



Consortium for  
Improving Agriculture-  
based Livelihoods in  
Central Africa

## Rapport d'avancement **04**

---

### Réunion de lancement de CIALCA-II, Bujumbura, du 28 au 31 octobre 2008

'Amélioration des moyens de vie basés sur  
l'agriculture en Afrique Centrale par le biais  
d'une productivité de systèmes durablement  
accrue en vue d'améliorer les revenus, la  
sécurité alimentaire et l'environnement  
- CIALCA-II'



Financé par la Direction Générale  
de la Coopération au  
Développement, Belgique



## Consortium for Improving Agriculture- based Livelihoods in Central Africa

---

Suite à un appel à propositions de la « Directorate General for Development Cooperation » (DGDC - Belgique) en avril 2004, trois propositions ont été approuvées :

- « Systèmes de cultures durables et rentables basés sur la banane pour la région des Grands Lacs Africains », mené par l'Institut international d'agriculture tropicale (IITA), Kampala, Ouganda.
- « Renforcement de la résilience des écosystèmes agricoles en Afrique centrale : une stratégie pour revitaliser l'agriculture par l'intégration de la gestion des ressources naturelles associée à la résilience de germoplasmes et des approches de commercialisation », dirigé par le « Tropical Soil biology and Fertility Institute » du Centre International d'Agriculture Tropicale (TSBF- CIAT), Nairobi, Kenya.
- « Mettre en place une stratégie et les conditions pour l'amélioration des moyens de subsistance des systèmes de cultures basés sur la banane et la banane-plantain en Afrique Centrale », dirigé par le Réseau international pour l'amélioration de la banane et la banane plantain de l'Institut international des ressources phytogénétiques (IPGRI-INIBAP), Kampala, Ouganda.

Comme les projets indiqués ci-dessus ont proposés de fonctionner largement dans les mêmes régions du Rwanda, du Burundi, et de la République Démocratique du Congo (RD Congo), avec pour partenaires les mêmes instituts nationaux, et en raison de la nature complémentaire des activités proposées, les instituts cités ont accepté de travailler en consortium pour assurer la coopération et la complémentarité et afin d'éviter les duplications techniques et financières au niveau national.

Considérant que la première phase de financement (2006-2008) CIALCA était composé de trois projets distincts, dans le cadre de la deuxième phase de financement (2009-2011) CIALCA fonctionne officiellement comme un seul projet sous le titre «Amélioration des moyens de vie basés sur l'agriculture en Afrique Centrale par le biais d'une productivité de systèmes durablement accrue en vue d'améliorer les revenus, la sécurité alimentaire et l'environnement »

Le Consortium pour l'amélioration de l'agriculture basée sur les moyens de subsistance en Afrique centrale (CIALCA) est un consortium de centres internationaux de recherche agricole (CIRA) et leurs partenaires nationaux de recherche et de développement. Il a pour objectif la mise en place d'une collaboration technique et administrative proche et une planification dans les domaines d'intérêts communs, ce qui a pour effet d'améliorer les rendements des investissements réalisés par la DGCD et l'accélération des effets bénéfiques au niveau des exploitations agricoles.

# **Consortium pour l'Amélioration des Moyens d'existence basés sur l'Agriculture en Afrique Centrale (CIALCA)**

'Amélioration des moyens d'existence basés sur l'agriculture en Afrique Centrale par le biais d'un système de productivité durablement accru pour améliorer les revenus, la sécurité alimentaire et l'environnement - CIALCA-II'

## **Réunion de lancement de CIALCA-II**

Bujumbura, Burundi, 28-31 octobre 2008



1. Introduction.....	5
2. Réunion du Comité Consultatif de CIALCA.....	5
3. Synthèse des différents résultats de la réunion de lancement de la CIALCA-II .....	6
3.1. Résumé des résultats importants de CIALCA-I .....	6
3.2. Produits de CIALCA-I– Technologies prêtes à être diffusées.....	7
3.3. Diffusion des technologies de CIALCA lors de la mise en place de CIALCA-II ...	7
3.4. Sujets de recherche potentiels pour CIALCA-II .....	8
Annexe 1 - Programme de la Réunion de Lancement.....	11
Annexe 2 - Liste des Participants.....	14
Annexe 3 - Rapport du Comité Consultatif de CIALCA, 27 octobre 2008, Bujumbura .....	16
Annexe 4 - Liste des produits CIALCA-I .....	20
Annexe 5 - Stratégies de dissémination.....	35
Annexe 6 - De quoi aura-t-on besoin en termes de recherche pour la CIALCA-II?.....	36
Annexe 7 - Feedback des participants pour stimuler une plus forte intégration.....	41

## 1. Introduction

Du 28 au 31 octobre 2008 se sont rencontrées environ 50 personnes à Bujumbura, Burundi en vue de la revue de CIALCA-I et la réunion de planification de CIALCA-II (Annexe 1 et 2). Les deux réunions étaient officiellement ouvertes par le DG d'ISABU, l'Attaché de l'Ambassade Belge à Bujumbura, le DG d'IRAZ et le Ministre de l'Agriculture. La réunion de lancement général a été précédée de la réunion du Comité Consultatif de CIALCA qui visait à définir une stratégie pour la mise en œuvre générale du projet CIALCA-II et pour sa gestion administrative. (**Annexe 3**). Les objectifs de la réunion consistaient à (i) faire le point sur les progrès réalisés par CIALCA-I (janvier 2006 à décembre 2008) et (ii) de planifier le projet de CIALCA-II (janvier 2009 à décembre 2011). Les deux premiers jours de la réunion étaient consacrés à établir un rapport sur les recherches, sur les activités de développement et les outputs sur le bananier et sur les cultures légumineuse de la première phase du projet CIALCA. Sur la base de ce feedback, une liste des produits CIALCA prometteurs a été dressée (Annexe 4). La deuxième partie de la réunion était axée sur la planification de la deuxième phase. Les groupes de travail ont travaillé sur une meilleure diffusion des technologies (Annexe 5), l'introduction et le retrait, les questions liées à la science (Annexe 6), les meilleures stratégies de communication et les aspects d'intégration (Annexe 7). Toutes les présentations et tous les rapports issus de cette réunion sont disponibles sur le site [www.CIALCA.org](http://www.CIALCA.org) (sous la rubrique « Ressources »/ »Planning meeting »).



**Photo 1: Cérémonie d'ouverture (de gauche à droite):**  
**Ambassadeur Salvator Ntihabose (DG, ISABU)**, Ntahondi Emile, Directeur de Cabinet du Ministère de l'Agriculture et l'Élevage;  
**Dr Kathelijne Craenen (CTB, Burundi)** et **Prof Gerard Rusuku (DG, IRAZ)**.

## 2. Réunion du Comité Consultatif de CIALCA

Certains des résultats de la réunion du CCC se présentent comme suit:

- (i) Un bureau de CIALCA Burundi sera ouvert à Bujumbura. Bioversity assurera la gestion administrative du bureau. Le bureau, par ailleurs, hébergera le Centre des Ressources et d'Information de CIALCA (KRC), centre qui va collecter, organiser, traduire les résultats et diffuser les produits aux utilisateurs finaux (agriculteurs, structures d'extension et de recherches).
- (ii) La Structure Nationale d'Extension au Rwanda (RADA) sera invitée à devenir membre du CCC en raison de son rôle de plus en plus important au sein de CIALCA-II.
- (iii) CIALCA va explorer les opportunités d'une conférence agricole internationale en 2010 dans la région des Grands Lacs. Les thèmes, la taille et le lieu seront étudiés prochainement.

Le rapport complet du CCC est joint en annexe 3.

## 3. Synthèse des différents résultats de la réunion de lancement de la CIALCA-II

### 3.1. Résumé des résultats importants de CIALCA-I

(a) Bien qu'il y ait beaucoup de similitudes entre les systèmes d'exploitations agricoles des trois pays, les ménages situés au nord du Burundi et dans les sites au Sud Kivu sont particulièrement touchés par l'insécurité alimentaire. En effet, plus de 60% des ménages dans ces sites sont touchés par l'insécurité alimentaire contre 36% au Rwanda, 10% au Nord Kivu (Butembo-Beni-Mutwanga) et 42% au Bas Congo. Il existe une relation entre les zones de haute insécurité alimentaire et les champs à faibles tailles, hauts niveaux d'analphabétisme et la situation de pauvreté comme des indicateurs intermédiaires pour les variables tels que la possession des troupeaux de bétail, la possession des biens durables et les matériaux de construction des maisons.

(b) La plupart des ménages (>75%) vendent leurs produits agricoles à l'entrée de leur ferme ou au marché local le plus proche. Seulement environ 25% des ménages vendent leurs produits à des prix lucratifs aux marchés urbains et régionaux. Ce qui démontre que la majorité des ménages éprouvent des difficultés à accéder à de tels marchés.

(c) La sécheresse (<1200mm/an) et une faible fertilité des sols ont un impact important sur les récoltes des bananes. La pression exercée par les insectes (le charançon, les nématodes) est généralement faible >1300m, mais la flétrissure causée par le *Fusarium* a un impact sévère sur les rendements des variétés exotiques des bananes alors que la bactériose du bananier et le virus du sommet buissonnant du bananier (BBTV) se répandent plus rapidement comme cela a été observé respectivement au Nord Kivu et au Bas Congo. La bactériose du bananier s'est propagée au Sud Kivu et à l'Est du Rwanda.

(d) Les contraintes dans la production des légumes qui occupent jusqu'à 30% de l'espace des champs dans les différentes zones sous mandat sont à prédominance liées à une faible fertilité du sol. Les nouveaux germoplasmes de légumes ont une forte influence positive sur les rendements au Sud Kivu et au Bas Congo alors qu'au Rwanda, les variétés locales (se présentant généralement sous forme de mélange) sont déjà relativement productives.



Photo 2: Participants interagissant lors d'une pause café.

Les informations supplémentaires sur les enquêtes, les activités de recherche et outputs de CIALCA-I sont disponibles dans le rapport mis en ligne sur le site [www.CIALCA.org](http://www.CIALCA.org) (sous le lien « Ressources »/ « Annual reports »).

### 3.2. Produits de CIALCA-I– Technologies prêtes à être diffusées

Suite aux présentations détaillées des progrès réalisés par les activités de CIALCA-I, une liste de 16 produits CIALCA qui sont prêts à être diffusion a été établie. Ces produits comprennent :

1. Variétés améliorées de cultures légumineuses
2. Rotation haricots-maïs
3. Intégration des cultures légumineuses dans les systèmes culturaux de manioc
4. Evaluation des technologies au niveau des ménages
5. Nouvelles variétés de bananes
6. Différentes options pour lutter contre la bactériose du bananier
7. Macro-propagation des bananes et des plantains
8. Détection et éradication du Virus de la Maladie du Sommet Buissonnant du bananier (BBTV)
9. Matériel de plantation sain
10. Système de bananier à pallis avec labourage zéro
11. Association banane-haricot
12. Amélioration de la nutrition en proposant des produits issus du soja
13. Approche des systèmes des semences intégrés
14. Elaboration d'un business plan pour les petits agriculteurs
15. Renforcement de l'association des agriculteurs pour un marketing collectif des produits agricoles
16. Amélioration de la nutrition par la promotion d'un panier alimentaire amélioré et diversifié

Une description détaillée de chaque produit est disponible en Annexe 4. Le nom du produit, sa description, ses principaux composants, ses modifications potentielles, ses besoins, la région/zone écologique où le produit peut être appliqué, les risques potentiels et les modes de diffusion appropriés sont décrits pour chaque produit.

### 3.3. Diffusion des technologies de CIALCA lors de la mise en place de CIALCA-II

Après l'identification des produits de CIALCA-I, les groupes de travail ont discuté de l'introduction et du retrait des activités afin d'atteindre un plus grand nombre d'agriculteurs, Et ce, en conformité avec les promesses faites à DGDC dans la proposition de la CIALCA-II. Les activités suivantes ont été identifiées comme étant prioritaires:

→ Pour les cultures légumineuses :

1. Diffusion des technologies qui sont prêtes à être adoptées
2. La « formation des formateurs » pour faciliter la diffusion des technologies

→ Pour les bananes et les plantains :

1. "La formation des formateurs" axées sur la gestion des germoplasmes et les pratiques agronomiques
2. Installation d'un grand nombre de cellules/chambres de macro-propagation au niveau des différentes actions et sites satellitaires.

→ Pour les marchés et la nutrition :

1. Promotion des recettes existantes
2. Etablir les liens entre les agriculteurs et les associations d'agriculteurs avec les marchés les plus opportuns
3. Renforcement des organisations/associations d'agriculteurs ou de producteurs

Plus d'informations sur les stratégies proposées pour mener à bien ces actions sont disponibles en Annexe 5.

### 3.4. Sujets de recherche potentiels pour CIALCA-II

Trois groupes de travail ont discuté des sujets de recherche et des principales questions de recherche pouvant conduire au développement de nouveaux produits dans CIALCA-II. Les groupes de travail se sont penchés sur des sujets liés à la banane, aux légumes, aux marchés et aux activités de nutrition.

→ Les questions de recherche pour le groupe de travail sur la banane ont porté sur ce qui suit:

- Germoplasme par interactions environnementales
- Macro-propagation
- Collecte et caractérisation des germoplasmes de la banane dans la région
- Gestion de la fertilité du sol
- Associations banane-cultures légumineuses
- Associations banane-café
- Endophytes
- Mycorrhiza
- Virus du Sommet Buissonnant de la Banane (BBTV)
- Lutte contre le fusarium

→ Les sujets de recherche sur les cultures des légumes ont porté sur ce qui suit:

- Le dolique, poix de pigeon et arachides
- Association des cultures légumineuses avec les arachides
- Techniques de lutte contre l'érosion
- Usage des fertilisants
- Collecte d'eaux de pluies
- Usage du rizhobium
- Systèmes de semences efficaces et intégrés
- Associations banane et cultures légumineuses
- Associations manioc et cultures légumineuses
- Les variétés préférées et adaptées de haricots et de soja



- Les sujets de recherche sur le marché et le travail de nutrition ont porté sur :
- L'impact de l'accès au marché sur la gestion intégrée des sols
  - L'impact des produits des moissons passées sur la situation de la sécurité alimentaire des ménages
  - Les déterminants de l'adoption et diffusion des technologies améliorées et des moyens de vie économiques
  - L'évaluation des préférences des utilisateurs pour les traits des technologies
  - L'application de la technique HACCP pour évaluer les dangers potentiels et les risques de santé le long de la chaîne d'approvisionnement et de vente des produits post-moisson
  - La structure, le comportement, la performance et le dynamisme des marchés dans le sous-secteur de la banane
  - Existe-t-il un compromis entre participation de marché et sécurité alimentaire ?

Davantage de détails sur les questions spécifiques de recherche et les avantages potentiels de d'adoption sont disponibles en **Annexe 6**.

### 3.5. Stratégies pour améliorer l'intégration au sein de CIALCA

Les partenaires de recherche et les partenaires d'extension ont encouragé davantage l'intégration des activités et du personnel de CIALCA (Annexe 7) – En effet, CIALCA-II a été conçue de manière collective et devrait permettre une plus grande intégration au niveau de l'extension et de recherche des systèmes cultureux. Au niveau technique, CIALCA a acquis et continuera à avoir un caractère régional fort avec des retombées considérables entre les régions. Au niveau administratif, CIALCA a adopté des procédures communes qui sont appliqués localement en raison de différentes conditions qui s'appliquent à chacune de régions. Voici ci-dessous un survol des stratégies d'intégration actuelles et futures au niveau technique, au niveau de partenariats, au niveau scientifique et au niveau administratif.

#### AU NIVEAU TECHNIQUE

- **Processus de planification et de revue** : lors de CIALCA-I, en ce qui concerne le processus général de planification, toutes les régions sont habituellement représentées en un seul lieu qui varie de région à région. Lors de telles réunions, une stratégie générale similaire est adoptée pour toutes les régions. La planification détaillée avec tous les partenaires au niveau régional est alors mise en place. Ce processus sera poursuivi au cours de CIALCA-II.
- **Les protocoles and et leur application** : Au cours de CIALCA-I, et suite au processus décrit ci-dessus, les protocoles pour l'expérimentation et l'évaluation des technologies sont similaires dans toutes les régions. Toutefois, la vitesse à laquelle les différentes activités sont mises en oeuvre dépend des progrès réalisés par les différents sites et varie de région à région.
- **Formation liée à l'application des protocoles** : diverses activités de formation trans-régionales ont eu lieu lors de CIALCA-I avec l'équipe d'une région supervisant la formation de l'équipe d'une autre région. Cela a, par exemple, été le cas pour les PRAs, les

enquêtes initiales et les enquêtes de caractérisation des champs. Au cours de CIALCA-II, ces possibilités continueront à être recherchées.

- **Implication des partenaires belges** : certains sujets spécifiques, supervisés par les partenaires belges, ont été planifiés et mis en œuvre à travers plusieurs régions.

## AU NIVEAU DES PARTENARIATS

- **Comité Consultatif de la CIALCA (CCC)** : Tous les partenaires de recherche et les partenaires d'extension de CIALCA sont représentés au sein du CCC. Le CCC agit comme une structure consultative pour les principaux instituts et se réunit une fois l'an. Il vérifie si l'exécution de CIALCA est conforme à ses objectifs et stratégies de départ. Le CCC assure un conseil stratégique sur les partenariats et sur les approches (eg sur l'intégration entre les partenaires et les régions). Toutefois, le CCC laisse la planification effective des activités au soin des réunions générales et spécifiques de planification. La présidence du CCC est en rotation annuelle entre les membres primaires du comité.
- **Interactions avec les partenaires**: Au cours de CIALCA-I, plusieurs ONG internationales interagissaient ou commenceront à le faire avec CIALCA à travers les régions (eg Catholic Relief Services, Bureau Diocésain de Développement, World Vision). Bien que les ONG internationales planifient leur stratégie au niveau national, il existe une certaine interaction entre les régions pour la même ONG.
- **Centre des Ressources en Connaissance (KRC)**: Le KRC qui sera mis en place au cours de CIALCA-II sera basé à Bujumbura mais sera au service de toutes les régions. Le spécialiste en communication qui va diriger le KRC aidera à l'intégration des contacts avec les partenaires et les clients dans les régions.

## AU NIVEAU D'ETUDIANTS

- **Thèses de doctorants à travers les régions** : Au cours de CIALCA-I, au moins 4 projets de doctorat ont été élaborés dans 2 ou plusieurs régions/pays. Les étudiants en maîtrise appuient généralement les recherches doctorales mais se concentrent sur les activités au sein d'une région spécifique. Au cours de CIALCA-II, de nouvelles thèses de doctorat vont utiliser une approche similaire.

## AU NIVEAU ADMINISTRATIF

- **Procédures Administratives** : Au cours de CIALCA-I, un ensemble de procédures administratives ont été convenues et mises en œuvre à travers toutes les régions dans les bureaux locaux. Celles-ci comprenaient des procédures sur la comptabilité, l'usage des véhicules, l'engagement du personnel, l'appui pour les voyages, les achats en capital etc. au cours de CIALCA-II, la capacité administrative des divers bureaux sera davantage renforcée par une forte intégration de ces procédures dans celles du centre international.
- **Processus comptable et de reporting** : Au cours de CIALCA-II, les directives techniques et financières quant au reporting seront simplifiées entre toutes les régions et entre les trois projets. Cette simplification se fera au niveau des formats, contenus et délais du reporting.

# Annexe 1 - Programme de la Réunion de Lancement

## Mardi 28 octobre

### *SESSION I – OUVERTURE – Président: Prof Walangululu*

09:00 – Mot de bienvenue du DG d'ISABU et présentation des participants (15 min)

09:15 - Mot de bienvenue de l'Attaché de l'Ambassade Belge au Burundi (15 min)

09:30 - Mot de bienvenue du DG d'IRAZ (15 min)

09:45 - Mot de bienvenue du Ministre de l'Agriculture et début de la réunion (15 min)

### **10:00 – Pause café**

### *SESSION II – PROGRES REALISES DANS LA CARACTERISATION*

10:30 – Présentation du Programme – Bernard (15 min)

10:45 - Brève introduction aux projets CIALCA– Piet, Guy, Bernard (10 min chacun)

11:15 - Présentation des activités PRA– Bernard (20 min)

11:35 - Présentation de la caractérisation initiale– Emily (20 min)

11:55 - Présentation de la caractérisation finale des légumes– Pieter (20 min)

12:15 - Présentation de la caractérisation finale de la banane– Piet (20 min)

### **12:35 – Pause déjeuner**

### *SESSION III – PROGRES REALISES DANS LES ACTIVITES SUR LES LEGUMES*

14:00 – Progrès des activités au Rwanda – Ngoga, Aimable (15 min, 10 min discussion)

14:25 - Progrès des activités au South-Kivu – Jean-Marie, Kasereka (15 min, 10 min discussion)

14:50 - Progrès des activités au Bas-Congo – Lodi, Willy (15 min, 10 min discussion)

15:15 – Progrès des activités du processus de recherche – Pieter (15 min, 10 min discussion)

### **15:40 – Pause café**

16:00 – Progrès des activités de multiplication de semence – Jean-Claude (15 min, 10 min discussion)

16:25 - Progrès des activités liées au marché– Eliud (15 min, 10 min discussion)

16:50 - Progrès des activités de nutrition – Martha (15 min, 10 min discussion)

17:15 – Introduction et implication des partenaires – Bernard (10 min, 10 min discussion)

17:35 - CIALCA-I, la perspective d'ONG – Sylvain (15 min, 10 min discussion)

## Mercredi 29 octobre

### *SESSION IV – PROGRES REALISES DANS LES ACTIVITES SUR LA BANANE*

08:30 - Introduction

08:50 – Essais des germoplasmes (Guy)

09:15 - Macro-propagation (Jim)

09:30 – Activités d'extension (Jean-Prosper / Roger)

10:00 – Essais dans les champs (gestion de la fertilité des sols et lutte contre la bactériose) (Charles/Jules)

### **10:30 – Pause café**

11:00 -

- BBTV (Célestin/Jean-Pierre) (10 min)
- Collecte et caractérisation des germoplasmes (Dowiya/Guy) (10 min)
- Maladie d'épluchure du fruit (Walangululu) (5 min)
- AMF x nématode x performance de la plante (Joyce/Sveta/Edouard/Bernard) (10 min)
- Bactériose du bananier (Uwera/Charles/Mary/Guy) (10 min)
- Cycle des éléments nutritifs (Syldie) (10 min)
- Physique des sols (Tony/Piet) (5 min)
- Densité des cultures (Telesphore/Niels/Guy) (10 min)
- Plantain x altitude (Sikyolo/Guy) (5 min)
- Banane-café (Anaclet) (5 min)
- Travail d'UCL sur la banane (Delvaux/Delstanche/Freyman/Piet) (10 min)
- travail de KUL sur banane (Swennen/Placide/Guy) (10 min)

### **12:40 – Pause déjeuner**

14:05 - Conflit x agriculture (Paul/Emily/Piet)

14:10 - Perceptions des acteurs de la chaîne bananière (Julie/Piet)

14:15 – L'économie et le post-moisson (Emily/Immaculate)

14:30 – Nutrition humaine (Beatrice)

### *SESSION V – IDENTIFICATION DES PRODUITS DE CIALCA-I*

14:40 – Groupe de travail par pays : Identification des produits prometteurs de CIALCA-I

### **15:40 – Pause café**

16:10 – Feedback de groupes de travail par pays

### **SOIREE – Réception**

#### **Judi 30 octobre**

### *SESSION VI – PLANIFICATION POUR CIALCA-II*

08:30 - Présentation de la proposition de CIALCA-II

09:00 - Discussion sur la proposition de CIALCA-II

### **10:15 – Pause café**

10:45 – Groupes de travail sur la vision, la communication, et l'introduction

12:00 - Feedback de la part des groupes de travail

### **12:30 – Pause déjeuner**

14:00 – Groupes de travail sur les questions scientifiques et sur les projets de doctorat/maîtrise potentiels

15:00 - Feedback de la part des groupes de travail

**15:30 – Pause café**

16:00 – Groupes de travail sur les systèmes agricoles : intégration des bananes avec les légumes

17:00 - Feedback de la part des groupes de travail

**Vendredi 31 octobre**

*SESSION VII – MISE EN OEUVRE ET ARRANGEMENTS PRATIQUES*

08:30 - Feedback de la réunion du CCC – *Prof Walangululu*

09:00 - Discussion sur les questions du CCC, notamment le reporting, l'évaluation des besoins en formation

09:30 – Réunions de planification régionale

**10:30 – Pause café**

11:00 - Divers

*SESSION VIII – CLOTURE*

12:00 - Clôture

## Annexe 2 - Liste des Participants

Nr	Nom	Institution	Pays
1	Theodimir RISHIRUMUHIRWA	AGROBIOTEC	Burundi
2	KATHELYNE CRAENEN	Ambabel	Burundi
3	Katrien Meersman	Ambabel	RDC - Kinshasa
4	PICQ Claudine	Bioversity	France
5	Charles Staver	Bioversity	France
6	Blomme Guy	Bioversity	Ouganda
7	Beatrice Ekesa-Onyango	Bioversity	Ouganda
8	Eldad KARAMURA	Bioversity	Ouganda
9	KATUNGA MUSALE	CIALCA	RDC - Bukavu
10	KANYARUGURU J.Prospere	CIALCA	Burundi
11	NKURUNZIZA Aline	CIALCA	Burundi
12	SANGINGA Jean Marie	CIALCA	RDC
13	Julie LUNZHIRWA	CIALCA	RDC - Kinshasa
14	Jean Claude Rubyogo	CIAT	Malawi
15	ELIUD BIRACHI	CIAT	Kigali/Rwanda
16	Martha Nyagaya	CIAT	Ouganda
17	Kasereka Valery	CIAT/CIALCA	RDC - Bukavu
18	PIETER PYPERS	CIAT-TSBF	TSBF/Nairobi
19	Apollinaire MASUMBUKO	CNTA-INERA	Burundi
20	Pegase BANYANKIYE	CRS	Burundi
21	Stephen Walsh	CRS	Kenya
22	Dr Jean Pierre BUSOGORO	Gembloux	Belgique
23	FACHEUX Charly	ICRAF	Cameroun
24	NZOHABONAYO Zacharie	IFDC	Burundi
25	Piet Van Asten	IITA	Ouganda
26	Jim Lorenzen	IITA	Ouganda
27	Emily OUMA	IITA-CIALCA	Burundi
28	MBIKAYI NKONKO	INERA	Kinshasa
29	BIMPONDA MANITU WILLY	INERA/CIALCA	RDC - Bas Congo
30	LODI LAMA	INERA/CIALCA	RDC - Kinshasa
31	Jules NTAMWIRA	INERA/CIALCA	RDC - Bukavu
32	RUSUKU Gerard	IRAZ	Burundi
33	SENGELE Ndani	IRAZ	Burundi
34	SABIMBONA Bonaventure	IRAZ	Burundi
35	Amb.NTIHABOSE Salvator	ISABU	Burundi
36	Syldie BIZIMANA	ISABU	Burundi
37	NDAYIRAGIJE Pascal	ISABU	Burundi
38	NIYONGERE Celestin	ISABU	Burundi
39	Anaclet NIBASUMBA	ISABU	Burundi
40	GAHIGI Aimable	ISAR	Rwanda
41	Nabahungu N.Leon	ISAR	Rwanda

42	NGOGA Tenge Ghislain	ISAR	Rwanda
43	HABONIMANA Patricie	Journaliste Minagri	Burundi
44	Giovani Forgione	Phytolab	Burundi
45	Sylvain MAPATANO	Plateforme DIOBASS	RDC - Bukavu
46	Charles MUREKEZI	RADA	Rwanda/Kigali
47	Bernard Vanlauwe	TSBF	Nairobi
48	Jean Walangululu MASAMBA	UCB	RDC - Bukavu
49	NDUNGO VIGHERI	UCG	RDC
50	Leopold MUMBERE	VECO	RDC

# Annexe 3 - Rapport du Comité Consultatif de CIALCA, 27 octobre 2008, Bujumbura

## Participants

P Ndayiragije, ISABU  
G Rusuku, IRAZ  
L Nabahungu, ISAR  
J Walangululu, UCB  
N Vigheri, UCG  
N Mbikayi, JP Lodi Lama, INERA  
S Mapatano, Diobass  
D Katunga, JP Kanyaruguru, CIALCA  
P Van Asten, IITA  
G Blomme, Bioversity  
B Vanlauwe, TSBF-CIAT

## Ordre du jour

### 1. Mot de bienvenue et présentation

### 2. Synthèse du compte-rendu de la dernière réunion

#### 2.1. Compte-rendu de la dernière réunion

Le compte-rendu était révisé et adopté sans commentaires additionnels. Il nous faut ajouter le Prof. Mbikayi à la liste électronique de distribution.

#### 2.2. Bureaux de la CIALCA

##### BUKAVU

- Le secrétaire a été engagé pour le bureau de Bukavu.
- Rôle du facilitateur de CIALCA : faire le suivi du reporting, justifier les fonds reçus, facilitation avec les partenaires (par exemple réunions, publicité sur CIALCA), avec les autorités politiques, harmonisation des activités, représentation de CIALCA aux événements régionaux.
- Les liens avec les autorités provinciales sont bons et ont été renforcés.
- D'autres tâches pour la facilitation lors de CIALCA-II :

##### KINSHASA

- Seulement le CIAT fonctionne à Kinshasa. Nous devons envisager des liens potentiels avec l'ICRAF et le CIP avant de les engager dans CIALCA.

##### KIGALI

- Les termes de références comme pour Bukavu ; la facilitation a été exécutée avec beaucoup d'efficacité.

##### BURUNDI

- Le bureau du Burundi est géré par Bioversity International.
- Le bureau de CIALCA sera basé à Bujumbura pour des raisons d'accessibilité, des contacts avec les partenaires, de communication etc.

##### D'AUTRES SITES



- Nord Kivu : un bureau CIALCA complet n'est pas nécessaire, la représentation actuelle est suffisante.
- Discuter avec l'IITA et Bioversity pour voir s'ils peuvent appuyer le bureau de CIALCA au Nord-Kivu.
- Etudier la possibilité de louer un bureau à UCG pour CIALCA.

### **2.3. Membres du CCC**

- Termes de références élaborés en décembre 2006
- Veiller à ce que l'orientation du projet ne dévie pas trop par rapport aux objectifs globaux initiaux.
- Actualiser les objectifs du projet pour qu'ils restent cohérents par rapport à l'évolution du contexte dans les différents pays (analyse régulièrement des opportunités et des menaces de l'environnement dans lequel évolue le projet).
- Faciliter les éventuels problèmes institutionnels et/ou administratifs auxquels les équipes pourraient être confrontées sur le terrain.
- Décider ensemble avec les responsables administratifs des différents projets (CIAT, IITA, Bioversity) sur les grandes options et questions liées à la gestion des projets.
- CCC est composé des responsables des partenaires des projets pré-cités.
- CCC se réunira au moins une fois par an pour faire le point sur l'évolution des activités par rapport aux prévisions. Dans la mesure du possible, ces rencontres devront se dérouler en marge de l' 'Annual Planning Meeting'.
- Ajouter les partenaires de développement d'autres pays
- Rwanda : ajouter un représentant de RADA
- Burundi : un représentant de CRS
- Commencer à discuter avec les Services d'Extension du Burundi et évaluer leur composition au cours de la prochaine réunion de CCC ; Jean Prosper va commencer à discuter avec ce partenaire.
- Besoin de réfléchir à une stratégie d'interaction pour les partenaires au niveau des sites

### **2.4. Election du président pour 2009**

- Après le vote et les discussions, l'ordre de présidence suivant a été convenu à Butare en juin 2007:  
2007: UCB (Prof Walangululu), 2008: ISABU, 2009: ISAR, 2010: INERA, 2011: IRAZ.

### **2.5. Conférence Internationale**

- Organiser dans le cadre d'une troisième phase potentielle.
- Le Comité doit faire un rapport par email au CCC en janvier 2009 : CIAT, IITA, Bioversity, IRAZ.

## **3. Présentation de la proposition de CIALCA-II**

Deux autres projets ont aussi été approuvés par le DGDC et il les a fortement conseillés de collaborer CIALCA là où cela pourrait être faisable. Voici les deux projets : Les projets sont supervisés par ICRAF et CIP: **ICRAF**: Projet: 'Accroître les bénéfices de la petite agriculture des produits d'agroforestrie des arbres en Afrique de l'Ouest et Centrale – AFTP4A'. Le projet travaillera sur les sites suivants :

- République Démocratique du Congo : Kasangulu, Mbanza Ngungu (Bas-Congo), District de la Tshopo (Province Orientale)

**CIP**: Projet: 'Amélioration des haricots volubiles riche en éléments nutritifs afin d'améliorer la qualité et la disponibilité de la nourriture et la viabilité des systèmes cultureux en Afrique Centrale

et de l'Ouest –haricots volubiles, Afrique Centrale et de l'Ouest'. Le projet travaillera sur les sites suivants :

- R.D. Congo dans A) la Province du Bas-Congo (avec la station d'INERA à Mvuazi) à l'Ouest de la R.D.Congo, et B) la Province du Sud-Kivu (avec la station d'INERA de Mulungu) à l'Est de la R.D. Congo sur la frontière avec le Rwanda, le Burundi, et la Tanzanie. A ces deux endroits, les évaluations de terrain et les études de traitement auront lieu.
- Rwanda dans la Province au Sud du Rwanda (avec la station d'ISAR de Rubona) au site pilote de Kinazi. Les évaluations de terrain et les études de traitement auront lieu sur ce site.
- Burundi dans la Province de Muramvya (avec la station de recherche d'ISABU à Gisozi) au Burundi Central. Les évaluations de terrain et les études de traitement auront lieu.

#### **4. Les questions importantes en rapport avec CIALCA-II**

##### **4.1. Centre des Ressources en Connaissance (KRC)**

- Le KRC sera abrité par le bureau de CIALCA à Bujumbura.
- Rôles : Collecter les informations sur les activités liées à CIALCA dans la région, réorganiser les informations pour des acteurs spécifiques, identifier les canaux de diffusion appropriés, etc.
- Le KRC doit accompagner les activités de diffusion devant être réalisées par CIALCA.
- Les liens avec l'IRAZ doivent être explorés étant donné que l'IRAZ a été mandaté pour la diffusion des informations.

##### **4.2. Rapports techniques et financiers**

- Un Protocole d'Accord sera toujours signé avec les instituts individuels étant donné que CIALCA n'est pas une entité juridique.
- Les fonds pour les activités communes doivent être envoyés comme un virement unique aux instituts partenaires ; la distribution des fonds aux projets spécifiques doit se faire au niveau de CIALCA.
- Les rapports techniques et financiers : un projet de format a été proposé et doit être utilisé pour l'établissement des rapports techniques et financiers soumis deux fois par an (Annexe 1).

##### **4.3. Principes pour l'identification des candidats à une maîtrise en Science et un doctorat ; evaluation des besoins en formation des partenaires**

- Principes pour les formations relatives au diplôme de maîtrise ou doctorat :
- Thèmes prioritaires suivant les priorités de la CIALCA
- Les candidats présentés par un institut partenaire
- Qualité du candidat
- Viser à un certain niveau d'équilibre où cela est applicable (régions, sexe, etc.)
- Des événements de formation en groupe:
- Prioritiser les événements de formation basées sur les besoins spécifiques.

##### **4.4. Partenariat pour l'introduction**

- Nous devons nous assurer que nous modifions nos partenariats afin d'atteindre le nombre de ménages que nous avons promis d'atteindre.

##### **4.5. Nouveaux projets supervisés par l'ICRAF et CIP (voir section 3 ci-haut)**

- Nous informerons les nouveaux projets et commencerons à interagir avec eux. Nous allons par la suite formaliser les partenariats avec eux si cela devient nécessaire.

## **5. Divers**

### **5.1. Budgets pour les partenaires**

- Il est important que les partenaires aient une idée globale des fonds totaux disponibles par partenaire par année spécifique. Ceux-ci seront estimatifs étant donné que le financement est basé sur les activités spécifiques.

## **6. Clôture**

## Annexe 4 - Liste des produits CIALCA-I

### Produit 1

<p><b>Nom du produit:</b> Variétés améliorées de légumineuses (haricot nain, haricot volubile, soja, arachide et niébé)</p>
<p><b>Description du produit:</b> Variétés à haute performance, caractérisées par un potentiel de rendement élevé et une résistance supérieure aux parasites, maladies et pressions biophysiques (sécheresse, fortes pluies et basse fertilité des sols). De plus, les variétés ont été sélectionnées par les agriculteurs eux-mêmes selon leurs propres critères, qui incluent la préférence de la variété au marché (taille, couleur des graines), le goût, etc. Plusieurs variétés de haricots sont bio-fortifiées, c.-à-d. caractérisées par une teneur en fer et zinc élevée et donc bonnes pour la santé. La liste inclue également des variétés proches avec une production de biomasse élevée, ce qui est favorable à la fertilité des sols. Pour chaque région, des espèces et variétés adaptées et appréciées par les utilisateurs ont été sélectionnées. Certaines variétés sont plus spécifiques à une certaine région, pendant que d'autres sont plus flexibles et s'adaptent dans plusieurs régions.</p>
<p><b>Clientèle :</b> Les agriculteurs, les ONGs, les producteurs de semence et les systèmes étatiques semencières</p>
<p><b>Composantes essentielles:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Semence pure de bonne qualité, bien triée et préservée.</li> <li>• Cartes variétales avec des informations sur les différentes variétés</li> <li>• Cartes des régions indiquant l'adaptabilité de chaque variété (à développer)</li> </ul>
<p><b>Composantes facultatives:</b> Informations sur la gestion des variétés pour maximiser leur rendement (semis en ligne, utilisation des intrants organiques et engrais minéraux, gestion des parasites et maladies, purification,...)</p>
<p><b>Modifications potentielles:</b> Adaptation de la gestion aux conditions de chaque environnement (espace, application des intrants,...)</p>
<p><b>Besoins d'intrants:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Semences de bonne qualité : le produit lui-même est un intrant agricole.</li> <li>• Intrants organiques ou inorganiques dans les sols pauvres (pour les variétés non-résistantes à la basse fertilité du sol, cf. cartes variétales)</li> </ul>
<p><b>Région dans laquelle le produit est adapté:</b> Certaines variétés sont plus spécifiques à certaines régions qu'à d'autres (Sud-Kivu, Bas-Congo, sud-est ou nord-est du Rwanda) ou même à des sites dans une région donnée, pendant que d'autres sont plutôt flexibles et s'adaptent dans plusieurs régions (cf. cartes de la région qui indiquent l'adaptabilité de chaque variété – à développer).</p>
<p><b>Risques potentiels:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La variabilité du climat (sécheresse, fortes pluies,...)</li> <li>• La mauvaise préservation de la semence (il faut de bonnes conditions de stockage qui protègent la semence contre la chaleur, l'humidité et les rongeurs)</li> </ul>
<p><b>Mode(s) de dissémination appropriée(s):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en contact les agriculteurs producteurs de semences avec les partenaires de développement.</li> <li>• Dissémination « verticale » et « horizontale » : implication des associations paysannes dans la sélection et la multiplication des variétés, la formation des techniciens des associations en multiplication des semences, exposition des variétés lors des journées champêtres pour faire connaître ces variétés aux partenaires en développement.</li> <li>• Introduction dans le système formel et homologation, puis dissémination au travers des services étatiques semencières</li> </ul>
<p><b>Autre information :</b> Nécessité de traduire les fiches techniques en langues locales</p>

## Produit 2

<b>Nom du produit:</b> Rotation variétés légumineuses et maïs
<b>Description du produit:</b> Les variétés légumineuses sont plantées pendant la saison B et le maïs est planté après pendant la saison A. Une petite dose de DAP (100kg/ha) est appliquée aux 2 cultures dans les sols qui manquent de phosphore. Avec ce système on peut produire environ 2 à 3 tonnes de légumineuses pendant la saison B et 3 à 5 tonnes de maïs en saison A en diminuant l'utilisation d'urée (100kg/ha d'urée pour la culture du maïs).
<b>Clientèle :</b> Les agriculteurs, les agents de développement, et les acteurs privés (p.ex. une minoterie de maïs)
<b>Composantes essentielles:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Variété améliorée du maïs (p.ex. ZM 607).</li><li>• Variété améliorée de légumineuses avec production élevée de biomasse, préférablement du soja (p.ex. SB24) ou de l'haricot volubile (p.ex. AND10).</li><li>• Brochure d'information sur la technologie pour les producteurs et les agents de développement.</li></ul>
<b>Composantes facultatives:</b> Ajout d'intrants organiques et/ou phosphorés sur la légumineuse et de l'urée sur le maïs selon les besoins du sol. Le semis en ligne facilite une application d'engrais stratégique et efficace.
<b>Modifications potentielles:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Différentes espèces légumineuses selon les objectifs de production et les conditions agro-écologiques.</li><li>• Associer le maïs avec le manioc en saison A, avec un espacement assez large qui permet le semis de la légumineuse en saison B.</li><li>• Diminuer/augmenter les doses d'engrais selon les pouvoirs d'achat des agriculteurs</li></ul>
<b>Besoins d'intrants:</b> -Semences du maïs et de variétés légumineuses. -Engrais minéraux : DAP et urée
<b>Région dans laquelle le produit est adapté:</b> La technologie a une large applicabilité et peut être mise en place dans la province de l'est du Rwanda, au Sud-Kivu, Nord-Kivu et au Bas-Congo.
<b>Risques potentiels:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Concurrence de l'espace avec la culture du sorgho (la culture du sorgho est préférée par le paysan au Rwanda pendant la saison B).</li><li>• Faible fixation des légumineuses comme le haricot qui les arrière effets sont faibles</li><li>• Faible croissance des légumineuses et du maïs dans le cas de faibles pluviosités.</li><li>• Application incorrecte des engrais et brûlure des cultures</li></ul>
<b>Mode(s) de dissémination appropriée(s):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Parcelles de démonstration.</li><li>• Brochure d'information sur la technologie pour les producteurs, les usines de transformations du maïs et les agents de développement.</li><li>• Systèmes de semences.</li><li>• Marché d'intrants (engrais chimiques) et produits agricoles (soja et maïs)</li><li>• Formation sur l'utilisation du soja et le mélange du soja avec le maïs.</li></ul>

## Produit 3

<b>Nom du produit:</b> Intégration des variétés légumineuses dans les systèmes de cultures du manioc.
<b>Description du produit:</b>

<p>Le manioc est planté avec un espacement de 2 m x 0.5 m et 4 lignes de légumineuses sont plantées au même moment. Pendant la deuxième saison, il est possible d'associer une deuxième culture de légumineuse dans le manioc (2 lignes entre les lignes de manioc). Avec ce système on peut produire environ 2 – 3 tonnes/ha de légumineuses par an sans réduire la productivité du manioc.</p>
<p><b>Composantes essentielles:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variété améliorée du manioc résistant au CMD</li> <li>• Variété améliorée de légumineuse</li> <li>• Brochure d'information sur la technologie pour les producteurs et les agents de développement</li> </ul>
<p><b>Composantes facultatives:</b> Ajout d'intrants organiques et/ou minéraux selon les besoins des sols</p>
<p><b>Modifications potentielles:</b> Réduire la densité du manioc pourrait augmenter la productivité des légumineuses mais avec une réduction de la productivité de manioc.</p>
<p><b>Besoins d'intrants:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Boutures de manioc</li> <li>• Semences de légumineuses</li> <li>• Engrais organiques et minéraux (facultatif)</li> </ul>
<p><b>Région dans laquelle le produit est adapté:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sud-Kivu montagneux</li> <li>• Bas-Congo (Cataractes et Lukaya)</li> </ul>
<p><b>Risques potentiels:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Croissance minimale dans des sols acides ou des sols faibles en phosphore sans application d'éléments nutritifs</li> <li>• Faible croissance des légumineuses dans le cas où l'espacement n'est pas respecté</li> <li>• Etouffement du manioc dans des sols fertiles par la légumineuse si semée à forte densité (surtout pour le soja et le niébé)</li> <li>• Compétition et croissance difficile de légumineuse en deuxième saison</li> </ul>
<p><b>Mode(s) de dissémination appropriée(s):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parcelles de démonstration</li> <li>• Brochure d'information sur la technologie pour les producteurs et les agents de développement, associations paysannes et ONGs de développement.</li> <li>• Systèmes de semences</li> <li>• Formation sur l'utilisation de soja</li> <li>• Formation sur l'utilisation et mode d'application des engrais organiques et inorganiques</li> <li>• Modes et méthodes de gestion de cultures en associations</li> </ul>

## Produit 4

<p><b>Nom du produit :</b> Approche « ADA » : évaluation des technologies au niveau des ménages</p>
<p><b>Description du produit:</b> Une approche pour évaluer une technologie, qui permet les ménages impliqués d'expérimenter et apprendre les avantages de la technologie et ainsi permet une diffusion efficace de la technologie. Les ménages reçoivent des colis, qui contiennent des matériels de plantation (des variétés améliorées), des intrants, une brochure explicative et un carnet de champ. Des agents locaux (facilitateurs ou animateurs) participent à une formation et expliquent aux ménages impliqués comment installer des petits essais. Ces essais consistent typiquement à 3 ou 4 petites parcelles, qui démontrent les avantages des différents composants de la technologie, par rapport à la pratique habituelle. Les ménages eux-mêmes installent et gèrent les essais, toujours avec l'appui de l'agent local. Une brochure explique la technologie d'une manière concise et schématique et explique comment installer l'essai. Les ménages collectent les données dans les carnets de champs, ce qui leur permet de mieux comprendre et évaluer la technologie, et</p>

<p> finalement de l'adapter et l'adopter.</p>
<p><b>Composantes essentielles:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les colis, comprenant des matériels de plantations de variétés améliorées, intrants, brochures explicatives et des carnets de champ.</li> <li>• L'encadrement par des agents locaux, pour la formation et le suivi des essais.</li> </ul>
<p><b>Composantes facultatives:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La promotion de la technologie en organisant des visites d'échanges (entre associations paysannes) et journées champêtres (avec présence de la presse, institutions étatiques, acteurs de développement ...) avec des visites de terrain de ces essais.</li> <li>• Visites techniques pour évaluer l'installation des paquets (afin de mieux interpréter les données collectées), et les modifications faites par les ménages (afin d'adapter la technologie aux demandes locales).</li> <li>• Remise des certificats de participation.</li> <li>• Evaluation d'adaptation et adoption (lors de la saison suivante)</li> </ul>
<p><b>Modifications potentielles:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de ménages impliqués : nous recommandons au moins 10 paquets par site.</li> <li>• Niveau de suivi et collecte de données : un suivi approfondi permet de comprendre l'efficacité de la technologie ; un suivi superficiel ne contient que des mesures de rendement et évaluation.</li> </ul>
<p><b>Besoins d'intrants:</b> Variétés améliorées et intrants pour la composition des paquets.</p>
<p><b>Région dans laquelle le produit est adapté:</b> Méthodologie de large applicabilité dans des régions où opèrent des agents de développement et où (préférentiellement) les agriculteurs sont organisés en association (pour une diffusion accélérée).</p>
<p><b>Risques potentiels:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il faut une organisation efficace de distribution et formation, pour s'assurer que les essais sont installés correctement et à temps.</li> <li>• Il faut un engagement actif des agents locaux pour l'encadrement et le suivi des essais, pour assurer que la technologie est expliquée et appliquée correctement.</li> <li>• Il faut des accords clairs avec les ménages, préférentiellement par des petits contrats (distributions des paquets en échange pour le remplissage des carnets de champs) pour assurer la collecte des données.</li> </ul>
<p><b>Mode(s) de dissémination appropriée(s):</b> N/A (Le produit est lui-même une méthode de dissémination)</p>
<p><b>Clients visés :</b> Organisations de développement et de recherche</p>

## Produit 5

<p><b>Nom du produit :</b> Nouvelles variétés de banane</p>
<p><b>Description du produit:</b> Des variétés améliorées de bananes avec une tolérance/résistance aux maladies, aux insectes ravageurs et aux contraintes abiotiques comme la pauvre fertilité de sol et la sécheresse. Les variétés sont originaires des sites et organisations différentes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les variétés hybrides de FHIA viennent d'Honduras. Il y a des variétés dessert, à cuire, à bière, et les bananes plantains. Ces variétés sont résistantes à la Fusariose race-1. En général, ces variétés montrent aussi une résistance/tolérance au Sigatoka (cercosperiose). Ces variétés ne sont génétiquement liées aux bananes d'haute altitude</li> <li>• Les variétés hybrides de IITA/NARO venant d'Ouganda. Ces variétés sont parentes aux bananes de haute altitude. Il y a les variétés à cuire et à bière. Les variétés sont plus tolérantes et résistantes au Sigatoka et aux nématodes.</li> </ul>

<b>Composantes essentielles:</b> Bananiers
<b>Composantes facultatives:</b> Brochures sur les caractéristiques de ces variétés
<b>Modification potentielle:</b> Non – mais de nouvelles variétés seront homologuées régulièrement
<b>Besoins d'intrants:</b> Rejets venant de laboratoires in vitro ou de macro-propagateurs
<b>Région dans laquelle le produit est adapté:</b> Il existe des variétés performantes dans toutes les régions
<b>Risques potentiels:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'introduction des maladies quand on utilise du matériel de plantation non sain</li> </ul>
<b>Mode(s) de dissémination appropriée(s):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il est préférable de mettre en place des parcelles d'évaluation et de démonstration des variétés introduites</li> <li>• Le matériel de démarrage doit être sain – les plantes in vitro sont préférées</li> <li>• L'introduction des macro-propagateurs permettra aux paysans de multiplier le matériel à partir des parcelles de démonstration/évaluation</li> <li>• Les organisations de vulgarisations (Etat ou OGN) peuvent assister aux étapes 1-3</li> </ul>
<b>Clients visés :</b> Organisations de développement et recherche Paysans

## Produit 6

<b>Nom du produit:</b> Les options de contrôle du Wilt bactérien (Xanthomonas)
<b>Description du produit:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cueillir précocement le fleur mâle (bourgeon mâle) du bananier (immédiatement après la formation de la dernière main) pour empêcher la transmission de l'insecte vecteur;</li> <li>• Couper à la base du pseudo-tronc toute plante ayant une fleur infectée (dans un pied sain);</li> <li>• L'élagage et l'oieillonage doit être temporairement interrompu dans les parcelles avec des plantes malades;</li> <li>• Déraciner régulièrement les pieds malades dans les fermes ayant peu de plantes malades;</li> <li>• Arracher toutes les plantes dans les champs avec un pourcentage élevé de plantes malades et replanter des bananiers sains après 6 mois;</li> <li>• Désinfecter les outils de jardinage contaminés;</li> </ul>
<b>Clientèle:</b> Le personnel de vulgarisation, le personnel des ONG, des associations d'agriculteurs, les agriculteurs
<b>Composantes essentielles:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bâton de bois en forme de fourche pour cueillir le bourgeon mâle;</li> <li>• outils de jardinage;</li> <li>• le feu pour désinfecter le matériel de travail;</li> </ul>
<b>Composantes facultatives:</b> Désinfectant chimique pour désinfecter les outils de jardin (par exemple en utilisant Javel).
<b>Modifications potentielles:</b> Aucune identifiée.
<b>Besoins d'intrants:</b> Bâton de bois en forme de fourche, outils de jardin, feu de bois
<b>Région dans laquelle le produit est adapté:</b> L'ensemble de la région des Hautes Terres de l'Afrique de l'Est.
<b>Risques potentiels:</b>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'élimination tardive du bourgeon mâle pourrait conduire à la transmission de l'insecte vecteur – cette élimination doit être faite immédiatement après que la dernière main soit formée.</li> <li>• Les outils utilisés pour éliminer les plantes malades peuvent infecter les plantes propres si ils ne sont pas bien désinfectés.</li> </ul>
<p><b>Mode(s) de dissémination appropriée(s):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parcelles de démonstration;</li> <li>• Des dépliants et des affiches pour les agents de développement, le personnel de vulgarisation et les agriculteurs;</li> <li>• Radio, TV, site web;</li> </ul> <p>Formation de formateurs.</p>

## Produit 7

<p><b>Nom du produit:</b> Macro propagation pour multiplication des bananiers</p>
<p><b>Description du produit:</b> La macro-propagation est une technologie pour produire une quinzaine de plantules à partir d'un seul rejet de banane. La meilleure technique est de (i) choisir des petits rejets en bonne santé, (ii) nettoyer le rejet (épluchage, eau bouillante), (iii) détruire le meristem (apex), (iv) enlever au fur et à mesure les petits plantules au moment où ils ont 2-3 feuilles, et (v) faire grandir et durcir les petits plantules dans un sol stérile dans une chambre humide.</p>
<p><b>Clientèle :</b> - Paysans - Agents de développement</p>
<p><b>Composantes essentielles:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rejets sains</li> <li>• Traitement à l'eau bouillante et pour stériliser le sol</li> <li>• Charbon/bois de chauffage</li> <li>• Chambre humide</li> </ul>
<p><b>Composantes facultatives:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• - Utilisation de cytokin</li> </ul>
<p><b>Modifications potentielles:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser des rejets venant de plants in vitro pour s'assurer que le matériel de départ est sain</li> </ul>
<p><b>Besoins d'intrants:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fût, bois de chauffage pour le traitement à l'eau bouillante</li> <li>• Plastique et bois pour construire une chambre humide</li> </ul>
<p><b>Région dans laquelle le produit est adapté:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La région des Grands Lacs</li> <li>• Cameroun</li> </ul>
<p><b>Risques potentiels:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiplication de matériel malade</li> </ul>
<p><b>Mode(s) de dissémination appropriée(s):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unités de propagation démonstrateur</li> <li>• Brochure d'information sur la technologie pour les producteurs et les agents de développement.</li> <li>• Formation</li> </ul>
<p><b>Autre information:</b></p>

## Produit 8

<p><b>Nom du produit :</b> Analyse et éradication du virus BBTV</p>
<p><b>Description du produit:</b> Analyse : Il s'agit d'un système d'échantillonnage, conservation et transport de matériel végétal en vue</p>

<p>d'analyses moléculaires visant à détecter des infections par divers pathogènes. Pour les virus en général et du BBTv en particulier, les protocoles d'analyses sont simples à mettre en œuvre et ne nécessitent pas l'usage d'anticorps ou la purification par des acides nucléiques.</p> <p>Eradication : Il s'agit d'un ensemble de protocoles performants pour l'élimination d'infections virales faisant appel à des traitements divers comme la thermothérapie, la chimiothérapie, la cryothérapie et la culture de méristèmes. Le matériel régénéré doit être contrôlé par des techniques de détection sensibles avant d'être soumis à la multiplication à grande échelle qui ne peut être entamée qu'une fois qu'on a bien prouvé l'absence d'infections virales.</p>
<p><b>Clientèle :</b>  Analyse : Les organisations en charge d'assurer les analyses phytosanitaires au niveau des pays  Eradication : Les laboratoires ayant la vocation de réaliser l'assainissement du matériel végétal dans la région.</p>
<p><b>Composantes essentielles:</b>  Analyse: (1) Compétences techniques, (2) Disponibilité d'équipements pour analyse moléculaire (PCR), (3) Facilités d'approvisionnement en consommables.  Eradication: (1) Labos de culture in vitro, (2) Capacités d'analyses du matériel végétal, (3) Chambres de thermothérapie, (4) Compétences techniques (personnel formé), (5) Contrôle des vecteurs.</p>
<p><b>Composantes facultatives:</b> (1) Disponibilité de matériel de référence (contrôle positifs et négatifs).</p>
<p><b>Modifications potentielles:</b>  Adaptations mineures des protocoles en fonction des équipements disponibles et les variétés traitées.</p>
<p><b>Besoins d'intrants:</b>  Analyse: (1) Consommables, (2) Renforcement des capacités (cadres scientifiques et techniques)  Eradication : Consommables de culture in vitro, Molécules antivirales</p>
<p><b>Région dans laquelle le produit est adapté:</b>  Toutes les zones de culture de banane</p>
<p><b>Risques potentiels:</b>  Analyse : Niveau de performance (sensibilité, spécificité, répétitivité) - il sera nécessaire d'organiser un ring test entre les différents laboratoires impliqués dans l'utilisation de la technologie.  Traitement : Risque de réinfection du matériel assaini, et faible sensibilisation des agriculteurs.</p>
<p><b>Mode(s) de dissémination appropriée(s):</b>  Formation (renforcement des capacités), acquisition locale d'équipements et de consommables</p>
<p><b>Autre information:</b>  Le système d'analyse est adapté pour différentes espèces de pathogènes.</p>

## Produit 9

<p><b>Nom du produit :</b>  Du matériel de plantation sain</p>
<p><b>Description du produit:</b>  La production de bananes est souvent limitée par un certain nombre de parasites et de maladies. Les grandes pertes de rendement se produisent lorsque le matériel de plantation est déjà infecté par les parasites et les maladies. Le matériel de plantation sain produit souvent des rendements nettement plus élevés que l'usage traditionnel des rejets. Il existe deux approches pour obtenir un matériel de plantation sain, chacune utilisant ses propres procédures et comportant ses risques:  1. La culture de tissus végétaux: dans le laboratoire, les tissus méristématiques sont disséqués et mis en culture pour obtenir des centaines ou même des milliers de plantes à partir de quelques plantes-mères. Normalement, les tissus méristématiques seront testés pour éviter la présence de la maladie. Le matériel infecté peut être écarté ou parfois nettoyé (par exemple, la présence des virus comme BBTv). Les jeunes plants seront mis sur l'enracinement moyen et plus tard transférés par sevrage dans des sacs remplis de terre stérile. Lors de la plantation, ce matériel devrait toujours être exempt de ravageurs et aux maladies, à moins que les plants n'aient été infectés au cours de la phase de sevrage ou de</p>

<p>l'acclimatation.</p> <p>2. Traitement à l'eau bouillante: la plupart des agriculteurs en Afrique de l'Est continueront d'utiliser les rejets comme matériel de plantation. Les racines et la surface du cormus sont souvent infectées par des nématodes et charançons. Ces parasites peuvent être en grande partie éliminés par parage des cormus (c'est-à-dire épilucher le cormus en surface et éliminer les racines). Par la suite les bulbes de cormus parées peuvent être trempées dans l'eau bouillante pendant 20-30 secondes (selon leur taille). Cela permettra d'éliminer tous les nématodes ou les œufs et larves des charançons et des nématodes qui sont restés à la surface du bulbe.</p>
<p><b>Clientèle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traitement du matériel de plantation à l'eau bouillante : les agriculteurs et les organisations d'agriculteurs, notamment dans les zones de basse altitude (&lt;1300m).</li> <li>• Culture des tissus végétaux : les agriculteurs commerciaux à proximité des marchés urbains, les ONG qui souhaitent fournir des semences.</li> </ul>
<p><b>Composantes essentielles:</b></p> <p>La culture de tissus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Choix des plantes-mères / méristèmes sains</li> <li>• Le substrat de croissance et d'enracinement, le matériel de stérilisation pour les outils et le sol</li> <li>• Infrastructures de laboratoire (flux laminaire, chambres aseptiques)</li> <li>• Hangars de Sevrage / pépinières</li> </ul> <p>L'eau bouillante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Des rejets vigoureux, apparemment exempts de toute maladie</li> <li>• Couteau / machettes</li> <li>• Pot ou un demi fût</li> <li>• Bois de chauffe et de Eau.</li> </ul>
<p><b>Composantes facultatives:</b></p> <p>Établir des jardins des plantes mères saines et une unité de macro-propagation pour multiplier davantage le matériel sain.</p>
<p><b>Modifications potentielles:</b></p> <p>Inclure des outils rapides et des systèmes pour vérifier la présence de ravageurs et de maladies dans le matériel de plantation</p>
<p><b>Besoins d'intrants:</b></p> <p>La culture de tissus: Produits chimiques pour la culture de tissus en laboratoire - le nettoyage du matériel de départ.</p> <p>Faire bouillir l'eau: des rejets vigoureux, le bois de chauffage, l'eau, et demi fût / pot pour faire bouillir de l'eau.</p>
<p><b>Région dans laquelle le produit est adapté:</b></p> <p>Ensemble de la région, mais préférentiellement dans les zones à faible altitude (&lt;1300m), où le risque des ravageurs et des maladies est souvent particulièrement élevée.</p>
<p><b>Risques potentiels:</b></p> <p>Tissue Culture: Le risque de multiplication des plants malades lors de la culture des tissus au laboratoire. Actuellement les laboratoires de culture de tissus sont fortement dépendants des ONG en tant que leurs principaux clients - le risque est que les ONG peuvent cesser d'acheter et que les agriculteurs n'aient pas encore adopté la technique.</p> <p>Faire bouillir l'eau: l'ébullition prolongée du rejet tue la plante.</p>
<p><b>Mode(s) de dissémination appropriée(s):</b></p> <p>Démonstration de la technologie par le biais des partenaires de vulgarisation.</p> <p>Pépinières de démonstration.</p>
<p><b>Autre information :</b></p> <p>Nécessité d'une forte capacité d'identification des maladies locales.</p>

## Produit 10

<b>Nom du produit:</b> Les systèmes de non labour et du paillage chez le bananier.
<b>Description du produit:</b> Amélioration de la gestion des sols grâce à la combinaison d'un niveau zéro de labour dans les pratiques culturales avec l'application de la paille. Les bananiers et certains de leurs cultures associées (par exemple le café en Ouganda) ont un système d'enracinement superficiel. Au début de la saison humide, lorsque la plante commence à se remettre de la saison sèche, le planteur laboure souvent sa bananeraie afin de permettre l'association d'autres cultures (par exemple avec des haricots) et pratiquer aussi le sarclage. Cette pratique est très préjudiciable au système racinaire du bananier. Dans certaines régions du sud-ouest de l'Ouganda, les agriculteurs pratiquent l'association bananier haricot sans travail du sol (labour) et avec une bonne gestion de l'auto-paillage du bananier et, si possible avec une application de la paille externe. Cette pratique pourra (i) améliorer la performance bananière, (ii) permettre encore de bons rendements de haricots, alors qu'elle (iii) réduit au minimum l'érosion au début de la saison des pluies.
<b>Composantes essentielles:</b> Les houes seront nécessaires pour le sarclage superficiel au début de la saison des pluies.
<b>Composantes facultatives:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Application de la paille extérieure qui a le double effet de supprimer les mauvaises herbes et accroître les apports de nutriments.</li> <li>• Les herbicides (glyphosate) peuvent être efficaces pour l'élimination des mauvaises herbes comme le chiendent.</li> </ul>
<b>Modifications potentielles:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La densité des plants de bananier affecte la pénétration de la lumière à la surface du sol, ce qui affecte grandement les performances de mauvaises herbes et des cultures associées.</li> <li>• Pour encourager la lutte contre l'érosion, les agriculteurs peuvent décider d'installer des digues de contournement, là où c'est possible renforcées avec du fourrage / paillis des cultures productrices.</li> </ul>
<b>Besoins d'intrants:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Houe</li> <li>• Mulch ou paille</li> </ul>
<b>Région dans laquelle le produit est adapté:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'ensemble de la production de bananes dans la région des Hautes Terres de l'Afrique de l'Est.</li> </ul>
<b>Risques potentiels:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le paillage et désherbage insuffisant peuvent conduire à une plus grande pression des mauvaises herbes que dans les systèmes de labour, ce qui réduit les récoltes.</li> <li>• L'utilisation d'herbicides doit être fait judicieusement. Une application excessive peut endommager les cultures et causer des préjudices à l'environnement.</li> </ul>
<b>Mode(s) de dissémination appropriée(s):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Champs-écoles/de parcelles de démonstration, en collaboration avec les organisations paysannes et des ONG/extension partenaires.</li> <li>• Le développement et la distribution de matériels de formation.</li> </ul>

## Produit 11

<b>Nom du produit:</b> Association bananier-caféier.
<b>Description du produit:</b> L'association bananier-caféier est un système de culture beaucoup plus développé en Ouganda qui permet (i) d'associer les plants de caféiers et les plants de bananier dans une même parcelle, (ii) de recycler la biomasse produite surtout celle du bananier dans la même parcelle pour améliorer/maintenir la fertilité de sol. Ce système permet de maintenir presque le même niveau de rendement du café qu'en culture pure et de produire aussi de la banane. Pour les plantes Arabica, la meilleure combinaison est 2 fois de plants de caféier pour 1 fois de plants de bananier dans la parcelle.
<b>Composantes essentielles:</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meilleures variétés de bananier et de caféier</li> <li>- Respecter le ratio plants de caféiers/plants de bananiers</li> </ul>
<p><b>Composantes facultatives:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Densité de semis en fonction de l'écologie</li> <li>- Détermination des déficiences en élément minéraux et fertilisation</li> <li>- Compétition pour l'eau – adaptation des densités en fonction du stress hydrique</li> <li>- Gestion de la canopée et compétition pour la lumière</li> </ul>
<p><b>Modifications potentielles:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une densité élevée des deux cultures réduit les rendements et peut favoriser la prolifération des maladies.</li> </ul>
<p><b>Besoins d'intrants:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plants de bananiers.</li> <li>- Plants de caféiers.</li> <li>- Application des nutriments – ex : l'engrais serait nécessaire dans un système très intensif</li> </ul>
<p><b>Région dans laquelle le produit est adapté:</b>  Dans la zone de culture de café arabica (Sud Kivu, Nord Kivu, Rwanda, Burundi)</p>
<p><b>Risques potentiels:</b>  La politique sur la culture du café – difficultés de convaincre les vulgarisateurs, car l'association café-banane n'est pas préconisée actuellement. Elle était même interdite à l'époque.</p>
<p><b>Mode(s) de dissémination appropriée(s):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Essai en station.</li> <li>- Démonstration à partir des parcelles paysannes où l'association est déjà appliquée</li> <li>- Brochure d'information sur la technologie pour les producteurs et les agents de développement.</li> </ul>

## Produit 12

<p><b>Nom du produit :</b>  Amélioration de la nutrition par les produits du soja</p>
<p><b>Description du produit:</b>  Une approche pour la promotion de différents produits de soja basée sur la formation des formateurs, le matériels de promotion tels que des livres de recette, des brochures avec les messages principaux de nutrition, un manuel de formation et des jardins de démonstration pour montrer les meilleures pratiques agricoles pour la culture de soja. Les dossiers, les guides et les livres sont tous traduits dans les langues locales. Le soja est très bénéfique pour la santé humaine : il est riche en protéines, vitamines, sels minéraux et en substances d'amplification de l'immunité de l'organisme.</p>
<p><b>Composantes essentielles:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guide technique N° 01 du CIALCA : Un manuel de formation qui contient l'information sur la nutrition de base et l'hygiène qu'il faut dans la manipulation, la préparation et le stockage appropriés des éléments de la nourriture et explique également l'importance de la diversification, du traitement, de la préparation et de l'utilisation diététiques des produits de soja. Le guide inclut également un questionnaire pour la conduite des études et l'identification d'acceptabilité des produits de soja ainsi pour la diffusion, une gratification de fiche documentaire des produits de soja et Manuel pratique choisi pour le soja (par exemple, lait de soja, tofu, okara,...).</li> <li>• Manuel pratique des recettes avec des instructions détaillées pour préparer les produits de soja (pour les formateurs).</li> <li>• Publicités avec des recettes pour différents produits de soja basées sur des études d'acceptabilité qui ont été menées dans des régions spécifiques (pour les stagiaires).</li> <li>• Brochure sur les meilleures pratiques agricoles pour la culture de soja</li> <li>• La démonstration du jardinage aux centres locaux (de préférence aux centres nutritionnels ou aux centres de santé), gérée par ces centres, elle a été faite pour renseigner les visiteurs sur le soja. Les formateurs sont les représentants des centres nutritionnels ou centres de santé, de la communauté, les professionnels de la santé et groupes de fermiers. Ces formateurs forment les visiteurs, les voisins,</li> </ul>

collègues, etc. Les personnes formées deviennent alors eux-mêmes des formateurs pour stimuler la connaissance acquises sur la transformation, le traitement et la valeur nutritionnelle du soja.
<p><b>Composantes facultatives :</b></p> <p>Le paquet de promotion du soja peut être associé aux paquets de promotion d'autres cultures et aux pratiques, par exemple haricots bio-enrichis, patates douces orange-étouffées, fruits et préparation des légumes etc. Voir également le produit 18.</p>
<p><b>Modifications potentielles :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Des produits de soja sont choisis sur la base des études d'acceptabilité et la disponibilité des ingrédients locaux. Des recettes adaptées sont alors basées sur les préférences locales. La rétroaction des formateurs est employée pour adapter des feuillets de gain.</li> <li>• La participation des O.N.G. partenaires travaillant avec les centres nutritionnels pour la diffusion.</li> </ul>
<p><b>Besoins d'intrants et Matériels nécessaires :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variétés améliorées de soja et semences de bonne qualité.</li> <li>• D'autres ingrédients locaux énumérés dans les recettes</li> <li>• Matériaux de cuisine et de tout autre équipement nécessaire pour la formation.</li> <li>• Manuels, feuillets et autres matériels promotionnels traduits dans la langue locale.</li> </ul>
<p><b>Région dans laquelle le produit est adapté:</b></p> <p>L'approche est adaptée aux zones de la culture du soja où opèrent les partenaires potentiels dans le domaine de la santé.</p>
<p><b>Risques potentiels :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les personnes formées peuvent ne pas s'engager dans la formation eux-mêmes sans motivation. Un système local de compensation est exigé pour la durabilité.</li> <li>• La formation sur l'utilisation de soja doit être accompagnée d'une formation sur des pratiques agronomiques pour la culture de soja et la conservation appropriée de semences.</li> <li>• Les produits de soja ont souvent des durées de conservation courtes.</li> </ul>
<p><b>Mode(s) de dissémination appropriée(s) :</b></p> <p>L'approche intégrée implique la participation des partenaires principaux de santé pour des formations des formateurs, des jardins de démonstration localement contrôlés et la diffusion du matériel de promotion (manuels, feuillets,...).</p>

## Produit 13

<p><b>Nom de produit :</b></p> <p>Approche intégrée de système de semences</p>
<p><b>Description de produit :</b></p> <p>Une approche pour la production, l'offre et la commercialisation de semences de légumes accompagnée d'une formation avancée sur la certification et la qualité d'une bonne semence aux producteurs locaux, la promotion pour accroître des informations et la connaissance sur les semences, et un système de suivi et d'évaluation. Une approche systématisée de semences à partenaires et à chaîne multiples (la plupart du temps informelle) permet l'accès rapide et facile aux semences de qualité des variétés améliorées d'une façon durable et équitable.</p>
<p><b>Composantes essentielles:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variétés améliorées</li> <li>• Disponibilité de sélectionneurs des semences de base</li> <li>• Producteurs de semences (produisant la semence acceptable de haute qualité dans un système informel et la semence de qualité certifiée dans un système formel)</li> <li>• Formation pour renforcer la capacité des producteurs de semence et d'autres acteurs dans la chaîne d'approvisionnements, de préférence par un partenaire/ONG expérimenté et qualifié dans</li> </ul>

<p>le domaine de développement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuels de formation et de promotion, y compris les cartes variétales indiquant la gestion et l'adaptation appropriées de nouvelles variétés.</li> <li>• Liaison entre les fermiers et les produits du marché ou les producteurs privés de semence</li> </ul>
<p><b>Composantes facultatives :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle de qualité de semence par les organismes compétents officiellement reconnus.</li> <li>• L'utilisation des engrais et des pesticides (selon les contraintes liées à la fertilité du sol ainsi qu'aux maladies et ravageurs).</li> </ul>
<p><b>Modifications potentielles :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La production de semence peut être faite suivant un système centralisé (au niveau des associations des fermiers ou de coopératives, sur une plus grande superficie communale) ou un système décentralisé (où les fermiers individuellement produisent des semences sur des parcelles souvent plus petites et centralisent leur production au niveau des associations ou coopératives pour trouver le marché de leur semences).</li> <li>• La production de semence peut être faite suivant un système formel (centralisé avec le contrôle de qualité et la certification faits par un organisme officiellement reconnu et produisant généralement la semence pour des larges étendues), ou suivant un système informel (sans contrôle externe de la qualité de semence et généralement de production pour les clients locaux).</li> </ul>
<p><b>Besoins d'intrants:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variétés améliorées</li> <li>• Semence de base de bonne qualité (sélectionneur et base)</li> <li>• Fertilisants ou engrais organiques et pesticides selon les contraintes liées à la fertilité du sol ainsi qu'aux maladies et ravageurs.</li> </ul>
<p><b>Région dans laquelle le produit est adapté :</b> L'approche est adaptée dans toutes les zones de cultures des légumes</p>
<p><b>Risques potentiels :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisation des semences de mauvaise qualité,</li> <li>• Mauvaise stockage de semence,...</li> <li>• Manque de capacité organisationnelle et technique pour produire et commercialiser les semences sur le marché, et par conséquent une production des quantités insuffisantes pour réaliser une large diffusion de nouvelles variétés.</li> </ul>
<p><b>Mode(s) de dissémination appropriée(s) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Production de semence locale ou commerciale par des individus ou des groupes de fermier</li> <li>• Matériaux de promotion (feuillets, cartes variétales,...)</li> <li>• Utilisation des médias (radio et télévision), champs de démonstration, journées champêtres, collaboration avec les partenaires en développement,...</li> </ul>

## Produit 14

<p><b>Nom du produit :</b> Approche de développement d'un business plan adapté aux agriculteurs</p>
<p><b>Description du produit :</b> Une approche pour aider les associations paysannes (ou des synergies d'associations) à renforcer leur capacité d'élaborer un business plan pour une entreprise (produit ou culture) qui est estimée la plus rentable. Un comité de marché est formé et utilise une brochure d'environ 10 pages pour faire une étude de marché, puis identifie l'entreprise rentable et la présente à l'assemblée générale. Au cours d'une formation préparatoire le canevas préalablement élaboré est enseigné aux membres des comités de marché.</p>
<p><b>Composantes essentielles :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identité et cohérence de l'association</li> <li>• Plan de commercialisation</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan des opérations</li> <li>• Plan organisationnel</li> <li>• Plan financier</li> <li>• Appuis de formation et visites de suivi, avec des évaluations participatives afin d'aboutir aux objectifs visés</li> </ul>
<b>Composantes facultatives :</b> Sources de financement et, en cas de crédits sollicités, des procédures de remboursement
<b>Modifications potentielles :</b> A adapter aux exigences des appuieurs et aux changements dans l'environnement des affaires.
<b>Besoins d'intrants :</b>
<b>Région dans laquelle le produit est adapté :</b> Il faut un accès au marché. Le produit est applicable dans toutes les régions avec des producteurs et commerçants de produits agricoles.
<b>Risques potentiels :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le plan devrait être élaboré bien avant le début de la saison culturale. Il y a risque de retard dans l'élaboration.</li> <li>• Il faut un groupe bien cohérent et une capacité minimale d'organisation</li> <li>• Des associations peuvent nécessiter un appui en termes d'intrants ou crédit d'investissement pour lancer leur entreprise</li> <li>• Changements non-prévus liés à l'environnement naturel et des affaires.</li> </ul>
<b>Mode(s) de dissémination appropriée(s) :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Appui en formation au début de chaque saison, et encadrement initial (préférentiellement par une organisation de développement, ONG,...)</li> <li>• Suivi-évaluation continu</li> </ul>
<b>Autres informations :</b> Il est important de définir en avance une stratégie d'appui aux associations ; celles-ci consacrent des journées entières à élaborer des plans d'affaires, dans lesquels des attentes d'appui sont exprimées et auxquels il est nécessaire de répondre.

## Produit 15

<b>Nom du produit :</b> Une approche de renforcer l'organisation des associations paysannes, le dynamisme et la direction du groupe, afin d'améliorer la commercialisation collective des produits agricoles
<b>Description du produit:</b>
<b>Composantes essentielles:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variables de caractérisation et tendance d'adhésion des associations, à collecter en utilisant une fiche d'évaluation</li> <li>• Fiches illustrées avec prescriptions techniques traduites en langues locales et guide d'appui et de suivi des associations</li> </ul>
<b>Composantes facultatives:</b> Nouvelles données non prévues sur l'évolution des associations.
<b>Modifications potentielles:</b> Elaborer le document et l'imprimer pour que même une nouvelle association suive la démarche.
<b>Besoins d'intrants:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Document synthèse des données sur les associations</li> <li>• Appui aux réunions de présentation du guide aux associations et autres partenaires</li> </ul>
<b>Région dans laquelle le produit est adapté:</b> Sud Kivu et Nord Kivu en RDC
<b>Risques potentiels:</b> L'existence d'un guide d'appui aux associations ne devrait pas inhiber la capacité innovatrice des



associations. Le guide est un modèle basé sur la situation au cours de trois ans du CIALCA. Il doit être souple et modifiable.

**Mode(s) de dissémination appropriée(s):**

Distribuer aux associations et aux autres partenaires.

**Autre information :**

Le guide est à finaliser pour lui donner la forme d'un document.

## Produit 16

**Nom du produit :**

Amélioration de la nutrition par la promotion de denrées alimentaires améliorées et diversifiées

**Description of product:**

Une approche de promotion de la nourriture améliorée, diversifiée et nutritive basée sur la formation des formateurs, le matériels de promotion tels que des livres de recette, des brochures avec les messages principaux de nutrition, d'un manuel de formation et des jardins de démonstration avec des cultures importantes pour la nutrition (banane, patates douces orange-étouffées, haricots et amarantes). Les cultures sont choisies sur base de leur importance pour la communauté et la nécessité de fournir un aliment complet dans la nourriture (hydrates de carbone, protéines, vitamines et les sels minéraux). Le contenu nutritif élevé peut augmenter la valeur nutritive des aliments. Cette approche facilite l'adoption de nouveaux produits alimentaires avec le contenu nutritif élevé et ainsi améliore la valeur nutritive des aliments au niveau du ménage. Tous les documents, guides et livres sont tous traduits dans des langues locales.

**Composantes essentielles :**

- Guide technique N° 02 de CIALCA : Un manuel de formation qui contient l'information sur la nutrition de base et l'hygiène qu'il faut dans la manipulation, la préparation et le stockage appropriés des éléments de la nourriture et explique également l'importance de la diversification, du traitement, de la préparation et de l'utilisation diététiques des bananes, des haricots, des amarantes et des produits de patate douce. Des recettes choisies utilisant les ingrédients localement disponibles sont incluses dans le guide. L'importance des jardins de démonstration et de la diversification des jardins au niveau des ménages est accentuée et des directives pratiques pour établir des jardins de démonstration sont élaborées du guide.
- Manuel pratique des gains avec des instructions détaillées pour préparer de nouveaux gains basés sur la banane, les haricots, les amarantes et les patates douces (pour les formateurs).
- Publicités avec des nouveaux gains (pour des stagiaires).
- La démonstration du jardinage aux centres locaux (de préférence aux centres nutritionnels ou aux centres de santé), contrôlés par les personnes ressources de la communauté qui emploient le produit pour l'enseignement et la démonstration de la nutrition aux centres ainsi que l'établissement des jardins additionnels dans d'autres emplacements.
- Les formateurs sont les représentants des centres nutritionnels ou centres de santé, de la communauté, les professionnels de la santé et groupes de fermier. Ces formateurs forment des visiteurs, les voisins, collègues, etc. Les personnes formées deviennent alors eux-mêmes les formateurs pour stimuler la connaissance acquises sur la transformation, le traitement et la préparation d'un aliment nutritif.

**Composantes facultatives :**

Ce paquet de promotion peut être associé au paquet de promotion du soja. Voir également le produit 18.

**Modifications potentielles :**

- D'autres légumes et fruits peuvent être introduits dans les jardins et des gains sont adaptés sur base des préférences locales. La rétroaction des formateurs est employée pour adapter des feuillets de gain. Indépendamment des professionnels de santé de la communauté, des O.N.G. partenaires peuvent être impliquées pour la diffusion.

**Besoins d'intrants :**

- Semence de bonne qualité et matériels de plantation des variétés améliorées pour cultiver différentes cultures.
- D'autres ingrédients locaux énumérés dans les recettes
- Matériaux de cuisine et de tout autre équipement nécessaire pour la formation.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuels, feuillets et d'autres matériels promotionnels traduits dans la langue locale.</li> </ul>
<p><b>Région dans laquelle le produit est adapté :</b> L'approche est adaptée dans toutes les régions où opèrent les partenaires potentiels dans le domaine de la santé.</p>
<p><b>Risques potentiels :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les personnes formées peuvent ne pas s'engager dans la formation eux-mêmes sans motivation. Un système local de compensation est exigé pour la durabilité.</li> </ul>
<p><b>Mode(s) de dissémination appropriée(s) :</b> L'approche intégrée implique les partenaires principaux de santé pour des formations des formateurs, des jardins localement contrôlés de démonstration et la diffusion du matériel de promotion (manuels, feuillets,...).</p>

## Annexe 5 - Stratégies de dissémination

PRODUITS	QUELLES ACTIVITES PRIORITAIRES POUR CIALCA II	STRATEGIES ENVISAGEABLES
LEGUMINEUSES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dissémination des technologies performantes</li> <li>2. Formation des formateurs pour faciliter la dissémination</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vente organisée des semences par les associations.</li> <li>- Liaison avec des institutions de développement et de micro-finance, des écoles techniques...</li> <li>- Production du matériel d'information et de vulgarisation</li> <li>-Elaboration des fiches de suivi &amp; Evaluation</li> <li>- Généralisation des petits paquets de semences</li> <li>- Développer des outils de formation communs</li> <li>- Trouver d'autres partenaires pour la dissémination (ONG,...)</li> <li>- Impliquer les acteurs étatiques là où c'est possible ou lier les activités avec les projets publics existants.</li> </ul>
BANANE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formation des formateurs en gestion de germoplasme</li> <li>2. Installation de plus de macropropagateurs dans les sites d'actions</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Journées champêtres ;</li> <li>-Champs écoles;</li> <li>-Développer les outils d'information et de sensibilisation sur les maladies</li> <li>-Assainissement et indexage des plants</li> <li>-Elaboration des fiches de suivi &amp; Evaluation</li> <li>-Création des réseaux de multiplicateurs</li> </ul>
NUTRITION, MARCHÉ,	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Promotion des recettes déjà développées</li> <li>2. Liaison des paysans aux meilleurs marchés</li> <li>3. Renforcement des organisations/associations des producteurs</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-développer des "Guidelines", des brochures, des dépliants.... sur les produits promus</li> <li>-Utilisation des medias (radio, télévision) pour disséminer les informations sur la nutrition</li> <li>-Jardins de démonstration</li> <li>-Accompagner les associations pour leur « business plan » pour leur faciliter de générer du revenu</li> <li>- Appui au contrôle de qualité</li> <li>- faciliter les liens avec les vendeurs d'intrants</li> <li>-Appuyer la structuration</li> <li>-Faciliter la vente groupée des produits</li> </ul>

## Annexe 6 - De quoi aura-t-on besoin en termes de recherche pour la CIALCA-II?

Sujet/produits de recherche (banana)	Principales questions de recherche	Cotation pour les investissements en recherche (1 très mauvais –10 très bon)					Est-ce que cela stimule les liens avec CIALCA?
		Est-ce que cela répond aux priorités de CIALCA?	Les avantages envisagés ?	Chances d'adoption?	CIALCA dispose-t-il des ressources?	L'appui extérieur requis?	
Interactions environnement/germoplasme	(1) Adaptation variétale (2) Qualité des fruits/variétés à haute valeur nutritionnelle (3) Nouvelles variétés IMTP	10	6	8	10	8	Oui
Macropropagation	(1) Adaptabilité (2) évaluation des risques phytosanitaires liés (3) risques d'activation des séquences intégrées de BSV par la macropropagation (4) comportement variétal/analyse économique, (5) technologies de macropropagation.	10	8	8	9	9	Oui
Caractérisation de variétés locales		10	5	5	9	5	Oui
Gestion de la fertilité des sols	(1) cartographie de déficience et fertilité des sols, (2) composés de fertilisants (chimique, organique)	10	9	7	9	8	Oui
Associations bananes/légumineuses	(1) variétés, (2) gestion de la canopée, (3) gestion de la densité.	10	8	10	9	9	Oui
Associations bananes/café	(1) variétés, (2) gestion de la canopée, (3) gestion de la densité, (4) qualité du café, (5) rentabilité, (6) état sanitaire du café	8	9	7	9	9	Oui
Endophytes	(1) sur nematodes, (2) sur BBTV et autres virus, (3) charançons	10	7	5	8	8	Oui
Mycorhizes	(1) effet sur la croissance et sur la résistance dans les champs de fermiers	8	4	2	9	7	Oui
BBTV	(1) élimination des vecteurs pendant la sanitation / éradication BBTV, (2) ring test BBTV, (3) taux/rythme de reinfection	10	8	8	9	6	Oui
Fusariose	(1) collection/identification de races, (2) résistance variétale	8	6	8	6	8	Oui

Sujet/produits de recherche (cultures légumineuses)	Principales questions de recherche	Cotation pour les investissements en recherche (1 très mauvais –10 très bon)					Est-ce que cela stimule les liens avec CIALCA?
		Est-ce que cela répond aux priorités de CIALCA?	Les avantages envisagés?	Chances d'adoption?	CIALCA dispose-t-il des ressources?	L'appui extérieur requis? (10 = non)	
Niébé, arachide et pois cajan	-Potentiel d'être accepté (étude sociologique / économique) pour le pois cajan ? -Problématique de maladies et pestes pour l'arachide, niébé et le pois cajan ?	10	NI : 3 AR : 6 PC : 2	NI : 5 AR : 8 PC : 2	NI : 8 AR : 7 PC : 8	non	non, sauf possibilité d'intégrer dans les bananiers, ou dans les aspects marché/ nutrition
association légumineuses-mais	-% contribution de la légumineuse dans le système d'association ? -Etude économique (coût/bénéfices) ? -Autres écartements selon les préférences des paysans? -Haricot volubile qui utilise le maïs comme support ? -Effet d'altitude/pluviométrie et variabilité climatique sur la production en association ?	10	6	6	8	non	très limité
Systèmes de contrôle d'érosion	-Efficacité des haies et espèces antiérosives, -coût/bénéfices -Evaluations des contraintes socio-économiques (vulgarisation – transfert au milieu paysan) -Evaluer dans autres régions/pays	8	8	2-7 (varie dépendamment du milieu)	8	ICR AF	modéré (contrôle d'érosion dans les systèmes bananiers, source de paillage, tuteurs, p.ex. Pénisetum)
Utilisation d'engrais	-Déterminer les doses, types et gestion appropriés selon les espèces et les conditions de sol, tenant compte des politiques -Etude ex ante de la faisabilité/rentabilité -Trade-off / où utiliser les engrais au niveau de la ferme ?	10	9	7	10	lier avec autres initiatives	très élevé
Techniques de collecte d'eaux pluviales	-Analyse des coûts/bénéfices -Analyse des risques (sur-station au Bugesera), évaluation en saison B au	5	5	3	8	non	très limité

	Bas-Congo, et études climatiques (puis évaluer au milieu paysan si approprié)						
Utilisation de Rhizobium	-Identification et isolation des souches efficaces -Efficacité et rentabilité d'utilisation d'inoculant rhizobium	8	7	6	10	lier avec autres initiatives	très limité
Systèmes semenciers intégrés efficaces	-Contraintes, méthodes et acteurs pour arriver à une diffusion élevée ? -Post-récolte et conservation / qualité de semence -Conservation de germoplasme	8	10	8	10	PABRA, services étatiques	lier avec les systèmes de macro-propagation
Association bananes – légumineuses à graines	-Ecartements/lumière/compétition (flux d'éléments nutritifs et eau) -Labour de terre ou non ? -Etude physiologique -Etude économique -Aspects pathosystèmes	10	8	8	10	non	très élevé
Association manioc - légumineuses à graines	-Continuer des coûts/bénéfices -Compréhension des cycles nutritifs -Effets des saisons (A vs B) -Adaptation dans autres régions -Comment vendre et phase d'adaptation	10	8	8	10	non	limité
Variétés d'haricot et soja adaptées et préférées	-Post-récolte et conservation -Souches Rhizobium -Evaluation des variétés d'haricot et soja au Burundi (confirmation des variétés retenues au Rwanda / Sud-Kivu) ?						

Sujet/produits de recherche (Marchés et Nutrition)	Principales questions de recherche	Cotation pour les investissements en recherche (1 très mauvais –10 très bon)					Est-ce que cela stimule les liens avec CIALCA?
		Est-ce que cela répond aux priorités de CIALCA?	Les avantages envisagés?	Chances d'adoption?	CIALCA dispose-t-il des ressources?	L'appui extérieur requis?	
1. Impact de l'accès au marché sur la gestion intégrée du sol	Dans quelle mesure l'accès au marché a-t-il un impact sur la rentabilité? Les agriculteurs qui tirent profit de leurs entreprises agricoles réinvestissent-ils dans l'amélioration des ressources naturelles ?	10	Gestion durable des ressources	Forte chance	Oui	Oui	Oui
2. Impact des produits des moissons passées sur le statut de la sécurité alimentaire des ménages.	Quelle est la contribution et l'acceptabilité des produits post-moisson à la prise alimentaire du ménage ? Quel est le statut nutritionnel des ménages ?	10	Meilleur statut nutritionnel et	Forte chance	oui	Partenaires de santé,	Oui
3. Déterminants de l'adoption et de la dissémination des technologies et moyens de vie améliorés	Quels sont les taux d'adoption des technologies améliorées? Quels sont les déterminants de l'adoption des technologies ? Existe-t-il des liens entre l'adoption des technologies améliorées et l'amélioration des moyens de vie ? Quelles formes d'actions collectives contribuent à l'adoption des technologies ? Comment les actions collectives contribuent-elles aux moyens de vie économiques ? Quels sont les types, les usagers, les canaux et les stratégies d'information qui ont un impact sur l'adoption ?	10	Mise à jour des technologies et meilleurs revenus	Forte chance	oui	Oui	Oui
4. Évaluation des préférences des usagers pour les traits technologiques	Quels sont les traits technologiques clé qui sont préférés par les usagers? Comment les traits préférés par les usagers se comparent aux traits des produits développés ?	10	Fort	oui	Oui	oui	oui
	Quels sont les dangers possibles qui	10	fort	oui	Oui/	oui	oui

5. Application de la technique HACCP pour mesurer les dangers et les risques de santé le long des chaînes d'approvisionnement et de vente des produits post-moisson.	pourraient poser une menace à la santé humaine tout au long des étapes de production et de la vente des produits post-moisson ? Quels sont les points de lutte importants des dangers identifiés ? (évaluer les technologies de traitement des produits bananiers ; évaluer l'efficacité du traitement (des processus) et d'emballage du vin de banane				non		
6. Structure, conduit performance et dynamique du marché et sécurité alimentaire	Qui sont les participants du marché? Quelles sont les institutions et quels sont les mécanismes de coordination ? Quels sont les niveaux d'efficacité des marchés ? Quelles sont les principales dynamiques dans le sous-secteur de la banane ?	10	Fort	Oui	Oui	oui	Oui
Existe-t-il un compromise entre participation de marché et sécurité alimentaire?	Quel est le niveau de participation de marché dans les ménages des agriculteurs ? Qu'est-ce qui détermine le niveau de participation de marché ? Quelles sont les perceptions/attentes ou motivations de la décision de participer dans le marché ? Quel est le statut de sécurité alimentaire des ménages participant aux marchés comparativement à ceux n'y participant pas ? Quel est le statut nutritionnel des ménages participant aux marchés comparativement à ceux n'y participant pas ? Quel est le lien entre participation de marché et statut de sécurité alimentaire et statut nutritionnel des ménages participant au marché et ceux n'y participant pas ?	10	Fort	Oui	Oui?	oui	oui



## Annexe 7 - Feedback des participants pour stimuler une plus forte intégration

<b>1. Intégration dans CIALCA I</b>	
	Activités communes : études de caractérisation basique
	Intégration par des réunions et des partenariats
	Réunions CCC
	Un bureau commun par pays
	Réunions de planification communes + sites et bureaux communes (Baseline + PRA) + essais identiques+ CCC
	Planification commune
	Travail en synergie Recherche/organisations paysannes/ ONG sur le bananier
	Evaluation des projets par Mr Kalders "Tous les projets se sont présentés comme un"
	Burundi : réunion et ciblage des partenaires locaux – thèmes de recherche qui tient compte des sites des pays membres
	Collaboration avec les mêmes NARS
	Bureau commun, intégration des ONG locales
	Peu d'intégration autre que le partage des bureaux, des véhicules et de certains membres du personnel
	Systèmes de production, marché, nutrition pour un seul but : améliorer les conditions de vie des populations rurales
	Activités/enquêtes: PRA, Baseline
	Etats des lieux, Bureaux
	Baseline et PRA
	Activités de transferts technologiques
	Amélioration des systèmes banane-haricot dans la région des lacs par un labour minimal et des semis sous paillage dans un cadre régional
	Association bananes légumineuses
	Un outil commun : le site internet
	Characterization activities were planned, implemented and analysed as CIALCA
	Le CIALCA est une initiative très prometteuse de coopération régionale entre le Rwanda, le Burundi et la RDC avec la Belgique comme bailleur de fonds. Le CIALCA devrait constituer un point de départ d'une nouvelle coopération avec le soutien de la Belgique. Les résultats du CIALCA peuvent être utilisés pour sensibiliser les décideurs de nos 3 pays de la nécessité de reprendre cette coopération. Dans cette approche, la Belgique peut jouer un rôle très bénéfique.
<b>2. Meilleure integration</b>	
	Partenariat + caractérisation uniforme
	Approche commune pour diffuser les produits CIALCA en tant que tels
	Donner la priorité au transfert de technologies auprès des agriculteurs
	Communications, KRC
	Intégration bananiers et haricots : essais pour les 3 projets
	Planification par thèmes pour CIALCA II. Ex. Pendant cette réunion en ateliers de travail
	Recherche interdisciplinaire (germoplasme, IPM, fertilisation, post-récoltes, marchés, vulgarisation, etc.) pour toutes les cultures de CIALCA
	Intégration par les systèmes de semis et diffusion des germoplasmes de toutes les variétés
	Intégration de tous les acteurs potentiels avec considération des bénéficiaires dans la planification
	Travailler au niveau des ménages plutôt que des parcelles
	Partir aussi de la perspective des consommateurs finaux et/ou orienter la recherche sur les maillons importants de la chaîne de valeurs
	Formation : renforcement des capacités, diffusion, extension
	Renforcement des capacités et formations commun / Réunions de planification des pays communes / équipes

de recherches par thèmes multidisciplinaires communes /surveillance et évaluation communes
Recherche – renforcement des capacités - transfert de technologie - diffusion au niveau des utilisateurs
Concevoir l'agriculture que l'on soutient comme un ensemble et non banane, puis légumineuses, puis manioc. C'est un tout. Il convient de se présenter en équipe et non en projets individuels. Harmoniser le calendrier des activités.
Associer les intérêts des agriculteurs
Travaux similaires faits dans les différents sites et échange d'informations
Mettre en place une banque de données sur les technologies disponibles
Mettre tous les pays au même diapason en matière d'acquisition du paquet technologique existant ou qui est disponible au sein des pays couverts par CIALCA
Elaborer les plans de travail comme groupe plus particulièrement pour le contrôle des activités afin de réduire au minimum les ressources et favoriser l'intégration.
Recherche multidisciplinaire sur un même site (ex. fertilisation d'une association banane/légumineuses) / Approche filière qui intègre la production et le marché sur un même produit.
Faciliter les échanges entre producteurs dans les différents sites CIALCA
Organisation d'activités similaires dans les différents pas du CIALCA pour arriver à des conclusions plus régionales
Organiser une concertation régulière entre les acteurs travaillant sur les mêmes thèmes
Déterminer ensemble les différents partenaires nécessaires pour la dissémination des technologies
Plus d'interaction dans le choix des sujets de recherche
Co-supervision d'étudiants de trois instituts sur des sujets de recherche liés
<b>3. Banane / Haricot</b>
Matière organique, sécurité alimentaire, conservation du sol, communication
Montrer aux paysans que le système produit beaucoup plus par des démos/activités sur les champs paysans
Intégration banane haricot
Développer des thèmes de recherche d'association pour un meilleur flux d'éléments minéraux dans les deux cultures
Etude sur la valeur nutritive /développement de recettes combinant les haricots et la banane, le soja - arachides, niébés..
Identification des contraintes et choix des options
Les activités communes sont exécutées en commun
Impliquer les spécialistes de chaque culture pour qu'ils travaillent ensemble
Fiche de données sur la nutrition incluant les bananes et les légumes, recettes
Germoplasme – fertilité – densité – nutrition – marché – vulgarisation
Développer des recettes à base de bananes et de légumineux / Développement collectif de guides techniques sur la banane et les légumes
Intégration par la formation des fermiers pour employer un engrais mélangé pour atteindre les rendements élevés de bonnes graines à disséminer dans la région « CIALCA »
MSc/PhD communs
Les connaissances et le point de vue des autochtones sur l'intégration haricots-bananes
Dans les associations bananes-légumineuses; employer un même travailleur payé par les projets concernés
Recherche sur la fertilisation de l'association bananes-légumes
Favoriser le travail en équipe
Tableaux/Documentation sur les variétés et les méthodes de production
Les étudiants apprennent les manières spécifiques afin d'améliorer la productivité de la banane
Travaux sur le terrain, formation et livrets
Utiliser les légumes dans la couverture fertilisation des champs de bananiers
Réaliser des expériences communes, système de semences / macro propagation avec certaines exploitations agricoles
<b>4. Intégration des exploitations agricoles</b>

	PhD commun sur les échanges des analyses, l'implication de NUANCES
	Intégration agro-sylvo-zootechnique par la conservation des sols, la diversification du germoplasme, l'utilisation du fumier et une technologie semencière (usage des variétés testées et adaptées pour arriver à la sécurité alimentaire et un surplus pour la commercialisation)
	Formation des paysans par le modèle de champs écoles ; apprendre au paysans à calculer les coûts-bénéfices de l'exploitation : de cette façon, ils vont sélectionner la technologie la plus rentable.
	Etude commune via un MSc ou PhD (où utiliser des engrais dans les systèmes agricoles ; Champ de démonstration commun)
	Ferme d'intégration de la technologie: cultiver ensemble la banane et les légumineuses et évaluer l'impact sur la sécurité alimentaire, la répartition des ressources et des revenus, les combinaisons des entreprises et les impacts relatifs
	Ferme d'intégration des technologies pour atteindre la sécurité alimentaire, la préservation des ressources et des revenus; système de culture: banane + haricots grimpants
	Recherche du germoplasme adapté à l'association banane légumes en y intégrant les technologies de conservation et amélioration du sol visant à améliorer la nutrition et donnant des revenus élevés dans un système intégré des paysans.
	Faire l'intégration agro-sylvo-zootechnique de chaque exploitation
	Formation des agriculteurs : visites d'échanges, implication des agronomes locaux
	Toutes les activités concernant la filière banane et haricot de la plantation au marché
	Echanges des analyses
	Le chercheur qui va étudier les relations entre revenus et réinvestissement doit examiner les effets des diverses cultures (bananes, légumineuses et autres)
	Mettre au point des méthodes de conservation des sols dans les systèmes bananes-légumes ; les méthodes de conservation des récoltes
	Démonstration des avantages des technologies pour que le fermier s'approprie les innovations
	Essais participatifs, formation
	Equipe de 3 étudiants (agronome, économiste et modélisateur) pour étudier l'utilisation la plus profitables des inputs (avec un accent particulier sur l'utilisation des engrais) au niveau des exploitations agricoles (différentes cultures/champs)
	Travail avec groupe-test des personnes vulnérables en intégrant les bonnes pratiques culturales, les bonnes semences, l'agroforesterie
	Ciblez les agriculteurs et les utilisateurs finaux qui sont dans la même organisation / domaine de recommandation
	<b>5. Marchés</b>
	Tester et adapter une variété qui peut obtenir un bon rendement en produit final (sélection variétale participative). Multiplier et diffuser dans la région en utilisant une approche participative ; sélectionner les meilleures technologies et les plus appropriées à être utiliser dans les processus post-récolte (conditionnement, ensachage et commercialisation).
	Etude des marches; information sur les marchés
	Enquête consommateurs sur les préférences en matière de bananes et légumineuses dans des centres de consommation ; intégrer les résultats dans germoplasme, la transformation, la macro propagation
	Planification commune par les dirigeants des activités de marché
	Risque de favoriser le gain et de minimiser l'alimentation. Il manque des méthodes de stockage et des moyens de communication pour ne pas brader son produit
	Ne pas établir de différences entre groupes ou coopératives selon les produits. Un groupement peut vendre plusieurs produits. La formation en renforcement de capacités des producteurs est la même ; Même comité de marchés pour différents produits
	Donnée du marché: études communes pour accéder à l'engrais; «point» sur la façon dont les agriculteurs peuvent mieux s'organiser pour aller au marché
	Etude de marché, étudier les niches de marché nationales et régionales
	Formation de coopératives de producteurs pour mieux vendre

	Analyse de la demande potentielle pour les différents produits de la banane et des légumineuses
	Lier les agriculteurs aux marchés ; faire coïncider les besoins des consommateurs et des commerçants.
	Recherche sur le système orienté filière banane; Production à bas coût (valeur/coût)
	Développer le réseau d'organisations paysannes pour une production orientée vers le marché (national et international)
	Stratégie commune intégrant le développement des Business plans + la formation des ONG partenaires + le renforcement de réseaux d'agriculteurs
	Identification produits demandés par le marché, formation, intégration du secteur privé
	L'utilisation de variétés de légumineuses sélectionnées et testées
	Effectuer une analyse complète de la chaîne de valeur et de l'identification des opportunités du marchés (PMR) afin de lier la production à des marchés rentables pour le secteur de la banane et de légumineuses, d'évaluer la rentabilité des entreprises.
	Identification des exigences des consommateurs
	Etudier les technologies qui répondent aux besoins des consommateurs
	Synergies pour augmenter la production, étude des marchés et rendre la production durable (durabilité)
	Chaîne Production-Marché continue ; études de marchés dans les sites satellites
	<b>6. Modèles d'extensions</b>
	Impliquer les agents de vulgarisation au niveau local dans toutes les activités. De cette façon, les technologies prometteuses seront vulgarisées à grande échelle car bien comprises même au niveau local (en bas)
	Intégrer l'apprentissage de tout le monde (acteurs impliqués) dans le PMES de CIALCA
	Développement des réseaux d'acteurs par site sous forme de plates-formes
	Lobbying et conseils aux décideurs politiques
	Un spécialiste au KRC; Rendre les ONG responsables de la coordination des efforts de diffusion par région / pays
	Technologies-formation-information-bénéficiaires communs- vulgarisateurs communs
	Ateliers de travail ToT; production de matériel IEC; aide aux stagiaires pour communiquer avec les membres de la communauté
	Faire des champs écoles paysannes ; formation des producteurs autour de ces champs installés chez les producteurs
	Champs écoles, média, associations paysannes
	Développer un partenariat actif avec les acteurs, faire appel à la nouvelle technologie; sensibilisation: TV, radio, publications, des journées sur le terrain
	Evaluer de façon critique le rôle et les performances des partenaires (NARS, ONG) à mettre l'accent sur l'impact des technologies ; Evaluer les besoins de capacités des partenaires ; Evaluer les organisations de producteurs (besoin de formation, renforcement des capacités) ; identifier les agriculteurs qui pourraient être des acteurs d'opinion/rôle et les intégrer dans les activités de renforcement des capacités (au sein des organisations paysannes)
	Organiser des réseaux de chercheurs et « ferme-vulgarisation »-
	Étude des chaînes de diffusion des semences et de tous les acteurs
	ONG partenaires communes ; production centralisée du matériel de dissémination, promotion des produits CIALCA I
	Renforcer l'intégration entre les chercheurs, les gouvernements locaux et les réseaux des agriculteurs et les réseaux d'extension
	Formation de para-agronomes dans les sites satellites sélectionnés parmi les fermiers leaders
	FFS; impliquer les services d'extensions
	Utilisation des medias et intégration du secteur privé
	Mêmes outils de vulgarisation ; passer par les mêmes partenaires par sites pour tous les produits et ne pas multiplier les partenaires en fonction des produits
	Engager certains partenaires, l'intégration des systèmes de semences / macro propagation; la planification, planning commun
	Intégration communes des partenaires au travers de tous les projets (partenaires "satellites")

	Recrutement d'un nouvel expatrié ou responsable
<b>7. Knowledge resource center (Centre de ressources et de connaissances)</b>	
	Organiser et renforcer un centre régional de documentation et d'information pour centraliser les informations dans les trois pays
	Collaboration active avec l'IRAZ
	Un centre de ressources et de connaissances commun à Bioversity+CIAT+IITA
	Différents produits de la connaissance, en ciblant les différentes parties prenantes (par exemple, les décideurs, les chercheurs, les agriculteurs, les vulgarisateurs et les ONG ...)
	Collecte des technologies et informations agricoles + traitement des données + les rendre accessible en fonction des bénéficiaires. Universités – ONGs – Paysans
	Rassembler tous les produits, les ressources, les manuels et les mettre en ligne sur un même site web
	Production de matériels d'IEC qui sont familiers à la communauté ; harmonisation de tous les documents produits, afin qu'ils transmettent le même message
	Organiser de réunions régionales, faciliter les échanges et la communication, sites web, suivi et évaluation, évaluation régulière des étapes, organisation d'une conférence à la fin de CIALCA II
	Rendre disponibles tous les outils au niveau des fermiers
	Rendre disponibles les résultats déjà obtenus sur le site ; une base de données brutes pour les utilisations ultérieures ; former les acteurs sur l'utilisation de ce centre
	S'aider des bases de données; impliquer les décideurs politiques (annonces d'activités sur CIALCA à la TV, à la radio, etc.); Lier CIALCA avec d'autres organisations scientifiques
	Une banque de données relative aux différentes informations devant permettre les publications et les outils de diffusion de l'information ; un organisme régional est nécessaire
	Collaborations avec les medias et les autres centres de publication des informations ; avec SNRA
	Renforcer les échanges d'expériences entre les instituts de recherche et universités de ces trois pays
	Promouvoir les mécanismes de publication des résultats de la recherche dans la région (journal de la région). En effet, on ne sait pas quelles technologies sont disponibles au Burundi, en RDC ou au Rwanda.
	Créer un journal périodique de CIALCA
	Même base de données ; des copies des articles sont affichées sur le même site web ; mêmes canaux de diffusion pour tous les projets
	Implanter des sites d'informations spécifiques liées aux agriculteurs locaux, aux ONG, aux gouvernements locaux, intégration du site pour créer des centres d'information régionaux, nationaux liés aux centres d'information, évaluer les meilleures stratégies pour la collecte et la diffusion de l'information,
	Faire de la publicité maintenant! Travail sur M & E et la communication
	KRC comme indiqué dans la proposition avec tâches de communication + M & E + modes de diffusion
<b>8. Suivi, évaluation et analyse des impacts</b>	
	Intégration et collaboration avec les acteurs intéressés
	Fiches de suivi conçues ensemble ; réunions du projet sont les mêmes ; rapports produits sont à la portée de tout le monde ; un chargé de suivi-évaluation payé pour tous les projets
	Planning de révision des bananes et des haricots commun, partager les documents de planification
	Evaluation annuelle conjointe regroupant l'ensemble des partenaires par sites (y compris les organisations paysannes)
	Réunions de planification au niveau régional, établissement de rapports; élaborer des outils od M & E et de l'impact
	Un système adéquat à mettre en place pour le contrôle. Affiner les outils d'évaluation, les outils de contrôle, organiser des rencontres pour déterminer ce qui n'a pas marché pour être réorienté
	A confier à l'IRAZ
	Fiche d'indicateurs communs dans le CIALCA ; visite de terrain par une équipe mixte (CIALCA) pour évaluation ; évaluation de l'impact : augmentation de la production ; réduction des maladies dues à la malnutrition, augmentation des revenus de l'exploitant
	Organiser des visites sur le terrain et obtenir les commentaires de la part des bénéficiaires
	Développer un outil commun pour toutes les régions

	Suivi et évaluation participative; création d'un site factuel comme base d'évaluations
	Mettre en place une fiche d'évaluation pouvant être utilisée par chaque chercheur du CIALCA (fiche commune) ; rationaliser l'évaluation
	Standardiser les fiches de collecte des données en fonction des différentes sortes de données voulues
	Avoir un système d'évaluation efficace impliquant des bénéficiaires et les exécutants des activités planifiées par le projet
	Obtenir une expertise par le biais du KRC; obtenir un système factuel de surveillance et d'évaluation sans ajouter un trop grand nombre de réunions supplémentaires
	KRC conduit au suivi et à l'évaluation Évaluation de l'impact organisée comme une activité ordinaire
	Elaboration d'un outil d'évaluation commun qui peut être utilisé dans les CIALCA; surveillance collective pour éviter le gaspillage des ressources c'est-à-dire le temps + d'argent
	Organiser les réunions de restitution dans les sites avec les fermiers
	Identification commune des étapes, des réalisations, des résultats, qui doivent être surveillés (Références): classer les résultats immédiats (surveiller régulièrement), intermédiaire (évaluation de l'impact) final (évaluation de l'impact); comparer les performances actuelles aux références.

**Les rapports ci-dessous sont disponibles en format pdf sur le site CIALCA [www.cialca.org](http://www.cialca.org):**

### **Rapports d'avancements**

**Rapport d'avancement 1:** CIALCA (2006) Technical Progress Report September 2005 – October 2006.

**Rapport d'avancement 2:** CIALCA (2007) Summary Progress Report September 2005 – April 2007.

**Rapport d'avancement 3:** CIALCA (2007) Technical Progress Report November 2006 – December 2007.

### **Rapports Techniques**

**Rapport technique 1:** Farrow et al (2006). Characterization of Mandate Areas for the Consortium for Improved Agricultural Livelihoods in Central Africa (CIALCA).

**Rapport technique 2:** Musa sector strategic plan for Burundi

**Rapport technique 3:** Musa sector strategic plan for DR Congo

**Rapport technique 4:** Musa sector strategic plan for Rwanda

**Rapport technique 5:** Musa sector strategic plan for Central Africa

**Rapport technique 6:** Rishirumuhirwa (2006), The role and management of bananas in Burundian farming systems

**Rapport technique 7:** Sanginga et al (2007). Participatory Rural Appraisals of the livelihood status of farmers in the CIALCA mandate zones of DR Congo, Rwanda, and Burundi.

**Rapport technique 8:** Pypers et al (2007). Participatory evaluation and characterization of improved legume germplasm at the CIALCA action sites in DR Congo and Rwanda.

**Rapport technique 9:** Jagwe et al (2008). Banana Marketing in Rwanda, Burundi and South Kivu

### **Soutenances de Thèses**

**Soutenance de thèse 1:** Geoffrey Germeau (2006). Identification des contraintes en culture bananière traditionnelle dans trois régions du Rwanda par enquête diagnostic. Université Catholique de Louvain (UCL)

**Soutenance de thèse 2:** Anacleto Nibasumba (2007). Garniture cationique des sols et des racines dans des systèmes de culture bananière du Burundi et du Rwanda

**Soutenance de thèse 3:** Paul Cox (2008). The land as casualty, soil, cattle, and the future in South Kivu,

RDC. University College London – Department of Anthropology.

**Soutenance de thèse 4:** Julie Van Damme (2008). Analyse systémique des contraintes en culture bananière au Rwanda. Université Catholique de Louvain (UCL)

**Soutenance de thèse 4:** Ellen Vandamme (2008). Nutrient deficiencies in soils of Walungu, South-Kivu, Democratic Republic of Congo (K U Leuven).



**International Institute of Tropical Agriculture (IITA), Uganda**



**Bioversity International, Uganda**



**Tropical Soil Biology and Fertility Institute of the International Centre for Tropical Agriculture (TSBF-CIAT), Kenya**

-  Institut de Recherche Agronomique et Zootechnique (IRAZ), Burundi
-  Institut des Sciences Agronomiques du Burundi (ISABU), Burundi
-  Institut des Sciences Agronomiques du Rwanda (ISAR), Rwanda
-  Institut National des Etudes et de la Recherche Agricole (INERA), DR-Congo
-  Université National de Rwanda (NUR), Rwanda
-  Université du Burundi (UNB), Burundi
-  Université de Kinshasa (UNIKIN), DR Congo
-  Université Catholique de Bukavu (UCB), DR Congo
-  Université Catholique du Graben (UCG), DR Congo
-  Katholieke Universiteit Leuven (K U Leuven),  
Université Catholique de Louvain-la-Neuve (UCL), Belgium
-  Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques de Gembloux, Belgium
-  Rwanda Agricultural Development Authority (RADA), Rwanda
-  Plateforme DIOBASS, DR-Congo
-  VECO Congo, DR Congo
-  Service d'Accompagnement et de Renforcement des Capacités  
d'Auto promotion de la Femme (SARCAF), DR Congo
-  Programme d'Appui au Développement Durable (PAD), DR Congo
-  Bureau Diocesane de Developpement, DR Congo
-  Association pour la Promotion du Développement Endogène des Communauté  
de base (APRODEC), DR Congo
-  Rwanda Rural Rehabilitation Initiative (RWARRI), Rwanda
-  Rwandese Health Environment Project Initiative INITIATIVE (RHEPI), Rwanda
-  Rwanda Development Organisation (RDO), Rwanda
-  Catholic Relief Services, Burundi
-  WorldVision, Rwanda

N.B. Le nombre de partenaires de CIALCA augmente de façon permanente, de sorte que la liste ci-dessus n'est pas exhaustive. Les partenaires indiqués ont un accord direct avec les instituts du CIALCA-CGIAR au moment de la publication de ce rapport.