	10	6	0	3	1	60	0	30	10
09	TSHILUNDE	10	7	0	3	0	70	0	30	0
10	LUKALABA	10	5	0	1	4	50	0	10	40
11	NKUADI	10	4	0	2	4	40	0	20	40
	TOTAL	110	47	15	18	30				

**Tableau 2: modèle d'approvisionnement et acquisition en semence.**

N°	SITES	EFFECTIF	S. Améliorée		S. tout venant		Source d'approvisionnement				Nature de l'Acquisition					
			Nbre	%	Nbre	%	marché	%	Institution de recherche	%	Don	%	Prêt	%	achat	%
1	MPEMBA	10	2	20	8	80	8	80	2	20	1	10	1	10	8	80
2	MUASIMON	10	1	10	9	90	9	90	1	10	0	0	1	10	9	90
3	LUPUTA CITE	10	1	10	9	90	9	90	1	10	1	10	1	10	8	80
4	LUSUKU	10	0	0	10	100	10	100	0	0	0	0	0	0	10	100
5	WIKONG	10	0	0	10	100	10	100	0	0	2	20	0	0	8	80
6	CISANGU	10	1	10	9	90	9	90	1	10	1	10	1	10	8	80
7	BOYA	10	0	0	10	100	10	100	0	0	0	0	0	0	10	100
8	TSHIJIBA	10	1	10	9	90	9	90	1	10	1	10	0	0	9	90
9	TSHILUNDE	10	0	0	10	100	10	100	0	0	1	10	0	0	9	90
	LUKALABA	10	1	10	9	90	9	90	1	10	1	10	0	0	9	90
	NKUADI	10	1	10	9	90	9	90	1	10	0	0	1	10	9	90
	TOTAL	110	8	7,3	102	92,7	102	92,7	8	7,3	8	7,3	5	4,5	97	88,2

**Tableau 3: La source de revenu et consommation dans les ménages**

N°	SITES	EFFECTIF	Source de revenu				Source principale de protéines				Aliments palliatifs dans la soudure (disette)			
			Légum	%	Autres cultures	%	Légum	%	Autres cultures	%	légum	%	Autres cultures	%
01	MPEMBA	5	4	80	1	20	4	80	1	20	5	100	0	0
02	MUASIMON	5	4	80	1	20	2	40	3	60	4	80	1	20
03	LUPUTA CITE	5	4	80	1	20	4	80	1	20	5	100	0	0
04	LUSUKU	5	4	80	1	20	4	80	1	20	5	100	0	0
05	WIKONG	5	3	60	2	40	4	80	1	20	5	100	0	0
06	CISANGU	5	4	80	1	20	4	80	1	20	4	80	1	20
07	BOYA	5	3	60	2	40	3	60	2	40	3	60	2	40
08	TSHIJIBA	5	4	80	1	20	4	80	1	20	4	80	1	20
09	TSHILUNDE	5	3	60	2	40	3	60	2	40	4	80	1	20
10	LUKALABA	5	3	60	2	40	3	60	2	40	3	60	2	40
11	NKUADI	5	3	60	2	40	3	60	2	40	3	60	2	40
X	TOTAL	55	39	70,9	16	29,1	38	69,1	17	30,9	45	81,8	10	18,2

## Les Techniques culturales, conservation et de conservation dans les la filière des légumineuse

**Tableau 4: fréquences de techniques culturales, conservation et transformation des légumineuses.**

N°	SITES	EFFECTIF	Techniques culturales				Techniques de conservation				Techniques de transformation			
			Trad	%	Moder n	%	Trad	%	Moderne	%	Trad	%	mo d	%
01	MPEMBA	10	6	60	4	40	9	90	1	10	9	90	1	10
02	MUASIMON	10	8	80	2	20	10	100	0	0	10	100	0	0
03	LUPUTA CITE	10	7	70	3	30	9	90	1	10	9	90	1	10
04	LUSUKU	10	8	80	2	20	10	100	0	0	10	100	0	0
05	WIKONG	10	7	70	3	30	10	100	0	0	10	100	0	0
06	CISANGU	10	7	70	3	0	9	90	1	10	10	100	0	0
07	BOYA	10	9	90	1	12	10	100	0	0	10	100	0	0
08	TSHJIBA	10	8	80	2	20	9	90	1	0	10	100	0	0
09	TSHILUNDE	10	8	80	2	20	10	100	0	0	10	100	0	0
10	LUKALABA	10	5	50	5	50	8	80	2	20	8	80	2	20
11	NKUADI	10	7	70	3	30	9	90	1	10	9	90	1	10
X	TOTAL	110	80	72,7	30	27,3	103	93,6	7	6,4	105	95,5	5	4,5

D'après les données enregistrées dans le tableau ci-haut prenant en compte trois variétés utilisées dans la filière des légumineuses à techniques culturales, conservation transformation, il se fait voir que : sur les 110 paysans enquêtes, 80% des paysans pratiquent les techniques culturales traditionnelles représentant 72,7%, par contre 30 paysans pratiquent les techniques culturales modernes soit 27,3% ; 103 paysans pratiquent les techniques de conservation traditionnelles équivalent à 93,6% par contre paysans pratiquent les techniques de conservation modernes soit 6,4% ; 105 paysans pratiquent les techniques de transformation traditionnelles soit 95,5% ; par contre 5 paysans pratiquent les techniques de transformation modernes représentant 4,5%



