



Projet ISSD
Développement intégré du secteur semencier



RAPPORT FINAL

Évaluation finale du projet ISSD
Développement intégré du secteur semencier

Décembre 2018

Theofiel Baert, consultant international
Jean Baptiste Mpeteye, consultant national

Resources & Synergies Development sia
Noliktavu Iela 7 Dreilini
Stopinu Novads,
LV 2130 Riga
Latvia

Remerciements

L'équipe de l'évaluation désire remercier le personnel du projet pour l'appui fourni durant toute la mission d'évaluation ainsi que les partenaires du projet pour leur collaboration et le temps consacré lors de l'atelier de démarrage, lors des entrevues et lors des visites sur le terrain. Un mot de remerciement spécial va à l'encontre de la petite équipe de l'IFDC qui nous a accompagnés durant les visites de terrain et qui a aidé à animer les discussions.

L'équipe remercie également toutes les personnes rencontrées pendant les visites de terrain, qui ont consacré leur temps pour répondre à nos questions et pour nous donner leur vision sur les avantages des semences de qualité et sur les problèmes qu'ils rencontrent dans la pratique de produire des semences ou tout simplement comme producteur final, qui cherche l'accès à des semences de bonne qualité.

Nos remerciements vont également à la Coopération Néerlandaise pour son appui au projet et à la présente évaluation finale, ainsi que pour les échanges constructifs pendant la mission.

Nous espérons que cette évaluation et les recommandations ouvriront de nouvelles perspectives pour la création d'un secteur semencier durable au profit des agricultrices et agriculteurs burundais.

Table des matières

Remerciements	2
Table des matières	3
Sommaire exécutif	7
Executive Summary	10
1. Introduction.....	13
1.1. Le contexte du projet ISSD.....	13
1.2. Objectifs de l'évaluation finale	14
1.3. Méthodologie.....	15
2. Analyse de la pertinence du projet.....	16
2.1. Analyse des objectifs du Plan National Semencier	16
2.2. Pertinence des axes d'activités développés par le projet ISSD	24
3. Analyse de l'efficacité du projet	27
3.1. Résultat 1 : Assurer une couverture nationale par les coopératives commerciales locales ou des entreprises semencières privées individuelles	27
3.2. Résultat 2 : Avoir un système de promotion et de commercialisation des semences de première génération de qualité supérieure et des semences commerciales	32
3.3. Résultat 3 : Facilité d'accès aux variétés préférées des cultures vivrières commerciales et de subsistance pour les entrepreneurs semenciers	38
3.4. Résultat 4 : Systèmes locaux de contrôle de qualité reconnus, harmonisés dans la réglementation nationale et mise en utilisation routinière au Burundi, premièrement pour les pommes de terre et selon le besoin des autres spéculations	42
3.5. Résultat 5 : Améliorer la capacité nationale à développer et supporter un secteur semencier intégré	44
3.6. Résultat 6 : Des expériences de ISSD Burundi documentées et communiquées au plan national, sous régional et continental	47
3.7. Résultat 7 : Gestion efficace et transparente du programme	48
4. Analyse de l'efficacité du projet	50
5. Analyse de l'impact du projet.....	51
5.1. Au cercle supérieur	52
5.2. Au cercle central.....	52
5.3. Au cercle inférieur	52
5.4. Évaluation des résultats comparés aux objectifs prévus.....	52
6. Analyse de la durabilité du projet.....	55
7. Analyse de la prise en compte du genre.....	56
8. Élaboration des recommandations.....	58

8.1. Recommandations au niveau de la conception	58
8.2. Recommandations au niveau de La gestion	59
8.3. Recommandations concernant la pérennisation	60
ANNEXE 1 : Liste des personnes rencontrées	62
ANNEXE 2 : Liste des documents consultés	65
ANNEXE 3 : Résultats de l’atelier de démarrage	66
Groupe 1 : Production des semences	66
Groupe 2: Promotion et commercialisation des semences de qualité.....	68
Groupe 3 : Appui institutionnel	70
ANNEXE 4. Liste des tableaux, des figures et des photos.....	72

Table des abréviations

CAP	Connaissances, Aptitudes, Pratiques
CAPAD	Confédération des Associations des Producteurs Agricole pour le Développement
CEP-FFS	Champs École Paysans / Farmer's Fields School
CEPGL	Communauté Économique des Pays des Grands Lacs
CI. Be	Caritas International Belgique
CNFA	Comité National des Fertilisants et Amendements
CNS	Conseil National Semencier
CNTA	Centre National des Techniques Agricoles
CSA	Collectif Stratégies Alimentaires
COMESA	Common Market for Eastern and Southern Africa
COOPEC	Coopérative d'épargne et de Crédit
CPD	Comités Provinciaux de Développement
CTB	Coopération Technique Belge (actuellement ENABEL)
CTNHV	Comité Technique National d'Homologation et de Certification des Variétés
DGA	Direction Générale de l'Agriculture
DGPAAE	Direction Générale pour la Planification de l'Agriculture et d'Élevage
DSIA	Direction des Statistiques et Informations Agricoles
DPSP	Direction de la Promotion des Semences et des Plants
DTF	Dossier Technique et Financier
DUE	Délégation de l'Union européenne
EFI	Exploitation Familiale Intégrée
EKN	Embassy of the Kingdom of the Netherlands
ENABEL	Agence Belge de développement
FABI	Faculté d'Agronomie et de bio-ingénierie
FAO	Food Agriculture Organisation
FBSA	Fonds Belge pour la Sécurité Alimentaire
FIDA	Fonds International de Développement Agricole
GAR	Gestion Axée aux Résultats
GIZ	Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
GIFS	Gestion intégrée de la fertilité des Sols

IA	Inspecteur accrédité
IFDC	International Fertilizer Development Center
IMF	Institution de Micro Finance
IOV	Indicateur Objectivement Vérifiable
ISABU	Institut des Sciences Agronomiques du Burundi
ISSD	Integrated Seed Sector Development
ISTEEBU	Institut des Statistiques et Études Economiques du Burundi
LD	Louvain Développement
MINEAGRIE	Ministère de l'environnement, de l'Agriculture et de l'élevage
NEPAD	New Partnership for Africa's Development
ONCCS	Office National de Contrôle et de Certification de Semences
ONG	Organisation Non Gouvernementale
OP	Organisations Paysannes
PADASIO	Projet d'Amélioration Durable de l'Accès aux Semences, Intrants et Outillage
PAIOSA	Programme d'Appui Institutionnel et Opérationnel au Secteur Agricole
PAIVA	Programme d'Appui à l'Intensification et à la Valorisation Agricole
PASAN	Plan d'Action de la Stratégie Agricole Nationale
PNIA	Plan National d'Investissement Agricole
PNS	Plan National Semencier
PPIA	Plan Provincial d'Investissement Agricole
PRODEFI	Programme de Développement des Filières
PTF	Partenaire Technique et Financier
PTRPC	Programme Transitoire de Reconstruction Post Conflit
SNS	Service Nationale Semencier
UCODE-AMR	Union pour la Coopération et le Développement-Appui au Monde Rural
VSEM	Volet Semence au Paiosa
VRECH	Volet Recherche au Paiosa

Sommaire exécutif

L'évaluation finale du projet ISSD s'est déroulée du 9 novembre au 16 décembre 2018. Officiellement, le projet se terminait à la fin de novembre 2018. L'évaluation donne le niveau de réalisations du projet et les compare avec les objectifs prévus dans le dossier technique au démarrage ou éventuellement ajustés suite à la revue à mi-parcours réalisée en février 2017.

L'évaluation démarra par une revue de la documentation fournie par le projet, un atelier avec l'équipe technique de l'ISSD et les partenaires, et s'est poursuivi par des visites de terrain, des entrevues avec des groupes de discussions de partenaires ou avec des personnes ressources externes. Un atelier de restitution a été organisé le 12 décembre pendant lequel les partenaires ont pu ajuster certaines lacunes ou interprétations erronées. Les remarques sont incluses dans cette version finale du rapport d'évaluation.

Les principales conclusions de cette évaluation finale sont les suivantes :

1. Le projet a eu un grand impact sur le système semencier au niveau national du fait qu'il avait comme partenaire les organismes officiels nationaux créés pour la coordination, le contrôle des semences, les bureaux provinciaux du MINEAGRIE, l'organe étatique de recherche agricole et la FABI ainsi que les organisations paysannes qui coiffent une grande partie des producteurs privés de semences. La collaboration a été très constructive et les résultats sont à la hauteur des objectifs définis par ISSD.
2. Les organismes établis fonctionnent, le CNS joue son rôle de coordinateur et organise les réunions avec les intervenants sur les thèmes qui préoccupent le secteur dans son ensemble ; l'ONCCS joue également son rôle pour le contrôle et pour l'homologation de nouvelles variétés. L'ISABU continue à enrichir le catalogue national avec de nouvelles variétés et prend en charge la production de semences de souches et de pré-base pour la plupart des variétés en diffusion. La FABI a élaboré des modules de formation et a formé des formateurs. Les organisations qui encadrent les agriculteurs donnent un appui en formation et en conseil aux entrepreneurs semenciers, et complètent la collaboration avec l'administration nationale et provinciale du MINEAGRIE. Les producteurs sont convaincus de la valeur de la semence améliorée. Le résultat est un succès grâce à l'appui du projet ISSD mais aussi grâce à la bonne collaboration entre les organismes étatiques, les organisations paysannes et les entreprises semencières privées.
3. Il y a une prise de conscience dans le monde rural de la nécessité de l'utilisation des semences de qualité. De plus, les producteurs de semences contrôlées y voient un marché dans lequel ils peuvent jouer un rôle déterminant et en même temps rémunérateur.
4. La promotion du secteur nécessite certainement des encouragements qui peuvent donner un coup de pouce au développement de la chaîne de valeur par le secteur privé. Ceci était le cas des investissements cofinancés par le projet en matière de stockage, d'irrigation et de transport ainsi que dans la production spécialisée de micro tubercules de pomme de terre. Un cofinancement de la part du projet était nécessaire pour montrer ce qui est possible pour accroître les rendements et améliorer la qualité de la production. Néanmoins, un secteur privé durable devrait devenir lucratif et générer ses propres revenus qui serviront à investir dans des expansions de l'entreprise. Aussi longtemps que le monde rural n'a pas accès au crédit, surtout au crédit à long terme, un appui sous forme de cofinancement peut être envisagé afin de ne pas handicaper la production,

la bonne conservation et la disponibilité des semences auprès des clients.

5. Le manque de ressources financières propres des entrepreneurs limitent leur capacité à financer des investissements à grande échelle, d'où la nécessité d'avoir un accès adéquat au crédit. Les organisations d'agriculteurs peuvent jouer un rôle majeur en fournissant les garanties requises et devraient envisager des modalités propres à faciliter l'accès au crédit de leurs membres.
6. Les organes étatiques du secteur connaissent des problèmes importants de budget, certainement après la rupture de l'appui du projet PAIOSA financé par ENABEL. Les intervenants ont exprimé leur gratitude que le projet ISSD a pu intervenir d'urgence pour certaines dépenses que le PAIOSA avait déjà budgétisées mais qui n'avaient pas pu être financées à cause de l'interruption de l'intervention. Le travail de l'ONCCS et du CNS est critique pour le bon déroulement de la coordination et de la certification des semences, en assurant une qualité très appréciée par les producteurs agricoles. Un arrêt des interventions de l'ONCCS pour des raisons budgétaires risquerait de nuire sérieusement à la qualité et ouvrirait la porte à des ventes illicites de semences de moindre qualité, entraînant ainsi une méfiance auprès des utilisateurs. Regagner cette confiance prendrait énormément de temps et d'efforts. Il faut donc à tout prix éviter que le système de contrôle, qui est indispensable pour garantir la qualité de la semence sur le marché, ne parvienne plus à exécuter ses fonctions par manque de moyens.
7. Dans le même ordre d'idées, le contrôle et l'emballage assurés par l'ONCCS exigeront probablement une plus grande présence au niveau décentralisé. Les inspecteurs régionaux devraient pouvoir être aidés par plus de contrôleurs accrédités, dont le rôle est déjà prouvé comme étant très bénéfique. L'emballage ne pourra probablement plus être absorbé par un service national vu la croissance du secteur et l'intérêt des producteurs et des unités régionalisées pour l'emballage devraient être confiés à des contrôleurs accrédités. Un secteur privé florissant devrait être en mesure de payer pour les services de l'État (contrôle et emballage) et par après les facturer aux clients.
8. Le système de pré-commande de semences est en bonne voie de se généraliser également pour les générations de semences de base et peut-être même pour les semences certifiées. Il reste indispensable que la chaîne de valeur ne connaisse pas des détournements et que les producteurs ne fournissent que leurs semences de base à des producteurs homologués de semences certifiées. Jusqu'à présent, trop de semences de base sont utilisées pour la production destinée à la consommation. Ceci est surtout le cas pour la pomme de terre. Un système de contrôle devrait être élaboré et des sanctions devraient être prévues pour les producteurs et acheteurs de semences dont leur place dans la chaîne de valeur ne correspond pas à son utilisation. Ceci perturbe la disponibilité de semences certifiées pour la majorité des petits producteurs de pomme de terre et les oblige de continuer à planter leur propre matériel de moindre qualité, ce qui se traduit par des rendements médiocres ou bien les incite à acheter des semences de base qui sont détournées au long de la chaîne de multiplication.
9. Le système imposé de prix fixé par l'État freine l'enthousiasme des producteurs privés de semences, du moins pour certaines cultures, comme par exemple le haricot, car les prix ne sont pas en relation avec les prix sur le marché au moment du semis.
10. La formation continue reste nécessaire afin d'attirer en premier lieu des nouveaux producteurs privés et de renforcer les capacités en techniques modernes de production, et de gestion de leur

entreprise. Des mises à niveau sont aussi à envisager avec pour but de mettre à jour les compétences des entrepreneurs déjà opérationnels depuis quelques saisons afin de les initier à de nouvelles techniques comme par exemple les semences hybrides de maïs ou la production de micro-tubercules de la pomme de terre. Au niveau supérieur, la FABI qui a déjà fourni les supports pédagogiques pour les formations, a également besoin de former ses étudiants dans la pratique de la production de semences, incluant dans le cursus des études des modules spécialisées pour le développement de nouvelles variétés, pour l'organisation d'une chaîne de production de semences de qualité des différentes cultures importantes du Burundi en respectant les lois et règlements que le Burundi a adoptés pour le secteur. La FABI devrait continuer à former les formateurs des entrepreneurs privés et ces formateurs devraient transmettre ces techniques adaptées aux nécessités du monde rural à travers les organisations paysannes.

11. Un effort particulier semble être nécessaire pour l'utilisation de techniques de propagation rapide de matériel végétal pour les cultures comme le bananier, la pomme de terre et le manioc. Pour cela, quelques entrepreneurs privés devraient être incités à créer des centres de production de micro-tubercules de semences ; des serres de sevrage pour accueillir les plantules in vitro de bananier produites par des laboratoires privés ou autres et des parcelles de micro-propagation de boutures de manioc résistantes aux maladies qui ravagent actuellement les productions. Une étude économique devrait en première lieu prouver la rentabilité de l'investissement, un appui financier à l'entrepreneur sera nécessaire par le biais d'une facilité à l'accès au crédit. La formation technique de ces entrepreneurs exigera également des efforts particuliers et l'entrepreneur devra être assisté les premières années dans le suivi technique et financier de l'entreprise.
12. La culture du maïs pourra rapidement progresser suite à l'introduction du maïs hybride. Les champs de démonstration ont déjà convaincu plusieurs producteurs. L'ISABU est actuellement en train de développer ses propres lignées parentales pour la création de ses propres hybrides. Une formation spéciale sera nécessaire pour les entrepreneurs qui vont produire les semences hybrides et certifiées, destinées pour le marché burundais.
13. Un système de subvention des semences certifiées pourrait intensifier l'utilisation de ces semences chez les producteurs des vivres, surtout si les coûts incorporent également les contrôles et les emballages, faisant augmenter les prix des semences de base et des semences certifiées. Des actions conjointes pour la promotion de l'utilisation de semences de qualité et des intrants fertilisants y compris le calcaire / chaux dolomitique, permettront également d'augmenter la productivité des cultures vivrières.
14. Les producteurs finaux sont intéressés à tester des échantillons des nouvelles variétés dans leurs propres fermes, plutôt que de les observer dans des champs de démonstration qui sont souvent trop loin. Ces mini champs d'essai-démonstration pourraient former une alternative peu coûteuse, surtout si ces producteurs finaux sont encadrés par les moniteurs des organisations paysannes d'encadrement.

Executive Summary

The final evaluation of the ISSD project ran from November 9 to December 16, 2018. Officially, the project ended on November 30, 2018. The evaluation gives the level of achievements of the project and compares them with the objectives set out in the technical file at start-up eventually adjusted following the February 2017 mid-term review.

The evaluation started with a review of the documentation provided by the project, followed by a workshop with the ISSD technical team and partners, and continued with field visits, interviews of focus groups of stakeholders or external resource persons. A restitution workshop was organized on 12/12/2018 during which the partners were able to provide inputs in view of filling in some gaps and correcting misinterpretations. The remarks have been included in this final version of the evaluation report.

The key findings and conclusions of this final evaluation are as follows:

1. The project had a big impact on the seed system at the national level because the project worked in close partnership with the official national organisms created for the coordination, for the seed control, with the provincial offices of the MINEAGRIE, with the state organ for agronomic research (ISABU) and FABI, as well with farmers' organizations that coordinate a large part of the private seed producers. The collaboration was very constructive and the results are in line with the objectives set out by ISSD project.
2. The official national organisms are operational: CNS acts as a coordinator and organizes meetings with stakeholders on issues of concern to the sector as a whole; ONCCS also plays its role for the seed control and for the homologation of new varieties. ISABU continues to enrich the national catalogue with new varieties and supports the production of stem and pre-basic seeds for most varieties. FABI has developed training modules, including training of trainers (ToT). The farmers' organizations provided training and advice support to seed entrepreneurs, in full collaboration with the national and provincial administration of MINEAGRIE. Producers are convinced on the added value of improved seed. The result is a success thanks to the support of the ISSD project but also thanks to the good collaboration between the state offices, the farmers' organizations and the private firms.
3. There is increasing awareness in the rural society on the need to use quality seeds. Quality controlled seed producers cease that opportunity as a market in which they can play a decisive and at the same time lucrative role.
4. Promoting the sector certainly requires incentives that can help to boost the value chain of seed production of the private sector. This was the case of investments co-financed by the project for storage, irrigation and transport as well as specialized production of potato micro-tubers. Co-financing by the project was needed to show what is possible to improve productivity and quality. Nevertheless, a sustainable private sector must become lucrative and generate its own revenues for financing investments and expanding the business. As long as the smallholders do not have an easy access to credit, especially long-term credit, support in the form of co-financing can be envisaged so as not to hamper the production, the adequate conservation and the availability of seeds.

5. The limited own financial resources of entrepreneurs restrict their ability to finance large-scale investments, calling for a need to have an easy access to credit. Farmers' organizations can play a major role in providing the guarantees required and should consider modalities to facilitate access to credit for their members.
6. The official national and provincial organisms in the sector are experiencing significant budget problems, certainly after the break-up of the support from the ENABEL funded PAIOSA project. The interlocutors from CNS and ONCCS expressed their gratitude that the ISSD project was able to intervene urgently for expenses that PAIOSA had already budgeted for but which could not be financed as a result of the abrupt closure of PAIOSA intervention. The work undertaken by ONCCS and CNS is crucial for the smooth coordination and certification of seeds, ensuring the quality of the seeds that agricultural producers have appreciated. An interruption of ONCCS interventions could seriously affect the quality and open the door to illicit sales of lower quality seeds, hence jeopardising the trust that users are placing in the system. Regaining lost trust among the rural population would take many years and a lot of efforts. It must therefore be avoided by all means that the control system, which is essential to guarantee the quality of the seed on the market, is no longer able to perform its functions for lack of resources.
7. In the same context, the control and packaging provided by ONCCS will probably require a greater presence at the decentralized level. Regional inspectors should be able to be assisted by more accredited inspectors, whose role is already proven to be very beneficial. The packaging will probably not be able to be absorbed by a national service given the growth of the sector and the interest of producers and regionalized units for packaging should be entrusted to accredited controllers. A thriving private sector should be able to pay for state services (control and packaging) and then bill them to their customers.
8. The seed pre-ordering system is well on the way to being generalized also for basic seed generations and perhaps even for certified seed. It remains essential that the value chain does not experience diversions and that producers provide their basic seed only to certified seed producers. So far, too much basic seed is used for final production for consumption. This is especially the case for the potato. A control system should be developed and penalties should be provided for both seed producers and their clients whose place in the value chain does not correspond to the destiny of the harvest. This disrupts the availability of certified seed for the majority of small potato producers for consumption and forces them to continue to plant their own poor quality material resulting in poor yields or drives them to buy basic seed, diverted from the seed production chain
9. The government-imposed price system is holding back the enthusiasm of private seed producers, certainly for some crops. These prices are not related to market prices at planting time. State authorities should study this problem, which discourages seed producers, especially for beans.
10. Continuous training is still needed to attract new private producers in the first place and to strengthen their capacity for modern production and management techniques. Recycling is also to be envisaged, with the aim of updating the skills of entrepreneurs who have already been operational for a few seasons in order to introduce them to new techniques such as hybrid maize seeds or the production of micro-tubers for potato. At the higher level, the FABI,

which has already provided training material, also needs to train its own students in the practice of seed production, including in the curriculum specialized modules for the development of new varieties, for the organization of a quality seed production chain of the various important crops in Burundi, respecting the laws and regulations that Burundi has adopted for the sector. FABI should continue to train the trainers of private entrepreneurs and these trainers, through farmers' organizations, should transmit these techniques, adapted to the needs of the rural world.

11. A special effort seems to be needed for the use of rapid propagation techniques of plant material for crops such as banana, potato and cassava. For this, some private entrepreneurs should be interested in setting up micro-tuber seed production centers; weaning greenhouses to accommodate in vitro banana seedlings produced by private or other laboratories and micro-propagation plots of cassava cuttings that are resistant to the diseases currently ravaging production. An economic study should first prove the profitability of the investment, financial support to the entrepreneur will be required through a facility to access credit or if not available, through the system of co-financing. The technical training of these entrepreneurs will also require special efforts and the entrepreneur will have to be assisted in the first years in the technical and financial monitoring of the enterprise.
12. Maize farming may take a leap forward with the introduction of hybrid maize. The demonstration fields have already convinced several producers. ISABU is currently developing its own parental lines for the creation of its own hybrids. Special training will be needed for entrepreneurs who will produce hybrid seeds for the Burundian market.
13. A subsidy system promoting quality seed could increase the use of these certified seeds among food producers, especially if the costs will increase by the incorporation of the costs for control and packaging, driving up the prices of basic seed and certified seed. Joint actions to promote the combined use of quality seeds and fertilizer inputs, including dolomite limestone / lime, will also increase the productivity of food crops in rural areas.
14. End-producers are interested in testing samples of new varieties in their own farms, rather than observing them in demonstration fields that are often too far away. These mini test-demonstration fields could form an inexpensive alternative or complement to the normal demonstration fields, especially if these final producers are supervised by the monitors of the farmers' organizations.

1. Introduction

1.1. Le contexte du projet ISSD

Le projet avait pour but de développer et d'organiser le secteur semencier formel et informel au Burundi à travers un cadre de concertation regroupant les principaux partenaires nationaux actifs dans le secteur semencier. Le projet avait une durée de 4 ans. L'objectif initial était d'augmenter de 500 % le volume de semences de qualité produites et commercialisées. Le projet s'est focalisé sur 6 cultures principales, choisies pour leur importance au niveau de la sécurité alimentaire, au niveau des revenus économique et au niveau du genre.

Le projet a débuté en septembre 2014, a constitué son personnel et établi une plateforme d'acteurs (novembre 2014). Les activités sur le terrain ont débuté en janvier 2015.

L'évaluation finale s'est déroulée en novembre-décembre 2018, à la fin du mandat du projet.

Au début des activités, des facteurs politiques et externes au projet ont affecté le déroulement des activités et surtout les synergies avec certains partenaires qui ont réduit leurs activités. Cette perturbation a également affecté les budgets des institutions partenaires, nécessaires pour la réalisation des objectifs et ceci reste sensible encore à la fin du projet.

Néanmoins, les défis pour le développement sont nombreux : la densité démographique entraîne une pression énorme sur les terres disponibles, causant des risques pour la sécurité alimentaire et un besoin d'intensification de la production agricole sur la superficie disponible.

Une étude externe réalisée au Moso en 2015 par UCODE¹ montre les contraintes ressenties par le monde rural, en ordre d'importance, sont les suivantes :

- la non disponibilité des semences améliorées (96% des agriculteurs) ;
- la sécheresse (87%) ;
- les maladies, pestes et mauvaises herbes (74%) ;
- la non disponibilité d'outillage agricole (52%)
- le manque de fertilité des sols (48%) ;
- la non disponibilité de traction animale (36%)
- et enfin, la non disponibilité d'infrastructure de stockage (20%).

Le projet vise donc à répondre aux principales contraintes, qui sont l'accès aux semences de qualité, à des prix permettant de vendre la récolte à des prix compétitifs. Le projet envisage le développement de systèmes locaux de production et de commercialisation de semences améliorées.

La quantité de semences certifiées était insignifiante au début du projet et la certification n'était développée que pour la pomme de terre. Les semences disponibles provenaient du système informel. Les rapports du projet ISSD montrent l'existence d'une modification dans les esprits des agriculteurs, et que suite aux formations et démonstrations, l'utilité de semences de qualité est reconnue. La stimulation du secteur privé dans la production de semences dans un circuit formel et contrôlé, assuré en plus par un emballage qui garantit la qualité a eu des effets positifs et s'est traduit par une augmentation de l'offre et de la demande de semences de qualité. La présence d'organes officiels pour la coordination

1 Mpeteye J.B., Ndayikengurukiye S. et Ndaizeye T. (UCODE) (2015): *Étude de base et évaluation de l'atteinte des résultats en année 1 – projet Padasio*, 84p

(CNS) et le contrôle (ONCCS) sont nécessaires pour garantir la qualité recherchée par les producteurs. L'évaluation a révélé des failles dans le système préconisé de la chaîne de valeur des semences. Une aberration très parlante a été constatée dans la production de plants de pomme de terre : la quantité de plants de base disponibles sur le marché est beaucoup plus grande que la quantité de plants certifiés destinés à la production de pommes de terre pour la consommation. Les producteurs finaux de la pomme de terre plantent plutôt des semences de base, normalement destinées à la production de plants certifiés. Cette aberration, malgré qu'elle ait un effet négatif, démontre en tout cas que le producteur final exige des plants de qualité et se sert des semences contrôlées (de base) qui sont disponibles. Une meilleure conscientisation auprès des entrepreneurs semenciers d'un côté et auprès des producteurs finaux d'un autre côté devrait inciter les entrepreneurs semenciers de produire plus de semences certifiées.

1.2. Objectifs de l'évaluation finale

Cette évaluation finale a comme objectif général de faire le bilan des progrès accomplis et d'analyser les résultats atteints par le projet sur base des indicateurs initialement définis ainsi que des recommandations de la revue à mi-parcours.

Comme objectifs spécifiques, l'évaluation finale du projet vise à :

- analyser et évaluer les mécanismes de mise en œuvre du projet par les différents partenaires sous contrat du projet,
- identifier les points forts, les faiblesses et les contraintes rencontrées au cours de la mise en œuvre du projet,
- évaluer le niveau de satisfaction des parties prenantes par rapport avec les résultats obtenus,
- évaluer la pertinence, l'efficacité, l'efficience, la durabilité et l'effet des actions menées par le projet en rapport avec les résultats escomptés,
- tirer des leçons apprises tant positives que négatives de l'expérience des quatre ans de mise en œuvre du projet,
- formuler des recommandations afin d'améliorer le concept et l'exécution de futurs projets dans le secteur semencier.

L'évaluation doit permettre une analyse objective sur la pertinence, l'efficacité, l'efficience et l'impact des actions menées par rapport aux objectifs visés ainsi que sur la durabilité des résultats atteints.

Une attention particulière est attribuée à :

- la pertinence du projet et les approches liées à sa mise en œuvre et à sa gestion,
- l'état de la mise en œuvre et le niveau de réalisation des résultats en fonction des objectifs prévus, par rapport à l'exécution du budget et des délais constatés,
- la pertinence des interventions par résultat et la performance des principales parties prenantes,
- l'appropriation du projet par les autorités nationales sur le plan de ses orientations stratégiques et de sa mise en œuvre, y compris la diffusion et la capitalisation des résultats,
- les impacts et la durabilité des activités réalisées.

1.3. Méthodologie

L'évaluation a porté sur les 7 résultats attendus du projet, sa théorie du changement et les perspectives futures. La méthodologie incluait :

- Une revue documentaire des documents produits par le projet :
- Un atelier de démarrage avec la participation des partenaires divisés en 3 groupes (les producteurs de semences ; le groupe de la commercialisation et de la promotion des semences et le groupe institutionnel du secteur) qui ont donné chacun les changements observés ; les opportunités et les difficultés ; les leçons positives et négatives et des recommandations pour l'avenir ;
- Des entrevues avec le bailleur, avec l'équipe du projet et avec les partenaires ;
- Des visites de terrain et des entretiens avec des acteurs privilégiés y compris des entrepreneurs privés, des coopératives semencières, des clients de semences certifiées ; des encadreurs agricoles ; des inspecteurs accrédités ; des chercheurs de l'ISABU et de l'IRRI ; des responsables de la formation à la FABI :
- Une revue budgétaire
- La préparation d'un rapport provisoire :
- L'organisation d'un atelier de restitution avec les partenaires et discussions sur le contenu du rapport provisoire avec l'objectif de l'améliorer vers un rapport définitif :
- La transmission du rapport définitif de l'évaluation finale

2. Analyse de la pertinence du projet

La pertinence du projet se mesure dans la mesure qu'il répond à des demandes du milieu rural à travers ses activités et à travers la mise à disposition de son budget.

La disponibilité de semences de qualité a toujours été une épine dans la production agricole. Les semences produites par des organes étatiques ne parvenaient jamais à satisfaire le monde rural. Dans ce sens, l'objectif de stimuler la production semencière dans son ensemble est hautement pertinent et le choix d'inclure le secteur privé est une suite logique d'après le constat que les instances officielles ne pourront jamais satisfaire les besoins au niveau national.

Les termes de référence de l'évaluation demandent d'évaluer la pertinence en regardant dans quelle mesure le projet a répondu aux besoins exprimés par le secteur semencier et aux priorités exprimées par les documents du Gouvernement du Burundi. En matière de document de base, le Burundi dispose d'un Plan National Semencier qui date de 2009.

2.1. Analyse des objectifs du Plan National Semencier

La pertinence du projet peut être évaluée en fonction des points évoqués dans ce plan. La plupart des points qui attendaient une action pour normaliser la situation sont actuellement clarifiés et montrent que le projet et ses partenaires ont participé dans la réalisation des desiderata du Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage.

PNS	Situation antérieure	Situation actuelle
Structures institutionnelles	La charnière semencière est totalement désorganisée. Il y a une absence de coordination de la filière et des difficultés liées au chevauchement des responsabilités entre les intervenants car les rôles ne sont pas clarifiés	Les structures institutionnelles sont en place, les rôles sont clarifiés
Homologation des variétés	Le comité d'homologation des variétés existe mais n'a jamais été opérationnel tout comme les autres composantes de la chaîne semencière.	L'homologation se fait selon les modalités prévues, un catalogue national est opérationnel et est révisé quand nécessaire
Lancement des variétés	Le lancement d'une nouvelle variété n'est basé que sur une description superficielle de la variété qui est émise par l'unité thématique de recherche concernée tout en adressant une correspondance officielle notifiant la diffusion d'une "nouvelle variété". Plus de la moitié des variétés en diffusion présentent des dénominations en chiffres codées	La description des variétés est standardisée et la diffusion des nouvelles variétés homologuées est autorisée par l'ONCCS
Schéma de sélection variétale	Les schémas classiques de sélection sont connus pour le groupe de céréales (blé, sorgho, riz ; le maïs a un schéma spécifique de sélection) ; le groupe de	Ce n'est pas le schéma de sélection qui détermine l'acceptation d'une nouvelle variété dans le catalogue national, mais les tests organisés par l'ONCCS. L'ONCCS a organisé les tests

PNS	Situation antérieure	Situation actuelle
	<p>légumineuses (haricot, soja et arachide) ; le groupe de racines et tubercules (manioc, pomme de terre, patate douce). Pour tous ces schémas, les dernières étapes d'évaluation variétale sont longues pour une recherche appliquée. La terminologie des différents stades de sélection diffère d'un groupe d'espèce à l'autre et même d'une culture à une autre.</p>	<p>simultanément avec les derniers tests de la recherche afin de gagner une année dans l'homologation pour le catalogue national</p>
Sélection conservatrice	<p>La sélection conservatrice des semences des variétés en multiplication n'existe pratiquement pas pour l'ensemble des cultures. Les semences ou le matériel parental sont multipliées en plusieurs générations sans distinction des générations pour une même classe de semences</p>	<p>L'ONCCS garde des échantillons des variétés homologués et les obtenteurs produisent des semences de souche et de base. Pour les variétés à multiplication végétale, la conservation et reproduction des souches passe par les cultures in vitro.</p>
Laboratoires privés	<p>Depuis 1997, les opérateurs économiques (AGROBIOTEC et PHYTOLABU) ont mis en place des laboratoires privés de production des plants de pomme de terre, de banane, de colocase, etc. Ils complètent les institutions publiques de recherche agricole en l'occurrence l'ISABU dans la diversification des axes de recherche par des introductions du germoplasme des cultures à multiplication végétative</p>	<p>Le labo Agrobiotech est toujours opérationnel et fourni les plants in vitro. Phytolabu a arrêté ses activités</p>
Classes de semences	<p>Il existe 4 classes de semences à savoir les semences de souche, les semences de pré-base, les semences de base et les semences commerciales. Il n'y a pas de nombre limite de générations pour chaque catégorie de semences. Cette situation cause une anarchie de production des semences, car des semences commerciales se manifestent par leur recyclage en semences de base</p>	<p>L'inspection effectuée par l'ONCCS a mis fin à cette confusion entre les générations de semences. Néanmoins, on constate que les utilisateurs de semences ne sont pas encore tous imprégnés par cette classification et surtout pour la pomme de terre, la génération des semences certifiées manque visiblement dans la chaîne par l'utilisation de semences de base et parfois même de pré-base pour la production pour la consommation</p>
Besoins et renouvellement de semences	<p>Les besoins en semences aux différents échelons ne sont pas connus. Les quantités de semences produites au niveau des BPEAE ne sont même pas constituées et encore moins l'impact économique de l'action semencière.</p>	<p>Le système de précommandes des semences de pré-base est généralisé. Les entrepreneurs de semences certifiées commencent également à utiliser le système pour la commande auprès des entrepreneurs producteurs de semences de base et même parfois les semences certifiées</p>

PNS	Situation antérieure	Situation actuelle
	Certains producteurs de semences s'adressent directement à l'ISABU alors qu'ils devraient les demander aux BPEAE et plus concrètement à la Direction de la Promotion de Semences et des Plants s'il était opérationnel. Il subsiste des difficultés graves de renouvellement des semences	sont déjà commandées à l'avance. Une fois ce système sera utilisé afin de garantir l'accès aux semences de la génération voulue, les besoins pourraient être complètement prévus et une plus grande partie des producteurs pourront bénéficier de semences de qualité. Le problème qui n'a pas encore trouvé de solution est le respect de la chaîne qui est régulièrement sujet de non-respect, surtout pour la pomme de terre
Loi semencière	La loi semencière promulguée en mai 2009 contient des lacunes qui sèment la confusion de fonctionnement des structures chargées de la coordination des activités de production et celles de contrôle et de certification des semences. Certains articles nécessitent des retouches de fond pour ne pas handicaper la mise en exécution du plan national semencier	En 2012, une nouvelle loi a été promulguée qui clarifie le fonctionnement des structures chargées de la coordination et du contrôle et de certification
Contrôle de la qualité des semences	Le Service Officiel de Contrôle de la qualité des semences souffre d'un dysfonctionnement car ne disposant pas du personnel suffisant et expérimenté en matière de la technologie semencière. D'autre part, ce service est par ailleurs encré dans une direction qui intervient en même temps dans la coordination, la promotion et la production des semences	L'ONCCS a été créé, le personnel a été formé dans son rôle. A la création, l'ONCCS fut appuyé par le projet PAIOSA de la Coopération Technique Belge (actuellement ENABEL). L'évolution des relations politiques avec l'U.E. a connu des perturbations et l'appui institutionnel s'est arrêté d'une façon abrupte, handicapant le fonctionnement de l'ONCCS. Le projet ISSD a pu intervenir pour combler le financement d'une partie des activités de l'ONCCS. L'ONCCS n'est pas handicapé par un ancrage dans un système de coordination. Le financement de l'ONCCS est crucial pour le bon fonctionnement de l'homologation des variétés et le contrôle de qualité des semences produites sur tout le territoire. Les projets PAIOSA et ensuite ISSD ont pu aider l'ONCCS au démarrage et la poursuite de ses activités, mais ce système est très fragile et des financements durables devraient pouvoir assurer la pérennité du système. Ceci exigerait d'un côté d'une prise en charge plus par le budget national, mais aussi une facturation des services fournis aux entrepreneurs privés comme les inspections, les analyses de labo y compris la certification et l'emballage. Une analyse des coûts devrait démontrer la faisabilité en fonction du prix des semences qui devraient rester

PNS	Situation antérieure	Situation actuelle
		abordables.
Normes de qualité	Les normes provisoires de contrôle de la qualité des semences au laboratoire et aux champs (normes génétiques, sanitaires et physiologiques) ont été référencées à partir de celles en usage dans les autres pays. Toutefois, elles restent dans les tiroirs depuis 1993, étant donné qu'il n'existe pas des structures officielles habilitées à piloter les activités de contrôle de la qualité des semences.	Les normes de contrôle sont fixées et respectées par les contrôleurs de l'ONCCS. Les encadreurs ont également eu des formations sur ces normes et un nombre d'entrepreneurs semenciers sont au courant des normes à respecter pour que leurs productions soient certifiées.
Textes réglementaires d'application de la loi semencière	Ils n'existent pas encore. Les producteurs de semences au niveau des centres semenciers publics et privés ne suivent aucun code réglementaire de production de semences de qualité	Cette lacune n'existe plus, les normes sont établies et les semences certifiées répondent aux normes, à chaque échelon de la chaîne de valeur des semences
Maladies transmissibles par les semences	Le Département de la Protection des Végétaux a élaboré une longue liste des maladies de plantes qui sont supposés restrictives ou interdites d'introduction dans le pays. Toutefois, le contrôle sanitaire des semences doit viser prioritairement les maladies transmissibles de nature à affecter économiquement la rentabilité des activités semencières.	Cette question a trouvé une solution formelle dans la promulgation de l'Ordonnance N°710/451 du 04/04/2016 portant mesure de contrôle phytosanitaire et de quarantaine dans le commerce des végétaux et des produits végétaux. Les introductions formelles de nouvelles variétés ou matériel végétal semencier subissent les mêmes tests que les variétés et le matériel végétal présentés à l'homologation pour le catalogue national
Service de quarantaine	L'absence de cette structure rend préjudiciable les productions vivrières et semencières de par les introductions intempestives des maladies de toute sorte par les échanges de semences transfrontalières. La délivrance des certificats phytosanitaires se fait par simple remplissage du format. Le comité national d'homologation des produits phytosanitaires est opérationnel mais l'homologation, l'évaluation de la validité et le déclasserment des produits phytosanitaires ne sont que trop subjectifs car n'étant pas basés sur les données scientifiques	Cette question a trouvé une solution formelle dans la promulgation de l'Ordonnance N°710/451 du 04/04/2016 portant mesure de contrôle phytosanitaire et de quarantaine dans le commerce des végétaux et des produits végétaux. Les introductions formelles de nouvelles variétés ou matériel végétal semencier subissent les mêmes tests que les variétés et le matériel végétal présentés à l'homologation pour le catalogue national

PNS	Situation antérieure	Situation actuelle
Commercialisation de semences	En dehors de l'ISABU, les circuits de commercialisation des semences améliorées sont pratiquement opaques et sont confondus en vente des denrées de consommation. Les principales sources d'approvisionnement en semences restent quasiment le secteur informel.	Cette situation est totalement renversée : la déclaration des semences certifiées produites par les entrepreneurs privés dans le système formel est adressée à l'ONCCS. L'ONCCS peut dresser des bases de données par saison et par spéculation de la disponibilité de semences de qualité qui ont passées les tests
Importation et exportation de semences	Les statistiques sur l'importation des semences ne sont pas maîtrisées à cause de la fluidité des frontières, d'une part, et des défaillances des services en charge de statistiques agricoles, d'autre part. L'importation d'un volume important de riz à partir de la Tanzanie, de Pakistan..., de haricot à partir de l'Ouganda, de pomme de terre à partir du Rwanda, etc., montre à suffisance que la production nationale vivrière est encore très faible. Seuls les plants de bananeraie sont récemment exportés dans les pays voisins par les laboratoires privés AGROBIOTEC et PHYTOLABU	L'ordonnance N°710/451 du 04/04/2016 portant mesure de contrôle phytosanitaire et de quarantaine dans le commerce des végétaux et des produits végétaux règle ce problème. On ne peut pas exclure qu'une partie des importations échappent à ces mesures
Crédits agricoles	Ils sont difficilement accessibles pour la plupart des producteurs des semences. Les banques se méfient du secteur semencier qu'elles considèrent que c'est un investissement à haut risque de remboursement. Des subventions aux producteurs des semences sous forme de crédit bancaires devraient être facilitées par l'État	le crédit agricole reste encore un outil qui n'est pas utilisé par un grand nombre d'entrepreneurs, parce que le système n'est pas toujours facile ni souple. Les évaluateurs ont pu constater que le crédit est possible et que Twitezimbere et COPROSEBU Asbl se lancent dans cette voie, qui pourrait donner un soulagement pour de nombreuses entreprises semencières qui doivent préfinancer les investissements dans la main d'œuvre, les intrants et le stockage de leurs semences produites. Le projet ISSD a utilisé des cofinancements probablement parce que le crédit n'était pas possible. Cet appui consiste en un don d'une partie de l'investissement (souvent des hangars, des systèmes d'irrigation, des moyens de transport). Pour créer un système réellement privé durable, ces investissements devraient graduellement être pris en charge par les entreprises semencière au fur et à mesure que l'accès au crédit devient possible. Les organisations paysannes qui encadrent les entreprises semencières doivent entreprendre des actions adéquates pour favoriser l'accès au

PNS	Situation antérieure	Situation actuelle
		crédit agricole pour leurs membres et étudier les mesures collectives pour réussir ce défi.
Réorganisation des structures institutionnelles.	Avant toute action de contrôle de la qualité de semences, il est impératif de commencer par la restructuration de la filière semencière qui devra tenir compte des antagonismes de son développement. Il est analysé et élaboré (1) un organigramme de la filière en tenant compte des aspects harmonisés dans la Communauté Est Africaine ; (2) les rôles des acteurs et leurs interactions ; (3) l'implication du secteur privé dans la recherche agricole ; (4) les activités d'homologation des variétés, (5) les activités de production et de commercialisation des semences ainsi que (6) les activités de contrôle et de certification des semences.	La situation décrite dans le PNS en 2009 n'est plus d'actualité : la loi de 2012 et la mise en place des organes de coordination et de contrôle ainsi que la structuration de système de production de semences par de entreprises privées pour les semences de base et des semences certifiées) en combinaison avec l'ISABU et quelques laboratoires in vitro en amont pour la production de semences de souche et de pré-base
Filière courte	Il est également proposé une complémentarité entre les institutions privées et publiques de recherche pour produire assez de semences de matériel parental pour accélérer la disponibilité des semences aux agriculteurs en peu de temps tout en gardant le maximum du potentiel génétique et productif. Cela revient à réduire le nombre de générations par classe ou catégorie de semences. La priorité commencerait par les cultures prometteuses sur le plan production pour le marché pour augmenter le revenu des agriculteurs	Ce problème est résolu en théorie. Il suffit seulement de faire respecter la chaîne de valeur des semences et éviter des fuites des générations de semences de pré-base et de base qui sont détournées de la chaîne et qui entrent directement dans la production pour la consommation. La filière formelle est déjà courte et même le système d'homologation de variétés pour le catalogue national connaît un cycle raccourci suite à la simultanéité des derniers tests de sélection de l'ISABU et les tests d'homologation de l'ONCCS, ce qui fait gagner une année.
Professionnalisation des producteurs de semences	En plus des objectifs de la satisfaction des besoins alimentaires de la population, la filière semencière doit se transformer en une activité génératrice de revenus. Il existe un nombre limité des producteurs de semences mais ne sont pas organisés. Ils seront encouragés à augmenter et se regrouper en compagnies et coopératives semencières pour conjuguer les capacités de production de semences. Par-là, il sera aisé de négocier des prix de revient rémunérateurs et des prix d'accès abordable aux agriculteurs pour une	La création des entreprises privées qui ont rejoint le système formel de production et certification des semences a été possible grâce à un partenariat intensif entre des organisations qui ont assuré le plaidoyer et la formation technique et en gestion de l'entreprise. L'organisation des entrepreneurs pourrait encore devenir plus intéressante, si cette organisation les faciliterait dans l'obtention de crédits agricoles

PNS	Situation antérieure	Situation actuelle
	commercialisation fluide des semences produites	
Partage des interventions dans la recherche agricole	L'ISABU, les Universités, l'IRAZ et les laboratoires privés devraient mener des actions synergiques et complémentaires dans la recherche agricole et la production de semences de souche ou de pré-base.	Le projet ISSD a pu créer une collaboration solide entre tous les partenaires du secteur formel, de la recherche et du privé ainsi que les organisations paysannes. Chaque partenaire a contribué à la création d'un noyau de producteurs de semences des différentes générations de la chaîne ; de les former et de les assister dans l'exécution de leur profession
Partage des interventions et gel des distributions gratuites de semences	Les appuis des bailleurs de fonds dans les activités semencières devraient être synergiques et concrétisés. Ils doivent s'inscrire dans l'optique de reconstruction et de développement durable du secteur semencier. Les assistances d'aide humanitaire devraient être réservées aux populations les plus pauvres et vulnérables et aux sinistrés en cas de catastrophes naturelles.	Les évaluateurs n'ont pas pu évaluer le volume concerné des distributions gratuites de semences. Le projet n'a pas les moyens pour arrêter ces distributions, mais il appartient directement aux instances officielles de maîtriser la situation
Sécurisation des centres semenciers publics	Certains d'entre eux sont menacés d'expropriation. Ils doivent être bornés le plus tôt possible en vue d'échapper aux convoitises des opportunistes. Étant donné qu'il existe des problèmes criants d'exiguïté des terres, cette stratégie permettrait aux coopératives des producteurs techniquement potentiels d'avoir accès aux grandes superficies de production des semences moyennant contrats spécifiques. Actuellement, les dimensions si petites de production de semences constituent une limitation de nature à décourager certains opérateurs économiques à investir dans les opérations semencières s'ils ne comptent que sur des locations terriennes	Le MINEAGRIE a pris la décision de mettre en location les terrains des centres semenciers et ces terrains sont actuellement utilisés par des (grands) entrepreneurs privés pour la production de semences du circuit formel. Cette concentration de champs de multiplication facilite également l'encadrement et l'inspection. Ceci privatise la production de semences de base, qui était assuré jusque-là par le MINEAGRIE
Règlements techniques de production et de contrôle de semences	Ces outils techniques et juridiques comme textes d'application de la législation semencière devront être développés en tenant compte de l'état embryonnaire du secteur semencier du pays. Certes, ils doivent s'inscrire dans le contexte régional et international en	cet objectif du PNS a été complètement réalisé

PNS	Situation antérieure	Situation actuelle
	matière de l'harmonisation des standards et normes de la qualité de semences.	
Mesures d'accompagnement	Les potentialités de semences ne peuvent s'extérioriser que dans des conditions environnementales propices. La biomasse disparaît de plus en plus suite à la dégradation des terres et la fumure organique devient par conséquent presque inexistante dans la plupart des centres semenciers. Les engrais et les produits phytosanitaires sont relativement disponibles. Il faudra prévoir une stratégie d'intégration de l'élevage du gros bétail dans les exploitations des producteurs de semences et des centres semenciers pour la production de la fumure organique. A défaut de quoi, l'application des engrais chimiques seuls risque d'empoisonner même la faible fertilité existante des sols	Les formations dispensées par les encadreurs des entrepreneurs semenciers ont pris en compte la production professionnelle des semences qui incluse naturellement l'utilisation d'intrants organiques et minérales, y compris le chaulage. Des champs de démonstration et les journées champêtres ont abordé tous les aspects de la technologie de la production, y compris le soin de la fertilité du sol

L'analyse ci-dessus peut être résumée de la manière suivante :

- a) La situation du système semencier en 2009, quand le Plan National Semencier a été publié, ne ressemble plus du tout à la situation actuelle. Le Burundi s'est doté d'une législation semencière opérationnelle, s'est doté des organes de coordination et de contrôle et a pu créer un secteur privé qui est encore grandissant, mais qui parvient déjà à produire des résultats très visibles.
- b) Toutes les activités de formation ont sensibilisé les entrepreneurs semenciers, mais également les producteurs finaux de l'importance de l'utilisation de semences de qualité. Le projet PAIOSA a introduit les premières innovations et a appuyé le démarrage des organes de coordination et de contrôle. Après l'arrêt de l'appui institutionnel de PAIOSA, le projet ISSD a pris la relève pour la mobilisation de ses partenaires institutionnelles et privés ainsi que des organisations paysannes qui a résulté dans la création d'un réseau d'entreprises semencières qui est structuré autour de l'inspection des semences de base et de semences certifiées disponibles pour le producteur final, sans oublier le sommet de la chaîne : la recherche, l'homologation de nouvelles introduction au catalogue, la production de semences de souche et de pré-base.
- c) Les évaluateurs estiment que le travail effectué par tous les intervenants a été très pertinent et a pu réaliser la plupart des objectifs du Plan National Semencier de 2009.
- d) Ce Plan devrait donc connaître une actualisation et bâtir sur les acquis actuels et mettre les objectifs à un niveau plus haut en ce qui concerne la professionnalisation du producteur semencier.

2.2. Pertinence des axes d'activités développés par le projet ISSD

2.2.1. Couverture nationale

La couverture nationale est un objectif pertinent qui doit être atteint par la collaboration de tous les acteurs dans le secteur. Durant la période en revue : la production a sérieusement augmenté, le nombre d'entrepreneurs semenciers est en hausse et le secteur institutionnel est mis en place, mais il faut encore beaucoup d'efforts avant de pouvoir parler d'une couverture nationale. La cheville d'Achille du système est actuellement la capacité budgétaire de l'ONCCS pour couvrir tout le territoire pour les inspections, pour effectuer à temps les analyses des échantillons et pour assurer un emballage conforme, surtout que les entreprises semencières augmentent en nombre et en productivité sans que les capacités de l'ONCCS semblent être revues à la hausse. La professionnalisation des entreprises semencières s'est effectuée par des formations et des appuis dans les infrastructures. Les évaluateurs confirment la pertinence, mais la méthodologie des cofinancements, nécessaire pour le démarrage et pour la promotion du secteur, ne devrait plus être retenu à long terme puisqu'elle crée des concurrences déloyales entre entrepreneurs et dérègle un réseau purement privé. Les évaluateurs préconisent des activités des organisations paysannes afin de faciliter l'accès au crédit.

2.2.2. Système de promotion et de commercialisation de semences

Ici également, la pertinence est indéniable. Le système de commercialisation pour la première génération est opérationnel par le système des pré-commandes et pré-financement des semences de pré-base. Ce système commence à s'étendre chez les demandeurs de semences de base et des fortes demandes de certaines ONGs pour des projets (comme par exemple pour le renouvellement des caféiers qui fait une promotion de la culture intercalée avec des cultures vivrières) qui veulent éviter le risque de manquer des semences certifiées pour la saison suivante). Tout comme l'organisation des pré-commandes des semences de pré-base, le système pourrait être institutionnalisé et serait bénéfique pour les entreprises semencières dans leur programmation et les assurer de l'écoulement de leurs productions. Un système très pertinent que le projet a utilisé est la diffusion de spots radio, qui informent les clients des disponibilités de semences dans les différentes régions.

2.2.3. L'accès aux variétés préférées

Une variabilité dans le germoplasme disponible est une nécessité pour que les producteurs agricoles puissent équilibrer les risques de maladies. Les obtenteurs de variétés homologuées sont limités actuellement à des instances publiques comme l'ISABU, l'IRRI, la FABI. Probablement dans un avenir proche, il y aura des obtenteurs privés de semences hybrides par exemple. Le renouvellement du lot de variétés proposées à la multiplication est une nécessité afin de faire face aux maladies et pestes qui s'adaptent parfois rapidement aux résistances. L'ISABU a toujours fait un recours à sa collection de variétés locales, soit pour les sélectionner pour la diffusion, soit pour les améliorations génétiques. Le projet ISSD a appuyé la collecte de variétés locales, leur caractérisation et l'introduction de matériel de la région. Les résultats observés par les évaluateurs est considéré comme très pertinentes.

2.2.4. Systèmes locaux de contrôle de qualité

Le projet a initié la création d'un petit réseau d'inspecteurs accrédités. Ce système obtient de bons résultats en termes de % de lots de semences qui passent toutes les étapes du contrôle. Ce cadre est encore trop peu nombreux et suite aux volumes croissants de semences produites, il est indispensable d'en former plus afin d'appuyer les inspecteurs officiels. Les coûts ne pourront pas être supportés complètement par l'ONCCS, mais devraient être facturés aux entrepreneurs semenciers qui devraient l'incorporer aux prix que leurs clients devraient payer. Le système des contrôleurs accrédités est très pertinent et répond à un réel besoin, suite au manque de personnel au niveau de l'ONCCS.

2.2.5. Améliorer la capacité nationale à développer et supporter un secteur semencier intégré

L'ISSD a pu appuyer la CNS dans le renforcement de son mandat et ceci a résulté dans l'organisation de réunions de discussions sur des thèmes très pertinents pour le développement du secteur. Un appui institutionnel de la part d'un projet de courte durée rend également cet appui très vulnérable et n'est pas durable. Les évaluateurs conseillent une prise en charge directe par le budget national, afin d'assurer un fonctionnement durable et indépendant d'une source de financement non durable.

2.2.6. Les expériences du projet documentées et communiquées au plan national, sous-régional et continental

a) Documenter et partager les expériences d'ISSD Burundi

Le rapport final mentionne que les expériences du projet ISSD au Burundi sont partagées à travers les outils de communication : émissions radios, livrets, films documentaires et aussi à travers les ateliers, conférences et visites sur terrain avec les parties prenantes.

Des émissions radios d'information et de sensibilisation sur l'utilisation des semences de qualité ; l'intensification agricole et l'inclusion genre ont été produites.

Des articles d'information sur les cas de succès ont été rédigés sur les thèmes irrigation et emballage des semences. Un article de capitalisation des résultats d'ISSD a été produit en collaboration avec l'Institut Royal Tropical KIT des Pays Bas.

Des films documentaires ont été réalisés sur le cofinancement des projets d'innovation soumis par les entrepreneurs semenciers.

Pour capitaliser les acquis du projet d'une manière globale une série de micro-vidéos a été produite et diffusée à la Radiotélévision nationale du Burundi, les thèmes ayant fait objet de cette capitalisation sont l'irrigation, le système de précommande, commande groupée et mini-foires, hangars de stockage des semences, emballage des semences, journée champêtre, champs de démonstration et champs mère.

De ce qui précède, la mission de consultance apprécie des efforts réalisés aux plans de de la documentation et de la communication à différents public - cibles et à différents niveaux. Les impacts de ces activités se remarquent surtout au niveau de :

- L'augmentation des précommandes, car beaucoup d'entrepreneurs semenciers nous ont rapportés qu'ils ont été connus par les clients grâce aux spots publicitaires;
- L'augmentation de la production et des revenus des entrepreneurs semenciers, les mêmes

entrepreneurs nous ont fait savoir qu'il n'y a plus de mévente ;

- La demande accrue des autres entrepreneurs semenciers pour par exemple accéder aux petites irrigations;
- La disponibilité des semences de base pour la PdT;
- La croissance des demandes des producteurs pour s'enregistrer au niveau de l'ONCCS pour être des multiplicateurs agréés et pour faire inspecter leurs champs

En guise de rappel, la stratégie de la documentation et de la communication des expériences d'un projet (en général, la capitalisation) n'a de sens que lorsque les expériences et connaissances acquises durant le processus de mise en œuvre sont diffusées à grande échelle aux seins des partenaires directs et indirects. Les institutions du monde moderne doivent être apprenantes pour tendre vers une perfection des approches utilisées.

Tout cela a permis de renforcer la visibilité du projet ISSD et va permettre la répliquabilité d'un savoir-faire formalisé (fruit de la capitalisation) dans les domaines similaires ou apparentés. Nous tenons à souligner que cette visibilité pourrait, sans aucun doute se transcrire dans d'autres projets à venir.

b) Collaboration sous régionale, régionale et continentale

Le rapport final du projet ISSD, signale que des visites d'échange d'expérience ont été effectuées dans les pays de la sous-région pour la prospection de nouvelles variétés de manioc tolérantes à la striure brune et à la mosaïque, mais aussi d'autres visites ont été faites pour chercher des variétés performantes de pomme de terre, de maïs composite dont certaines sont déjà reconnues et multipliées par le programme pré-base de l'ISABU avant d'être précommandées par les entrepreneurs semenciers.

Trois visites particulières ont été effectuées l'une au Rwanda et deux autres en Ouganda. La visite a porté essentiellement sur les activités mise en œuvre par le projet « TCP/RWA/3504 » intitulé « Support Enhancing Small Scale Irrigation Technologies in Rwanda ».

La première visite d'échange d'expérience faite en Ouganda (Arua) était axée sur l'assurance qualité publique et privée des pommes de terre hybrides et était organisée par Eucopolis Europa. L'atelier était axé sur la qualité des semences, pas spécifiquement sur la pomme de terre hybride.

La deuxième visite d'échanges d'expérience effectuée en Ouganda avait pour objectif de voir les possibilités de réintroduction de la traction bovine au Burundi comme alternative à la mécanisation agricole à petite échelle à proposer aux entrepreneurs semenciers.

La mission de consultance, constate que très peu d'activités ont été réalisées à ce titre. Cependant quelques résultats se remarque à travers :

- L'organisation d'un atelier de formation à l'endroit de 21 entrepreneurs semenciers sur la conduite de l'irrigation à petite échelle ainsi que sur l'utilisation et la maintenance des équipements, cela va aider à rendre pérenne cette option de disponibilisation des semences de qualité dans le temps et dans l'espace;
- L'engouement des entrepreneurs semenciers à initier cette pratique de la culture attelée au sein de leurs fermes;
- L'existence d'un cadre légal et institutionnel harmonisé au niveau de l'EAC et COMESA dans le secteur semencier

3. Analyse de l'efficacité du projet

3.1. Résultat 1 : Assurer une couverture nationale par les coopératives commerciales locales ou des entreprises semencières privées individuelles

3.1.1. Nombre de producteurs et leur formation

En 2015, au début du projet, une analyse a été effectuée sur tout le territoire du pays afin de répertorier les producteurs de semences potentiels. En total 236 entreprises privées, coopératives ou associations avaient été identifiées disposant de 1450 ha².

Un préalable pour améliorer la disponibilité de semences de qualité est la professionnalisation des producteurs et l'augmentation du nombre de professionnels privés dans le secteur. Dès le début de ses activités, le projet et ses partenaires se sont investis pour améliorer la connaissance professionnelle des multiplicateurs sur le terrain.

La formation dispensée par le projet était destinée à ce groupe d'entreprises identifiées, qui (en principe) produisait des semences de base mais par la suite, le projet a aussi dispensé des formations à des producteurs de semences certifiées et à des entrepreneurs émergents.

A la fin du projet le nombre total d'entrepreneurs semenciers s'élève à 1175, dont 748 dans le secteur formel et 428 qui sont nouvellement agréés mais qui n'ont pas encore déclaré leurs productions pour la certification.

Les formations touchaient 2 grands thèmes : la technologie de la production de semences et l'entreprenariat semencier. La formation tenait aussi compte de l'aspect genre abordant la gestion concertée d'une entreprise familiale. La formation d'entreprenariat avait pour but d'inciter les semenciers de faire un plan d'entreprise, de chiffrer les coûts et les revenus et la RVC (ratio valeur sur coût). Twitezimbere Asbl a inséré dans ses formations de 2018 (tardivement) un volet de micro-crédit.

En total, 705 (dont 224 femmes) entrepreneurs ont eu une formation technique (60 % du total des entrepreneurs semenciers et 615 (dont 122 femmes) ont eu la formation en entreprenariat (52,3 % du total).

Cette formation a été dispensée par ISSD, CAPAD, TWITEZIMBERE Asbl, COPROSEBU et DPSP-.

Le nombre d'entrepreneurs qui produisent des semences *certifiées* a augmenté de 48 en 2016A à 374 en 2018B

Les interviews avec les bénéficiaires de ces formations étaient unanimes sur la qualité de ces formations et pour plusieurs, cette formation leur a fait comprendre l'importance de l'utilisation de semences de qualité, combinée avec des pratiques adéquates de semis, d'entretien, de stockage et complétée par une gestion financière suivie.

2 Gilbert Sabyumva, Liste validée des semenciers 29 juillet 2015, 25p.

3.1.2. L'augmentation de la disponibilité en semences

Le projet ISSD et le partenariat avec ses partenaires a un impact visible sur le nombre de producteurs de semences actifs, sur la quantité de semences de pré-base, de base et certifiées disponible sur le marché. La disponibilité pour le haricot n'a que légèrement augmentée et la production de semences du haricot a été sujet de grandes fluctuations, tandis que pour le riz elle a quadruplé, pour le maïs, la disponibilité s'est multipliée par 6 et pour la PdT elle a doublée. En total pour les 5 cultures, la production de semences sur le territoire du Burundi a doublé. Ceci est un succès remarquable.

Le tableau 1 donne l'évolution de la production de semences dès le début des activités du projet.

Tableau 1. Evolution des productions en semences au Burundi (en T)

	2015	2016	2017	2018
Haricot	155	259	95	161
Riz	58	113	200	204
Maïs	31	104	148	189
PdT	1 062	1 251	1 467	2 122
Total	1 306	1 727	1 910	2 676

3.1.3. Localisation de la disponibilité des semences

Un aspect important est la disponibilité de semences sur tout le territoire. La cartographie du projet, telle qu'elle a été présentée dans son rapport définitif, montre effectivement que les semences sont produites et disponibles dans toutes les régions (Fig 1). Comme la production de semences de la pomme de terre était déjà avancée au démarrage du projet, on trouve une plus grande concentration de semenciers privés dans les régions où cette culture s'adapte le plus.

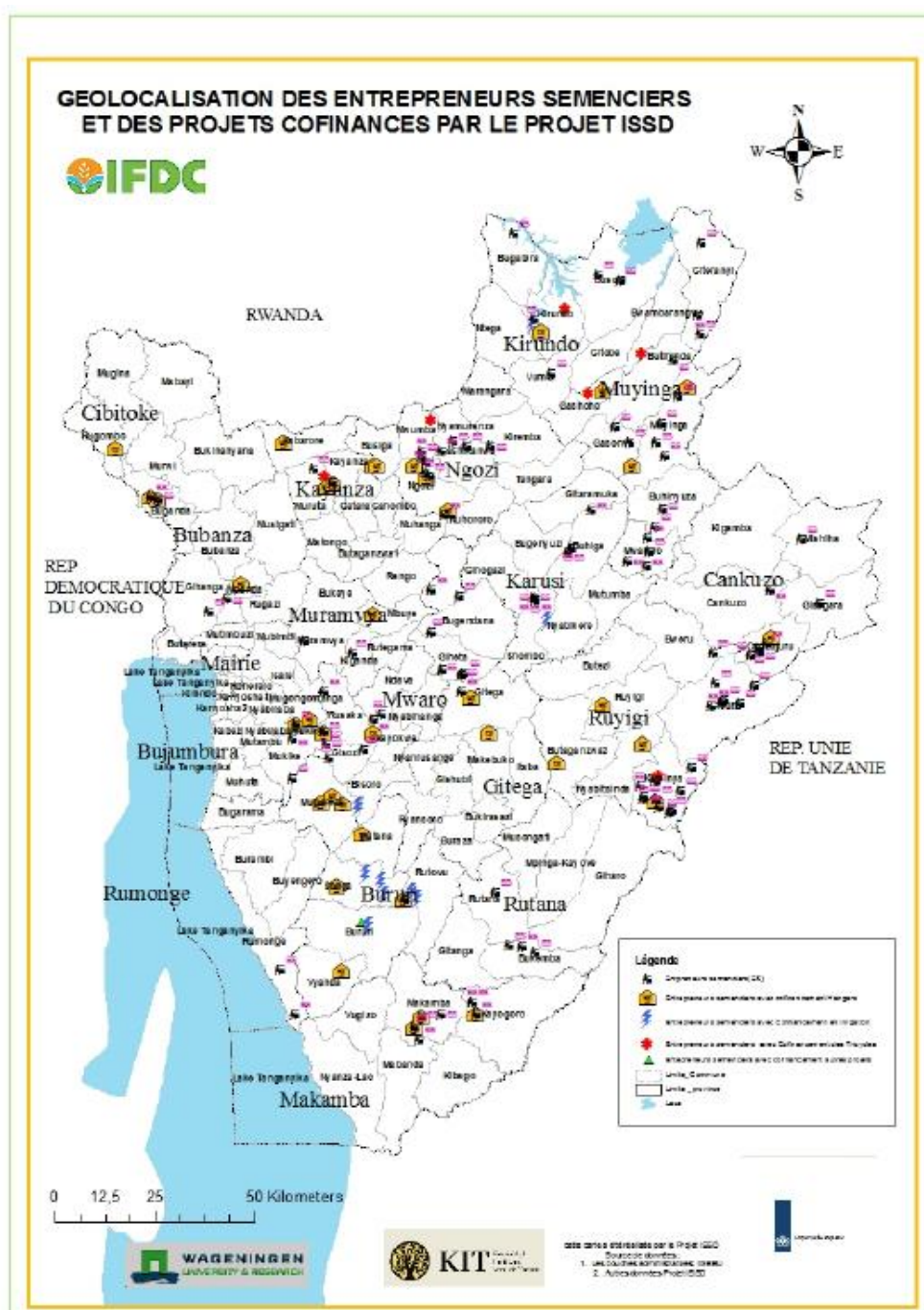
3.1.4. Appui en infrastructures et pertinence du choix

Le projet avait comme objectif de contribuer à la professionnalisation des entreprises privées et ainsi accroître la quantité de semences disponibles pour la population. Le projet a fait un choix de cofinancer des entreprises qui ont introduit un dossier pour plusieurs types d'intervention après avoir analysé les besoins les plus urgents. Le cadre logique du projet prévoyait que au moins 50 entreprises devraient améliorer leurs infrastructures de production, manutention et stockage ; le système de cofinancement a atteint en total 71 entrepreneurs, soit un taux de réalisation de 142 %.

a) Stockage

Les producteurs se heurtent régulièrement à une dégradation de leur récolte par manque de bonnes conditions pour le stockage. Le stockage de la PdT est un facteur névralgique pour la qualité de la semence quant à l'aspect de levée de dormance mais également à l'aspect phytosanitaire. Le maïs aussi pose des problèmes de volume avant l'égrainage. Le choix d'appuyer les producteurs en matière de stockage est donc très pertinent.

Fig. 1. Cartographie des entrepreneurs semenciers et des projets cofinancés par ISSD



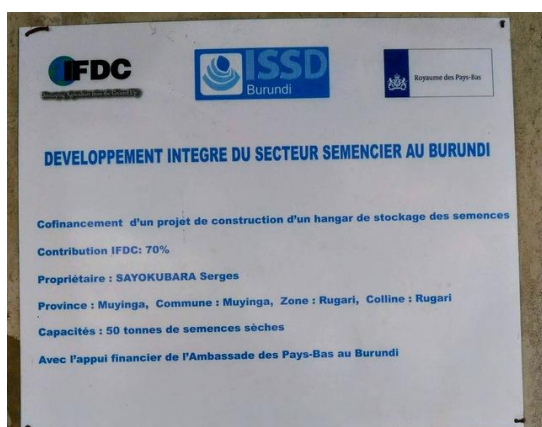
L'appui a été donné sous forme de don comme un cofinancement auprès du bénéficiaire selon des proportions variant de 30 à 50 % à contribuer par l'entrepreneur semencier. Le taux de 30 % est accordé aux entrepreneurs émergents. Le bénéficiaire (physique ou morale) doit être un producteur/commerçant homologué de semences, avoir moins une année d'expérience, être propriétaire du terrain où le hangar sera construit et être prêt à investir les 30 % ou 50 % de contrepartie. Il devient propriétaire et ne peut pas revendre le hangar ou changer sa destination dans les deux premières années.

Le projet a contribué à la construction de 44 hangars qui ont une capacité totale de stockage de 900 T de PdT, 300 T de maïs et 280 T de haricot, pouvant servir 80.000 de producteurs finaux. Ces hangars

appartiennent à 6 coopératives ou associations et à 38 entrepreneurs semenciers privés, dont 7 femmes.

Le projet a également appuyé 2 entrepreneurs (1H/1F) dans l'acquisition de 8 silos de stockage avec un contenu de 6,6T

Photos 1,2 & 3 : Hangars en cofinancement



b) Irrigation

Le changement climatique qui perturbe les saisons pluvieuses dans toutes les régions du Burundi pose problème pour le timing des productions de semences qui devraient être disponibles pour la saison culturale suivante. Un délai dans les dates de semis pour la saison A risque souvent de provoquer un manque de semences pour la saison B. Afin d'être moins dépendant des pluies, le projet ISSD a appuyé certains grands entrepreneurs semenciers en cofinçant un système d'irrigation. En total 8 systèmes d'irrigation par gravité et 2 avec motopompe ont été installés, permettant de couvrir une superficie moyenne de 1,5 ha par producteur. En même temps, l'irrigation permet un rendement supérieur et une réduction des coûts en produits phytosanitaires, puisque l'incidence de maladies est également réduite. Les bénéficiaires sont 10 producteurs privés, dont 1 femme.

c) Transport

Lors des rencontres avec les entrepreneurs, les évaluateurs ont souvent entendu évoquer le problème de transport. Le transport nécessite beaucoup de main d'œuvre aussi bien pour les intrants pour le sol (fumure organique et minérale), pour acheminer les semences à semer que pour évacuer leur propre récolte. Le projet ISSD a appuyé certains producteurs dans l'achat d'un tricycle. Ce moyen de transport modeste parvient à disponibilité des semences dans un rayon plus vaste et aide également le producteur à ses propres besoins au moment d'installation des champs. En total 12 tricycles ont été fournis en

cofinancement. Parmi les bénéficiaires, il y a 2 femmes. En supplément, un entrepreneur semencier (H) a pu s'acquérir d'un tracteur en cofinancement avec le projet

Photo 4. Tricycle en cofinancement



d) Égreneuse

L'égrenage du maïs est une opération qui exige beaucoup de main d'œuvre. Le projet a appuyé un producteur de semences de maïs par le cofinancement d'une égreneuse d'une capacité de 800 à 1500 kg/h. D'autres producteurs ont évoqué le même besoin. La capacité de ces machines est de sorte qu'elle puisse aussi être utilisée comme une unité de prestation de service pour la population environnante moyennant une rémunération par kg de maïs égrené. Le bénéficiaire est un entrepreneur semencier privé (H)

e) Serre pour production de mini tubercules

Le projet a appuyé l'acquisition d'une double serre permettant de produire 180.000 mini-tubercules de PdT par an (en 3 cycles). Ces mini-tubercules peuvent emblaver plus de 4 ha et produire 82.5 T de semences de souches. En suivant la chaîne de valeur des semences, la serre à elle-seule pourrait donner une production de 33.000 T de semences certifiées. Le bénéficiaire a contribué à 50 % dans les frais et est un entrepreneur privé (H).

3.1.5. Appréciation de la méthodologie du cofinancement

Le cofinancement est un outil qui a certainement aidé certaines associations, coopératives ou privés dans le développement de leurs activités dans le secteur semencier. Il est nécessaire aussi longtemps que l'environnement bancaire ne permet pas l'accès facile au crédit agricole. Néanmoins, si l'on veut stimuler un vrai secteur privé, l'utilisation de dons ne semble pas un moyen efficace ni durable. Les dons créent une discordance dans la compétitivité des producteurs. Il s'agit une subvention à la production mais qui n'est pas répartie équitablement entre les producteurs et ne le pourra jamais devenir, vue la hauteur des budgets nécessaires pour les investissements. Une continuation du système sera également un frein pour la durabilité des activités qui devraient devenir réellement des activités économiques qui s'autofinancent. Dans l'avenir, les investissements tels que les hangars, l'irrigation, le transport, les serres, etc., devrait se tourner directement vers le crédit. Un appui futur devrait informer les entrepreneurs semenciers qu'un investissement économique rentable devrait normalement être financé par l'entrepreneur lui-même et pas par un projet qui n'a qu'une durée limitée et un budget

limité. L'investissement, son amortissement et son entretien doit être incorporé dans le bilan des coûts. Ensemble avec les organisations qui encadrent les producteurs de semences, un système opérationnel d'accès au crédit devrait être étudié et des facilités pour des entrepreneurs semenciers homologués devraient être proposées. Aussi longtemps que cet accès reste difficile, des cofinancements peuvent être nécessaires, mais vu que le budget ne pourra jamais satisfaire les besoins de chaque entreprise, le choix doit être fait en fonction des vrais besoins, favorisant la production, le stockage et la distribution des semences certifiées, qui font le plus défaut dans la chaîne de valeur des semences. Les cofinancements devraient aussi être accordés pour des usages en commun pour des entreprises semencières œuvrant dans un même périmètre (hangar, irrigation, transport) et de préférence dans des zones où l'accès aux semences est plus déficitaire. Les critères pour accorder un cofinancement devraient tenir compte de ces recommandations et avoir en perspective de s'éteindre et faire place à des investissements financés à 100 % par les entrepreneurs.

3.1.6. Efficacité du partenariat avec COPROSEBU, CAPAD, TWITEZIMBERE Asbl et DPSP

Les évaluateurs apprécient le volume de travail que les différents partenaires ont fait pour sensibiliser, pour former et pour appuyer les producteurs privés dans toutes les régions du pays. La motivation des producteurs est très sensible, mais également chez leurs clients (les producteurs pour la consommation), la volonté d'avoir accès aux semences améliorées est très ressentie. Surtout ces clients ont besoin encore de plus d'encadrement au niveau de la connaissance de nouvelles variétés. L'utilisation de mini-foires et de champs de démonstrations a été appréciée, mais ne semble pas atteindre tous les producteurs qui ont exprimé l'espoir de pouvoir essayer dans leurs propres champs des petits échantillons de semences avant de se lancer dans la production des nouvelles variétés. Twitezimberre Asbl a incorporé le volet de micro-crédit dans ses formations, mais seulement très tardivement. COPROSEBU a émis le souhait aussi d'incorporer le micro-crédit dans ces offres aux membres.

Le projet ISSD n'a pu obtenir les résultats encourageants que grâce à cette collaboration avec tous ses partenaires. La DPSP joue un rôle nécessaire de coordination.

3.2. Résultat 2 : Avoir un système de promotion et de commercialisation des semences de première génération de qualité supérieure et des semences commerciales

3.2.1. Développement d'un système de précommande et de préfinancement des semences en pré saison

La quantité de semences de pré-base qui sont précommandées a fortement augmenté et le système est devenu généralisé pour tous les producteurs de semences de pré-base.

Tableau 2. Evolution des quantités de semences de pré-base précommandées (en kg)

Culture	2016B	2017A	2017B
PdT	90 500	124 000	76 500
Haricot	4 426	2 375	4 399
Maïs	140	3 405	140
Riz	225	610	2 460

Tableau 3. Evolution du nombre d'entrepreneurs qui utilisent la précommande de semences de pré-base

Culture	2016b	2017a	2017b	2018a	2018b	2019a
PdT	34	43	22	37	34	55
Haricot	39	38	40	24	75	37
Maïs	4	1	3	87	5	82
Riz	12	8	3	6	5	7
Total	89	90	68	154	119	181

Le système est surtout attractif pour les entrepreneurs semenciers de PdT et de maïs. Il est intéressant de remarquer également que la chaîne de valeur pour les semences de PdT semble être rompue au niveau de semences de base. Force est de constater que la quantité de semences certifiées de la PdT est de loin inférieure à celle des semences de base disponibles sur le marché.

Les évaluateurs ont constaté que les producteurs de PdT, même les producteurs pour la consommation, ont tendance de préférer des semences de pré-base ou à défaut, des semences de base, prétendant que la semence certifiée n'aurait pas de bons rendements. Ces idées semblent se propager parmi les producteurs mais ne sont basées sur aucune étude scientifique. D'ailleurs, si cela devrait s'avérer correct, cela impliquerait que la chaîne de valeur pour la PdT devrait être révisée complètement et que le niveau de semences certifiées devrait être abandonné, impliquant à son tour la nécessité de produire beaucoup plus de semences de souche via les micro-tubercules afin de pouvoir satisfaire les besoins en semences pour la production de pré-base en ensuite de semences de base à planter pour la production des pommes de terre pour la consommation.

Des essais ISABU sur le comportement des générations de PdT certifiées, éventuellement croisés avec des inspections sur des échantillons de parcelles ensemencées avec ces semences certifiées (une inspection qui normalement n'a pas lieu), devraient tirer la situation au clair et pourraient nier la rumeur néfaste pour la production de semences certifiées. Ceci provoque en même temps une pénurie de semences adéquates pour la production de PdT pour la consommation. La conviction des évaluateurs est que les semences certifiées de la PdT ont certainement leur valeur supérieure aux semences tout-venant, non contrôlées. Un effort particulier devra être fait pour inciter les producteurs de la PdT à ne pas utiliser des semences de base, et certainement pas les semences de pré-base pour produire la PdT à consommer. Il va de même que les producteurs de semences de pré-base devraient limiter la vente aux réels producteurs de semences de base et que les entrepreneurs qui produisent les semences de base ne fournissent pas leur production à des clients non homologués comme semenciers.

Pour le moment, selon le CNS, il n'existe aucune possibilité de contrôler quels producteurs court-circuitent la chaîne de valeur. Pourtant ceci est à la base directe de la pénurie de semences pour l'agriculteur non semencier, décriée à chaque saison. Ce contrôle ne devrait pourtant pas être si compliqué quand on a accès aux listes des clients pour vérifier si ceux-là sont homologués pour avoir accès aux semences de pré-base ou de base.

Les évaluateurs ont constaté que le système de précommande, bien accepté pour la commande de semences de pré-base, n'est pas encore généralisé pour la commande de semences de base auprès des entreprises semencières, mais il y a déjà une tendance de commander d'avance des semences par téléphone ou par simple accord verbal, normalement sans préfinancement. Les précommandes de semences de base proviennent normalement de projets qui prévoient l'utilisation de quantités assez

importantes pour la saison suivante et qui anticipent une éventuelle pénurie sur le marché au moment du semis. Certains producteurs contactés durant l'évaluation ont confirmé qu'ils ont augmenté la superficie de leurs multiplications de semences de base en fonction de ces demandes. Le projet a facilité la connexion entre les producteurs de semences de base et des producteurs de semences certifiées. Un moyen apparemment très efficace est l'usage des spots à la radio qui indiquent les disponibilités de semences de base dès que celles-ci sont homologuées. Des commandes, souvent des commandes groupées par des associations ou des coopératives de producteurs de semences certifiées, se font sous forme de contrat ou bien sur simple commande téléphonique. Le projet ISSD chiffre des précommandes de semences de base à 335 T pour la PdT, 21 T pour la maïs, 19 T pour le haricot et 650 kg pour le riz.

Le système de précommande, initié par le projet est donc opérationnel au niveau des commandes auprès de l'ISABU et commence à pénétrer au niveau de l'échelon des semences de base. Dans l'avenir, il serait très utile d'élaborer un système formel au niveau des générations de semences de base et même des semences certifiées, tel qu'il existe déjà pour les commandes de semences de pré base. Ceci éviterait davantage des manques de semences ou des stocks invendus. Le système serait encore plus intéressant s'il pouvait être complété par un même système de préfinancement, dont le % pourrait être négocié ou imposé après concertation entre le groupe de producteurs et le groupe des clients. Afin d'éviter que certains groupes émergents sans beaucoup de moyens risquent de ne pas pouvoir satisfaire au préfinancement, un appui par le micro-crédit devrait être envisageable, avec l'aide et sous la supervision des grandes organisations comme COPROSEBU, TWITEZIMEBERE, UCODE, CAPAD.

La précommande de semences de pré-base de haricot semble stagner. Selon les intéressés, les productions de semences de base et/ou certifiées ne sont pas rentables. Le prix des semences, fixé par le MINEAGRIE, que le producteur est obligé de demander à ses clients est souvent en dessous du prix du haricot de consommation. En effet, pour le haricot, les prix fluctuent toujours assez fort entre la période de récolte et de semis. Le prix fixé par le MINEAGRIE ne tient pas compte de cette fluctuation et d'ailleurs, jusque l'année passée il n'avait pas été adapté pendant 4 ans. En vendant les semences certifiées au prix fixé, les semences pour la production du haricot pour la consommation sont subventionnées, seulement, cette subvention provient d'un producteur privé qui voit ses bénéfices diminués et risque d'abandonner la production de semences de cette culture. Le système de fixation des prix devrait donc être réétudié (éventuellement avec des fourchettes de prix ou des prix fluctuant hebdomadairement ou bien complètement abandonné au moins pour les semences de base et des semences certifiées. Ceci inciterait à nouveau des producteurs de semences à s'intéresser à la production. Le problème qui existe pour le prix du haricot est également ressenti pour le maïs.

Les chiffres globaux donnés par le projet ISSD sur les entrepreneurs qui pratiquent la précommande (pour toutes les cultures et pour tous les niveaux de la chaîne de valeur des semences) serait de 186 en 2016 ; de 233 en 2017 et de 311 en 2018. L'objectif prévu dans le cadre logique de 292 entrepreneurs a donc été dépassé.

3.2.2. Mise en place et suivi des champs d'apprentissage

Le projet et ses partenaires ont participé à la promotion des semences de qualité et à l'utilisation des techniques d'intensification. Le nombre de champs de démonstration installés durant la période 2014-2018 est de 1363, dont 74 pour le riz, 195 pour le maïs hybride, 271 pour la PdT, 310 pour le haricot et 513 pour le maïs. Ventilé par partenaire, les champs ont été installés par CAPAD (131) ; IFDC (195) ; DPSP (405) et TWITEZIMEBERE (631). L'objectif du projet était fixé à 540 champs, ce qui implique que l'indicateur a largement été dépassé.

Les champs de démonstration n'ont touché que 4 des 6 cultures prioritaires du projet. Le manioc et le bananier n'ont pas pu être inclus en partie par leur cycle très long (bananier) et par le manque de boutures indemnes de maladie pour le manioc.

Les champs d'apprentissage ont instruit les visiteurs sur le gain en rendement comparé à l'utilisation des semences non améliorées.

Tableau 4. Rendements obtenus en kg/ha dans les champs d'apprentissage

Culture	Tout venant	Amélioré	Gain %
PdT	10 827	15 945	47%
Maïs	3 071	3 731	21%
Maïs hybride	3 071	4 200	37%
Maïs hybride recyclé	3 071	3 231	5%
Haricot	1 079	1 376	28%
Riz	7 102	11 040	55%

Les champs ont été également utilisés pour démontrer les bénéfices du maïs hybride et pour conseiller l'utilisation la récolte des hybrides comme semences. Les participants ont pu aussi apprécier la réduction des coûts de la production en utilisant les semences de qualité.

Tableau 5. Coûts de la production en Fbu/ kg

Culture ³	Tout venant	Amélioré	Gain %
Pdt	600	415	45%
Haricot	1 974	1 461	35%
Maïs	762	604	26%

3.2.3. Journées champêtres

Des journées champêtres ont été organisées autour des champs de démonstration : 4 visites pendant la saison culturale ont permis aux intéressés de suivre le comportement des cultures en fonction des semences utilisées : au semis, au sarclage, à la floraison et à la récolte.

L'ensemble des journées champêtres a atteint 45.820 producteurs dont 49 % de femmes. L'objectif initial du projet était de 60.000 participants. L'objectif a été atteint à 76 %. Le résultat plus parlant est que 28.315 producteurs ont adopté la nouvelle technologie, un taux de 68 %, ce qui est largement supérieur aux prévisions de 20 %. Ce succès est dû aux réunions de sensibilisation soutenues qui ont

3 IFDC ne dispose pas de chiffres pour le riz

motivées les participants.

Les évaluateurs ont pu échanger d'idées avec des producteurs motivés et utilisateurs de semences de base de PdT (par manque de semences certifiées). Ils sont intéressés à l'utilisation de nouvelles variétés, mais tous n'ont pas pu participer aux journées champêtres. Dans la région (Mahwa), CAPAD installe les champs de démonstration, mais par saison ils ne peuvent couvrir qu'une seule colline sur les 21 de la commune. Chaque saison, on choisit une autre colline. Cette rotation est trop lente pour atteindre tous les intéressés. Ils sont plus intéressés à utiliser des échantillons des nouvelles variétés sur une petite parcelle chez eux, donnant toute de suite une expérience personnelle sur le comportement, le rendement et les qualités de la récolte. Ils proposent donc que les producteurs de semences certifiées donnent des petits échantillons des nouvelles variétés et qu'ils installent des mini-champs d'essai-démonstration privés (chez eux). L'encadrement de CAPAD peut aussi bien encadrer ces mini-champs, installés sans aucun frais et multipliés sur une multitude de collines en même temps, touchant tous les voisins et passants. Cette méthodologie serait donc peu coûteuse, visible par plus de personnes et surtout donnant une expérience directe de la performance des futurs utilisateurs des nouvelles variétés. Pour les producteurs de semences certifiées, cette opération peut être considérée comme une promotion, attirant de clients pour leurs semences. L'utilisation de distribution de mini-échantillons doit être considérée comme une méthode rapide de faire connaître des nouvelles variétés par le producteurs finaux, mais ne remplace pas comme tels des champs de démonstrations, qui peuvent montrer des effets croisées de semences de qualités avec amélioration de sol, techniques culturales et lutte contre maladies et pestes.

3.2.4. Soutien aux entreprises semencières locales et aux marchands de semences pour le développement d'un emballage adapté et la création d'une image de marque

Les évaluateurs ont pu assister à l'emballage de semences de base de PdT, organisé par l'ONCCS. Les sacs bien étiquetés avec les références du lot de semences, type de variété, et qualité de la semence donnent un aspect professionnel et inspirent la confiance aux acheteurs. Pendant la visite à ONCCS, les emballages et étiquettes pour les semences de maïs et haricot ont été montrés. Le projet ISSD a également fourni des étiquettes autocollants aux producteurs de semences, indiquant le logo du producteur privé ou de la coopérative, l'adresse et contact téléphonique. Ces étiquettes donnent également un cachet de standing à la semence vendue et selon les utilisateurs interrogés, l'emballage est devenu en très peu de temps un symbole de fiabilité. Malgré que l'utilisation de l'emballage ne soit pas encore généralisée, elle devrait le devenir rapidement pour rassurer les utilisateurs.

Malheureusement, l'approvisionnement des emballages standardisés semble devenir très problématique : les sachets en plastique jusqu'ici utilisés pour les semences de haricot et de maïs tombent sous l'interdiction des sachets

Photo 5. Emballage de semences de base de la Pomme de Terre à la coopérative CDLK de Kiryama par le service ONCCS



plastiques que le gouvernement du Burundi a formalisée, d'un autre côté l'approvisionnement de sacs pour les PdT risque de s'arrêter par manque de moyens financiers par l'ONCCS. Il va de même pour les étiquettes ONCCS, dont le stock sera bientôt épuisé. Une interruption de l'emballage risque de nuire à la confiance des acheteurs et doit être évitée à tout prix : rétablir cette confiance après une rupture ne se fera pas sans difficultés.

Photo 6. Etiquette ONCCS- semences de base PdT



Photo 7. Etiquette autocollante de la coopérative CDLK de Kiryama



Selon le CNS, l'emballage devrait devenir un aspect qui serait financé par le producteur et incorporé dans le prix qu'il facture au client. Ceci renforce la durabilité de ce service, mais exigerait une nouvelle adaptation du producteur privé, qui était jusqu'à présent habitué que ce service lui était offert gratuitement comme promotion de son métier. Une décentralisation du service de l'ONCCS s'impose également, puisque la mise en sacs des semences de PdT exige jusqu'à présent un déplacement d'une équipe de l'ONCCS avec leur machine à coudre les sacs. Si l'emballage devient généralisé, l'ONCCS ne sera pas en mesure de suivre la demande.

Tableau 6. Evolution des quantités de semences emballées de 2015 à 2018 (en T)

	2015	2016	2017	2018
PdT	50	139	205	504
Maïs	0	2	12	24
Haricot	0	4	5	12

La comparaison des chiffres du tableau 6 et les données des quantités totales de semences produites montrent que l'emballage des semences ne couvrait que 5 % de la production totale en 2015 et a atteint 20 % pendant la dernière année du projet ISSD.

3.2.5. Organisation de marchés locaux de semences en pré saison

Des marchés provinciaux ont été organisés au début du projet, mais n'avaient qu'une fonction cérémonielle afin de faire connaître l'existence. Les années suivantes, des foires plus locales ont été organisées par des organisations paysannes et même par des semenciers privés. Ces mini-foires rendent les semences plus accessibles aux clients. En total 56 foires ont été organisées des 80 qui étaient programmées, une réalisation de 70 %. Les entretiens avec les agriculteurs ont dévoilé que même ces mini-foires sont parfois trop éloignées d'un bon nombre de clients potentiels et en plus leur fréquence est trop faible. Le succès de ces mini-foires a été mis en doute par plus d'un producteur. Un système de distribution de semences utilisée dans plusieurs pays africains est basé sur l'utilisation de boutiques d'intrants dans lesquels les clients peuvent trouver les intrants pour l'agriculture et l'élevage et parfois même louer des petites machines agricoles. Il est très possible de combiner des hangars de stockage avec un local de vente d'intrants et cette piste pourrait être stimulée dans une poursuite des activités dans le secteur semencier.

3.3. Résultat 3 : Facilité d'accès aux variétés préférées des cultures vivrières commerciales et de subsistance pour les entrepreneurs semenciers

3.3.1. Approche utilisée

Le projet ISSD a collaboré avec l'ISABU pour enrichir les collections existantes des espèces impliquées dans le volet semencier. Il s'agit de collecte des variétés locales et des introductions des pays de la région ou à partir des instituts de recherche internationaux.

Il est à noter que cette activité n'est pas nouvelle pour l'ISABU, qui disposait déjà de collections depuis son existence et qui furent enrichies régulièrement. La plupart des variétés de ses collections sont également transmis aux détenteurs des collections mondiales du germoplasme.

Ces nouvelles introductions entrent dans le schéma de sélection normal utilisé par les chercheurs de l'ISABU et si leurs qualités le permettent, elles sont proposées au comité d'homologation afin de les insérer dans le catalogue national des variétés homologuées pour la diffusion. Certaines introductions ne disposent pas de toutes les qualités nécessaires, mais peuvent disposer d'un intérêt particulier, comme une résistance prononcée à un stress climatique ou phytosanitaire. Ces introductions entreront dans un schéma d'amélioration génétique.

L'ISABU et l'ONCCS ont élaboré un processus d'homologation accélérée en installant simultanément des tests d'adaptabilité (ISABU) et VAT/DHS (ONCCS). Ceci fait gagner une année dans l'homologation des variétés.

Le projet ISSD appuie également l'ISABU dans la production des semences de première génération, source de la chaîne de valeur des semences.

a) Bananier

Une collection de bananiers a été installée dans la station de l'ISABU-Mahwa. Elle est constituée de 55 variétés locales retenues après caractérisation, en plus il y a 188 variétés qui proviennent de la collection régionale de l'IRAZ et 20 variétés en provenance de l'IITA.

Le labo in vitro de l'ISABU-Gisozi a multiplié les principales variétés locales et des rejets des variétés locales ont aussi été fournis à AGROBIOTECH, un laboratoire in vitro privé, pour la multiplication. A partir des plantes in vitro, des jardins-mères ont été installés comme source d'approvisionnement. Après les tests habituels, 6 variétés locales ont été inscrites au catalogue national.

Photo 8 Collection de bananiers à l'ISABU-Mahwa



Photo 9 Le laboratoire in vitro à ISABU-Gisozi



Photo 10. Mini-tubercules de PdT cultivées avec le système d'aéroponie en serre à ISABU-Gisozi



b) Manioc

Le projet ISSD a appuyé l'ISABU pour l'introduction de variétés résistantes à la mosaïque et la striure brune, deux maladies qui ravagent actuellement la culture dans toute la sous-région.

En 2015, 144 géotypes furent mis en collection à la station de l'ISABU-Moso dont 129 variétés locales, 5 introductions de l'IITA et 10 clones du Kenya, introduits comme in vitro - plants.

Des essais multi-locaux dans les différentes stations de l'ISABU pendant les années 2016 à 2018 n'ont pas pu trouver une variété locale résistante aux deux maladies mentionnées. Une nouvelle introduction de clones du Kenya par plantes in vitro a nécessité d'adapter une chambre de croissance du laboratoire à Gisozi à la bonne température pour la croissance des in vitro-plants (25 à 26°C). La recherche n'a donc pas encore trouvé une solution au problème régional. Étant donné que le manioc est une plante très importante pour la sécurité alimentaire dans plusieurs zones de la sous-région, la mise à disposition de variétés résistantes devient une des priorités de la recherche agronomique.

c) Pomme de terre

Le projet ISSD a appuyé l'introduction de 4 variétés régionales et leurs tests. La variété Kenya mupya donnait des rendements très importants, allant jusqu'au double des variétés déjà en diffusion (Ndinamagara et Victoria). Au terme des tests, les variétés Kenya mupya, Kirundo et Shangi ont été homologuées et ajoutées au catalogue national. La multiplication est en cours au laboratoire in vitro de Gisozi et ensuite dans les serres de production de semences de souche. La première diffusion est programmée pour 2019B.

Une innovation a été créée par l'introduction de quelques clones de pomme de terre, adaptés en basse altitude. Les tests dans l'IMBO ont été concluants pour 3 de ces clones qui ont été homologuées et acceptées dans le catalogue national : CIP 01 ; CIP 03 et CIP 09.

Photo 11. Champs de la variété PdT CIP01, adaptée à la basse altitude ; Cibitoke01, adaptée à la basse altitude ; Cibitoke



Les évaluateurs ont pu visiter un champ de démonstration chez un entrepreneur semencier dans la plaine de l'IMBO. Ces variétés donnent de l'espoir pour une nouvelle expansion de la pomme de terre. Elle pourrait éventuellement prendre une partie de la place du manioc, actuellement en détresse à cause des maladies citées ci-haut. Malgré que ces variétés aient été homologuées, la recherche a encore à résoudre quelques défis. La levée de dormance de ces variétés doit être mieux maîtrisée, parce que la germination est trop hétérogène ; la recherche n'a pas encore de réponses pour le stockage des récoltes dans les températures chaudes en basse altitude ; la recherche n'a pas encore tranché si la production de semences de PdT sera possible en basse altitude.

Trois variétés locales ont également été homologuées et enregistrées sur la liste B du catalogue national : Majambere, Kijumbu et Kwezikumwe. Leur multiplication n'a pas encore démarré

d) Haricot

L'introduction de nouvelles variétés locales a été suivie par leur caractérisation et comparaison aux témoins. Des 84 introductions, 34 ont été retenues en premier tri mais au terme des essais avancées, 5 ont été homologuées et inscrites à la liste B du Catalogue national (Kinure, Nokia, Gisetsabagore, Rusenyanzega et Jaune).

Une autre série de tests de nouvelles introductions de variétés riches en micronutriments (Fe et Zn) a résulté à l'homologation de 6 variétés (RWR2154, RWR2245, RWR 1092, BCB-11-315, Kenya Sugar et ECDHR). Les champs de multiplication de semences de souche viennent d'être installés dans les stations de l'ISABU.

Les nouvelles variétés de haricot seront certainement être incorporées dans le mélange que les agriculteurs burundais aiment constituer afin d'éviter les risques d'une perte totale quand une variété pure succombe à une attaque sévère d'une peste ou d'une maladie à laquelle elle est sensible. L'ISABU devrait pouvoir tester le comportement de la variété à l'intérieur d'un mélange et son apport dans l'amélioration du rendement. Un deuxième défi est de connaître la réponse à des doses croissantes d'engrais, certaines variétés réagissent plus rapidement à des doses minimales que d'autres.

L'ISABU a, en vue de la promotion des nouvelles variétés, installé des parcelles de démonstration chez des entrepreneurs semenciers œuvrant proche des stations régionales de l'ISABU.

e) Maïs

L'ISABU a introduit 3 variétés composites de l'Ouganda et 7 lignées hybrides du Kenya. Deux composites donnent de bons résultats (MM3 et LONGE4). Selon les chercheurs, l'ISABU est aussi dans une phase de développement de ses propres lignées parentales pour la création de semences hybrides au Burundi. L'acquisition de nouvelles variétés entre en ligne pour incorporer des gènes favorables dans les lignées hybrides burundaises. Ceci pourrait donner un grand pas en avant et pourrait éviter l'importation de grandes quantités de semences hybrides des pays de la sous-région. La production sur place des hybrides devra être accompagné d'une formation spécialisée pour les entrepreneurs semenciers et exigera à l'ISABU de pouvoir disponibiliser assez de semences des lignées parentales.

3.3.2. Conservation des semences nucléaires

Le laboratoire de l'ONCCS dispose d'un congélateur pour la conservation des graines sèches des variétés homologuées. Ces graines sont régénérées tous les 3 ans. La situation de conservation n'est pas optimale : le laboratoire a régulièrement des pannes d'électricité et l'ONCCS ne dispose même pas d'un compteur individuel et partage la consommation en électricité avec d'autres services qui cohabitent dans le même bâtiment ce qui semble être à la base de problèmes.

La collection du germoplasme des plantes à graines sèche et à multiplication végétale et leur conservation a été le sujet de 2 ateliers organisés par l'ISSD. Les participants étaient des représentants de l'ISABU, la FABI, la DPSP, l'ONCCS, l'IRAZ et l'IFDC.

3.3.3. L'efficacité du partenariat avec la recherche

Les évaluateurs ont pu constater la bonne collaboration de l'ISABU et le projet ISSD et l'ONCCS aussi bien dans le développement de nouvelles variétés que dans l'accélération de l'homologation que dans la production de semences de première génération. L'appui de l'ISSD favorise l'avancement rapide dans le renouvellement du Catalogue national, dans l'utilisation de technologies de multiplication rapide et saine de plantes à multiplication végétale et à des innovations comme la pomme de terre de basse altitude. La recherche sur les résistances du manioc à la mosaïque et la striure brune reste un problème urgent à résoudre au niveau international.

3.4. Résultat 4 : Systèmes locaux de contrôle de qualité reconnus, harmonisés dans la réglementation nationale et mise en utilisation routinière au Burundi, premièrement pour les pommes de terre et selon le besoin des autres spéculations

La production de semences au Burundi est réglementée par la loi du 23 avril 2012 qui mentionne la création des différents organes nécessaires pour le fonctionnement du système semencier, le catalogue national, l'implication du secteur privé, les organes de contrôle.

La confiance des agriculteurs burundais envers des semences de qualité passe également par un certificat de contrôle, garantissant que la semence est conforme aux exigences de bon rendement et d'indemnité de maladies.

Les semences qui sont commercialisées formellement sont obligatoirement sous contrôle de l'ONCCS, dont le siège est situé à Gitega et qui dispose de 7 inspecteurs régionaux.

Les champs et les productions des entrepreneurs privés qui produisent des semences de base ou des semences certifiées sont contrôlés par les inspecteurs de l'ONCCS en théorie pendant 3 stades différents de la végétation. Un contrôle final par une analyse au laboratoire de l'ONCCS d'un échantillon pris à la récolte. Une semence n'est acceptée que quand elle a passé les tests de contrôle génétique, physique et phytosanitaire dans les inspections aux champs et au laboratoire. Pour chaque espèce, les critères auxquels les semences doivent répondre sont fixés en fonction de leur place dans la chaîne de valeur.

Les entrepreneurs semenciers privés sont obligés de déclarer leurs champs avant le semis. Ces entrepreneurs doivent disposer des compétences requises pour produire les semences selon les critères requis. Un diplôme de technicien agricole de niveau A2 ou plus élevé est exigé. Les entrepreneurs privés qui ne disposent pas de ce diplôme sont obligés de se faire encadrer par un agronome avec les

compétences exigés.

Les inspecteurs officiels régionaux ne sont pas en mesure d'inspecter tous les champs de multiplications et le projet ISSD a proposé de les faire seconder par des inspecteurs accrédités par l'ONCCS. Le premier lot a été recruté parmi 32 agronomes encadreurs des entrepreneurs semenciers. Ils ont suivi une formation ad hoc organisé par ISSD en collaboration avec l'ONCCS et les plus performants ont été accrédités. Ils ne reçoivent pas de contrat auprès de l'ONCCS, mais reçoivent des commissions pour chaque inspection qu'ils effectuent sur demande de l'ONCCS. Leur intervention soulage les tâches des inspecteurs officiels, mais le nombre d'inspecteurs accrédités est de loin encore insuffisant. Les inspecteurs accrédités ont supervisé 111 champs en 2017B et 195 champs en 2018A. Le taux de certification des lots supervisés par les inspecteurs accrédités est de 90 % après analyse au laboratoire. Les lots qui n'ont pas eu cet encadrement et qui dépendent seulement de l'inspection officiel n'atteignent que 82 % (données verbales ONCCS).

L'ISSD fait un plaidoyer d'augmenter le nombre d'inspecteurs accrédités afin d'améliorer le suivi rapproché des entreprises semencières et afin de diminuer le taux de rejet des lots inspectés.

L'ISSD a également appuyé l'ONCCS dans le renforcement des capacités de 6 techniciens du laboratoire d'analyse de semences. La formation portait sur la striure brune, la mosaïque sévère du manioc et le BBTV du bananier.

L'ISSD a également élaboré des fiches techniques en collaboration avec l'ONCCS sur le contrôle interne de la PdT, le maïs, le haricot et le blé. Ces fiches sont utilisées par les inspecteurs accrédités et par les entrepreneurs semenciers. Ces fiches ont été également distribuées aux organisations partenaires. En plus, L'ISSD a facilité l'harmonisation des fiches de conduite des cultures que les différents partenaires utilisaient pour leurs membres.

En bref, les évaluateurs apprécient le travail de l'ONCCS, comme organe indispensable pour maintenir la qualité des semences produites et pour garantir cette qualité aux utilisateurs finaux.

Les discussions avec l'ONCCS ont néanmoins dévoilé un grand déficit en moyens pour que cet organe puisse réellement jouer son rôle déterminant. Le laboratoire est rempli de matériel défectueux et une réparation ou remplacement semble impossible par manque de pièces, de techniciens spécialisés et de fonds. L'office même connaît un déficit de personnel aussi bien au siège que sur le terrain ; les déplacements sont limités par manque de moyens de transport et de budget ; l'emballage des semences, qui est considéré comme une réelle réussite pour gagner la confiance des utilisateurs des semences, risque de s'arrêter par rupture de stock de sacs, sachets et étiquettes officielles. Une croissance de la production de semences de base et de semences certifiées est prévisible grâce aux efforts des années précédentes dans la structuration du secteur semencier, entraînant aussi une confiance accrue dans la valeur des semences produites. Cette croissance a déjà dépassé les limites du potentiel de l'équipe de l'ONCCS. L'ONCCS devra être plus présent sur le terrain au niveau décentralisé et également se laisser épauler par plus d'inspecteurs accrédités. Les coûts engendrés devraient certainement être imputés sur les entrepreneurs semenciers et in-calculés dans le prix des semences vendues.

3.5. Résultat 5 : Améliorer la capacité nationale à développer et supporter un secteur semencier intégré

3.5.1. L'efficacité du renforcement de la CNS dans son mandat

La CNS a été appuyé par le projet depuis 2015 dans son rôle de coordinateur qui organise la concertation entre tous les acteurs du secteur semencier : structures publiques et privées. La CNS a pu organiser 24 réunions de concertation dans lesquelles pas moins de 68 thèmes ont été abordés et dont suit un bref aperçu des plus importants:

- Validation du contrat de précommandes ;
- Validation de la liste des entrepreneurs semenciers ;
- Discussion sur le projet d'ordonnance sur les modalités de délivrance et cession du certificat d'obtention végétale ;
- Convention de partenariat de recherche participative en matière d'achat, de production et de vente des semences de souche et/ou de pré base des différentes espèces
- Vulgarisation de la loi semencière et ses différents textes d'application ainsi que le programme National de Subvention des Semences au Burundi (démarré en 2019A sur le maïs composite et maïs hybride (taux de subvention de 40%) ;
- Propositions des mesures provisoires à respecter lors de l'exploitation des centres semenciers par les privés producteurs des semences ;
- Production d'une étude sur l'état des lieux et des propositions d'exploitation des centres semenciers publics par des entrepreneurs semenciers privés ;
- Révision des normes minimales exigées pour la production des semences des différentes catégories ;
- Validation de l'homologation de 48 variétés régionales constituées de 6 variétés de pomme de terre, 14 variétés de haricot, 16 variétés de riz, 8 variétés de maïs hybrides, 2 variétés de maïs composite ainsi que les variétés locales dont 6 variétés de bananier, 4 variétés de haricot et 3 variétés e pomme de terre ;
- Révision sur base de l'analyse des coûts de production des semences de pré-base, de bass et de certifiés et proposition des prix de vente des semences à partir de la saison culturale 2018B.

Le projet ISSD a contribué à actualiser la base de données des entrepreneurs semenciers, montrant les entrepreneurs semenciers recensés, le nombre qui a fait analyser leur production. La DPSP a, avec l'aide de l'ISSP ; recensé 122 commerçants de semences en conformité de l'ordonnance du 9 mars 2016 portant la commercialisation des semences certifiées au Burundi.

Les thèmes développés sont d'une importance cruciale pour le bon fonctionnement de la collaboration entre tous les partenaires institutionnels, des organisations paysannes et du secteur privé rassemblés dans le développement du secteur semencier burundais. L'appui du projet ISSD dans cette coordination est exemplaire et doit être considéré comme un succès très important.

3.5.2. L'efficacité de l'appui/support à la FABI pour améliorer la capacité nationale dans la

formation professionnelle sur les thèmes pertinents pour le secteur semencier

L'appui de projet ISSD à la FABI dans le cadre de la professionnalisation des entrepreneurs semenciers a été fructueux.

Deux modules de formation sur l'amélioration génétique et sur la lutte intégrée contre les maladies et ravageurs des cultures ont été développés en collaboration avec l'ISABU. 66 agents des ONGs qui encadrent les entrepreneurs semenciers, des agents des services publics et des techniciens des BPEAEs ont bénéficié de ces formations. Cette formation a aussi été pérennisée par la création de fiches plastifiées qui ont été mis à la disposition des partenaires.

La FABI a organisé un atelier de réflexion sur l'approche durable des activités de formation professionnelle. La FABI a cogité sur la création d'un centre de formation professionnelle qui dispense des formations sur mesure et payantes, afin d'assurer une durabilité et une indépendance à un projet de courte durée. La FABI préconisait de distinguer deux groupes de bénéficiaires de la formation : les cadres et les techniciens de terrain.

Le projet ISSD a appuyé la FABI pour l'installation de pépinières hybridation du blé et du riz dans les lieux de formation.

La FABI a également pris les soins d'examiner l'impact de leurs formations et l'appréciation des participants. La lutte intégrée semble avoir plus d'impact, suivi la formation sur le développement du secteur semencier.

Ces formations ont également été bénéfiques pour des cadres des services de terrain de grandes ONGs comme CRS et Welthungerhilfe qui à côté de leurs propres agents, recrutent régulièrement des cadres formés à l'intérieur des BPEAEs.

Les discussions avec la FABI montrent que le cursus universitaire n'a pas de place réservé pour des modules de formation en matière de production semencière, y compris le système légal installé par la loi de 2012 et les ordonnances relatifs à l'organisation de la production, de la certification, de l'homologation des variétés etc. La FABI fait un plaidoyer dans ce sens afin d'adapter les études agronomiques à la situation formelle du secteur semencier burundais.

La FABI a évalué l'impact des formations dispensées et les résultats de cette enquête montrent que leurs formations ont eu un effet multiplicateur : d'un côté les personnes formées ont à leur tour formé un grand nombre d'entrepreneurs semenciers et en plus un nombre de ces entrepreneurs ont pris la décision d'entrer dans le circuit formel et sont actuellement homologués par l'ONCCS et produisent des semences contrôlées.

Ci-après suit un résumé de l'impact des formations FABI.

- Les thèmes « Amélioration des plantes ou gestion des hybrides, Identification et traitement des maladies et animaux ravageurs des végétaux » et « Normes des maladies et animaux ravageurs dans la production semencière » arrivent en première place comme thèmes prioritaires pour la formation professionnelle de courte durée selon la majorité des personnes interrogées.
- Pour le cas du thème « Amélioration des plantes ou gestion des hybrides », les interrogés justifient la pertinence en se basant sur les hybrides F1 du maïs en promotion au Burundi. Les encadreurs ont encore des incertitudes sur le semis des F2 qui est à éviter. La formation

permettrait aux encadreurs de bien maîtriser les avantages et inconvénients de ces hybrides avec une base scientifique solide.

- Le thème « Identification et traitement des maladies et animaux ravageurs des végétaux » était recherché à cause de la prolifération des maladies et ravageurs des végétaux au cours de ces dernières années. Les encadreurs des ONGs se heurtent constamment à un problème d'identification des maladies et animaux ravageurs et aussi du dosage des produits phytosanitaires dont les étiquettes ne précisent pas toujours les modalités d'emploi.
- Concernant le thème « Normes de maladies et animaux ravageurs », les interrogés justifient leur intérêt en montrant les contraintes que producteurs et multiplicateurs de semences rencontrent lors de la certification des semences par l'ONCCS. Les entrepreneurs semenciers et même les encadreurs ne maîtrisent pas suffisamment les normes requises de la certification semences. La plupart des encadreurs n'ont pas appris les connaissances suffisantes en matière de la technologie semencière lors de leur cursus universitaire.
- Pour les thèmes « Amélioration des plantes ou gestion des hybrides, Identification et traitement des maladies et animaux ravageurs des végétaux et Normes des maladies et animaux ravageurs dans la production semencière » les personnes formées proposent que la formation professionnelle diffère de la formation universitaire. Ils souhaitent que les modules soient plus pratiques et théoriques avec des dépliants, fiches techniques et guides scientifiques.
- Les formations professionnelles à la FABI ont déjà eu des effets pour les activités des projets et services originaires des participants. C'est entre autre l'amélioration des prestations des bénéficiaires comme cela a été témoigné par toutes les personnes interrogées. Les entreprises semenciers encadrées par les participants ont dû passer de l'informelle à la production formelle de semences de qualité avec certification (p.e. les centres semenciers de Nyamugari, du haricot et du maïs dans l'association de Giturwe et du blé et du maïs dans l'association des femmes de Nyinya de la Province Ngozi, tous enregistrés par l'ONCCS). Certains participants ont pu grâce aux compétences acquises réaliser des consultances pour appuyer d'autres projets qui n'ont pas participé dans les formations.
- Au niveau de l'appréciation selon les thèmes de formation c'est la lutte intégrée contre les maladies et animaux ravageurs des végétaux qui vient en tête où toutes les personnes interrogées évoquent l'usage des éléments du module de formation dans la vie professionnelle et dans l'appui en services rendus. Le thème de défense des végétaux est suivi par l'*Integrated Seed Sector development* pour lequel un nombre important de bénéficiaires affirment avoir exploité les éléments de la formation en rapport avec le compte d'exploitation dans la production des semences.
- Les impacts des formations professionnelles à la FABI ont été significatifs surtout dans les projets de développement qui participent avec l'objectif de renforcer les capacités des cadres et agents des services de terrain. C'est le cas par exemple de CRS et Welthungerhilfe (WHH) Ngozi qui utilisent leurs propres cadres formés mais aussi qui recrutent les cadres formés se trouvant dans les BPEAEs.

3.6. Résultat 6 : Des expériences de ISSD Burundi documentées et communiquées au plan national, sous régional et continental

3.6.1. Documenter et partager les expériences d'ISSD Burundi

Le rapport final mentionne que les expériences du projet ISSD au Burundi sont partagées à travers les outils de communication : émissions radios, livrets, films documentaires et aussi à travers les ateliers, conférences et visites sur terrain avec les parties prenantes.

Des émissions radios d'information et de sensibilisation sur l'utilisation des semences de qualité ; l'intensification agricole et l'inclusion genre ont été produites.

Des articles d'information sur les cas de succès ont été rédigés sur les thèmes irrigation et emballage des semences. Un article de capitalisation des résultats d'ISSD a été produit en collaboration avec l'Institut Royal Tropical KIT des Pays Bas.

Des films documentaires ont été réalisés sur le cofinancement des projets d'innovation soumis par les entrepreneurs semenciers.

Pour capitaliser les acquis du projet d'une manière globale une série de micro-vidéos a été produite et diffusée à la Radiotélévision nationale du Burundi, les thèmes ayant fait objet de cette capitalisation sont l'irrigation, le système de précommande, commande groupée et mini-foires, hangars de stockage des semences, emballage des semences, journée champêtre, champs de démonstration et champs mère.

De ce qui précède, la mission de consultance apprécie des efforts réalisés aux plans de la documentation et de la communication à différents public - cibles et à différents niveaux. Les impacts de ces activités se remarquent surtout au niveau de :

- L'augmentation des précommandes, car beaucoup d'entrepreneurs semenciers nous ont rapportés qu'ils ont été connus par les clients grâce aux spots publicitaires ;
- L'augmentation de la production et des revenus des entrepreneurs semenciers, les mêmes entrepreneurs nous ont fait savoir qu'il n'y a plus de mévente ;
- La demande accrue des autres entrepreneurs semenciers pour par exemple accéder aux petites irrigations ;
- La disponibilité des semences de base pour la PdT ;
- La croissance des demandes des producteurs pour s'enregistrer au niveau de l'ONCCS pour être des multiplicateurs agréés et pour faire inspecter leurs champs.

En guise de rappel, la stratégie de la documentation et de la communication des expériences d'un projet (en général, la capitalisation) n'a de sens que lorsque les expériences et connaissances acquises durant le processus de mise en œuvre sont diffusées à grande échelle aux seins des partenaires directs et indirects. Les institutions du monde moderne doivent être apprenantes pour tendre vers une perfection des approches utilisées.

Tout cela a permis de renforcer la visibilité du projet ISSD et va permettre la répliquabilité d'un savoir-faire formalisé (fruit de la capitalisation) dans les domaines similaires ou apparentés. Nous tenons à souligner que cette visibilité pourrait, sans aucun doute se transcrire dans d'autres projets à venir.

3.6.2. Collaboration sous régionale, régionale et continentale

Le rapport final du projet ISSD, signale que des visites d'échange d'expérience ont été effectuées dans les pays de la sous-région pour la prospection de nouvelles variétés de manioc tolérantes à la striure brune et à la mosaïque, mais aussi d'autres visites ont été faites pour chercher des variétés performantes de pomme de terre, de maïs composite dont certaines sont déjà reconnues et multipliées par le programme pré-base de l'ISABU avant d'être précommandées par les entrepreneurs semenciers.

Trois visites particulières ont été effectuées l'une au Rwanda et deux autres en Ouganda. La visite a porté essentiellement sur les activités mise en œuvre par le projet TCP/RWA/3504 intitulé « *Support Enhancing Small Scale Irrigation Technologies in Rwanda* ».

La première visite d'échange d'expérience faite en Ouganda (Arua) était axée sur l'assurance qualité publique et privée des pommes de terre hybrides et était organisée par Eucopolis Europa. L'atelier était axé sur la qualité des semences, pas spécifiquement sur la pomme de terre hybride.

La deuxième visite d'échanges d'expérience effectuée en Ouganda avait pour objectif de voir les possibilités de réintroduction de la traction bovine au Burundi comme alternative à la mécanisation agricole à petite échelle à proposer aux entrepreneurs semenciers.

La mission de consultance, constate que très peu d'activités ont été réalisées à ce titre. Cependant quelques résultats se remarquent à travers :

- L'organisation d'un atelier de formation à l'endroit de 21 entrepreneurs semenciers sur la conduite de l'irrigation à petite échelle ainsi que sur l'utilisation et la maintenance des équipements, cela va aider à rendre pérenne cette option de disponibilisation des semences de qualité avérée dans le temps et dans l'espace;
- L'engouement des entrepreneurs semenciers à initier cette pratique de la culture attelée au sein de leurs fermes;
- L'existence d'un cadre légal et institutionnel harmonisé au niveau de l'EAC et COMESA dans le secteur semencier :

3.7. Résultat 7 : Gestion efficace et transparente du programme

3.7.1. La gestion interne du projet

Tous les partenaires apprécient le mode de gestion du projet et la facilité de transfert des fonds. Deux problèmes ont cependant été évoqués. Le plus important concerne la discordance de l'année agricole pour les institutions partenaires et l'année financière du bailleur (ici IFDC) c'est-à-dire qu'il y a décalage entre les versements sur base de contrat annuel et le calendrier agricole. Les paiements arrivent souvent en décalage des saisons agricoles, ce qui cause des problèmes énormes au plan de la qualité de la réalisation des activités par les partenaires.

Le second problème mentionné concerne la difficulté de planification des activités dans un contexte de plan de travail annuel soumis au projet. Les organisations partenaires recommandent de se conformer à l'année agricole de l'EAC qui commence au mois de juillet pour se terminer au mois de juin.

3.7.2. Suivi-évaluation

Le projet ISSD est un projet assez complexe qui englobe beaucoup de partenaires. Le projet est mis en œuvre par IFDC, avec une assistance technique de KIT. Certaines activités sont mises en œuvre directement par IFDC et KIT et les autres par contractualisation avec les partenaires comme CAPAD et TWI-TEZIMBERE comme organisations d'appui aux producteurs et de proximité, l'ISABU et la FABI comme institutions de recherche et de formation, le COPROSEBU comme représentant du secteur privé des entrepreneurs semenciers ainsi que la Direction de la Promotion des Semences et Plants (DPSP) et l'ONCCS pour assurance- qualité de la semence.

Afin de renforcer l'esprit d'équipe au sein projet, l'ISSD avait la motivation d'organiser des visites d'échanges internes et d'impliquer tous les partenaires de mise en œuvre dans les réunions de coordination. Le projet a aussi développé les outils de collecte, une base de données et produit une stratégie de coordination entre les différents acteurs impliqués dans le suivi-évaluation. Cependant, un plan de formation de ces derniers et un manuel de suivi-évaluation étaient également fort utile. La revue à mi-parcours avait même formulé une recommandation dans ce sens, ce qui n'a pas été fait jusqu'à la fin du projet.

Le projet ISSD a donc fonctionné sans système de suivi et d'évaluation qui lui permet d'analyser et de tirer des conclusions fermes sur les impacts obtenus pour certains résultats. Des études de référence spécifiques à certains résultats n'ayant pas été faites, il est souvent difficile de juger de l'impact réel des activités sur une base quantitative.

3.7.3. La répartition des budgets par catégorie d'activités

Le rapport final mentionne un taux d'exécution des activités du projet de 95,62 % et les décaissements sont à 95,42. % (fin octobre), alors que le projet s'est terminé fin novembre 2018. Les lignes budgétaires pour la couverture nationale et pour l'accès aux variétés préférées connaissent un léger dépassement, les lignes pour la documentation et pour la gestion du projet un léger reliquat. Les détails n'ont pas pu être examinés à l'intérieur de chaque grande rubrique.

Photo 12. Un groupe de producteurs de la pomme de terre pour la consommation et utilisateurs de semences de qualité parlent de leurs expériences et de leurs desiderata à l'équipe de l'évaluation.



4. Analyse de l'efficacité du projet

L'efficacité concerne l'utilisation rationnelle des moyens mis à disposition et vise à analyser si les objectifs ont été atteints à moindre coût. Malgré la difficulté d'établir pour le moment une appréciation quantitative des coûts / bénéfices de chacune des activités du projet, l'on peut affirmer que grâce aux activités mises en œuvre par le projet, les bénéficiaires ont pu en tirer des bénéfices appréciables ; certes, difficilement quantifiables en termes de coût mais réels qui ont contribué à une amélioration significative de la disponibilité et de l'accès aux semences de qualité dans le court et le moyen terme.

En effet, les résultats satisfaisants obtenus témoignent d'une coordination efficace du projet et des ressources humaines. Les réalisations du projet ont créé une dynamique réelle de développement du secteur semencier du Burundi. Les appuis réalisés dans le cadre du projet ISSD présentent un bon niveau d'efficacité, tant au niveau de l'appui aux organes étatiques en charge de la coordination du secteur semencier (CNS, ONCCS, DPSP), au niveau des instituts de recherche et de formation (ISABU et FABI), au niveau des organisations paysannes d'appui aux producteurs (COPROSEBU, CAPAD, TWI-TEZIMBERE) et des entrepreneurs semenciers émergents. La viabilité présumée des systèmes de gestion des acquis est également un signe précoce d'efficacité.

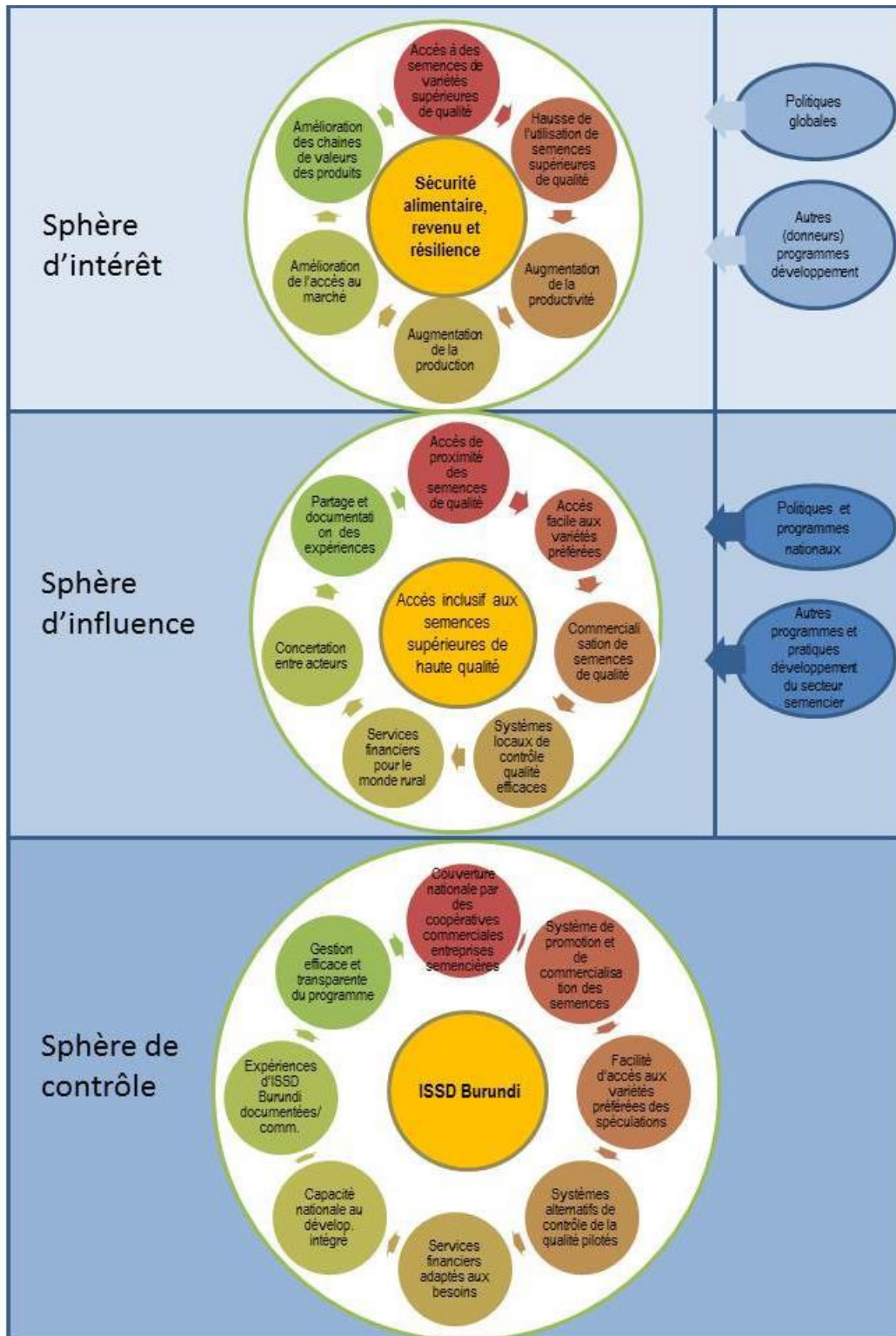
En effet, l'analyse de l'efficacité témoigne donc des résultats satisfaisants suivants :

- **Gestion de proximité efficace du projet** : l'équipe de gestion du projet a été mise en place pour assurer les tâches administratives, financières, la coordination des activités et l'appui technique nécessaire à la réalisation du projet, la communication, le reporting et la gestion du système de suivi-évaluation du projet. Pour accomplir des tâches spécifiques, la stratégie-projet d'intervention a consisté à s'appuyer sur les organisations partenaires chacun dans sa spécialité. Le partenariat a été pensé dans un souci de rechercher à capitaliser le savoir-faire des partenaires pour faciliter la mise en œuvre du projet. Le choix s'est opéré en faveur des entités mieux établies ayant une meilleure connaissance des activités dans lesquelles elles travaillent et une expérience de longue date dans la recherche et mise en œuvre des solutions/programmes de promotion de développement du secteur agricole. Le partenariat a été formalisé par la signature des contrats traduisant la volonté d'agir des différents partenaires et définition des responsabilités.
- **Performance financière du projet** : la gestion financière a été aussi efficace. Globalement, les résultats obtenus du projet ont été à la hauteur des moyens financiers et matériels mis à disposition. Le Projet a été bien géré, toutes les activités prévues ont été réalisées dans les limites des budgets qui ont été arrêtés.
- **Renforcement des compétences locales** : un vaste programme de formation à destination de différents acteurs (bénéficiaires, les inspecteurs accrédités, les techniciens de laboratoire de l'ONCCS, les encadreurs du secteur agricole, ...), a été réalisé par le projet. L'utilisation des inspecteurs accrédités, les champs de démonstration, etc ont été des facteurs déterminants pour son efficacité.

5. Analyse de l'impact du projet

Selon le dossier technique du projet ISSD, le projet vise un impact sur la sécurité alimentaire, les revenus et la résilience au Burundi à travers ces interventions et celles des autres programmes.

Fig. 2. Théorie du changement



5.1. Au cercle supérieur

Les objectifs initiaux du projet en ce qui concerne le cercle supérieur, **la sphère d'intérêt** qui représente le but ultime d'ISSD Burundi, est sa contribution à réduction de la pauvreté sous la forme de l'amélioration de la sécurité alimentaire et de l'augmentation des revenus provenant de l'agriculture à travers l'intensification agricole.

C'est aussi à ce niveau que le programme ISSD devra faire sentir son impact. Le programme ISSD Burundi contribue à l'intensification de l'agriculture à l'échelle nationale, en complétant d'autres interventions au niveau de l'accès aux intrants, la gestion de la fertilité, l'accès au crédit et le développement des filières.

Pour quantifier son ambition, ISSD vise à augmenter les rendements de sorte que *25% de la superficie des spéculations priorisées par le programme atteignent des rendements qui sont obtenus sur 5% des « meilleurs » champs au début du programme.*

Il est estimé que c'est possible d'augmenter significativement les rendements. Ainsi, il est souhaité que *sur 20% additionnel de la superficie de production sous les 6 cultures prioritaires (banane, haricot, maïs, manioc, pomme de terre, riz), les producteurs auront intensifiés leur production à travers l'adoption et l'usage de semences de bonne qualité et la gestion intégrée de la fertilité.*

5.2. Au cercle central

La sphère d'influence au niveau central démontre les résultats que visent obtenir ISSD Burundi : contribuer à l'accès inclusif aux semences de qualités et abordables. Ainsi, ISSD Burundi vise l'augmentation de 500% du volume de semences de qualité produites et commercialisées au Burundi. D'autre part, le programme souhaite aussi réduire de moitié la distance à parcourir pour obtenir des semences des 6 cultures prioritaires. Pour au moins 25% de la superficie cultivée pour les spéculations prioritaires, les producteurs utiliseront des semences de qualité. Finalement, une concertation d'acteurs nationaux et un centre de recherche et de formation sur les semences seront reconnus et fonctionnel sans l'appui du programme. Ce qui est représenté dans la sphère d'influence n'est pas seulement le résultat d'ISSD Burundi, mais plutôt la combinaison des efforts de divers programmes.

5.3. Au cercle inférieur

Enfin, le cercle inférieur, **la sphère de contrôle** indique les activités que le programme ISSD Burundi a l'ambition de mettre en œuvre avec ses partenaires.

A la fin du programme, ceci résulterait en *des rendements améliorés grandement par spéculation prioritaire sur 25% de la superficie totale par spéculation.*

5.4. Évaluation des résultats comparés aux objectifs prévus

Le tableau 7 ci-dessous donne les résultats comparés aux objectifs prévus au début du projet et calculs des besoins théoriques en semences des différentes générations en fonction des superficies emblavées annuellement

Tableau 7. Calcul des besoins théoriques en semences en fonction des superficies emblavées

Culture	Superficie totale emblavée (Ha) ⁴	Production de semences en fin de projet (T)	Augmentation depuis 2015 (%)	Superficie théorique couverte (Ha)	En % des superficies emblavées
Haricot	340 000	161	3%	1 610	0,4%
Maïs	120 000	189	510%	6 300	5%
PdT	15 500	2 122	100%	1 061	8%
Riz	31 000	204	250%	2 040	6,6%

Les quantités disponibles sont donc loin en dessous des objectifs très optimistes du document de travail. Ceci n'est pas un échec, parce que les évaluateurs estiment que les objectifs proposés n'avaient pas été réalistes et impossibles à atteindre dans la période de 4 ans du projet.

Les évaluateurs ont à leur tour fait un calcul des réels besoins en semences des différentes générations par espèce. Aucun document du projet ne mentionne les besoins en fonction de superficies emblavées au Burundi. Toutes les données partent de la production actuelle de semences et on constate toujours un déficit, sans connaître les besoins réels avec une chaîne de valeur qui est rigoureusement suivie.

Cette estimation est faite sur base des estimations des superficies emblavées annuellement par culture.

Tableau 8. Besoins théoriques en semences certifiées par an

Culture	Superficie totale emblavée (Ha)	Semences T/ha	Besoins en semences (T)	Production semences de qualité (T/ha)	Taux de multiplication
Haricot	340 000	0,10	34 000	1,38	14
Maïs	120 000	0,03	3 600	3,73	124
PdT	15 000	2,00	30 000	15,95	8
Riz	31 000	0,01	310	11,00	1 100
Manioc ⁵	140 000	10 000	1 400 millions	250 000	25

Tableau 9. Besoins théoriques de semences des différentes générations (T/an)

Culture	Semences certifiées	Semences de base	Semences de pré-base	Semences souche
Haricot	34 000	2 464	179	12,9
Maïs	3 600	29	>1	2 kg
PdT	30 000	3 762	472	60
Riz	310	0,28	>1	>1 kg
Manioc ⁵	1 400 millions	56 millions	2,2 millions	89 600

4 Estimations FAO

5 Les quantités indiquées représentent le nombre de boutures, et non des tonnes

Tableau 10. Besoins théoriques pour la production des différentes générations de semences (ha/an)

Culture	Semences certifiées	Semences de base	Semences de pré-base	Semences souche
Haricot	24 640	1 790	130	10
Maïs	965	8	0,06	>1
PdT	1 890	240	30	4
Riz	28	>1	>1	>1
Manioc	5 600	225	9	>1

Ces calculs théoriques (sur base des rendements optimaux des champs de démonstration des semences de qualité) montrent que pour le maïs et pour le riz, la quantité de semences de base est déjà dépassée par les productions actuelles (de toutes les catégories de semences confondues). Un effort particulier est nécessaire pour la génération de semences certifiées. Même pour la pomme de terre, la production de 2018 était de 2.122 T de semences toutes générations confondues. Si les semenciers parviennent à éviter des fuites des semences de base et de pré-base vers la production finale de PdT pour la consommation, on pourrait rapidement atteindre un taux de couverture de semences certifiées qui pourrait satisfaire la demande.

La culture du haricot reste problématique, ce qui est lié à son faible taux de multiplication. Ces chiffres montrent que c'est irréaliste de vouloir remplacer chaque saison toutes les semences de haricot des producteurs finaux. Le secteur devra se contenter à proposer aux producteurs de renouveler leurs semences graduellement en incorporant un pourcentage de semences de qualité dans leur production, soit en pur dans des champs séparés, soit en injectant ces variétés améliorées dans leur mélange. Le producteur final sera obligatoirement être responsable de la multiplication de quelques générations. Cette façon de faire devrait être accompagnée par une formation des producteurs finaux, comment soigner leur champ qui sera destiné à la production de semences pour la saison suivante, comment trier les semences après la récolte, comment les conserver.

Les besoins en superficie pour la chaîne de valeur du manioc semblent aussi assez raisonnables. Le problème pour cette culture est plutôt d'ordre variétal et la disponibilité de clones résistants au mosaïque et à la striure brune.

Il convient dans le futur de programmer la production des semences en fonction des superficies emblavées et se fixer sur les quantités de semences certifiées nécessaires pour satisfaire les demandes.

6. Analyse de la durabilité du projet

Les bons résultats dans la mobilisation des entrepreneurs semenciers est en grande partie un résultat des formations et des encadrements que les entrepreneurs ont reçus. Afin de continuer à augmenter le potentiel de production de semences, en particulier des semences certifiées, il sera nécessaire de continuer à mobiliser d'autres entrepreneurs qui montrent leur intérêt, sans oublier de continuer à encadrer les entrepreneurs déjà expérimentés mais qui nécessitent des recyclages ou des formations supplémentaires sur les nouvelles techniques. **La formation donnée est déjà une garantie pour la durabilité.**

La confiance que les producteurs ont exprimée sur la qualité des semences est basée sur le système formel de contrôle et en partie aussi sur l'emballage et les étiquettes officielles. La durabilité dépend surtout sur la continuité dans les inspections des champs, des contrôles des échantillons et de l'emballage. Le volume de ce travail commence à dépasser les capacités de l'ONCCS, qui nécessite un budget stable, de préférence du budget national et sans appui d'un projet, qui ne le rendrait pas durable. L'ONCCS devrait aussi être en mesure de facturer ses services auprès des entrepreneurs semenciers et les coûts de ces services devraient être incorporés dans le prix final de la semence, à condition que ce prix reste à la portée des clients. Les acheteurs de la semence certifiée pourraient bénéficier d'une subvention, qui la rendrait abordable. Il ne serait donc pas nécessaire de subventionner les prix des semences de base, ou de pré-base. Ce système donnerait également une solution à la fuite des semences de base ou de pré-base vers la production finale pour la consommation et faire croître la demande des semences certifiées.

Le manque de personnel de l'ONCCS sur le terrain devra être absorbé par l'appui de plus d'inspecteurs accrédités, à former et contracter par tâche. Le système d'emballage ne peut devenir durable quand il n'y a pas de rupture de stock (lié aux capacités financières de l'ONCCS) et que le système peut être régionalisé. Ceci exige également une multiplication des machines dans les zones de production.

L'appui aux investissements des entrepreneurs semenciers devra devenir plus durable par l'incorporation de tous les coûts des investissements dans le bilan de l'entreprise. Des activités futures doivent éviter des concurrences déloyales par des dons et des cofinancements. Afin de pouvoir garantir que les investissements nécessaires puissent avoir lieu, un grand effort sera nécessaire de mobiliser le crédit agricole. Les organisations paysannes d'appui actuellement déjà dans l'encadrement des entrepreneurs, mais aussi d'autres IMF doivent pouvoir jouer un rôle dans le renfort des investissements. Néanmoins cet accès au crédit n'est pas garanti directement : afin de pouvoir produire et conserver les semences d'une façon correcte, un appui sous forme de cofinancement restera encore nécessaire mais devrait se faire selon certains critères, favorisant la production et le stockage des semences certifiées (sous-représentées dans la chaîne de valeurs) et en fonction des besoins calculés sur base des superficies emblavées pour la culture. Les critères devraient aussi tenir compte d'un usage partagé entre plusieurs entreprises situées dans un même périmètre et aussi favoriser ces cofinancements plutôt dans les zones où les investissements sont le moins nombreux afin de favoriser l'accès aux semences à proximité des producteurs finaux.

L'avenir de la production de semences ira de pair avec des innovations par l'introduction de nouvelles techniques : la micro-propagation de la pomme de terre, du manioc, du bananier. Ceci exigera en premier lieu une étude de la rentabilité des investissements, un plan de financement et remboursement des crédits, une formation technique et financière de l'entrepreneur.

La durabilité et la rentabilité des entreprises peuvent augmenter par la généralisation des pré-commandes et éventuellement les pré-financements que les clients des semences de base et de semences certifiées. Avec une éventuelle subvention des semences certifiées, ce système pourrait être introduit assez facilement.

Le système de promotion des semences de qualité n'atteint pas rapidement tous les intéressés. Un système moins coûteux qui pourrait atteindre rapidement les intéressés est la distribution de petites quantités de semences de nouvelles variétés comme échantillon à tester directement chez le producteur final. Les producteurs de semences certifiées devraient fournir ces échantillons sous forme de publicité et ce don attirera certainement des commandes pour la saison suivante : le semencier reste gagnant.

La durabilité des formations est stimulée par la multiplication des fiches déjà rédigées sur les techniques de production et des lutttes intégrées contre les maladies et pestes. La formation donnée d'une façon ponctuelle peut être révisée en consultant ces fiches en langue nationale. Dans le même ordre d'idée sont classées les documentations diffusées par le projet au niveau national et international.

La collaboration avec l'ISABU, l'IRRI, AGROBIOTECH et la FABI reste indispensable pour la durabilité du secteur semencier : l'introduction ou la création de nouvelles variétés doit augmenter la variabilité du germoplasme et ainsi diminuer les risques d'épidémies liées à un germoplasme trop étroit et sensible aux maladies ou pestes.

L'accessibilité des semences à courte distance est également une nécessité qui doit assurer la durabilité de la distribution des semences. La création d'un réseau de distribution de semences (grossistes et vendeurs en détails) pourrait être stimulée afin de faire pénétrer les semences de qualité sur chaque colline, combinée avec la disponibilité d'intrants agricole et la possibilité de location de petite machinerie agricole.

La durabilité de l'activité de développement peut agrandir également par l'accroissement du nombre de partenaires, actif dans la production agricole, dans la recherche agronomique ou dans le développement rural :

- Biodiversity International (BI),
- International Maize and Wheat Improvement Center (CIMMYT),
- Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT),
- International Institute for Tropical Agriculture (IITA),
- International Potato Center (CIP),
- International Rice Research Institute (IRRI), (déjà partenaire dans la sélection de variétés),
- La FAO : (Cette institution travaille au Rwanda sur les pommes de terre),
- Le FIDA, pour tout ce qui est appui financier aux petits exploitants agricoles,
- L'Union européenne,
- PAIOSA (ENABEL)

7. Analyse de la prise en compte du genre

Le projet ISSD considère l'aspect genre comme un thème transversal qui est à intégrer dans tous les thèmes et principales activités prévues. L'équipe de la mission d'évaluation a constaté avec grande satisfaction que la participation des femmes productrices dans les activités du projet ISSD est bonne, voire très bonne, en quantité et en qualité. La mission a pu rencontrer des femmes « entrepreneurs semenciers » qui ont bénéficié des actions de cofinancements (hangar, irrigation, ...), une femme agronome « inspecteur accrédité » ce qui n'est pas évident dans tout projet agricole.

Récemment, on considérait que les femmes dans le monde agricole sont quasi-absentes dans des prises de décisions. Elles participaient aux organisations de producteurs de manière collective, à travers leurs associations / coopératives. Elles étaient moins représentées dans les organes de décisions de ces organisations mixtes. Cependant, lors des entrevues en focus groupes, nous avons constatés que les femmes étaient mieux représentées au même degré que les hommes. Les femmes ont souvent pris la parole pour témoigner de leurs expériences, leurs acquis et ont fourni des recommandations pour les futurs projets s'intéressant au secteur des semences. Plusieurs productrices ont témoigné sur les réalisations concrètes sur leurs exploitations agricoles, ainsi que leurs capacités en tant que productrices progressistes. Elles ont participé au même titre que les hommes lors des différentes formations organisées dans le cadre du projet que ça soit au niveau des champs de démonstrations, journées champêtres, formations modulaires, ...

Bref, le projet ISSD a spécifiquement mieux compris la problématique des femmes et de leur accès aux ressources dans le monde agricole spécifiquement pour les semences et a pu considérer le rôle des femmes et des hommes dans le cadre de la mise en place et la gestion des activités prévues par le projet. Néanmoins, le projet n'a pas incorporé dans ce cadre logique un certain nombre d'indicateurs permettant de suivre la dimension genre. Aussi, dans sa stratégie genre, le projet avait mentionné qu'il faut « S'assurer d'un équilibre entre le personnel féminin et masculin dans la composition du personnel direct et affilié au programme ». La mission de consultance a constaté que le projet n'a pas tenu ces promesses dans cet équilibre.

8. Élaboration des recommandations

8.1. Recommandations au niveau de la conception

- a) Le concept de nouvelles interventions doit en premier lieu profiter de la bonne collaboration entre les institutions formelles de l'administration du MINEAGRIE (DPSP, CNS, ONCCS, BPEAEs) de recherche et de formation (ISABU, FABI), Organisations paysannes d'encadrement (CAPAD, Twitezimbere Asbl), l'équipe IFDC, les entreprises semencières privés, les institutions de micro-crédit et pérenniser cette alliance.
- b) La collaboration d'autres partenaires du monde de la recherche internationale (Biodiversity, IITA, IRRI, CIAT, CIP, CIMMYT) ou d'encadrement d'activités agricoles (FAO, FIDA) peut agrandir le spectre des activités, l'accès à de nouvelles introductions, de formation en matière de nouvelles techniques ou technologies.
- c) Les institutions de coordination et de certification nécessitent une attention particulière en ce qui concerne leur capacité budgétaire de poursuivre leurs activités d'une façon décentralisée pour un volume de travail qui va croître exponentiellement. Ils devraient aussi pouvoir facturer leurs services de contrôle et d'emballage aux producteurs.
- d) La formation et le recyclage de tous les intervenants restent un point important pour la bonne conduite des multiplications. La FABI devrait inclure des modules de développement de variétés et de la production de semences selon les normes imposées par la législation Burundaise dans le curriculum des études de bacheliers et des masters et développer des modules également concernant des méthodes plus spécialisées comme la production de micro tubercules, de sevrage de plants in vitro, de la multiplication de manioc via mini boutures, la production de semences hybrides de maïs
- e) Les organes institutionnels devraient continuer à œuvrer dans un environnement régional et international afin d'harmoniser la législation et les normes avec les pays de la région.
- f) Les objectifs en quantité de semences à produire de chaque génération dans la chaîne de valeur doivent être déterminés par les superficies emblavées par les différentes spéculations sur base des quantités de semences certifiées nécessaires pour avoir une couverture maximale et ensuite, sur les quantités de semences de base, de pré-base et de souches nécessaires pour couvrir toute la filière. Une attention particulière devrait davantage être portée vers les producteurs de semences certifiées dans les phases suivantes du développement du secteur.
- g) Un mécanisme de contrôle devrait être mis en place par l'ONCCS qui permette de détecter les fuites de semences des générations au sommet de la chaîne de valeur au profit des semences destinées à la consommation, ce qui dérègle la disponibilité de semences commerciales pour les producteurs finaux.
- h) Des techniques nouvelles devraient être introduites auprès de quelques entreprises spécialisées en matière de production de matériel végétal de micro propagation comme des mini tubercules de pomme de terre, le sevrage des plants in vitro de bananier, la propagation rapide de mini-boutures de manioc. Une fois que l'ISABU aura réalisé la production de lignes parentales pour la création de ses propres hybrides de maïs, des entrepreneurs spécialisés devraient être initiés à la production des lignées F1.

- i) La démonstration des nouvelles variétés peut se faire aussi directement dans les champs des producteurs finaux à travers des petits échantillons fournis par un entrepreneur semencier à titre de promotion de ses propres semences commerciales. Une partie de ces mini-essais pourrait être suivie par des encadreurs des organisations paysannes et exploitée dans des journées champêtres localisées par colline. Les frais pour l'installation de ces mini-champs de test, de préférence croisés avec ou sans intrants fertilisant, seraient à charge du producteur final.

8.2. Recommandations au niveau de La gestion

- a) Le système de pré-commande, et éventuellement de préfinancement devrait être élargi pour les commandes de semences de base et les semences commerciales. Si le préfinancement est maintenu en commun accord entre les groupes de producteurs et des clients, un mécanisme de crédit devrait être disponible pour les clients qui ne disposent pas assez de fonds propres au moment des commandes afin d'éviter que ces entrepreneurs semenciers ou ces producteurs finaux ne puissent avoir accès à des semences de qualité.
- b) Les entrepreneurs semenciers ne devraient plus être considérés comme des bénéficiaires d'un projet, mais comme des entrepreneurs privés qui gèrent une entreprise qui doit être rentable et qui nécessite des investissements comptabilisés et amortis dans le bilan financier de l'entreprise. Des investissements qui dépassent les fonds propres de l'entrepreneur devraient pouvoir être financés à travers des crédits agricoles. Quant aux organisations paysannes, elles devraient aider leurs membres à calculer la rentabilité des financements, à accéder au crédit pour les investissements lourds, et négocier les délais de remboursement à une période plus longue que les délais actuels de 6 à 12 mois.

Malheureusement, ces crédits ne sont pas encore accessibles et le système utilisé par ISSD devra encore jouer un rôle afin d'appuyer le développement du secteur, tout en visant d'évoluer vers un système purement entrepreneurial privé. Aussi longtemps que cet accès au crédit reste difficile, des cofinancements sont donc être nécessaires, mais étant donné que le budget ne pourra jamais satisfaire les besoins de chaque entreprise, le choix doit être fait en fonction des vrais besoins, favorisant la production, le stockage et la distribution des semences certifiées, qui font le plus défaut dans la chaîne de valeur des semences.

Les cofinancements devraient aussi être accordés pour des usages en commun pour des entreprises semencières œuvrant dans un même périmètre (hangar, irrigation, transport) et de préférence dans des zones où l'accès aux semences est plus déficitaire. Les critères pour accorder un cofinancement devraient tenir compte de ces recommandations et avoir en perspective d'être remplacés par des investissements financés à 100 % par les entrepreneurs.

- c) Les instances étatiques qui fixent les prix des semences de pré-base, de base et certifiées devraient réétudier leur politique et proposer des fourchettes de prix fixées au moment même des semis et revus très régulièrement, afin de ne pas décourager les entrepreneurs qui aujourd'hui sont régulièrement obligés de vendre en dessous du prix du tout-venant.
- d) Les coûts engendrés par les inspections, les contrôles de laboratoire et les emballages devront être comptabilisés dans le prix de revient de la semence de base et de la semence certifiée.
- e) Si dans une prochaine étape une subvention serait accordée afin de stimuler l'utilisation de

semences de qualité, cette subvention ne devrait être accordée qu'aux semences certifiées. Cette subvention pourrait être combinée avec la subvention aux intrants fertilisants, renforçant la productivité des semences de qualité. Ceci pourrait être réalisé par des ventes combinant semences certifiées avec une quantité équivalente d'engrais pour la culture.

8.3. Recommandations concernant la pérennisation

Les recommandations techniques de pérennisation des acquis d'ISSD portent essentiellement sur:

8.3.1. La sensibilisation et la communication

- a) Considérer comment donner une suite au projet ISSD, en vue des résultats prometteurs obtenus jusqu'ici au niveau de la disponibilité des semences de pré-base et de base ;
- b) Continuer à sensibiliser et à informer les acteurs et utilisateurs de semences améliorées en matière de la disponibilité des semences de qualité;
- c) Identifier les besoins, public-cibles, médias et activités de communication, et acteurs possibles et élaborer une stratégie et un plan de communication pour la couverture.

8.3.2. Le renforcement des systèmes de contrôle et de certification des semences

- d) Faire un choix, en vue des capacités humaines, techniques et financières insuffisantes à l'ONCCS, par la formation accélérée des Inspecteurs Accrédités (IA) ;
- e) Effectuer une analyse financière des frais liés à la formation des IA et leur plus-value quant à la quantité et qualité des champs contrôlés et des semences analysées et certifiées.

8.3.3. La révision des appuis apportés au niveau du système de cofinancement

- f) Analyser les systèmes de cofinancement à travers les micro-crédits et continuer à renforcer les capacités des entrepreneurs semenciers à identifier des micro-projets rentables et qui ont du sens pour les communautés et à faire des plans d'affaires bancables. A défaut d'accès au crédit, des cofinancements devraient être accordés, mais selon des critères strictes, tels qu'ils ont déjà été décrits sous la section 8.3.2. ci-dessus.
- g) Se concentrer beaucoup plus sur les financements des infrastructures à caractère d'usage partagé entre plusieurs entreprises semencières œuvrant dans un même périmètre (irrigation, stockage, distribution).

8.3.4. La recherche de synergies sur le plan national et régional

- h) Privilégier le regroupement synergique de tous le PTF (programmes, projets et bailleurs de fonds actifs au Burundi) autour du développement du secteur des semences et le renforcement du partenariat, en renforçant les liens d'échanges et de collaboration avec des partenaires comme l'Union Européenne, la coopération belge (ENABEL), la GIZ, les agences des Nations Unies (le PAM, le FIDA, la FAO, etc.)

- i) Que le développement du secteur des semences est immense et que probablement un seul intervenant n'aurait pas suffisamment de ressources pour réorganiser à lui seul ce secteur;
- j) Que d'autres partenaires techniques et financiers sont engagés dans le système des semences au Burundi (CTB, FIDA, CIAT, etc.) et souvent avec les mêmes partenaires, mais sans coordination entre eux;
- k) Que le projet, par son rôle de rassembleur des acteurs nationaux, et la coopération néerlandaise, par son engagement dans le secteur de la sécurité alimentaire, sont en position d'influer sur le développement de synergies pour le renforcement du système semencier;
- l) La mission recommande à IFDC et à son bailleur de fonds d'explorer les possibilités d'une rencontre nationale des partenaires techniques et financiers intéressés afin d'établir des lignes de collaboration possibles, voire une stratégie globale d'intervention dans le secteur semencier, ou à tout le moins une mise en commun des informations et connaissances relatives au renforcement du système semencier formel.
- m) Intervention sur l'ensemble des maillons de la chaîne semencière. La mission de consultance a observé que l'augmentation de la qualité et de la quantité de la production de semences de pré-base et de base n'entraînait pas nécessairement une augmentation de semences certifiées accessibles pour les producteurs agricoles. La revue recommande de stimuler l'entrepreneuriat semencier au niveau non seulement des semences de pré-base et de base, mais aussi des semences certifiées. D'ailleurs, une plus grande partie du programme de cofinancement devrait être réservée à des producteurs de semences certifiées (voir 8.3.3. ci-dessus).

ANNEXE 1 : Liste des personnes rencontrées

Organisa- tion	Nom	Prénom	Fonction
AGROBIOTECH			
	Rushirumhirwa	Théodomir	Directeur
Ambassade de Belgique			
	Lietar	Carlos	Chef de la Coopération
	Quitin	Bernard	Ambassadeur
Ambassade des Pays-Bas (EKN)			
	Muringa	Gérard	Secteur agricole
	Nibbering	Jan-Willem	Secteur agricole
	Niyonzima	Eddy	Secteur agricole
BPEAE-Cibitoke			
	Ntunzwerimana	Patrice	Resp. vulgarisation et appui aux OPA
CAPAD			
	Ndayishimiye	Jean-Marie	Participant atelier
	Nintije	Pierre	Point focal ISSD
	Niyonzima	Moïse	Animateur
C CDLK			
	Abbé	Léonidas	Directeur
		Egide	Agronome encadreur privé + ins- pecteur accrédité
Conseil National Semencier (CNS)			
	Ntwari	Jean-Claude	Secrétaire Directeur promotion des filières agricoles et produits forestiers
Coopérative Ganikiruburimy			
	Bimenyimana	Alphonsine	Trésorière
	Niyonzima	Alexis	Président
	Nsabayumva	Gilbert	Comité surveillance
Coopérative ISHAKA (Karuzi)			
	Ndayikengarutse	Elie	Président
Coopérative Multiplication et vente d'intrants agricoles (CMVIA-Ngozi)			
	Minani	Emanuel	Président
Coopérative Tugarukire Imyumbati			
	Miburo	Odette	Trésorière
	Ndikumana	Agathe	Président
	Nyabenda	Joël	Vice-président
Coopérative Tugiramagara Meza			
	Mpitabakana	Jean	Membre
	Niyonkuru	Jean	Secrétaire
	Nkunuzimana	Joas	Membre
COPROSEBU			
	Hakizimana	Stanislas	Directeur
	Nduwimana	Jérémie	Participant atelier
Coproseki			
	Bukuru	Ferdinand	Chef de la coopérative de produc- teurs semences Hangar ISSD pour coopérative
DPSP			
	Ntwari	Jean-Claude	Participant atelier
	Sabayumva	Gilbert	Participant atelier
ENABEL			
	Goekint	Koen	Représentant Résidant

Organisa- tion	Nom	Prénom	Fonction
FABI			
	Bandushubwenge	Denis	Professeur
IFDC			
	Barikore	Consolée	Chargée formation
	Bizabityo	Déogratias	Participant atelier
	Buhanza	Gilbert	Agronome semences ISSD
	Ndihokubwayo	Ernest	Agronome semences ISSD
	Nduwayez	Egide	Participant atelier
	Ntamavukiro	Alexis	Directeur pays
	Simbashizubwabo	Cyriaque	Agronome semences ISSD
	Simbashizubwoba	C.	Participant atelier
	Slingerland	Erik	Chef de projet ISSD
	Bizobityo	Déogratias	Chargé suivi-évaluation
IRRI Burundi			
	Bigirimana	Joseph	Représentant légal
ISABU			
	Bacanamwo	Ferdinand	Participant atelier
	Banyiyereka	Cyprien	Directeur des services d'appui à la recherche
	Bigirimana	Balthazar	Participant atelier
	Boniyanhuye	Cyrile	Chef Service valorisant des résultats de la recherche
	Niyongere	Célestin	Participant atelier
	Nkurunziza	Gélase	Chercheur maïs
ISABU KISOZI			
	Vyizigiro	Ernest	Directeur
			Chef Labo in vitro
			Programme PdT
ISABU Mahwa			
	Niiyongere	Célestin	Chef Programme banane
	Ntakuritimana	Aline	Technicienne prog. banane
ISABU Moso			
	Ndwarugura	Eric	Directeur+ progr. haricot
		Pascal	Programme manioc
		Steve	Programme manioc
ONCCS			
	Biranguza	Evariste	Technicien labo qualité physique
	Birushe	Placide	Directeur Labo analyses des semences
	Gahungu	Fidèle	Participant atelier
	Hitimana	Célestin	Technicien Labo Phytopathologie
	Manirakiza	Eric	Technicien labo qualité physique
	Mbazumutimana	Innocent	Technicien Labo Phytopathologie
	Nzeyimana	Jean	Directeur de l'homologation variétale et Réglementation
Agronome privé			
	Ntunzwerimana	Willy	
	Ntahobakinira	Salvator	Producteur semences de base Pdt
	Ndayiziga	Léopold	Producteur semences de base maïs et riz ; bénéficiaire hangar
Producteur privé			
	Bacanamwo	Marc	Haricot, PdT
	Havyarimana	Eliane	Haricot, PdT

Organisa- tion	Nom	Prénom	Fonction
	Nvyomvo	Anicet	Haricot, PdT
	Niyonzima	Jeanine	Hangar
	Sayokubara	Serge	Hangar, produits agricoles
	Ndayizeye	Elisée	Producteur base maïs, haricot
	Nkurunziza	Claude	Producteur base maïs, haricot
Twitezimbere			
	Bibebako	Pontien	Directeur Général
	Kabwa	Ladislav	Directeur technique
	Niyongere	Fabien	Responsable des opérations
	Sinzinkayo	Adrien	chef volet ISSD
	Bayubake	Cyprien	Agriculteur
	Hatumgimana	Caritas	Agriculteur
	Havyarimana	Angélique	Agriculteur
	Kankindi	Jeanne	Agriculteur
	Kirimaso	Egide	Agriculteur
	Mbazumutima	Serge	Agriculteur
	Ndikumana	Yvonne	Agriculteur
	Ndikumasabo	Raphaël	Agriculteur
	Nibitonga	Agathe	Agriculteur
	Niyongere	Alice	Agriculteur
	Niyonsaba	Pascal	Agriculteur
	Nkunzimana	Patrick	Agriculteur
	Ntakiyiruta	Donate	Agriculteur
	Nshimirimana	Ange	Encadreur, agronome privé
	Havyarimana	Vénérand	Encadreur, agronome privé
	Hakizimana	Renovat	Animateur
	Ndiyiragihe	Salvator	Animateur
	Nizigiyimana	Jean-Pierre	Animateur
	Ntihakambara	Tharcisse	Animateur
	Ntirampeba	Prime	Animateur
	Niyoniziye	Rose	Détenteur hangar/ irrigation

ANNEXE 2 : Liste des documents consultés

- Proposition de projet. Projet de développement intégré du secteur semencier au Burundi (ISSD), IFDC, avril 2014, 49 pp
- Revue à mi-parcours du projet ISSD Burundi, Guy Besette & Jean-Baptiste Mpeteye, mars 2017, 87 pp.
- ISSD, rapport annuel 2016, 39 pp.
- ISSD, rapport annuel 2017, 32 pp.
- ISSD, rapport annuel, 2018, 25 pp.
- ISSD, rapport final (2018), 41 pp
- MINEAGRIE, Plan Directeur de la recherche 2010-2020, juin 2011, 34 pp.
- MINEAGRIE, Plan National d'Investissement Agricole (PNIA) 2012-2017, 93 pp.
- Dossier technique et financier du projet PAIOSA II , novembre 2011, 127 pp
- MINEAGRIE, ENAB Rapport Saison A 2014-2015, 44 pp
- MINEAGRIE, ENAB Rapport Saison B 2016, 53 pp.
- UCODE, Jean-Baptiste Mpeteye, Etude de base et évaluation de l'atteinte des résultats en année 1 : Projet d'amélioration durable de l'accès aux semences, aux intrants et outillage agricoles dans trois communes de la région du Moso (PADASIO) ; 127 pp.
- ISTEEBU, Annuaire des statistiques agricoles 2014, nov. 2015, 103 pp.
- ISTEEBU, Enquête nationale agricole 2011-2012, saison B, 99 pp.
- FAOSTAT Cultures, 2013 (extraits)
- Loi N°1/8 du 23 avril 2012 portant organisation du secteur semencier, 13pp
- Différentes Ordonnances ministérielles portant sur : l'accréditation d'inspecteurs, sur la commercialisation, sur l'agrément des producteurs de semences, sur la certification des semences, sur la protection phytosanitaire, sur la protection des obtenteurs
- Aspects consensuels d'harmonisation par les pays de la Communauté Est Africaine (CEA), 5 pp.
- Plusieurs documents CNS sur les coûts de la production des semences de base, sur la fixation des prix des semences, sur les pré-commandes des semences ; sur les contrats des pré-commandes ; sur les critères à être remplis par les multiplicateurs de semences agréés pour travailler sur les centres semencières ;
- MINEAGRIE, Plan National Semencier, déc. 2009, 67 pp.

ANNEXE 3 : Résultats de l'atelier de démarrage**Groupe 1 : Production des semences**

- Célestin NIYONGERE, ISABU
- Stanislas HAKIZIMANA, COPROSEBU
- Gélase NKURUNZIZA, ISABU
- Gilbert SABIYUMVA, DPSP
- Balthazar BIGIRIMANA, ISABU
- Gilbert BUHANZA, IFDC

1. Les changements importants et comment ils se sont produits

Changements importants	Comment ils se sont produits
Augmentation du nombre des entreprises semencières	<ul style="list-style-type: none"> - Identification et sensibilisation; - Renforcement des capacités des entrepreneurs et des agronomes encadreurs - Révision des normes en matière de superficies exigées
La mise en place du système d'accréditation des inspecteurs privés;	<ul style="list-style-type: none"> - Appui dans la mise en application des textes réglementaires - Formation des inspecteurs privés
L'accroissement de la production semencière de qualité certifiée ;	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation des superficies emblavées - Organisation du système de vente des semences
L'homologation des variétés locales préférées par les agriculteurs et de nouvelles variétés;	<ul style="list-style-type: none"> - Collecte des variétés locales préférées et leur purification, - Introduction de nouvelles variétés; - Évaluation et homologation des meilleures variétés
La mise en place de la collection nationale (germoplasme) du bananier;	<ul style="list-style-type: none"> - Collecte des variétés locales et leur caractérisation - Enrichissement avec les variétés exogènes - Mise en place de la collection
Amélioration des moyens de production et de conditionnement : stockage, irrigation, mécanisation	<ul style="list-style-type: none"> - Construction des infrastructures - Acquisition des équipements
Introduction du système de précommande des semences	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation des producteurs - Élaboration des contrats types

2. Les principales opportunités et difficultés

Principales opportunités	Principales difficultés
Existence d'un cadre institutionnel : CNS, ONCCS, DPSP, Recherche	Changements et aléas climatiques,
Existence des organisations de production des semences (COPROSEBU,...) et d'autres partenaires (TWITEZIMBERE Asbl, CAPAD,...) du secteur semencier,	Problème de changement de mentalité en matière d'adoption des semences améliorées;
Forte demande en semences (par agriculteurs et projets);	Problème de synchronisation du décaissement des fonds et les saisons;
Complémentarité des intervenants dans l'exécution du projet	Exigence de 20% d'avance pour finaliser les activités
Existence d'un cadre institutionnel : CNS, ONCCS, DPSP, Recherche	

3. Les leçons apprises (positives et négatives)

Leçons positives	Leçons négatives
Renforcement des capacités des bénéficiaires améliore la qualité des semences ;	Absence de variétés locales de manioc résistantes à la mosaïque et striure brune;
Renforcement de la collaboration entre les partenaires;	Insuffisance des variétés résilientes aux changements climatiques
Amélioration des infrastructures : irrigation-semences à temps	La non prise en compte de certaines cultures d'intérêt nutritionnel (patate douce,..) et économique
Influence du projet à l'endroit des décideurs en matière	

4. Recommandations pour améliorer la conception et l'exécution de futurs projets

	Recommandations
1	Appui des infrastructures d'irrigation à tous les maillons de production : recherche, production
2	Décaissement des budgets à temps en respectant les saisons;
3	Améliorer le système de pourcentages décaissement (60% au début et 40% après rapport d'utilisation de la première tranche) : certaines institutions manquent les 20% d'avance.
4	Poursuivre l'appui du système de précommande des semences;
5	Motivation du personnel technique impliqué dans l'exécution du projet.

Groupe 2: Promotion et commercialisation des semences de qualité

- Caritas NIZIGAMA- MINEAGRIE/DPSP
- Pierre NINTIJE- CAPAD
- Jérémie NDUWIMANA- COPROSEBU
- Egide NDUWAYEZU- IFDC
- Ladislav KABWA- TWITEZIMBERE Asbl
- Déogratias BIZABITYO- IFDC

1. Changements observés

	Changements observés
1	Adoption de l'utilisation des semences de qualité par les producteurs et augmentation des producteurs qui achètent des semences de qualité suite aux sensibilisations et promotion (champs de démonstration, journées champêtres, mini-foires de proximité, commandes groupées)
2	Amélioration de l'accès aux semences de qualité à travers le système de pré-commande (connexion entre l'offre et la demande, contractualisation entre les producteurs et les entrepreneurs semenciers à renforcer et entre les entrepreneurs semenciers et l'ISABU)
3	Les producteurs développent plus de confiance sur la maîtrise de l'origine des semences
4	Les producteurs semenciers prennent conscience de l'importance de la qualité des semences (prise en charge des services de certification et d'emballage des semences de qualité)
5	Accès aux crédits par les producteurs grâce au linkage avec une IMF (expérience à renforcer°)

2. Principales opportunités et difficultés liées à la mise en œuvre de l'ISSD

Principales opportunités	Principales difficultés
Existence du Programme subvention des engrais (accès à la fumure minérale et à l'amendement calcaire);	Insuffisance de l'offre en semences de qualité surtout pour la pomme de terre, le haricot et le maïs;
Entrepreneurs semenciers engagés et qui acceptent de mettre la main dans leurs poches;	Indisponibilité de plançons de pomme de terre pour la saison B de chaque année;
Existence des organisations de producteurs structurées et engagées;	Les semences de PDT de qualité qui finissent dans les marais et perte sensible chez les entrepreneurs semenciers;
Besoin évident en semences de qualité,	Existence des lacunes dans l'exécution des pré-commandes de semences;
	Cassure de la chaîne de valeur semences par les différents projets et organisations appuyant les producteurs agricoles.

3. Leçons positives et négatives

Leçons positives	Leçons négatives
Le système de cofinancement assure la viabilité des entreprises semencières;	Une bonne partie des semences de qualité de PDT produites durant la saison A est perdue de la chaîne de valeur semences;
Les filières semencières PDT et Riz sont rentables;	Certains entrepreneurs et producteurs semenciers abandonnent une saison soit par manque de semences en temps utile, soit par insuffisance de la superficie pour respecter la rotation des cultures;
L'emballage des semences accroît la confiance des producteurs sur la qualité des semences;	
Les mini-foires occasionnent un engouement important pour l'achat des semences de qualité.	

4. Recommandations

	Recommandations
1	Renforcer les expériences réussies durant la prochaine phase du projet (système de pré-commande, mini-foires, emballage des semences, linkage entre producteurs et IMF, cofinancement, etc)
2	Professionaliser le système de pré-commande entre les entrepreneurs semenciers et les ONGs/Projets/ Producteurs
3	Travailler sur les cultures dont les techniques culturales sont maîtrisées par la recherche
4	Veiller au strict respect des clauses liées aux pré-commandes
5	Catégoriser les entrepreneurs semenciers

Groupe 3 : Appui institutionnel

- Dénis Bandushubwenge; FABI
- Vyizigiro Ernest; ISABU
- Birushe Placide; ONCCS
- Nzeyimana Jean; ONCCS
- Niyongabo Martin.

1. Changements importants manifestés par priorité

	Changements observés
1	Système d'emballage et d'étiquetage des semences ;
2	La mise en place du système de pré commande;
3	Appui au système d'accréditation en rendant opérationnel les inspecteurs accrédités dans les activités d'appui au contrôle interne de la qualité des semences
4	Publier la première édition du catalogue national dans le Bulletin Officiel du Burundi (BOB) ;
5	Appui à l'élaboration des fiches techniques harmonisées
6	Collecte des variétés traditionnelles préférées;
7	Collecte des cultures indigènes (Colocases, igname, topinambour, éleusine, pois cajan, niébé, ...)
8	Caractériser et enregistrer les accessions détenues par l'ISABU et l'ONCCS ;
9	Renforcement du système de conservation des échantillons de référence;
10	Appui financier à la formation pour le renforcement des capacités des entrepreneurs semenciers (centre de formation professionnel à la FABI)
11	Appui à l'ISABU dans l'introduction et/ou évaluation du germoplasme des cultures de priorité: Pomme de terre, Maïs, Riz, Haricot, Banane et Manioc;
12	Effectuer les essais VAT et DHS des nouvelles variétés ;
13	Appui à la réhabilitation du laboratoire de culture in vitro de l'ISABU Gisozi;
14	Appui à la collection et au maintien du germoplasme du bananier.

2. Les principales opportunités et difficultés

Principales opportunités	Principales difficultés
Existence d'un cadre légal et institutionnel harmonisé au niveau de l'EAC et COMESA dans le secteur semencier (loi semencière, ISABU, ONCCS, EX DPSP, DPV, FABI, IRRI, CNS, ...);	Faible collaboration entre les institutions;
Zones agro-écologiques diversifiées avec trois saisons agricoles;	Absence d'un système d'irrigation dans les centres semenciers de base;

Principales opportunités	Principales difficultés
Une grande potentialité des eaux d'irrigation, surtout pour les régions de basse altitude et les dépressions;	Absence du matériel de mécanisation agricole dans les centres semenciers et chez les entrepreneurs;
Existence des infrastructures spécialisées (laboratoire et serre de l'ISABU Gisozi, les chambres de croissances, les équipements PCR, existence des terrains de l'état comme les centres semenciers,...);	Absence du laboratoire national de référence pour les Analyses des semences;

3. Leçons apprises

Leçons positives	Leçons négatives
L'appui financier a été accordé en respectant le contrat et l'autre parti devrait donner un bon résultat	La sous-estimation du coût réel du matériel à importer de l'étranger a freiné quelque fois l'acquisition;
	Discordance de l'année agricole pour les institutions et l'année financière du bailleur

4. Recommandations

	Recommandations
1	Le MINEAGRIE devrait s'investir dans la mise en place des systèmes d'irrigation dans les centres semenciers et dans les stations de recherche;
2	Mise en place d'un laboratoire national de contrôle de la qualité des semences et un laboratoire de biotechnologie;
3	Investir dans les outils de mécanisation agricole et du matériel roulant;
4	Se conformer à l'année agricole de l'EAC qui commence au mois de juillet pour se terminer au mois de juin;
5	Renforcer le système de pré commande par un chronogramme bien établi.

ANNEXE 4. Liste des tableaux, des figures et des photos

Liste des tableaux

- Tableau 1. Evolution des productions en semences au Burundi (en T)
- Tableau 2. Evolution des quantités de semences de pré-base précommandées (en kg)
- Tableau 3. Evolution du nombre d'entrepreneurs qui utilisent la précommande de semences de pré-base
- Tableau 4. Rendements obtenus en kg/ha dans les champs d'apprentissage
- Tableau 5. Coûts de la production en Fbu/ kg produit
- Tableau 6. Evolution des quantités de semences emballées de 2015 à 2018 (en T)
- Tableau 7. Calcul des besoins théoriques en semences en fonction des superficies emblavées
- Tableau 8. Besoins théoriques en semences certifiées par an
- Tableau 9. Besoins théoriques en T/an de semences des différentes générations
- Tableau 10. Besoins théoriques en ha/an pour la production des différentes générations de semences

Liste des figures

- Figure 1. Cartographie des entrepreneurs semenciers et des projets cofinancés par ISSD
- Figure 2. Théorie du changement

Liste des photos

- Photos 1,2 & 3. Hangars en cofinancement
- Photo 4. Tricycle en cofinancement
- Photo 5. Emballage de semences de base de la Pomme de Terre à la coopérative CDLK de Kiryama par le service ONCCS
- Photo 6. Etiquette ONCCS semences de base
- Photo 7. Etiquette autocollante avec logo de la coopérative CDLK de Kiryama
- Photo 8. Collection de bananiers à ISABU-Mahwa
- Photo 9. Le laboratoire in vitro à ISABU-Gisozi
- Photo 10. Mini-tubercules de PdT cultivé avec le système d'aéroponie en serre à ISABU-Gisozi
- Photo 11. Champs de la variété PdT CIP 01, adaptée à la basse altitude ; Cibitoke
- Photo 12. Un groupe de producteurs de la pomme de terre pour la consommation et utilisateurs de semences de qualité parlent de leurs expériences et de leurs desiderata à l'équipe de l'évaluation.