



Private Seed Sector Development

RAPPORT ANNUEL 2022



Table de matières

LISTE DES ABBREVIATIONS	2
RESUME EXECUTIF	3
I. INTRODUCTION GENERALE	6
II. PRODUCTION, VENTE ET DISTRIBUTION DES SEMENCES	8
II.1. Aperçu des partenaires, des cultures et des emplacements géographiques...	8
II.2. Objectifs du partenariat et résultats atteints.....	11
III. PROFESSIONNALISATION DES PRODUCTEURS BURUNDAIS DE SEMENCES	11
III.1. Formation des entreprises semencières.....	11
III.2. Installation des champs de démonstrations.....	15
III.3. Animation des journées champêtres.....	17
III.4. Production et ventes des semences aux petits producteurs	18
IV.1. SETRACO.....	21
IV.2. Vente et Distribution par NASECO SEEDS.	22
V. ENVIRONNEMENT FAVORABLE AUX AFFAIRES	23
V.1. ONCCS	23
V.2. DPFAPNL	28
V. 3. ISABU.....	34
V.4. COPROSEBU	40
VI. COMMUNICATION	43
VII. SUIVI EVALUATION	46
VIII. CONTRAINTES ET SOLUTIONS APORTEES	51
IX. CONCLUSION & RECOMMANDATIONS	52
ANNEXES	54

LISTE DES ABBREVIATIONS

ADPR	Agence pour le Développement du Peuple Rural
BPEAE	Bureau provincial de l'Environnement de l'agriculture et de l'Élevage
CNS	Commission National Semencière
CNTHV	Comité National Technique de l'Homologation des Variétés
COPROSEBU	Collectif des Producteurs des Semences du Burundi
DGA	Direction Générale de l'Agriculture
DHS	Distinction Homogénéité et Stabilité
DPFAPFNL	Direction de la Promotion des Filières Agricoles et des Produits Forestiers Non Ligneux
ENAB	Enquête Nationale Agricole du Burundi
GIFS	Gestion intégrée de la fertilité des sols
IRRI	International Rice Research Institute
ISABU	Institut des Sciences Agronomiques du Burundi
ISSD	Integrated Seed Sector Development
KIT	Royal Tropical Institute
MINEAGRIE	Ministère de l'Environnement de l'agriculture et l'Élevage
NASECO	Nalweyo Seed Company
ODD	Objectifs pour Développement Durable
ONCCS	Office National de Contrôle et de Certification des Semences
ONG	Organisations Non Gouvernemental
OPV	Open Pollinated Varieties
PSD	Private Sector Development
PSSD	Private Seed Sector Development
SETRACO	Seed Trade Company
SOVERT	Société de Valorisation de l'Espace et de Transformation
UCODE	Union des Coopératives pour le Développement
VAT	Valeur Agronomique et Technologique

RESUME EXECUTIF

Le projet PSSD a mis en œuvre des activités de développement des systèmes de marché relatifs à la production, à la vente et à la distribution des semences depuis le 1^{er} décembre 2018 au 31 décembre 2022. Les résultats atteints au cours de ces quatre années de mise en œuvre sont les suivants :

1. **61560** petits agriculteurs ont acheté des semences auprès des partenaires du PSSD en 2022. Cela représente une augmentation de 6 fois par rapport à 2019 où le nombre de petits exploitants qui avaient acheté les semences certifiées étaient de 10.394. A ce jour, **259 023** producteurs ont acheté des semences auprès des partenaires du PSSD sur un nombre de **178 000** ménages prévus dans le projet, soit un taux de réalisation de **145,5%**. Faisant référence au nombre de ménages qui sont dans l'ENAB 2018 qui sont au nombre de 1 740 546, le projet a pu servir **14,8%** des ménages agricoles burundais en semences certifiées. Il est à signaler que les clients qui avaient acheté les semences en 2019 et qui sont revenus en 2020 sont au nombre de 11 963 portant ainsi à 109 713 clients effectifs en 2020. Ce nombre a augmenté visiblement en 2021 où on constate que 23 283 anciens clients de 2020 sont revenus pour acheter des semences permettant ainsi d'arriver à un effectif de 121.295 clients avec l'année 2021. Pour l'année 2022, le nombre de clients qui sont revenus pour acheter les semences certifiées auprès des entrepreneurs partenaires du projet sont au nombre est de 8 392 exploitants agricoles.
2. Le nombre d'entrepreneurs semenciers ayant un contrat avec le projet PSSD est passé de 33 en 2019 à 57 en 2020, puis 78 en 2021 et à 77 en 2022. Ainsi depuis le début du projet, le nombre cumulatif d'entreprises semencières appuyés est de **245**.
3. Depuis le début du projet, **312 points de vente** ont été construits par les entrepreneurs partenaires du projet dont 62 nouveaux en 2022 contre 25 mises en place en 2021, puis 69 points de vente installés en 2020 et 156 construits en 2019. De plus, avec l'année 2022, **45 aires de séchage** ont été construits pour réduire les pertes post récolte sur les deux cultures, le maïs et le haricot.
4. **18 819 champs** de démonstrations sur les cultures du maïs, haricot, pomme de terre et les semences maraîchères ont été installés par les partenaires privés du projet dans les ménages agricoles dont 1 569 champs de démonstrations en 2022, 7 158 champs de démonstrations en 2021, 6.355 installés en 2020 et 3 576 en 2019. De plus, avec l'année 2022, 161 **champs** de démonstrations constitués **de semences maraîchères** ont été mise en place par le partenaire NASECO.
5. En 2022, **36 965 exploitants** agricoles ont reçu une formation sur les bonnes pratiques agricoles autour des champs de démonstrations contre 46 060 agriculteurs formés en 2021 ; 53 024 producteurs formés en 2020 et 41 647 exploitants formés en 2019. Ainsi depuis le début du projet, **177 696 petits exploitants agricoles** ont été formés soit une augmentation de 4,2 fois depuis le début du projet. Le nombre de femmes ayant participé aux formations sur les champs est **81 383 femmes, soit un taux de participation de 45,7%** ;

6. Au cours de l'année 2022, **1 281 MT** de semences ont été vendues contre 1 957,8 MT en 2021, 1 421 MT en 2020 et 357,9 Tonnes en 2019. La quantité totale de semences vendues à ce jour est aux petits exploitants agricoles est de **5 022,7 MT** ;
7. Sur un total de **259 023 clients** ayant achetés les semences certifiées depuis le début du projet, **99 172 sont des femmes** avec une proportion d'achat de **38,2 %**. Les femmes représentent 37,2% de tous les clients des semences de maïs composite, 37,08% de tous les clients des semences de maïs hybride, 41,6% de tous les clients des semences de haricot et 36,8% de tous les clients de semences de pommes de terre ;
8. En ce qui concerne les activités de PSSD favorisant la création d'un environnement favorable aux affaires qui soutiennent les investissements du secteur privé dans l'industrie des semences, les résultats suivants ont été enregistrés depuis le début du projet jusqu'en 2022 :

Les inspecteurs accrédités ont augmenté leurs prestations. En 2019, ils ont inspecté 27% des superficies semencières totales tandis qu'en 2020, ils ont inspecté 34% des superficies et en 2021, ils ont fait le suivi de 40,33% des parcelles semencières et enfin en 2022, ils ont amélioré leurs performances jusqu'à atteindre un taux de suivi des champs semenciers de **48,3%**. L'accréditation des inspecteurs a permis une augmentation des superficies inspectées de 5 fois.

Parallèlement, les superficies inspectées par les inspecteurs officiels ont passé presque du simple au double (922 ha en 2019 à 1783 ha en 2022).

L'introduction du système d'accréditation est un succès car la part des superficies inspectées est comparable à celui des inspecteurs officiels (1666 ha pour les inspecteurs accrédités et 1783 ha pour les inspecteurs officiels).

9. Le temps d'analyse des semences sèches continue à diminuer. Durant les deux années successives 2022 et 2021, pour l'analyse des semences sèches, elle est arrivée jusqu'à une période minimale d'analyse de **6 à 5 jours**. Ce temps a été réduit 5 fois comparativement à 2018 où ce temps est estimé à 30 jours. Cette performance est le résultat de l'acquisition de deux appareils très performants à savoir un compteur à grain électrique et un humidimètre grâce à l'appui du projet à l'ONCCS. En effet le comptage manuel pour déterminer le poids de 1000 graines ainsi que la détermination du taux d'humidité des graines demandaient beaucoup de temps. De plus, l'accréditation pour le prélèvement des échantillons a réduit le temps d'échantillonnage réalisé antérieurement à 100% par les inspecteurs officiels ;
10. Pour l'année 2022, le taux de semences emballées par rapport à la quantité analysée et conforme aux normes de qualité représente 57,6% pour la pomme de terre, 34,4% pour le maïs et 17,4% pour le haricot. La moyenne est de 36,4% pour l'exercice 2022 ;
11. La quantité de semences certifiées depuis le début du projet est de **21 770 tonnes** dont 6 477,5 tonnes en 2022, 8 680,6 tonnes certifiées en 2021, 4321 tonnes en 2020 et 2560,9 tonnes au début du projet en 2019.

12. Le volume des semences emballées et étiquetées a sensiblement augmenté depuis le début du projet pour chaque culture :
- Pomme de terre : 2 573 tonnes en 2022 par rapport à 753,3 tonnes en 2019 soit une augmentation d'environ 3,4 fois ;
 - Haricot : 266,05 tonnes en 2022 contre 42,7 tonnes en 2019 soit une augmentation de plus de 6 fois ;
 - Maïs : 244,5 tonnes en 2022 par rapport à 32 tonnes en 2019 soit une hausse de 7,6 fois.
13. 838,206 tonnes de semences ont été précommandé en 2022 contre 660,3 tonnes en 2021 et 287 Tonnes en 2019, ce qui représente une augmentation de 2,9 fois ;
14. 4 entrepreneurs privés ont produit 460 045 mini tubercules en 2022 tandis que l'ISABU a produit 441 033 mini tubercules. La production des mini tubercules par les privés représente ainsi 51% alors qu'en 2021, la part des privés dans la production des mini tubercules était de 41,3%. De plus, le nombre de société semencière possédant des serres sont aujourd'hui au nombre de 9 avec une capacité de production de plus 1 millions de mini tubercules par saison.
15. 901 078 mini tubercules de pomme de terre ont été produites en 2022 contre 610 199 en 2021 et 299 249 mini tubercules en 2020, soit une augmentation de 3 fois ;
16. Depuis le début du projet PSSD, **62 nouvelles variétés** ont été homologuées dont **44 nouvelles variétés régionales** (14 variétés de haricot bio fortifiées, 7 variétés de maïs composite, 19 variétés de maïs hybride et 4 variétés de pomme de terre) et **18 variétés traditionnelles** (11 variétés de sorgho, 5 variétés de manioc et 2 variétés de maïs).
17. En 2022, 5 402 kg de semences de la catégorie de souches ont été produites dont 3 132 kg de haricot et 2 270 kg de maïs.
18. Au total 85 spots publicitaires ont été diffusés sur 5 radios à raison de 2 diffusions par radio et par spot avec l'objet d'informer les clients sur les lieux d'approvisionnement en semences, et d'autre part de sensibiliser les producteurs sur la plus-value de l'utilisation des semences certifiées. De plus, 42 entrepreneurs semenciers ont produit des spots publicitaires sur les mini-foires avec 3 diffusions par entrepreneurs semenciers soit au total 132 spots diffusés.
19. Deux outils d'information ont été produit, il s'agit d'un film documentaire et d'une brochure d'impact des réalisations du projet PSSD.
20. Un document de l'étude d'impact qui montre les résultats du projet a été produit, et est disponible

I. INTRODUCTION GENERALE

IFDC met en œuvre le projet de développement du secteur privé des semences (PSSD). Ce dernier vise à doubler la production et les revenus pour 178 000 ménages agricoles du Burundi. Pour atteindre cet objectif, le PSSD utilise des stratégies permettant d'assurer un accès durable aux semences certifiées et aux services d'appui-conseil agricole. Le projet PSSD appui les entreprises semencières burundaises et internationales pour piloter des innovations liées à la production et à la vente et à la distribution de semences aux petits producteurs. Le projet met en œuvre ces activités en élaborant des stratégies de vente adaptées aux besoins des ménages d'agriculteurs. Ces stratégies sont entre autres :

1. La vente de semences en micro-emballages
2. Le développement des capacités de vente et distribution par :
 - La mise en place des points de vente ruraux ;
 - L'utilisation des agents de vente mobiles ;
 - La mise en place des micro-parcelles de démonstration ;
 - L'organisation des mini foires semencières ;
 - Le développement des stratégies de communication axées sur une éducation adaptée aux agriculteurs ;
 - Le développement du matériel de promotion adapté au contexte des agriculteurs.

Le projet appui également les entreprises semencières à accroître l'efficacité de leur production grâce à la fourniture d'un soutien technique et d'un soutien financier ciblé pour :

1. L'acquisition des infrastructures essentielles ;
2. L'intensification de la production des semences.

En outre, le projet PSSD soutient les initiatives visant à améliorer l'environnement favorable aux affaires en ce qui concerne la production et les ventes de semences au Burundi. L'objectif global du projet est d'assurer la disponibilité et l'utilisation des semences de haute qualité grâce à la mise en place d'un secteur semencier commercialement viable et autonome. De cette façon, le projet PSSD vise à contribuer aux engagements du Royaume des Pays-Bas concernant l'ODD 2 : *End hunger, achieve food security and improve nutrition and promote sustainable agriculture*.

Le projet vise notamment à contribuer à l'engagement du Royaume des Pays-Bas en faveur de l'Objectif 2.3:

By 2030, double the agricultural productivity and incomes of small-scale food producers, in particular women, indigenous peoples, family farmers, pastoralists and fishers, including through secure and equal access to land, other productive resources and inputs, knowledge, financial services, markets and opportunities for value addition and non-farm employment.

L'ambassade du Royaume des Pays-Bas au Burundi a demandé que le projet PSSD rend compte des progrès réalisés sur les 8 indicateurs suivants du cadre de résultats de la sécurité alimentaire et nutritionnelle (FNS) de 2018 qui alimentent directement les engagements pris au titre de l'Objectif 2.3 des ODD :

Outcomes :

- 2.1 Number of family farms with increased productivity and/or income
- 2.2 Number of family farms with improved access to input and/or output markets

Outputs :

- 2.x.1. Number of family farms directly reached
- 2.x.2. Number of family farms indirectly reached

Enablers :

- 4.1. Number of farmers that adopted research results/knowledge/new technologies
- 4.3. Number of FNS-relevant knowledge institutions that perform better
- 5.1. Number of jobs supported in agricultural chains/sectors
- 5.3. Number of businesses co-investing in FNS activities

Le projet PSSD a proposé de rendre compte des progrès réalisés sur un indicateur supplémentaire, à savoir :

- 7.1. Number of improvements in major (inter)national FNS policies/laws.

Le présent rapport annuel présente les résultats des principaux objectifs du projet à savoir :

- Les activités de production, vente et distribution des semences ;
- La professionnalisation des entreprises semencières ;
- Le partenariat pour la production des semences de maïs hybride,
- Les activités de partenariat pour l'amélioration de l'environnement favorable au développement du secteur semencier ;
- Les activités de communication ;
- Les activités de suivi-évaluation ;
- Les conclusions et recommandation

Un tableau synthèse de la réalisation des indicateurs du projet se trouve en annexe.

II. PRODUCTION, VENTE ET DISTRIBUTION DES SEMENCES

Les activités du projet visent à développer les entreprises semencières et à créer un environnement favorable pour offrir des services susceptibles de créer de meilleures conditions d'accès aux semences de qualité pour les petits producteurs. Les entrepreneurs partenaires sont pro-actifs et sont prêts à s'engager eux-mêmes pour piloter et s'approprier les activités innovatives de vente, distribution des semences auprès des petits producteurs. L'atteinte de cet objectif suppose qu'il faut rendre plus professionnel les entreprises semencières afin qu'elles puissent prendre en main des activités de production et de commercialisation (promotion, vente, distribution, etc.) des semences pour assurer la durabilité.

Les principales stratégies développées et utilisées par le projet PSSD pour garantir aux ménages agricoles l'accès aux semences certifiées et aux services de conseil sont :

1. **Accès physique aux semences par :**

- La mise en place des points de vente ruraux par les entrepreneurs semenciers dans des centres à forte concentration de population et/ou de commerce ;
- La vente des semences dans des endroits les plus reculés par des agents mobiles ;

2. **Accès physique aux services d'appui-conseil par :**

- L'installation des micro-parcelles de démonstration rurales par les entrepreneurs semenciers et leurs agronomes dans la communauté rurale
- Les messages de publicité via les agents de vente mobile ou à travers les radios communautaires implantées dans les Provinces/ Communes.
- La vente de proximité des semences certifiées et emballées à travers les points de vente ruraux implantées dans la communauté et dans les centres de négoce ;

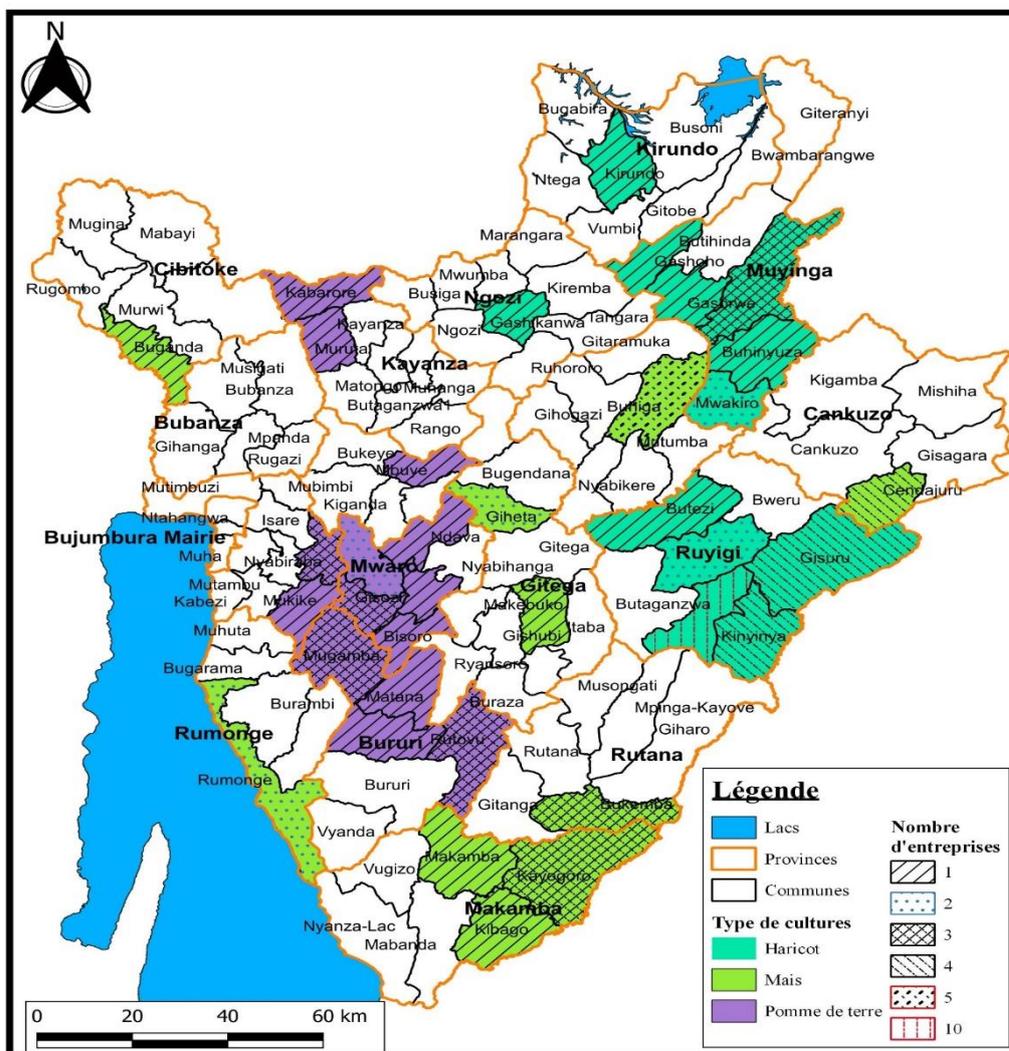
3. **Accès financier aux semences par :**

- Les semences emballées dans des petits lots ou micro-emballage avec logos et marque de l'entrepreneur ;
- La production des semences certifiées en quantité suffisante ;
- La mise en œuvre des canaux de distribution et de communication spécialisés et adaptés, comme indiqué ci-dessus.
- L'organisation des mini foires semencières dans des localités et à la période choisies par l'entrepreneur.

II.1. Aperçu des partenaires, des cultures et des emplacements géographiques

Les activités du projet PSSD portent sur la production des semences, la vente des semences de la catégorie des certifiées aux ménage agricoles pour les 4 principales cultures cibles du projet qui sont la pomme de terre, le maïs le haricot et les semences maraichères de qualité. Ces activités sont mises en œuvre à travers des partenariats publics-privés.

Les interventions du projet ont débuté en septembre 2019 par 8 provinces pilotes dont Muyinga et Kirundo pour la culture du haricot ; Kayanza et Bururi pour la pomme de terre ; Rutana, Makamba, Gitega et Karusi pour la culture du maïs. Avec l'année 2022, toutes les Provinces sont concernées par les activités du projet comme le montre la carte ci-dessous.



La mise en œuvre des activités qui sont dans les sous accord signés avec les partenaires privés a été facilitée par les organisations locales de proximité dont UCODE et TWITEZIMBERE.

Les partenaires publics ont des activités axées sur l'amélioration de l'environnement favorable aux entreprises semencières privées, soit d'une part par la disponibilité et la production des semences de première génération à haut potentiel et d'autre part l'amélioration de la réglementation en vue d'un meilleur fonctionnement du secteur semencier et du marché de semences.

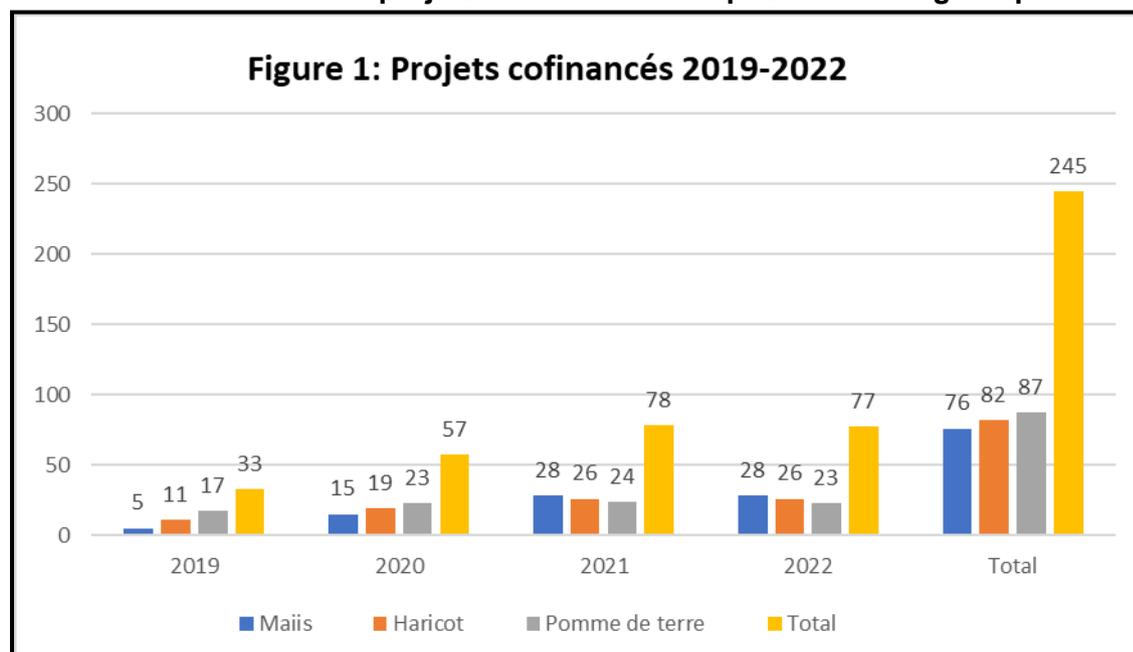
Le développement des partenariats au cours des 4 dernières années se présente de la manière suivante :

Tableau n°1 : Répartition des partenaires PSSD par année.

Année agricole	Entreprises privées	Associations-Coopératives	Compagnies semencières	Institutions publiques	Organisation locale	Total
2019-2020	23	8	2	3	3	39
2020-2021	42	15	2	3	3	65
2021-2022	61	17	1	3	3	85

L'analyse du tableau montre que de 2019 à 2022, le nombre d'entreprises privées qui ont travaillé avec le projet a presque triplé avec une augmentation d'environ 165,2 % tandis que le nombre de coopératives a doublé avec un taux de (112,5%).

L'évolution du nombre de projets cofinancés est reprise dans la figure qui suit :



Le projet a connu une évolution positive pendant les deux premières années en passant de 33 projets en 2019 à 57 projets en 2020, puis une phase presque standard des deux années suivantes de 78 en 2021 à 77 projets en 2022.

En faisant référence au nombre de projet appuyé par le projet au début et à sa dernière année, le nombre de projets cofinancés a plus que doublé depuis le début du projet, soit une augmentation de 133,3%. Le projet a travaillé sur l'intégration de la dimension genre en incorporant cet aspect important dans les activités des séances de sensibilisation et de coaching des sociétés semencières.

Comme résultat enregistré, le nombre d'entreprises semencières gérées par les femmes a augmenté de 3 fois depuis le début du projet. En effet les projets cofinancés dont les responsables sont des femmes ont augmenté en passant de 6 projets en 2019 à 11 projets en 2020. Avec l'année 2022, les sociétés semencières pilotées par les femmes ont sensiblement augmenté, elles sont arrivées au nombre de 19 projets sur 77 projets cofinancés soit 24,7% comme indiqué ci haut.

II.2. Objectifs du partenariat et résultats atteints.

Le partenariat avec les entreprises semencières privées est construit sur les 2 deux points principaux à savoir :

1. Accroître la production des semences certifiées de la pomme de terre, de haricot et de maïs ;
2. Augmenter la vente directe des semences certifiées aux petits producteurs ;
 - a. Réduire la distance d'approvisionnement en semences des ménages agricoles par l'installation des points de vente dans la communauté et via les agents de vente mobiles qui arrivent à vendre les semences certifiées même dans des endroits les plus reculés ;
 - b. Inciter et stimuler les agriculteurs à utiliser la semence de qualité par la participation aux différentes séances de formation organisées autour des champs de démonstrations ;
 - c. Organiser des mini foires semencières dans des sites où les agriculteurs rencontrent des difficultés d'accéder aux semences de qualité certifiée associées à d'autres stratégies de communication diverses permettant à l'entrepreneur de mobiliser le maximum de clients.

III. PROFESSIONNALISATION DES PRODUCTEURS BURUNDAIS DE SEMENCES

III.1. Formation des entreprises semencières.

La première année du projet en 2019 a été marquée par une formation des formateurs dont le cible était les agronomes des entrepreneurs et des partenaires. Le thème de la formation était centré sur le protocole de la mise en place des champs de démonstration ainsi que les bonnes pratiques agricoles pour les quatre phases (semis-sarclage-floraison et récolte) d'animations des journées champêtres autour des champs de démonstration. Les partenaires TWITEZIMBERE et UCODE étaient chargés de l'encadrement des entrepreneurs dans les formations et à l'enregistrement des participants aux différentes séances d'animations aux journées champêtres, à la collecte et à la saisie des clients ayant achetés les semences chez les entrepreneurs partenaires du projet.

Avec l'année 2020, le projet a jugé bon d'ajouter une autre thématique sur le contrôle et la certification des semences en vue de produire des semences conformes à la réglementation semencière en vigueur.

Quant à sa troisième année en 2021, comme le projet a signé des sous accords avec certains des entrepreneurs qui étaient émergents, des nouveaux thèmes de formations ont été identifiés et regroupés pour être développés et produire des modules de formation. Il s'agit entre autres de la formation sur la GIFS, les techniques de récolte et post récoltes, la lutte contre les maladies et les ravageurs, le développement de marque des semences, le thème sur l'entrepreneuriat semencier. Le groupe bénéficiaire de cette formation est constitué d'entrepreneurs semenciers partenaires du projet, de leurs agronomes ainsi que des agronomes des organisations partenaires.

Les approches utilisées dans ce cadre de renforcement des capacités sont la formation des formateurs par le staff du projet et la formation directe.

Au cours de l'année 2022, certaines thématiques développées en 2021 ont fait objet de formation, il s'agit de :

III.1.1. Formation sur le protocole des champs de démonstration maïs, haricot.

Cette formation a été motivée par le fait que dans le contexte du Burundi, nombreux agriculteurs ou la quasi-totalité des agriculteurs préfèrent produire plus d'une culture sur leurs petites exploitations. En effet, cette pratique présente de nombreux avantages que des inconvénients notamment (i) réduction des effets néfastes dû aux changements climatiques (ii) utilisation optimale de l'espace aérien et souterrain, (iii) réduction du niveau de développement des herbes adventives, (iv) diminution de la vitesse de propagation des maladies des cultures, (v) offrir des tuteurs vivants pour les cultures en association, (vi) faciliter la pollinisation des cultures et (vii) amélioration du rendement (niveau de production par unité de surface) des cultures.

La pratique d'association culturale présente comme inconvénients (i) entretenir les parasites de toutes les espèces des plantes présentées, (ii) complexité de gestion des besoins en nutriments de chaque plante.

Aux vues du contexte de l'agriculture burundaise, le projet PSSD en collaboration avec l'ISABU a développé un protocole d'association culturale maïs, haricot en adoptant une recherche participative. Certaines parcelles ont été installées dans le milieu réel, dans la communauté des agriculteurs et d'autres par l'ISABU dans ses stations de recherche. L'objectif visé est de pouvoir développer des techniques d'associations culturales appropriées, de les documenter et les proposer aux agriculteurs pour une large adoption à l'instar des variétés et autres techniques de production. La formation sur ce protocole a vu la participation des groupes suivants :

Tableau n°2 : Participants à la formation sur le nouveau protocole association maïs, haricot.

Profil des participants	Femmes	Hommes	Total
Entrepreneurs semenciers	17	63	78
Agronomes des entrepreneurs	4	80	84
Agronomes des partenaires	0	10	10
Représentants des BPEAE	1	6	7
Total	22	159	179

Le nombre d'entrepreneurs semenciers qui est le groupe cible du projet ayant participé à la formation sur le nouveau protocole de démonstration est de 78 dont 17 sont des femmes soit 22 % des participants ainsi que 84 agronomes des entrepreneurs où les femmes représentent un faible pourcentage d'environ 4,7%.

Donc le taux de participation de la femme est connu à l'avance car les entrepreneurs féminins et leurs agronomes sont connus. Les jeunes ayant participé dans la formation sont au nombre de 27 dont 4 femmes.

III.1.2. Formation sur le processus de contrôle et de certification des semences

La formation sur le processus de contrôle et de certification a vu la participation de 68 entrepreneurs semenciers dont 17 femmes soit 25% des participants. Les jeunes c'est-à-dire les participants compris entre 18 et 35 ans étaient de 30 personnes dont 29 hommes et 2 femmes.

A la fin de la formation, les entrepreneurs semenciers avec l'appui de l'ONCCS ont pu compléter la fiche de déclaration des cultures pour faciliter le travail d'inspection. Tous les champs semenciers ayant installée représentent 330 ha ont été suivis par les inspecteurs.

Tableau n°3 : Participants à la formation sur le processus de contrôle et certification des semences.

Profil des participants	Femmes	Hommes	Total
Entrepreneurs semenciers	17	51	68
Agronomes des entrepreneurs	5	65	70
ONCCS	0	4	4
Total	22	120	142

III.1.3. Formation sur la GIFS

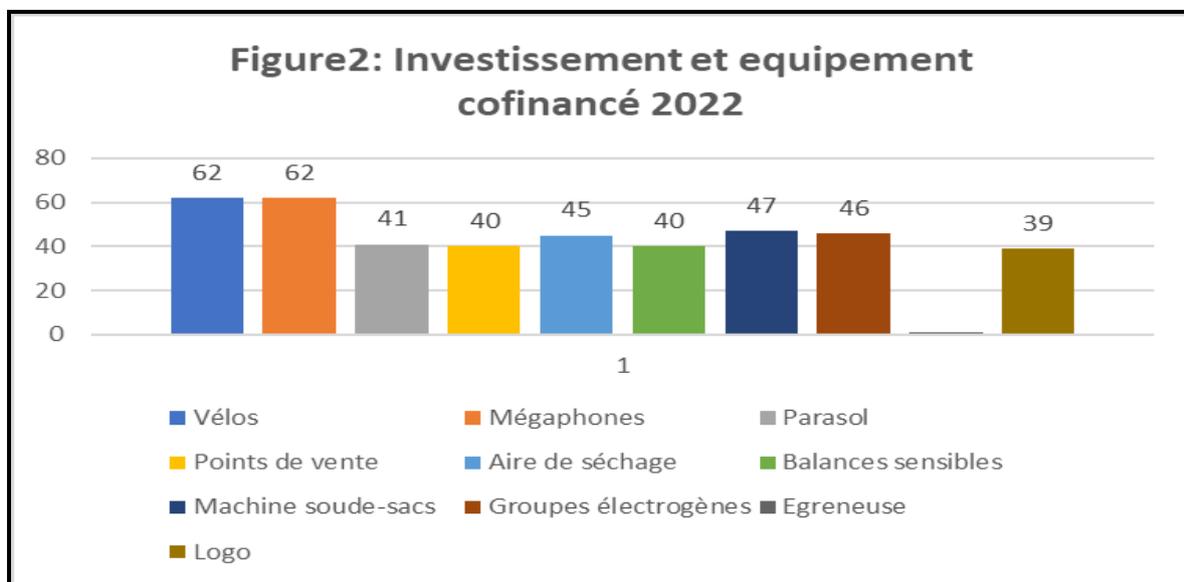
La formation sur la GIFS a été organisée en date du 21 au 23 mars 2022 en faveur des agronomes des entrepreneurs semenciers et des agronomes des partenaires. Au cours de cette formation 90 personnes ont participé dont 7 femmes. Les entrepreneurs semenciers ont pris connaissances des notions de la GIFS et ont pu intégrer les bonnes pratiques agricoles dans les différentes activités de production des semences.



Champs de l'association TWIYUNGE de multiplication des semences ayant pratiquée la GIFS

III.1.4. Formation sur les techniques de récoltes et les pertes post-récolte

Le projet a constaté que ces augmentations des volumes de production des semences obtenues au cours des 3 premières années du projet ont entraîné un problème de gestion de post-récolte chez certaines entreprises semencières. C'est dans ce cadre qu'une formation sur les techniques de gestion des récoltes et post-récoltes a été organisée au mois d'avril 2022 à l'endroit de 92 participants dont 21 femmes constitués d'entrepreneurs semenciers et à leurs agronomes ainsi que les agronomes des partenaires de suivi de proximité pour réduire sensiblement les pertes liées à la mauvaise conservation des semences. Pour accompagner cette activité de réduction des pertes, le projet PSSD en collaboration avec ses partenaires privés ont pu mettre en place 46 aires de séchage dont 25 pour le maïs et 20 aires de séchage pour le haricot. De plus, 47 machines soudes sacs ont été acquises par ces entrepreneurs sous forme de cofinancement. Les entrepreneurs semenciers ont pu développer leurs logos en 2022 et un total de 39 logos ou marques ont été développés.



De plus, 41 200 sacs d'emballage constitués des lots 1 kg, 2 kg et 5 kg ont été achetés par les entrepreneurs à la suite de cette formation couplée à des séances de coaching. Chez les entrepreneurs qui possèdent cet équipement, lors de l'emballage des semences, l'équipe de l'ONCCS se déplace uniquement avec les étiquettes alors qu'avant, tout ce matériel provenait de cette direction. Cela a permis à nos partenaires d'emballer rapidement leurs semences et de les mettre à la disposition des clients pendant la bonne période du marché.

III.1.5. Formation sur l'entrepreneuriat semencier et développement de marque

Au mois de mai 2022, une formation sur l'entrepreneuriat semencier et le développement des marques a été organisée où 92 personnes ont pu participer dans la formation dont 21 femmes. A l'issue de la formation, 39 logos correspondant aux marques de chaque entrepreneur ont été développés, 41 parasols achetés par les bénéficiaires de la formation ainsi que 62 mégaphones pour permettre de transmettre les messages et insister les clients.

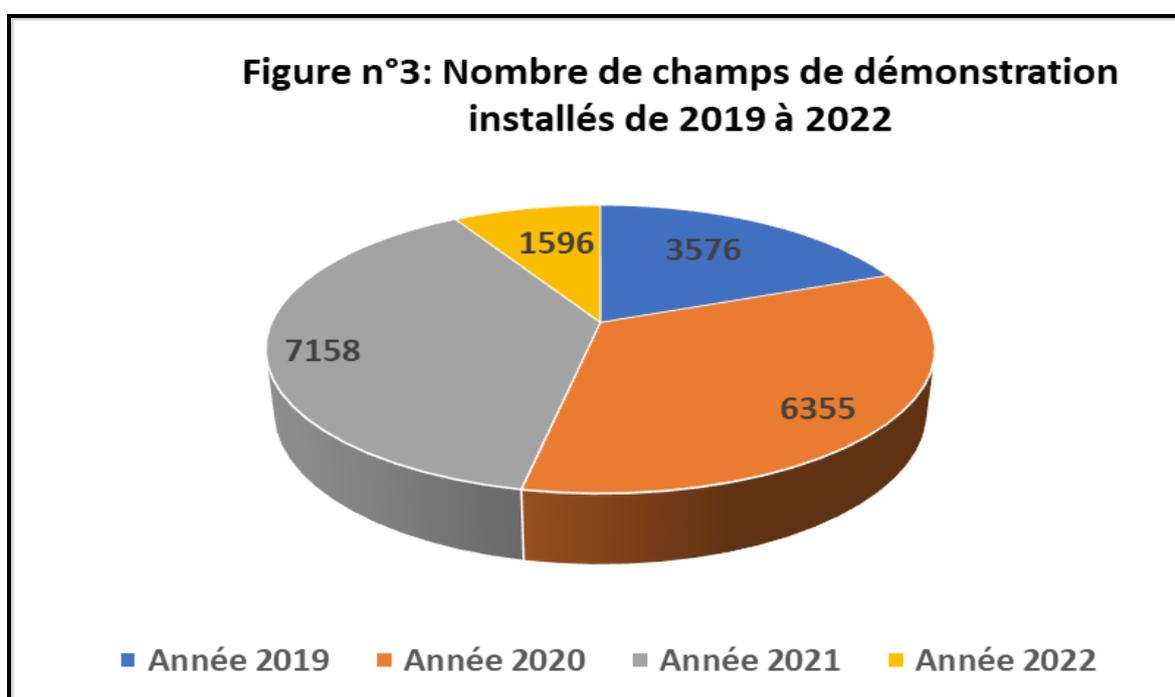
III.2. Installation des champs de démonstrations

III.2.1 Nombre de champs de démonstrations

Au cours de l'année agricole 2021-2022, l'activité d'installation des champs de démonstrations a continué durant la saison 2022A et la saison 2022B.

Au cours de la saison agricole 2022A, 990 champs de démonstrations ont été installés dont 817 champs de démonstration de la culture en association haricot-maïs et 173 champs de démonstration pour la pomme de terre. Pendant la saison 2022B, 606 champs de démonstration ont été mis en place dont 425 champs de pomme de terre, 20 champs de l'association haricot-maïs ainsi 161 champs pour les cultures maraîchères.

La figure en bas montre l'évolution du nombre de champs de démonstration installés de 2019 à 2022.

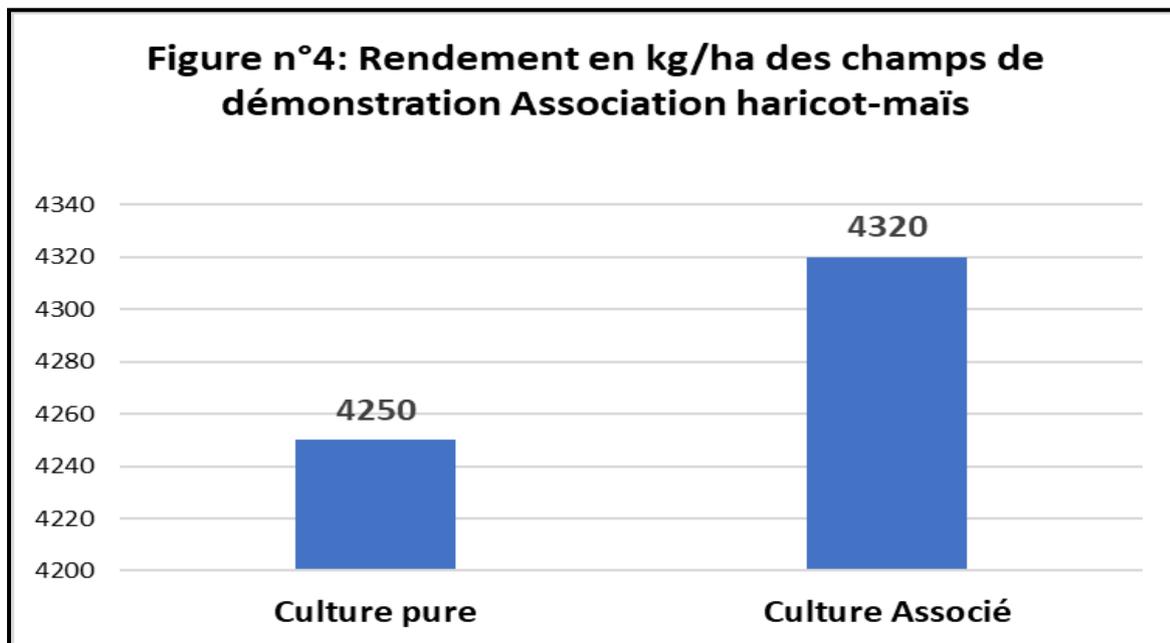


Comparativement à l'année 2021, le nombre de champs de démonstrations installés en 2022 pourrait être relativement faible avec un taux de diminution d'environ 22%. L'explication est liée au fait que les deux compagnies semencières SETRACO et NASECO qui étaient alignées sur la culture du maïs hybride et qui avaient installées 3000 champs de démonstration en 2021 n'ont pas été repris parmi les partenaires du projet avec l'année 2022 ;

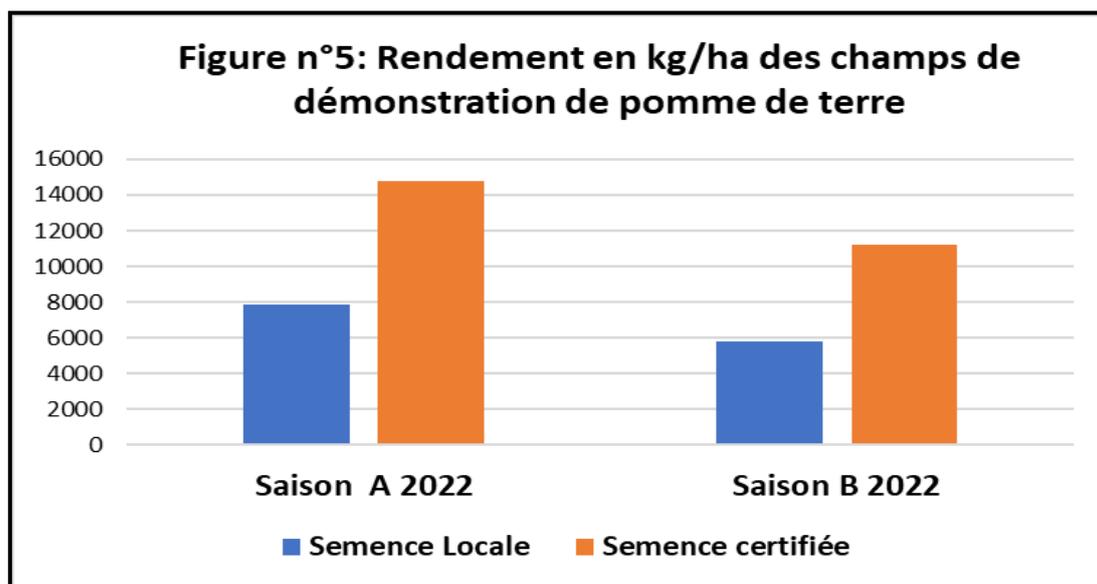
N.B : Les champs de démonstration installés en saison 2023 A (période d'octobre-décembre 2022) qui sont au nombre 2 556 dont 1 348 pour le maïs, 810 pour la pomme de terre et 408 pour le haricot.

III.2.2. Rendement des champs de démonstrations

Le rendement des champs de démonstration au cours des 2 dernières saisons est repris dans les figures qui suivent. Au niveau de l'association haricot- maïs, La comparaison se fait sur le rendement obtenu en monoculture pure et celui en culture associée.



Les résultats préliminaires obtenus montrent que en associant les cultures, les ménages agricoles peuvent gagner 70 kg/ha. De ce qui précède, il est proposé de continuer le travail de recherche avec l'ISABU pour pouvoir récolter des données complémentaires permettant de produire une fiche technique qui sera validée par le MINEAGRIE sur l'association des cultures.



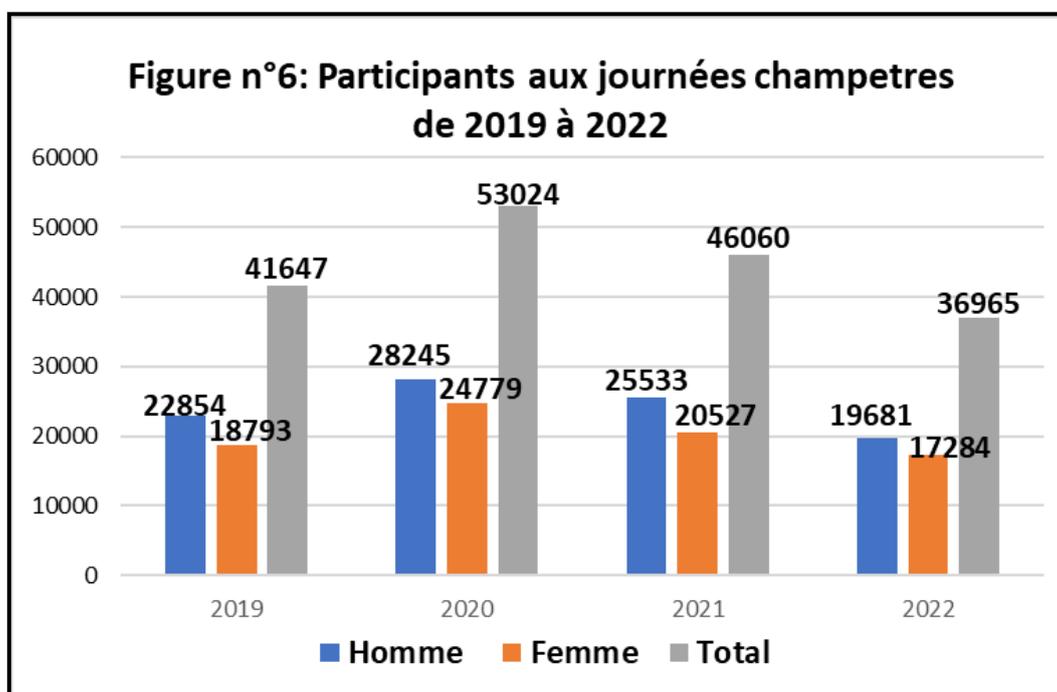
Les semences certifiées de pomme de terre donnent un rendement presque double par rapport aux semences du producteur quelle que ce soit en saison A ou en saison B. Basé sur les résultats des champs de démonstrations des 3 cultures prioritaires du projet, il a été démontré dans toutes les localités que la semence certifiée de l'entrepreneur donne un meilleur rendement par rapport à la semence locale apportée par l'agriculteur.

La prochaine étape sera d'installer les champs de démonstrations dans les nouvelles zones d'extension du projet chez les agriculteurs qui n'ont pas encore pris connaissance de ces technologies et de faire la promotion des variétés nouvellement homologuées auprès des entrepreneurs et à l'endroit de leurs clients qui sont les ménages agricoles pour stimuler les multiplicateurs à grande échelle ainsi que leurs diffusions dans la communauté rurale.

III.3. Animation des journées champêtres.

Les champs de démonstrations installés par les entrepreneurs semenciers dans la communauté ont pour objectif de montrer aux agriculteurs la valeur ajoutée de l'utilisation des semences certifiées par rapport à la semence locale dégénérée et cultivée par le paysan agriculteur. Durant les différentes phases du cycle végétatif des 3 cultures concernées par le projet, les agronomes des entrepreneurs semenciers avec l'appui des partenaires locaux animent des journées champêtres organisées autour des champs de démonstrations pour que les agriculteurs comprennent les bonnes pratiques agricoles et puissent faire une comparaison entre leurs semences et les semences certifiées. Ceci permet de les convaincre de l'avantage comparatif d'utiliser les semences certifiées pour adoption.

La figure suivante montre le nombre de participants aux journées depuis le début du projet :



Au cours de l'exercice 2022, il a été enregistré 36.965 exploitants agricoles qui ont pris part à différents thèmes de formation sur les bonnes pratiques agricoles et l'avantage comparatif de l'utilisation des semences certifiées. Parmi ces participants, 17.284 sont des femmes soit un taux de participation des femmes de 46,8%.

L'année 2022 a été marquée par l'installation des champs de démonstration des cultures maraîchères où 161 champs ont été installés avec une participation moyenne de 8 participants par séance.

III.4. Production et ventes des semences aux petits producteurs

III.4.1 Vente des semences

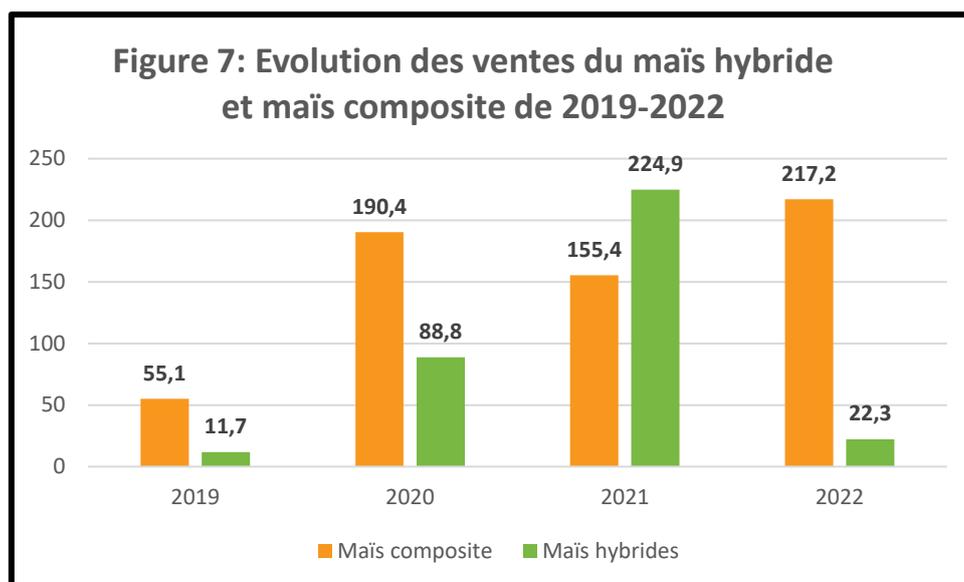
Les différentes stratégies de vente des semences proposées aux partenaires associés aux différents outils de communication et des équipements accordés sous forme de cofinancement ont permis aux entrepreneurs de vendre leurs semences de qualité certifiées aux petits producteurs dans des zones les plus reculées. Ainsi en 2022, le volume de semences vendues directement aux petits producteurs est de 1 266,5 tonnes répartie comme suit : 120,4 tonnes pour le haricot, 217,2 tonnes de maïs composite, 22,3 tonnes de maïs hybride, 907 Tonnes de pomme de terre.

Les semences vendues via le système de précommande par les ONG's sont de 14,5 tonnes de semences certifiées de maïs composite.

Tableau n°4 : Evolution des ventes de semences en tonnes de 2019 à 2022 pour le haricot, maïs et pomme de terre

Culture	2 019	2 020	2 021	2 022	Total ventes
Haricot	29,8	237,7	226,1	120,4	614,0
Maïs composite	55,1	190,4	155,4	231,7	630,5
Maïs hybride	11,7	88,8	224,9	22,3	347,6
Pomme de terre	261,4	909,0	1 351,4	907	3 428,5
Semences maraichères	-	-	0,02	0,049	0,069
Total général	357,9	1 426,0	1 957,8	1281	5 022,7

Par rapport à l'exercice 2019, les ventes de semences ont augmenté de 3,5 fois en 2022. Les résultats ci-haut mentionnés montrent que la quantité de semences vendues en 2022 est faible par rapport à l'année précédente de 2021 avec un taux de diminution de 20,8%. Ceci trouve raison à la suite que les deux compagnies semencières SETRACO et NASECO qui étaient alignés sur la vente des semences du maïs hybrides n'ont pas été repris parmi les partenaires du projet avec l'année 2022 alors que son évolution de vente par rapport au maïs composite avait continué à augmenter depuis les deux années de partenariat de 2019-2021 comme le montre clairement la figure ci-dessous :



L'année 2022 a été marquée par l'augmentation de la production et de vente de semences maraîchères où 49,695 kg ont été vendues aux ménages agricoles par rapport à celle vendues en 2021, soit 2,5 fois.

Le partenariat 2022 pour la production et la vente des semences de maïs hybride a uniquement porté sur la vente des semences via les mini foires organisées au seul mois d'octobre 2022.

III.4.2. Clients des semences

Tableau n°5 : Répartition des clients de semences par culture et par sexe

Culture	2019		2020		2021		2022		Cumul Total
	F	H	F	H	F	H	F	H	
Haricot	1 028	1 170	10 722	14 493	11 408	15 080	2 519	5 270	61 690
Maïs composite	1 865	1 208	15 956	19 592	13 878	28 759	12 145	24 066	117 469
Maïs hybride	1 669	917	9 905	15 939	7 220	14 575	1 340	2 722	54 287
Pomme de terre	1 107	1 430	4 231	6 912	2 625	4 467	1 382	3 215	25 369
Culture maraîchère	-	-	-	-	45	650	127	382	1 208
Total	5 669	4 725	40 814	56 936	35 176	63 531	17 513	35 655	259 023

Grace aux différentes stratégies de promotion des semences de qualité initiées à travers l'installation des points de ventes, les micro-emballages, les ventes mobiles, la publicité à travers les mini foires semencières, la quantité de semences achetée par les ménages agricoles durant la période du projet est passée de 357,9 tonnes à 1281 tonnes soit une augmentation 3,5 de fois. Ainsi le nombre de clients ayant achetés les semences sont au nombre de 259 023 sur une prévision de 178 000 ménages agricoles prévus dans le document du projet. Par rapport aux objectifs du nombre de ménages agricoles ayant accès aux semences certifiées, le taux de réalisation est de 145,5%.

Cependant, la quantité de semences vendues en 2022 aux ménages agricoles est de 1 281 tonnes et le nombre de clients servis est 53 168 dont 33 % sont des femmes.

Ainsi, le nombre d'acheteurs de semences certifiées a considérablement augmenté depuis le début des interventions du projet jusqu'en 2022 passant de 10.394 petits exploitants en 2019 à 97 750 petits agriculteurs en 2020, à 98 711 clients en 2021 et à 53 168 clients en 2022 pour faire un total cumulé de 259 023 de petits producteurs.

Le tableau n°5 montre uniquement les nouveaux clients qui ont acheté les semences. Toutefois, il faut noter qu'il y a des anciens clients qui continuent également à acheter les semences comme le montre le tableau qui suit.

Tableau n°6 : Nombre de clients qui sont revenus pour acheter les semences en 2022.

Clients	2021	2022	Total
Hommes	15 066	5 170	20 236
Femmes	8 217	3 222	11 439
Total	23 283	8 392	31 675

A partir de ce tableau, il ressort que le nombre de clients qui sont revenus pour s'approvisionner en semences représente 12,2 % du nombre total de clients.

III.4.3 Synergie avec PAGRIS.

Une synergie a été initiée pour une collaboration entre les projets PAGRIS- PSSD (à travers les entrepreneurs semenciers) sur l'intérêt de l'utilisation des semences de qualité et comment accéder à ces semences. Ainsi, des mini-foires ont été organisées conjointement par les projets PSSD et PAGRIS à l'endroit des exploitants de la zone d'action du PAGRIS, durant la période du 20 au 28 septembre 2022. Cette action « gagnant-gagnant » entre les entrepreneurs semenciers accompagnés par PSSD et les exploitants accompagnés par PAGRIS a été appréciée par les deux acteurs. Les exploitants accompagnés par PAGRIS savent actuellement où ils peuvent s'approvisionner en semences de qualité car les deux groupes d'acteurs ont décidé de rester en contact dans cette relation « gagnant-gagnant ». Ces mini-foires ont été organisées dans 5 provinces sur 7 de la zone du projet à savoir Bujumbura : 1 mini-fore, Gitega : 2 ; Makamba : 11 ; Muyinga : 10 et Rumonge : 3 ; soit au total 27 mini-foires organisées en saison A 2023. Les types de semences et variétés vendues diffèrent d'une région à une autre car ils tiennent compte des facteurs agro-écologiques. Les quantités de semences achetées sont : 12 803 kg de maïs, 2 493 kg de pomme de terre et 1 588 kg de haricot. Le nombre d'exploitants ayant acheté ces semences est de 4 985 dont 338 agri-chercheurs.

III.4.4 Création d'emploi

Le personnel employé par les partenaires privés du projet est constitué de deux catégories. La première catégorie est constituée par le personnel permanent dont les agronomes, les agents de vente et les veilleurs ayant un contrat avec l'entrepreneur, tandis que la deuxième catégorie représente un effectif très élevé, composé de la main d'œuvre temporaire intervenant pour des activités ponctuelles. Les activités de production sont faites par les hommes et les femmes sans distinction de sexe pour tous les travaux comme le labour, plantation/semis, entretiens cultureux (sarclage et buttage), récolte et manutention post-

récolte. Les traitements phytosanitaires sont effectués en majorité par les hommes à la suite du matériel de pulvérisation utilisé qui est en peu lourd. L'emploi temporaire est constitué de 52% des femmes.

Tableau n°7 : Nombre d'emplois créés

Culture	2021				2022				Total personnel	
	Personnel									
	permanent		temporaire		permanent		temporaire		permanent	temporaire
	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F
PDT	143	24	764	1 198	130	34	1 631	1 961	331	5 554
Maïs	74	19	5 272	4 452	54	14	1 914	2 650	161	14 288
Haricot	31	7	358	443	49	3	3 287	3 433	90	7 521
Total	248	50	6 394	6 093	233	51	6 832	8 044	582	27 263

En plus de fournir et de créer un accès facile des semences de qualité aux petits agriculteurs, les activités mises en œuvre via les partenariats développés par le projet PSSD ont permis la création d'emplois pour un total de 27 263 agents. Les emplois temporaires sont passés de 12 487 agents en 2021 à 14 867 agents en 2022, soit une augmentation de 19%. Cette augmentation s'explique par le fait qu'en 2022, les superficies emblavées par les entrepreneurs semenciers pour les 3 cultures étaient de 492,74 ha alors qu'en 2021, le total de la superficie emblavée était de 330 ha. Le projet a privilégié le cofinancement des entrepreneurs émergents et dans de nouvelles zones pour permettre aux nouveaux clients d'accéder aux semences certifiées. Au total, 582 emplois permanents ont été créés et 27 263 travailleurs temporaires ont été employés pour la main-d'œuvre saisonnière liée à la production de semences. L'analyse des données du tableau n°7 montre que 52% des employés temporaires sont des femmes. Les activités de production des semences sont une source importante de revenus surtout pour les femmes paysannes qui ont accès à des ressources financières limitées.

IV. PRODUCTION DES SEMENCES DE MAÏS HYBRIDES AU BURUNDI

IV.1. SETRACO

Le projet PSSD a développé une stratégie de travail avec les partenaires qui ont atteints les bonnes performances pendant une période qui ne dépasse pas 2 ans. Ceci pour donner la chance à d'autres sociétés semencières émergentes de pouvoir accéder aux appuis du projet. Cette approche a permis aussi au projet d'entrer dans les nouvelles zones pour pouvoir atteindre de nouveaux clients qui sont plus dans le besoin des semences de qualité certifiée. Pendant cette période de deux ans de partenariat avec la nouvelle compagnie semencière SETRACO, de très bons résultats ont été atteints. La société a fait homologuer et enregistrer au catalogue national 9 variétés régionales de maïs hybride en provenance du CIMMYT et du FICA Seeds. De plus, 264 tonnes de semences certifiées ont été vendues à 34 642 clients.

Les ménages agricoles manifestent un engouement très prononcé quant à l'utilisation des semences de maïs hybrides car le rendement est plus élevé par rapport aux semences composites et possèdent une certaine tolérance aux maladies comparativement aux OPV. Comme il est proposé de créer une industrie semencière durant le PSSD2, il sera très indispensable d'associer les deux sociétés SETRACO et NASECO pour une production à l'échelle et servir plus de nouveaux clients en semences de qualité.

Tableau n°8 : Evolution de la production et vente des semences de SETRACO de 2020 à 2021.

Année	Semences de souches (tonne)	Semences de base (tonne)	Semences certifiées (tonne)	Nombre de clients servis	Variétés homologuées	Champs de démo installés
2020	0,326	4,5	58	15 254	4	100
2021	0,926	4,994	206	19 388	5	600
TOTAL	1,252	9,494	264	34 642	9	700

IV.2. Vente et Distribution par NASECO SEEDS.

Le projet PSSD a collaboré avec la compagnie semencière NASECO SEEDS dans la vente des semences de maïs hybrides aux ménages agricoles pendant une période de 2 ans (2019-2021). Un volume de 61,4 tonnes de semences de maïs hybride dont 11,7 tonnes en 2019, 31 tonnes en 2020 et 18,7 tonnes en 2021 a été acheté par les ménages agricoles. Les variétés vendues sont au nombre de 2 dont la variété LONG 10H adaptée dans les hautes altitudes et la variété BAZOOKA favorable à la moyenne et basse altitude.

Au cours de l'exercice 2021-2022, le contrat avec cette société a changé et s'est orienté vers la vente des semences maraîchères (légumes) comme source de micronutriments (vitamines et minéraux), éléments indispensables qui occupent une place importante pour assurer la sécurité nutritionnelle des ménages agricoles. De plus, la consommation de légumes permet effectivement de prévenir les maladies telles que les affections cardiovasculaires, certains types de cancer ; le diabète et l'obésité ; et les retards de croissance liée aux carences en micronutriments.

Tableau n°9 : Volumes des semences maraîchères vendues aux ménages agricoles (g)

Année	Pastèque	Oignons	Tomate	Choux	Courgette	Concombre	Poivron	Papaye	Total
2022	33462	6082	7619	1854	297	271	40	70	49695

En 2022, une quantité de 49,695 kg vendus contre 20 kg en 2021, soit presque 2,5 fois. Le nombre de ménages servis est de 507 clients dont 456 hommes et 51 femmes. La quantité moyenne des semences maraîchères par client est de 98 g en 2022 alors qu'en 2021, la moyenne achetée par client est de 2,8 g.

Durant la saison agricole 2021, la compagnie semencière a vendu 20 kg de semences. Il s'agit des semences d'oignons surtout rouges, de tomates, d'aubergines, de choux et de pastèque. Ces semences ont été vendues à 699 ménages agricoles dont 650 hommes et 45 femmes.

Les principaux clients sont localisés dans les provinces de Cibitoke, Kayanza, Rumonge, Makamba, Gitega, Rutana, Karusi et Bubanza. En plus des ventes de ces semences maraîchères 161 champs de démonstrations ont été installés et 2 136 agriculteurs ont participé aux journées champêtres.

V. ENVIRONNEMENT FAVORABLE AUX AFFAIRES

V.1. ONCCS

L'ONCCS travaille avec le projet PSSD pour améliorer les procédures d'homologation des variétés, appuyer et renforcer les capacités techniques du Comité Technique National d'Homologation des Variétés (CTNHV), diffuser les nouvelles variétés homologuées et les rendre disponibles sur le marché, appuyer le processus de certification depuis l'inspection sur pied des champs semenciers jusqu'à l'emballage et l'étiquetage des semences, rendre beaucoup plus professionnels les inspecteurs semenciers accrédités.

V.1.1. Homologation des variétés

Depuis le début du projet PSSD, 44 nouvelles variétés régionales ont été homologuées dont 14 variétés de haricot bio fortifié, 7 variétés de maïs composite dont bio fortifiés et 19 variétés de maïs hybride.

Tableau n°10 : Nombre de variétés homologuées par année

Année	Haricot	Maïs OPV	Maïs hybride	PDT	Total
2020	-	-	4	4	8
2021	14	4	5		23
2022	-	3	10	-	13
Total	14	7	19	4	44

En plus de ces variétés régionales, 17 variétés traditionnelles ont été aussi homologuées et enregistrées sur la liste B du catalogue national. Parmi ces variétés, 11 sont des variétés de sorgho, 5 variétés de manioc et 2 variétés de maïs. Pour les variétés traditionnelles, ISABU devra d'abord les assainir avant de les proposer pour la production des semences.

N.B : Des essais d'évaluation ont été installés au début du mois d'octobre 2019 et les premières variétés répondant aux exigences ont été homologuées au mois de juillet 2020

V.1.2. Contractualisation des inspecteurs accrédités

Dans le but de rendre efficiente les activités de suivi et les inspections des champs semenciers, PSSD a appuyé l'ONCCS pour la formation et la contractualisation des inspecteurs accrédités. Au total, 46 inspecteurs accrédités ont été formés dont 32 inspecteurs sous le projet ISSD et 14 autres inspecteurs avec l'appui du projet PSSD pour appuyer les inspecteurs de l'ONCCS dans le suivi des parcelles semencières et dans la prise des échantillons des semences. Les réalisations au cours des 4 dernières années sont reprises ci-après.

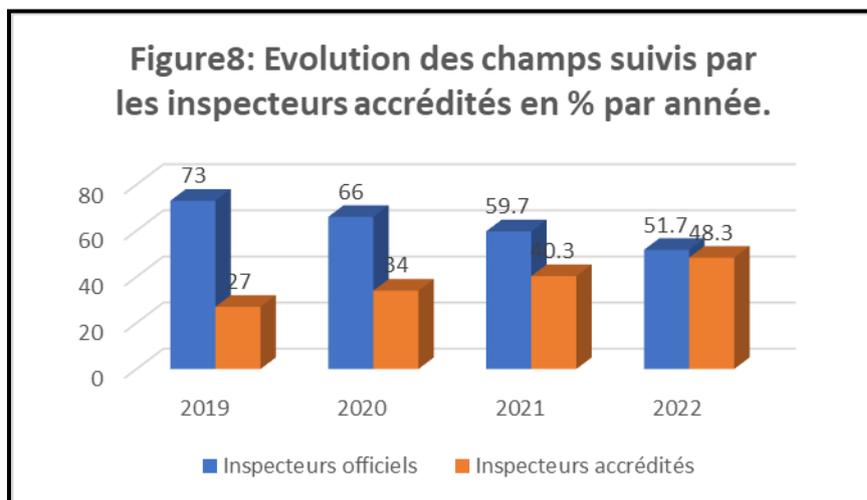
Tableau n°11 : Evolution du nombre de champs suivis par les inspecteurs semenciers par année

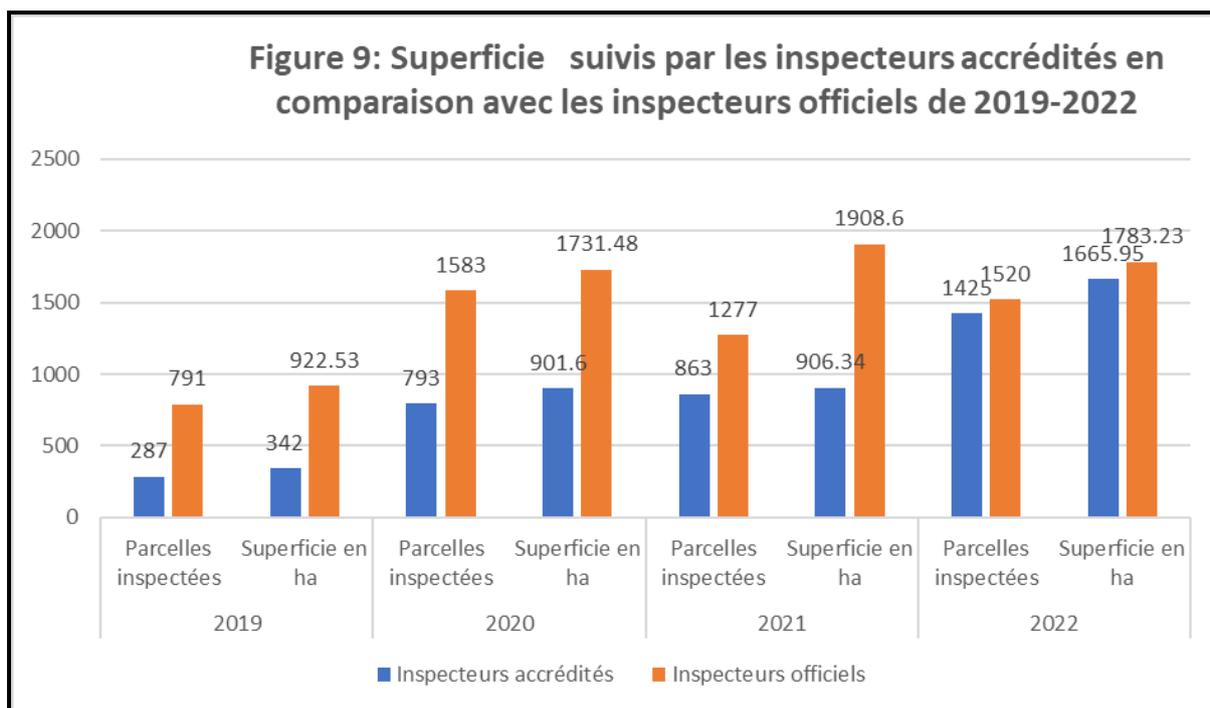
Année	2019		2020		2021		2022	
	Parcelles inspectées	Superficie en ha						
Inspecteurs accrédités	287	342	793	901,6	863	906,34	1425	1665,95
Inspecteurs officiels	791	922,53	1583	1731,48	1277	1908,6	1520	1783,23
Total	1078	1264,53	2376	2633,08	2140	2814,94	2945	3449,18

Les prestations des inspecteurs accrédités ont augmenté. En 2019, ils ont inspecté 27 % des superficies semencières totales tandis qu'en 2020, ils ont inspecté 34 % des superficies totales et en 2021, ils ont fait le suivi de 40,33% des parcelles semencières. L'accréditation des inspecteurs a permis une augmentation des superficies inspectées de 5 fois depuis le début du projet.

Parallèlement, les superficies inspectées par les inspecteurs officiels ont passé presque du simple au double (922 ha en 2019 à 1783 ha en 2022).

L'introduction du système d'accréditation est un succès car la part des superficies inspectées est comparable à celui des inspecteurs officiels (48 % contre 52%) alors qu'au début, le pourcentage des superficies inspectées par les accrédités étaient de 27%.



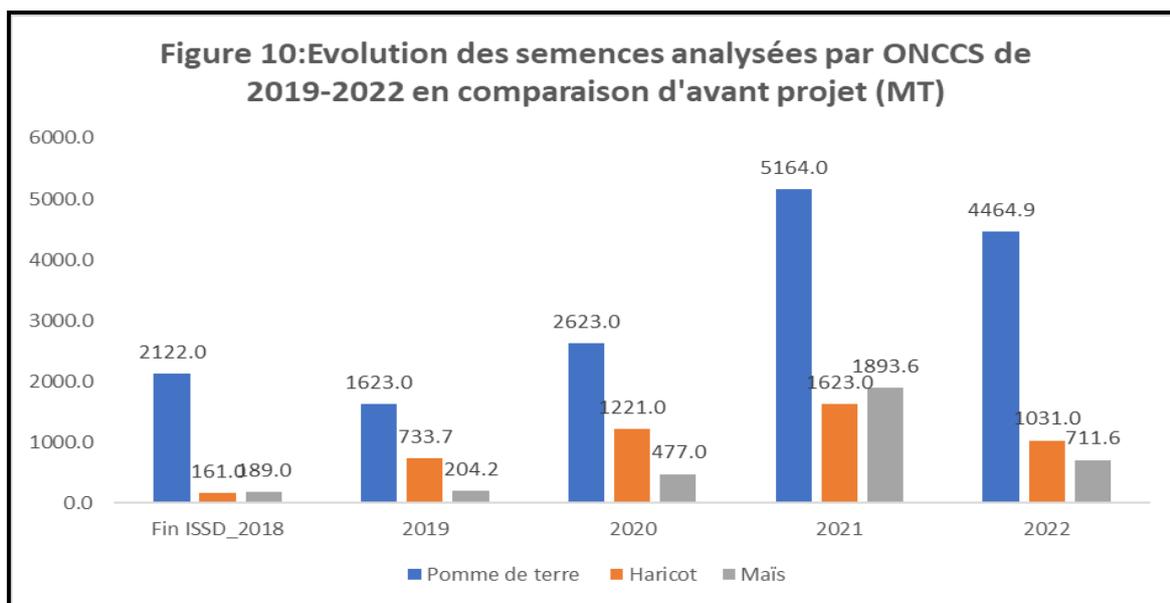


Il ressort de ce graphique que les performances des inspecteurs accrédités ont continué à monter depuis le début de 27% en 2019 à 48,3% en 2022. De même les superficies des parcelles semencières suivies par les inspecteurs accrédités ont continué à augmenter en passant de 287 Ha en 2019 à 1665,95 Ha en 2022, soit une augmentation de 5,8 fois.

IV.1.3. Analyse des semences certifiées par année

Tableau n°12 : Evolution du volume de semences certifiées en tonne de 2019 à 2022 (tonne)

Année	2019	2020	2021	2022	Total
Pomme de terre (tonne)	1 623	2 623	5 164	4 464,9	1 3874.9
Haricot (tonne)	733,7	1 221	1 623	1301	4 608.7
Maïs (tonne)	204,2	477	1 893,6	711,6	3 286.4
Total (tonne)	2 560,9	4 321	8 680,6	6 477,5	2 1770

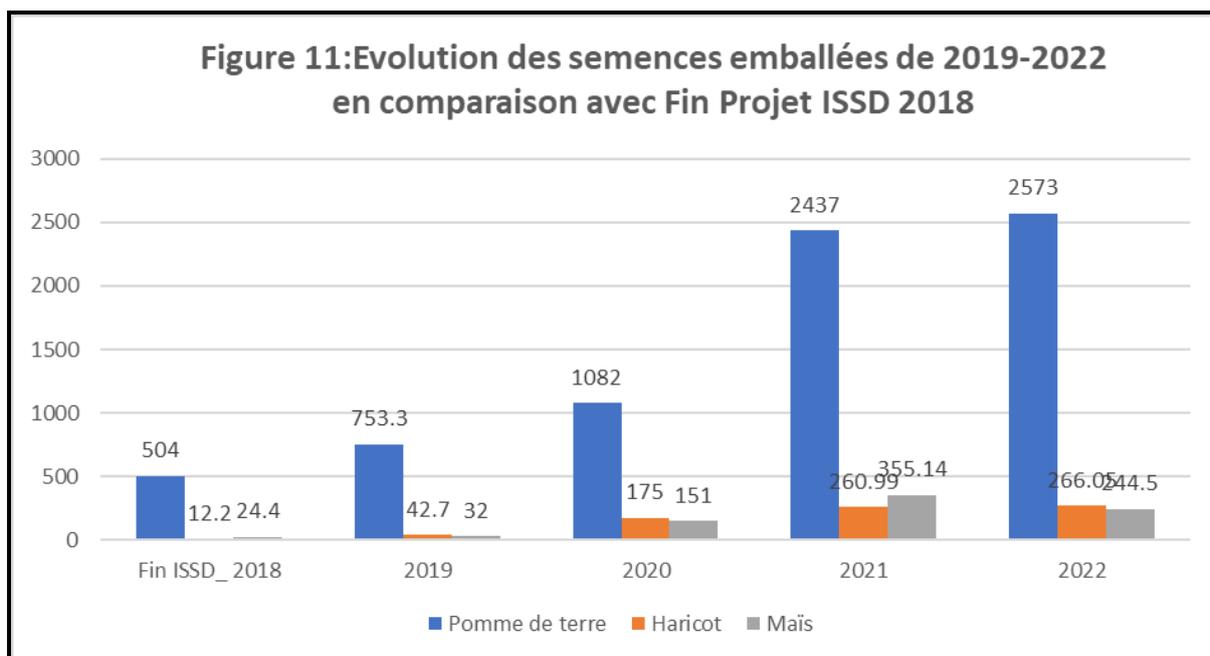


La quantité de semences certifiées a sensiblement augmenté en raison des appuis du projet PSSD. Ainsi de 2019 à 2021, la quantité totale de semences certifiées a augmenté d'environ 3,4 fois en passant de 2 560,9 tonnes en 2019 à 8 680,6 tonnes en 2021. Pour l'année 2022, le volume de semences analysées et certifiées est de 6 477,5 tonnes dont 4 464,9 tonnes de pomme de terre, 1 301 tonnes de haricot et 711,6 tonnes de semences de maïs.

V.1.4 Emballage des semences par année

Tableau n°13 : Quantité de semences emballées de 2019 à 2022 (tonne)

Année	2019	2020	2021	2022
Pomme de terre	753,3	1082	2437	2573
Haricot	42,7	175	260,99	226.05
Maïs	32	151	355,14	244.5
Total	828	1408	3053,13	3043,55



Le tableau montre que la quantité de semences sèches emballée et étiquetée est relativement faible par rapport à toute la quantité de semences analysées conformes. Le taux des semences emballées a augmenté de 3 fois pour la pomme de terre, 6 fois pour le haricot et 11 fois pour le maïs. Pour la durabilité de l'activité d'emballage et étiquetage, des multiplicateurs semenciers ont commencé à développer leurs propres marques en achetant leurs propres sacs d'emballage où 41 200 sacs fractionnés en petits lots variants de 1kg, de 2kg, de 3kg à 5kg. L'activité d'emballage surtout des semences sèches ont été aussi facilité par différents équipements achetés par les privés dont 47 machines soude-sacs, 46 groupes électrogènes et 39 logos développés par les partenaires du Projet uniquement avec l'année 2022.

C'est pour cela que le volume des semences emballées et étiquetées a sensiblement augmenté depuis le début du projet pour chaque culture en passant de :

- Pomme de terre : 753,3 tonnes en 2019 à 2 573 tonnes en 2022, soit une augmentation d'environ 3,5 fois ;
- Haricot : 42,7 tonnes en 2019 à 261 tonnes en 2021 et à 226.05 tonnes en 2022.
- Maïs : 32 tonnes en 2019 à 355,1 tonnes en 2021 et 244,5 tonnes en 2022.

Pour l'année 2022, le taux de semences emballées par rapport à la quantité analysée et conforme aux normes de qualité représente 57,6 % pour la pomme de terre, 34,4 % pour le maïs et 17,4 % pour le haricot. La moyenne du volume de semences emballées par rapport à la quantité totale de semences certifiées conforme est de 36,5% pour l'exercice 2022. Pour la pérennisation de l'activité d'emballage et d'étiquetage, des interventions importantes sont à développer à savoir :

- Promouvoir et appuyer les initiatives d'acquisition des équipements d'emballage (machines à coudre pour les semences) propres aux entreprises semencières ;
- Promouvoir les initiatives de développement des marques de semences par la confection des sacs d'emballage propres aux privés ;

- Appuyer la décentralisation des équipements d'emballage (machines à coudre) pour la pomme de terre au niveau des régions semencières ;
- Appuyer le pilotage de la fabrication des sacs d'emballage de pomme de terre au niveau local.



Pomme de terre

Maïs composite

Maïs hybride

V.2. DPFAPFNL.

V.2.1. Aperçu des objectifs

Avec l'année 2022, le projet PSSD a établi un partenariat avec la DPFAPFNL (Direction pour la Promotion des Filières Agricoles et des Produits Forestiers Non Ligneux), ayant pour mission principale de coordonner les activités de production, de commercialisation, d'importation et d'exportation des semences au Burundi. Cette mission lui a été conférée par la loi N° 1/08 du 23 avril 2012 portant sur l'organisation du secteur semencier. Le décret n° 100/087 du 26 juillet 2018 du ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage, a été mise en place pour élucider la mise en application de cette loi en vigueur.

L'objectif du partenariat avec la DPFAPFNL est d'améliorer l'environnement des affaires pour les sociétés semencières dans le but d'augmenter la production et l'utilisation des semences de bonne qualité. Cet objectif a été concrétisé par la mise en œuvre de certaines activités comme (i) réunion de renforcement du système de pré commande des semences de pré base et base ; (ii) réunion CNS de validation de l'homologation des variétés ; (iii) Suivi et coordination des activités des différents acteurs du secteur semencier ; (iv) suivi de la qualité des semences vendues à travers les registres de transaction, (v) suivi sur terrain des procédures d'acquisition des semences par précommande, (vi) évaluation des prix des denrées alimentaires pour servir à la libéralisation partielle des prix des semences, (vii) évaluation des coûts de production des semences pour servir à la libéralisation partielle des prix des semences, (viii) identification les producteurs non agréés bénéficiaires des semences de pré base et de base pour leur encadrement et sensibilisation ; (ix) tenue de réunion de formation et sensibilisation des multiplicateurs du système informel , (x) tenue de 2 réunions d'organisation des acteurs du secteur semencier.

V.2.2. Réunion de renforcement du système de pré commande des semences de pré base et base

Deux réunions de renforcement du système de précommande des semences de pré base et de base ont été tenues l'une en date du 10 février 2022 et l'autre en date du 09 septembre 2022.

Au cours de ces deux réunions, les recommandations suivantes ont été formulées :

- Mettre en place un système électronique de collecte de données et une plate-forme pour faciliter la disponibilité des données relatives au secteur semencier au moment opportun ;
- Revoir la réglementation semencière et le contrat de précommande en y introduisant le caractère pénal afin de limiter les erreurs qui s'observent dans le secteur ;
- Mettre en place des greniers communautaires provinciaux afin de connaître les disponibilités des semences province par province ;
- Assister les multiplicateurs des semences dans l'élaboration des plans d'affaires pour qu'ils aient la prévision du statut de leur business dans les cinq années à venir et même plus ;
- Produire un document officiel montrant les besoins en semences à travers tout le pays.
- Assurer un suivi rigoureux des semenciers par la DPFAPFNL pour éradiquer le manque de confiance entre semenciers qui limite le niveau de précommande des semences de base et de certifiées

Ces deux réunions ont vu la participation des représentants de la CNS, de l'ISABU, de l'ONCCS, de la DPFAPFNL, du COPROSEBU, des multiplicateurs semenciers et tous les responsables des Bureaux Provinciaux de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage (BPEAE)

V.2.3. Réunion de la CNS pour validation de l'homologation des variétés

En 2022, avec l'appui du projet PSSD, la CNS a pu tenir deux réunions :

V.2.3.1 Validation de l'homologation de nouvelles variétés

Un total de 31 variétés ont été validées pour l'homologation pour 3 cultures dont 5 pour le manioc, 11 pour le sorgho et 15 pour le maïs (dont 13 bio fortifiées (10 hybrides et 3 OPV) et 2 variétés traditionnelles.

- **Pour le manioc il s'agit de :** KIROBA, TZ130, KIZIMBANI, NASE14 et MKUMBA
- **Pour le maïs, il s'agit de :**
 - 10 variétés hybrides: AM1801-16, AM1912-29, AM1801-11, AM1911-2, AM1911-7, LY1914-14, HARAKA, AMINIKA, *EEWQH-24, *EEWQH-26
 - 3 variétés composites : 2015 TZE –W DT STR Syn C0, 2016 TZE-W DT STR Syn F2 et 2011 TZE-W DT STR Synthetic
 - 2 variétés traditionnelles de maïs composite Jaune et ITINDA
- **Pour le sorgho 11 variétés traditionnelles dans le but de constituer une banque de gènes. Il s'agit de** Urusari, Kinwacimpfizi, Urubere, Matomato, Nunamiye, Ntuncurimboga, Amatenderi, Nibozinkono, Surireko, Amatinda et Amanini

V.2.3.2. Evaluation des saisons culturales et dispatching des semences

La commission a constaté que la saison A 2022 a commencé avec un retard ce qui a entraîné le retard de la saison B 2022 et a recommandé la promotion des infrastructures d'irrigation.

La commission a en outre constaté le manque du marché d'écoulement pour les semences de maïs composite à la suite de la subvention du maïs hybride. La commission a émis le souhait qu'une grande partie des hybrides soit produite localement via la SETRACO pour répondre aux besoins des agriculteurs qui apprécient beaucoup la performance des hybrides de maïs par rapport aux composites qui ne doivent pas toutefois être oubliées.

Pour la distribution des semences, la commission a confronté les quantités disponibles par rapport aux quantités demandées. Les résultats sont repris dans le tableau suivant :

Tableau N°14 : Comparaison entre la demande et l'offre en semence

Culture	Quantités demandées	Quantités octroyées	Niveau de satisfaction en %
Haricot	14 350	12 120	85
PDT	320 300	179 350	56
Maïs	10 235	9 990	98

Le tableau montre que l'offre reste inférieure à la demande. Le niveau de satisfaction le plus élevé s'observe pour le maïs tandis la demande en semences de pomme de terre est de loin supérieure à l'offre.

V. 2.3. Suivre et coordonner les activités des différents acteurs du secteur semencier

A travers le sous-accord de partenariat entre l'IFDC et la DPFAPFNL dans le cadre du projet PSSD. La DPFAPFNL a reçu un financement pour réaliser diverses activités relatives à la coordination des actions des différents partenaires du secteur semenciers pour la période de décembre 2021 à octobre 2022 afin d'augmenter la production des semences de bonne qualité. Au cours de cette période, les activités réalisées se rapportent aux activités d'encadrement des entrepreneurs semenciers, au suivi des activités des différents projets, programmes et ONG œuvrant dans le secteur semencier, à la collecte des données sur les productions des saisons agricoles 2022 A et 2022 B ainsi qu'à la vente des semences pour les saisons agricoles 2022 B et 2023 A.

V.2.4.1. Encadrement des entrepreneurs semenciers

Dans le cadre du suivi et de l'encadrement des multiplicateurs, la DPFAPFNL a collecté les données sur les superficies emblavées et sur les productions obtenues. Les données collectées sont reprises dans le tableau ci-dessous.

Tableau N°15 : Quantité de semences collectées en termes de production et superficies emblavées

Espèce	Quantité semences 2022 A (en kg)	Superficie emblavée (ares) 2022 B	Quantité semences 2022 B (en kg)
Haricot	247569	78361	796953
PDT	2598257	35868	2479928
Maïs	816997	-	-

V.2.4. 2. Suivi des activités des différents projets, programmes et ONG

Dans le cadre du suivi de la mise en œuvre par les projets, programmes et coopératives agricoles du document du guide d'achat des semences certifiées, une collecte des données a été réalisée par l'équipe technique de la direction DPAFPAFNL auprès de ces organisations. Les quantités de semences achetées par ces organisations au cours de la saison 2022 B sont reprises dans le tableau ci-dessous :

Tableau 16 : Semences distribuées par les organisations au cours de la saison 2022 B

Culture	Quantité en kg
Maïs	1 500
Pomme de terre	92 500
Haricot	155 652

V.2.3. Suivre la qualité des semences vendues à travers les registres de transaction.

La DPAFPAFNL assure également le suivi de la commercialisation des semences. Les données collectées montrent que la grande partie des semences produites en saison 2022 A sont toujours en stock pour leur disponibilité tardive à la suite du retard qu'a connu la saison. La synthèse des données collectées durant les descentes est donnée dans le tableau ci-dessous.

Tableau17 : Commercialisation des semences à travers les registres de transaction.

Culture	Stock initial 2022 A (kg)	Semences produites certifiées 2022 B (Kg)	Semences vendues (Kg)	Bilan (Kg)
Haricot	101046	52 463	153 509	0
Pomme de terre	0	474 434	359 734	114 700
Riz	10500	3 500	14 000	0

Le tableau montre que pour les cultures de riz et de haricot, les entrepreneurs visités ont pu vendre toutes les quantités en stock. Pour la PDT le stock non encore vendu sera écoulé la saison suivante (2023 A).

V.2.4. Suivi des procédures d'acquisition des semences par le système de pré commande.

Les données sur les pré-commandes de 2023 A et 2023 B sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Le tableau 18 : Synthèse des quantités de semences précommandées de 2020 à 2022

Culture	2020 B	2021 A	2021 B	2022 A	2022 B	2023 A	2023 B
PDT	116 000	132 550	237 500	375 800	395 800	319300	379500
Haricot	11 900	18 750	13 390	31 813	31 893	14450	24525
Maïs	2 020	5 815	352	1 450	1450	10995	0
Total par saison	129 920	157 115	251 242	409 063	429 143	344 745	404 025
Total par année	287 035		660 305		773 888		404 025

Le tableau montre que les quantités de semences précommandées augmentent d'année en année. En effet, la quantité de 287 tonnes de semences a été précommandée en 2020 (cumul saison 2020 B et 2021 A) tandis qu'en 2022, la quantité de semences précommandée est de 773,9 tonnes (total saison 2021B et 2022 A) soit une augmentation de 2,7 fois.

V.4.5. Evaluation des prix des denrées alimentaires

Un contrat d'évaluation des prix des denrées alimentaires a été établi pour l'argumentation pouvant servir à la libéralisation partielle des prix des semences. Au cours de la période de rapportage, la DPFAPNL a organisé des activités de collecte des prix des denrées alimentaires au niveau de toutes les provinces. Les données collectées montrent que les prix varient d'une province à une autre pour un même produit et dépassent les prix officiels des semences.

Il a été observé que les prix varient selon la qualité et selon les localités. Pour le blé, le prix moyen est de 2 185 FBU, pour le haricot, le prix moyen est de 2 140 FBU, pour le maïs, il est de 1 565 FBU et pour la PDT de 925 FBU. Le tableau en bas reprend les prix observés par type de denrée.

Tableau n°19 : Prix des denrées alimentaires sur le marché local au mois de septembre 2022

Culture	Haricot				Maïs		PDT	
Prix	Blanc	Jaune	Rouge	Kirundo	Composite	Hybride	Mauve	Jaune
Prix min	1400	1870	1400	1350	1080	1070	700	650
Prix max	1800	2930	1840	1680	1800	2060	1200	1200
Prix moyen	2140				1565		925	

Ce tableau montre que les prix varient beaucoup à la fois selon les qualités et selon les localités d'où la raison de libéraliser les prix mais aussi de voir à la hausse les prix des semences. Voir Annexe 1 : Prix des denrées alimentaires sur les marchés locaux

V.4.6. Evaluation des coûts de production des semences.

Dans le même ordre d'idée d'une référence pour la libéralisation partielle des prix des semences, il a été planifié une activité d'évaluation des coûts de production des semences. L'évaluation a été faite à travers une enquête réalisée auprès des 90 multiplicateurs semenciers sur les trois cultures du projet à savoir le haricot (37), le maïs (24) et la PDT (29). Le tableau en bas récapitule les coûts de productions moyens pour chacune des cultures.

Tableau N°20 : Coût de production d'1kg de semence produit en BIF

Culture	Haricot	Maïs	PDT
Prix Moyen (BIF)	2 756	2 239	1 168

Sur la base des données fournies à l'annexe 2, il ressort que les prix à la production pour certaines cultures dépassent les prix de vente proposés et si nous devrions ajouter la marge bénéficiaire, les écarts deviendraient énormes : la révisions des prix des semences est donc justifiée. Les données brutes montrent une forte variabilité des prix en fonction des régions et des conditions climatiques et cela devraient éclairer le décideur dans sa politique de fixation des prix. L'annexe 2 donne les données brutes collectées pour servir d'analyse des coûts de production des semences.

V.4.7. Identifier et former les producteurs non agréés bénéficiaires des semences de pré base et de base

Le nombre de producteurs bénéficiaires des semences de prébase et de base qui ont été formés sont : 118 agriculteurs dont un sur le blé, vingt-cinq sur le haricot, trente-cinq sur le maïs, quarante-sept sur la pomme de terre, dix sur le riz et un sur le soja ont été identifiés au cours de ces descentes. Une réunion de formation qui a vu la participation de 52 personnes. La formation était axée sur le contenu de la loi semencière. A la suite de cette activité, une dizaine de participants ont déjà introduit leurs dossiers de demande d'agrément comme multiplicateurs de semences à l'ONCCS.

Tableau N°20 : Nombre de producteurs de semences du circuit informel bénéficiaires des semences de prébase et base.

Cultures	Nombre de producteurs	Volume de semences Prébase et Base (kg)	Superficie estimée à emblaver (ha)	Production attendue (tonnes)
Haricot	24	2 930	36,625	36,625
Maïs	35	2 550	85	127,5
PDT	47	109 854	54,927	549,27
Total	106	115 334	176,552	713,395

Le tableau montre qu'environ 115 tonnes de semences de prébase certifiées et de base ont été vendues à des producteurs du circuit informel. L'estimation de la production de semences attendues qui devrait être vendue aux ménages agricoles est de 713 tonnes. Malheureusement, cette production de semences se trouve chez des producteurs du secteur informel et risque de ne pas être certifiée ou bien produites en dehors des normes qui régissent les semences certifiées.

Il y a donc un risque que ces semences potentielles soient vendues comme consommables. Cette situation peut expliquer en partie pourquoi les semences qui devraient aller en augmentant des prébases vers les bases et les certifiées vont plutôt en diminution. Des stratégies doivent être développées pour réduire cette déperdition des semences et permettre une augmentation sensible des semences certifiées.

V. 3. ISABU.

Le partenariat développé entre le projet IFDC/PSSD et ISABU a permis de mettre en œuvre des activités de recherche sur différentes thématiques.

Les activités mises en œuvre dans ce partenariat sont les suivantes :

- La recherche des variétés plus performantes et bio fortifiées notamment celles de maïs, de haricot et de pomme de terre ;
- L'accompagnement des entrepreneurs semenciers privés qui produisent les mini tubercules de pomme de terre dans leurs propres serres ;
- L'introduction et l'évaluation des variétés de pomme de terre hybrides ;
- La production du matériel végétal parental de la catégorie des souches et des prébases pour les 3 cultures cibles du projet ;
- La promotion des variétés de pomme de terre adaptées dans la basse altitude à travers les champs de démonstration.

IV.3.1. Production des mini tubercules et vitro plants de pomme de terre

L'activité de production des mini tubercules de pomme de terre était réservée uniquement à l'ISABU avant l'année 2019. A l'issue des différentes réunions tenues et à la demande croissante de ce matériel végétal de production de départ, l'ISABU a finalement accepté de signer des contrats avec les privés pour l'achat et la livraison des vitro plants aux entrepreneurs qui disposent leurs propres serres. Le nombre de mini tubercules produits par les privés en 2022 ont passé du simple presque au double par rapport à 2021, soit 252 000 mini tubercules en 2021.

Au cours de l'année 2022, une quantité totale de **901 078 mini tubercules ont été produites** dont **460 045 mini tubercules par les privés** et 441 033 mini tubercules par l'ISABU, soit une proportion de 51,1% par les privés contre 48,9% par l'ISABU.



Multiplication des mini tubercules dans les serres de l'ISABU GISOZI.

Tableau n°20 : Production des mini tubercules par l'ISABU et privés par année

Année	2019		2020		2021		2022	
	ISABU	Privés	ISABU	Privés	ISABU	Privés	ISABU	Privés
Vitro plants	74 190	—	145 290	10 000	149 240	53 000	80 000	104 000
Minitubercules	180 622	—	240 000	59 249	358 199	252 000	441 033	460 045

Le nombre de privés qui possèdent leurs propres serres pour la production des mini tubercules ont connu une progression géométrique. Alors qu'au début de l'année 2019, on avait une seule société produisant les mini tubercules, la liste s'est allongée et on compte aujourd'hui 9 sociétés semencières sur ce maillon pour produire ce matériel végétal de départ. La production des mini tubercules et des vitro plants a été réalisée avec les variétés anciennement diffusées ainsi que les variétés nouvellement homologuées de pomme de terre. Au cours de l'année agricole 2022 s'est ajoutée 3 variétés traditionnelles ou locales dont **KIJUMBU**, **MAJAMBERE** et **KWEZIKUMWE** préférées par les agriculteurs pour les introduire dans le circuit formel de production des semences.

Avant de procéder à leurs multiplications, les clones de ces variétés ont été multipliés et purifiés par les chercheurs de l'ISABU. Le matériel a été envoyé au CIP Kenya pour assainissement et indexage par la technique de thermothérapie. Après cette phase, le premier résultat est la mise à disponibilité de 1 000 vitro plants de la variété KIJUMBU hautement appréciée par le marché. Le circuit de production d'autres catégories est en cours.

V.3.2. Introduction et évaluation de 2 variétés hybrides de pomme de terre

L'ISABU en collaboration avec ADPR et le projet PSSD ont introduit 2 variétés hybrides de pomme de terre avec la saison agricole 2022 A. Les 2 variétés HTPS sont Bu 007 et Bu 012. Le premier rapport contenant les résultats de la F1 a été produit au mois de septembre 2022 et montre que les deux variétés sont prometteuses.



Photo des variétés de pomme de terre hybride en évaluation.

Le deuxième cycle des essais de confirmation VAT et DHS a été installé dans 4 stations de recherche de l'ISABU dont MAHWA, MUNANIRA, GISOZI et KARUSI. La récolte a été effectuée au mois de février 2023. Les données sont en cours de traitement par l'ONCCS et seront présentées au CTNHV dans une réunion qui est prévue au mois de mars 2023.

V.3.3. Conduire des parcelles de démonstration pour la promotion des variétés de pomme de terre adaptée en basse altitude.

Le partenariat entre l'ISABU et l'IFDC a permis de mener des activités de promotion de la pomme de terre en basse altitude. Les parcelles de démonstrations ont été installées dans 3 provinces (Cibitoke, Rutana et Makamba).

Objectifs visés sont les suivants :

- Augmenter la production de la pomme de terre dans les régions chaudes (Imbo et dépression de l'Est)
- Elargir la gamme de source de revenu dans ces régions,
- Intégrer la pomme de terre dans le régime alimentaire des habitants de la plaine de l'imbo et des dépressions de l'Est.

Des champs de démonstrations pour 3 variétés RUHEMBURABASHONJE, BURYOHE et BUGINGO ont été installés dans les 3 provinces et des séances d'animations de journées champêtres ont été organisées à l'endroit des ménages environnants. La formation sur la technologie de production de la pomme de terre (bonnes pratiques culturales du semis à la récolte) a été dispensée à l'endroit de 45 agriculteurs et à 3 agronomes communaux.

Pour permettre à la population de la plaine d'accéder aux semences de ces variétés, l'ISABU est en train de les multiplier en amont de la chaîne de valeur semencière avec 2022, les semences de ces variétés sont en cours de production sur une superficie de 0,5 ha.

V.3.4. Production des semences de souches de maïs

V.3.4.1. Production des semences de souche et des épis familles de maïs

Au cours de l'année 2021, quatre variétés composites biofortifiées ont été enregistrées au catalogue national des variétés comme nouvelles variétés à être cultivées au Burundi. Il s'agit des variétés PVA HGB (Nkirizabana), PVA SYN2 (Muhondo), LNTP (Pfahuntaye) et TZBR (Muzirampongwa).

En 2022, 2,270kg de semences de maïs jaune bio fortifiées de la catégorie des souches sont produites pouvant emblaver une superficie de 75 ha pour la production des semences de prébases et 2 950 épis familles ont été sélectionnées.



Nouvelles variétés de maïs jaune bio fortifiées

Ces variétés seront proposées aux entrepreneurs alignés sur le maïs avec l'année 2023-2024.

V.3.5 Détermination de la meilleure date de synchronisation du maïs hybride

Dans le cadre du renforcement des capacités, une formation des formateurs a été dispensée par un consultant international de **KARLO/CIMMYT Dr MURENGA MWIMALI** pendant une période de 4 jours du 4 au 7 juillet 2022 à l'endroit de 15 chercheurs de l'ISABU sur les techniques de détermination de la meilleure date de synchronisation et d'élaboration d'un protocole scientifique de collecte des données. Les participants à l'atelier de formation ont été intéressés particulièrement par la façon d'élaboration un protocole scientifique de collecte des données surtout sur la culture de maïs. C'est ainsi que le consultant a eu l'occasion de poser des questions en rapport avec les difficultés dans la production des semences de maïs hybride au Burundi, fait des doléances par rapport à l'avenir en ce qui est de la collaboration entre le volet maïs à l'ISABU. Les chercheurs participants à la formation ont beaucoup plus insisté sur le besoin d'agrandir la liste des lignées pures de maïs à évaluer au Burundi afin d'augmenter la chance d'avoir un bon nombre des semences de maïs hybrides produits localement.

A la suite de la formation, des essais de détermination de la meilleure date de synchronisation des lignées pures parents des hybrides ont été installées en vue de déterminer les meilleures dates de floraison des parents mâles et femelles de maïs pour leur bonne synchronisation.

Au total 44 lignées parentales ont été semées et leur meilleure date de synchronisation est déterminée à la région de dépression de Moso (Bukemba). Les données sur les floraisons mâles et femelles de ces lignées ont été collectées. Les mêmes lignées ont été installées dans d'autres stations se trouvant dans d'autres zones agro écologiques avant d'installer les blocs de test d'aptitude à la combinaison de ces lignées pures. Un guide ou protocole de détermination de la meilleure date de synchronisation des lignées pures parents des hybrides a été élaboré par le consultant et se trouve en annexe. Ce guide sera utilisé pour la production des hybrides au Burundi.

A la fin de ces essais, les données collectées montrent que la différence de floraison entre les lignées mâles et femelles varie entre 1 et 7 Jours. En effet, les stigmates sont capables de recevoir le pollen dans un délai approximatif de 5 jours depuis le début de leur formation et ils meurent après 8 jours s'ils ne sont pollinisés tandis que le pollen mûr peut rester viable pendant 5-6 jours. Cependant, étant donné que les lignées pures ont une faible vigueur, la durée de survie des pollens est légèrement réduite.

En conclusion, il a été recommandé d'élaborer un protocole pour une bonne conduite sur la production des semences des lignées parentales et des semences de maïs hybride au Burundi.

V.3.6. Formation des entrepreneurs semenciers qui produisent les semences de maïs hybrides

Cette formation était destinée aux représentants des entrepreneurs semenciers privés, aux agronomes de la société semencière SETRACO qui a déjà pris l'initiative de production des semences de maïs hybride au Burundi et aux nouveaux chercheurs de l'ISABU. La formation qui s'est étendue sur 2 jours portait sur les techniques de production, protection et conservation des semences de maïs hybride et a été assurée par un chercheur de l'ISABU.

En effet, le maïs étant l'une des cultures prioritaires, la maîtrise parfaite de son itinéraire technique permettrait aux agriculteurs d'augmenter sa production et par conséquent leur revenu. Le formateur a bien expliqué aux participants que la production des semences de maïs hybrides trois voies comprend cinq étapes : la **création des lignées pures**, le **maintien de la pureté des lignées pures**, la **multiplication des lignées pures**, la **multiplication des hybrides simples parents des hybrides trois voies** et la **production des semences de maïs hybrides trois voies**.

- **La création des lignées pures** se fait par autofécondation successive pendant au moins six générations afin de fixer le caractère d'intérêt.
- **Le maintien de la pureté des lignées pures** de maïs doit être fait artificiellement par autofécondation. Au moment de la floraison, les fleurs femelles et mâles de chaque lignée que l'on désire autoféconder doivent être ensachées. Le pollen est recueilli à partir de la panicule de chaque lignée et est déposé sur les soies des fleurs femelles de la même lignée pure.

- **Pour la multiplication des lignées pures**, chaque lignée doit être plantée séparément mais chaque parcelle de lignée devra :
 - Être séparée des parcelles d'autres lignées différentes d'au moins 300 à 400 m ;
 - Être séparée par une barrière naturelle efficace ;
 - **Décaler** les dates de semis de ces lignées d'au moins 1 mois pour éviter les pollinisations éventuelles non voulues.
- **La production de semences de maïs hybrides** se fait par des producteurs semenciers bien formés disposant des moyens techniques et humains suffisants. La production se fait en croisant deux parents avec des caractéristiques différentes et selon une disposition particulière. Les parcelles de production de semences de maïs hybride doivent être suffisamment isolées de toute autre culture de maïs de variétés différentes afin d'éviter leur contamination par du pollen indésirable transporté par le vent. La distance d'isolement requise tient compte du phénomène de compétition entre le pollen émis par la culture de maïs semence et le pollen d'une culture potentiellement polluante.



Croisement des lignées mâles et femelles pour le maïs hybrides

Au total, 31 participants ont bénéficié de la formation et ont confirmé avoir été satisfaits de la matière apprise. Ils ont affirmé qu'ils n'étaient pas suffisamment formés sur la production des semences de maïs hybrides et sur la multiplication des semences de maïs hybrides, sur la préparation des semences, ainsi que la conservation des récoltes, etc.

V.3.7. Production des semences de haricot

Le haricot est classé parmi les premières cultures de subsistance. C'est un aliment omniprésent dans tous les repas et il offre des possibilités exceptionnelles de contribuer à la lutte contre la carence en micronutriments. Il est la légumineuse la plus cultivée et la plus consommée et constitue l'aliment de base, source principale de protéines, glucides vitamines et de micronutriments particulièrement le Fe & Zn. Le haricot sec est aussi le plus commercialisé dans le pays et constitue une importante source de revenu des ménages et les petits commerçants composés pour 90% par des femmes. Malgré ces atouts, le système

semencier du haricot reste peu développé alors qu'il requiert un caractère important dans la dissémination des technologies générées par la recherche. C'est à travers ce système que les semences de prébase, de base, certifiées sont produites. De ce fait, les semences sont cruciales pour affronter les défis de l'insécurité alimentaire et du changement climatique.

V.3.7.1. Production des semences de souche

Pour arriver à la production des semences de prébase, la recherche doit d'abord avoir produit des semences souches. Ces semences constituent le point de départ de la chaîne de valeur. C'est dans ce cadre que le projet PSSD a apporté son appui dans la production de ces semences si cruciales au cours de l'année agricole 2022. Cette activité a été mise en œuvre dans les stations régionales de recherche de Bukemba et de Karusi. Une quantité de 3 132 kg de semences souches constituées de 3 variétés naines (Kaneza, Rufutamadeni et Mukungugu) et 3 variétés volubiles (Kinure, Muhoro et RWV 1272) a été produit. Cette quantité peut emblaver une superficie d'environ 40 ha pour la production des semences de prébase pour la saison 2023 A.

V.4. COPROSEBU

L'objectif du partenariat entre le projet PSSD et le COPROSEBU a permis, au cours des 4 dernières années du projet, de renforcer les capacités de l'organisation. Plusieurs activités de renforcement des capacités et de visibilité ont été organisées au cours de cette période. Il s'agit notamment :

- L'adhésion des membres dans le collectif a sensiblement augmenté ;
- La réintégration dans l'AFSTA (African Seed Trade Association) ;
- La décentralisation des organes du COPROSEBU par l'ouverture des antennes provinciales ;
- La production d'une étude sur la production des différentes générations de semences pomme de terre par les entrepreneurs ayant des capacités techniques et financières
- La conception du site web <http://www.coprosebu.org/> ainsi que la « mise en ligne et boostage du site web par rapport aux autres plateformes ;
- L'élaboration d'un plan stratégique sur une période de 7ans.

Au cours de l'exercice 2021-2022, les principales activités réalisées dans le cadre du partenariat avec le projet sont les suivantes :

V.4.1. Formation des entrepreneurs semenciers sur la germination forcée de pomme de terre

La formation a vu la participation de 25 participants dont 22 entrepreneurs semenciers ont pris part à la formation. La formation a été très appréciée par les entrepreneurs semenciers. En effet, sur les 22 entrepreneurs formés, 40% ont utilisé cette nouvelle technologie et témoignent qu'ils ont eu les semences au bon moment. Aux vues des résultats obtenus par les bénéficiaires de cette formation, le COPROSEBU recommande d'étendre la formation à un grand nombre d'entrepreneurs semenciers produisant les semences de pomme de terre.

V.4.2. Etude de la mise en œuvre de la production des semences des différentes générations

Une étude de la mise en œuvre de la production des semences des différentes générations par les entrepreneurs semenciers ayant des serres et des systèmes d'irrigation a été et validée. Les acteurs intervenant dans la production des semences de pomme de terre sont :

- La Société AGRINODE
- Niyungeko SEED COMPANY
- Agence pour le Développement du Peuple Rural (ADPR)
- Société de Valorisation de l'Espace et de Transformation (SOVERT)
- Coopérative INYOMVYI

Les entrepreneurs semenciers veulent et peuvent se professionnaliser davantage, et prendre la responsabilité pour le développement d'un secteur semencier professionnel, autonome et économiquement durable. Pour renforcer et pérenniser les incitations pour d'investissements privés dans le secteur, le COPROSEBU propose la libéralisation de la production et commercialisation des semences. En plus, COPROSEBU propose des mesures pour une meilleure organisation de l'achat et la distribution de semences par des projets et programmes, ce qui représente une force importante dans le marché de semences.

Les principales recommandations de l'étude sont les suivantes :

- Favoriser une compétition saine entre entrepreneurs semenciers, ISABU inclus, dans la production et la commercialisation des différentes générations de semences de PDT,
- Mettre en place un cadre légal qui autorise à chaque entrepreneur semencier enregistré de s'approvisionner en toutes les différentes générations de semences de PDT chez l'entrepreneur qui la dispose,
- Fixer des seuils de superficies à l'inspection et suivre la traçabilité des semences souche, prébase et base produites et favoriser l'auto-approvisionnement pour les plus professionnels,
- Elargir le système de précommande pour incorporer les minitubercules, semences de souche et semences de base de PDT produits par les privés,
- Encourager les contributions des entrepreneurs semenciers dans les coûts d'inspections et analyses des PDT, sous condition que ça soit règlementé et gérés en toute transparence,
- Arrêter des mesures favorisant l'utilisation des terres domaniales par des entrepreneurs les plus professionnels,
- Assurer la disponibilité physique des semences à travers la mise en place des centres de production satellites, gérés par les privés et distribués dans tout le pays.

V.4.3. La Visite guidée sur les réalisations du COPROSEBU à l'endroit des autorités administratives

En date du 15 au 16 février 2022, le COPROSEBU a organisé une visite guidée auprès des entrepreneurs semenciers pour rendre compte aux autorités administratives les réalisations des membres du COPROSEBU et établir l'interconnexion entre les multiplicateurs de semences, l'administration locale, les services techniques des BPEAE's et les utilisateurs finaux des semences. Cette visite guidée visait également la visibilité des activités du COPROSEBU et la mise en exergue des activités réalisées par ce dernier. 35 personnes ont participé à la visite dont 70% des participants étaient des autorités administratives.

Les lieux qui ont fait objet de la visite sont :

- La Province Rutana, dans la commune de Bukemba, au Centre Semencier Bugiga (Coopérative TUZAMURUBURIMYI) et chez les entrepreneurs semenciers HATUNGIMANA Richard et Claude NKURUNZIZA de la colline Bugiga ;
- La province Bururi, dans la Commune Songa (CDLK Kiryama) et dans la commune Mugamba (chez le Multiplicateur de semences Gabriel NAHIMANA ;
- La province Gitega, dans la commune de Giheta, à la serre de la Société de Valorisation de l'Espace et de Transformation (SOVERT) pour la production des
- La province Kayanza, dans la commune Muruta, à la Coopérative TWIYUNGE.

La visite se focalisait essentiellement sur les cultures de production de maïs, les aires de séchage (cas haricot et du maïs), les serres pour la production des différentes générations de pomme de terre et les systèmes d'irrigation des champs en cas de sécheresse.

Visite des aires de séchage de maïs et haricot chez l'entrepreneur semencier NKURUNZIZA Claude (photos ci-bas).



Aires de séchage pour le maïs et haricot

Les recommandations issues de la visite sont les suivantes :

A l'endroit de l'ISABU et de l'ONCCS :

- Homologuer la variété KIJUMBU et encadrer les nouveaux promoteurs des serres
- Faire la promotion de toutes les variétés homologuées surtout la PDT

A l'endroit du COPROSEBU :

- Sensibiliser les entrepreneurs semenciers sur les techniques visant à raccourcir la durée de germination pour la disponibilisation des semences (cas des variétés de PDT à longue dormance) ;
- Sensibiliser les membres du COPROSEBU à évoluer en compagnies semencières.

A l'endroit du MINEAGRIE :

- Faire les statistiques des besoins semences au niveau national avant d'importer d'autres semences pour éviter les méventes (l'offres et la demande)
- Mettre à la disposition des multiplicateurs de semences tous les centres semenciers non exploités ou exploités anarchiquement.
- Octroyer des contrats sous forme emphytéotique aux entrepreneurs semenciers pour exploitation et valorisation des centres semenciers ;
- Procéder à une subvention effective des toutes les semences
- Etablir un plan d'irrigation de tous les centres semenciers

A l'endroit de l'administration :

- Servir l'interlocuteur entre les multiplicateurs de semences et leurs utilisateurs finaux (agriculteurs) pour accroître le taux d'utilisation des semences certifiées par les agriculteurs burundais et les sensibiliser sur les impacts et les retombées positifs générés par l'utilisation de ces dernières

A l'endroit des BPEAEs :

- Instruire les techniciens de base (moniteurs agricoles, les assistants de zone et les agronomes) à appuyer techniquement les activités des entrepreneurs semenciers et à sensibiliser les agriculteurs sur l'utilisation des semences certifiées.

V.4.4. Recyclage des enquêteurs sur le logiciel de collecte des données

La formation a été dispensée aux représentants des antennes provinciales du collectif pour leur recyclage sur le formulaire de collecte des données. Le module de formation sur le logiciel KOBO Collect a été produit pour cet effet. Les participants ont également échangé sur les paramètres à intégrer dans le questionnaire de collecte des données pour l'évaluation de la mise en œuvre du système de précommande (bases et certifiées). A l'issue de la formation, une activité de collecte des données sur la précommande des semences de la catégorie des bases et certifiées a été faite par les participants à la formation.

VI. COMMUNICATION

Les activités de communication effectuées durant 2022 par le projet PSSD sont principalement basées sur une stratégie de communication axée sur l'éducation adaptée aux agriculteurs et le développement de matériels promotionnels adaptés aux agriculteurs. C'est un appui technique et le coaching sur les actions de sensibilisation visant à la promotion et marketing des ventes des semences. Les spots déjà produit par les entrepreneurs semenciers ont été diffusés sur les radios communautaires : radio Buntu FM, radio Izere FM, radio IJWI RY'UMUKENYEZI, radio Umuco FM, radio eagle sport FM et la radio Radio ISANGANIRO pendant la campagne des ventes de vente. Au total 75 spots publicitaires ont été diffusés sur 6 radios en raison de 8 diffusions par radio et par spot.

A cela s'ajoute deux émissions spéciales ont été produites et diffusées, l'idée est d'inviter certains entrepreneurs semenciers dans les studios des radios communautaires pour parler de leur métier de multiplication des semences, parler des variétés des semences qu'ils produisent et enfin inviter les agriculteurs à utiliser les semences certifiées et de les inciter à les acheter. 4 radios ont produit ces émissions spéciales en raison de deux diffusions par radio. Il s'agit de la radio Buntu pour le Nord et l'Est, la radio IJWI RY'UMUKENYEZI pour le Centre et les radios Izere FM et aigles sport FM pour le Sud. Chaque radio a pu organiser une émission avec 2 entrepreneurs semenciers.

La communication a appuyé les activités des mini-foires semencières. En ce qui concerne la sensibilisation, 44 entrepreneurs semenciers ont produits des spots publicitaires sur les mini-foires avec 3 diffusions par entrepreneurs semenciers, des campagnes de sonorisation mobiles communément appelé road-show ont été effectuées sur tous les sites où se sont déroulés les mini-foires. Des outils de visibilité ont été produits à savoir des t-shirts et des casquettes pour chaque entrepreneur semencier en raison d'un lot de 5 t-shirts et 5 casquettes pour chacun, des tentes avec des banderoles ont été conçus et produits.

En collaboration avec KIT, un atelier de capitalisation des histoires de succès du PSSD à l'attention de tous les acteurs impliqués. Les histoires de succès se sont focalisées sur 3 thématiques à savoir : **Systeme de précommande des semences, homologation et certification des nouvelles variétés des semences, emballage et étiquetage des semences et les inspecteurs accrédités.**

Pour cette année, deux ateliers ont été couverts par les médias en format publiportage, l'atelier de présentation du plan national semencier actualisé, l'atelier de présentation des histoires de succès. Les médias ayant effectué la couverture sont : la RTNB, radio ISANGANIRO, le journal Burundi Eco, le journal IWACU. Enfin pour capitaliser l'impact des activités du PSSD, deux outils d'information ont été produits, il s'agit d'un film documentaire et d'une brochure d'impact.

Visites d'échanges d'expériences entre le projet ISSD Sahel et le PSSD

En date du 2 au 4 août 2022, une équipe venant du sahel (principalement au Mali et au Niger) composée par le staff du projet ISSD Sahel, les entreprises semencières privées, les coopératives semencières, les représentants des ministères en charge de l'agriculture et les représentants des institutions de la recherche a effectué une visite d'échanges d'expériences au Burundi.

Cette visite avait pour objet d'apprentissage mutuel et de partage des connaissances et des expériences entre le projet PSSD Burundi et le projet ISSD Sahel. En effet, le projet de Développement du Secteur Semencier Privé (PSSD) au cours de sa mise en œuvre a pu enclencher beaucoup d'expériences et de succès au Burundi qui peuvent être partagés avec le projet ISSD Sahel afin d'adapter les approches et modèles de succès des activités du projet PSSD au contexte sahélien.



Photo de famille des visiteurs et du staff du PSSD à Gisozi/ISABU

Au cours de la visite de terrain, des partenaires publiques et privés du projet PSSD Burundi ont été visités notamment :

- La station de l'ISABU Gisozi en province de Mwaro qui dans ses attributions effectue la recherche sur la production des semences de premières générations en particulier sur la culture de pomme de terre ;
- Cinq entrepreneurs semenciers spécialisés dans la production, la distribution et la vente de semences des trois cultures du projet PSSD dont :
 - NIYUNGEKO François de la province Bururi en commune Mugamba qui produit les semences de différentes catégories de la pomme de terre ;
 - Albert NDAYISHIMIYE qui produit des mini tubercules de la pomme de terre dans sa propre serre à partir des vitro plants achetés à l'ISABU ;
 - NKURUNZIZA Jean Claude de la province de Rutana en commune Bukemba pour la production des semences de maïs certifiées ;
 - Madame GACOREKE Spéciose de la province Gitega, commune Giheta qui travaille sur la multiplication de semences de maïs certifiées
 - Madame SINDARUHUKA Madaleine de la province et commune Muyinga qui fait la multiplication des semences de maïs et de haricot.

Les entrepreneurs semenciers visités ont présenté leurs réalisations et le développement de leurs activités grâce aux appuis du projet ISSD et PSSD Burundi. A l'issue de cette visite, une synergie entre les acteurs publics et privés a été affichée et est à la base du développement des entreprises semencières privées au Burundi. Notons que les visiteurs ont vivement apprécié la synergie entre acteurs et la bonne organisation du secteur semencier au Burundi. Des leçons ont été apprises et des engagements ont été pris par les visiteurs sur les prochaines étapes des leçons de la visite.



Un des visiteurs profite pour acheter les semences de haricot.

VII. SUIVI EVALUATION

, les principales activités de la fonction de suivi évaluation de l'année 2022se résument ci-dessous :

- Mise à jour des outils de collecte des données au cours des journées champêtres ;
- Mise à jour des canevas de rapportage ;
- Suivi de la collecte des données sur terrain ;
- Apurement des bases de données ;
- Assister le consultant dans la préparation et la réalisation de l'étude d'impact PSSD ;
- Préparation et participation à l'atelier de présentation des histoires de succès.

VII.1. Etude d'impact du Projet PSSD

Cette étude s'inspire des insuffisances qui ont été relevé lors de l'évaluation mi-parcours qui s'est beaucoup focalisé sur les ménages agricoles oubliant les bénéficiaires directes que sont les entrepreneurs semenciers. La méthodologie utilisée s'inspire de la norme Donor Committee for Enterprise Development (DCEd) qui est un cadre pratique pour les programmes de développement du secteur privé afin de suivre les progrès vers leurs objectifs. Cette norme s'articule autour de 7 points ci-dessous :

- Articuler la chaîne des résultats pour chaque niveau d'intervention
- Définition des indicateurs de changement, autres besoins d'information
- Mesurer le changement attribuable au projet

- Capturer les changements plus significatifs dans le système ou le marché
- Suivi des coûts et de l'impact
- Reportage des coûts et résultats
- Gestion du système de mesure des résultats

L'étude a été menée auprès de 19 entrepreneurs semenciers dont 7 pour la pomme de terre, 7 pour la culture du maïs, et 5 pour les entrepreneurs semenciers alignés sur la production des semences de haricot qui ont bénéficiés du cofinancement de PSSD et leurs clients de semences (70 ménages dont 16 qui utilisent des semences tout venant), mais aussi auprès de 2 institutions publiques (ONCCS, ISABU) qui ont une grande influence sur l'environnement des affaires.

Questions clés

Chez l'entrepreneur de semences

- Quelle quantité de semences certifiées produit grâce au partenariat avec PSSD ?
- Comment les entrepreneurs semenciers vendent-ils la semence certifiée et à quel prix ?
- Les petits exploitants agricoles, hommes et femmes, sont-ils conscients des avantages de l'utilisation de semences certifiées vendues par les entrepreneurs semenciers partenaires du PSSD ?
- Combien de ménages (hommes et femmes) agricoles achètent et utilisent les semences issues chez les producteurs semenciers appuyés par PSSD ?

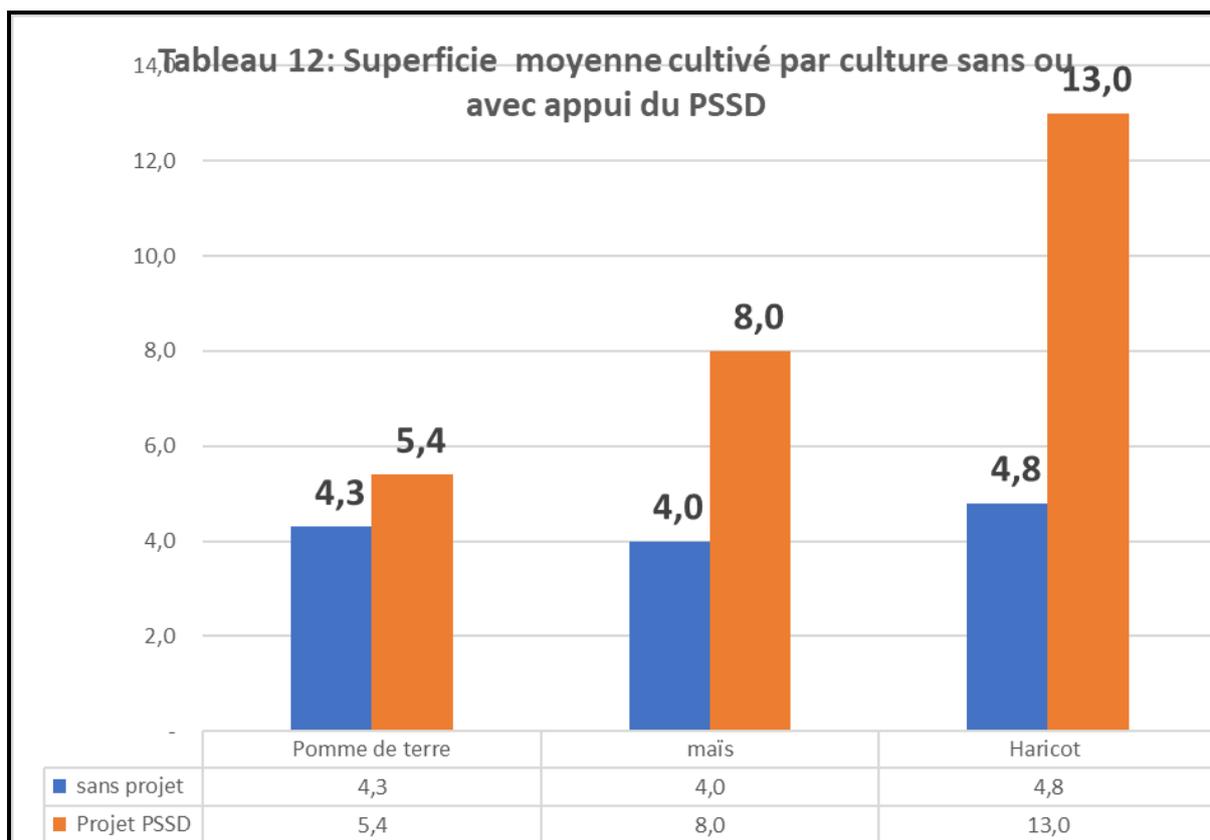
Chez les acheteurs des semences

- Quelle quantité de semences certifiées ont-ils achetées et utilisées et quel a été le coût supplémentaire de leur utilisation ?
- Ont-ils changé les anciennes pratiques culturales en utilisant des semences certifiées ? Si oui, comment ?
- Quelle était la différence de rendement, entre l'utilisation de semences certifiées et les semences qu'ils utilisaient auparavant ?

VII.2. Principaux résultats de cette étude

Les principaux résultats de l'étude sont concrétisés par le graphique ci-dessous :

- ✓ **Chez les entrepreneurs semenciers :**
 - ✓ **Augmentation de la superficie utilisée dans la production des semences**



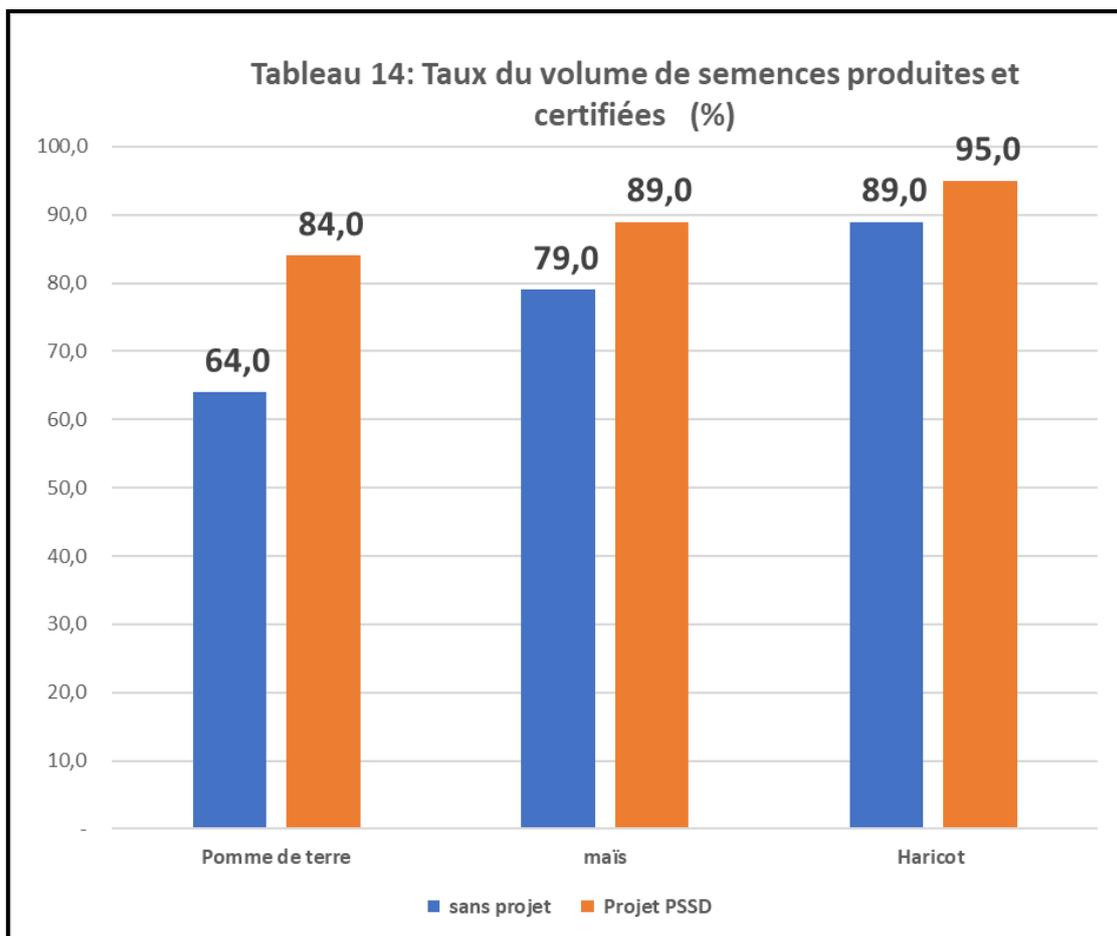
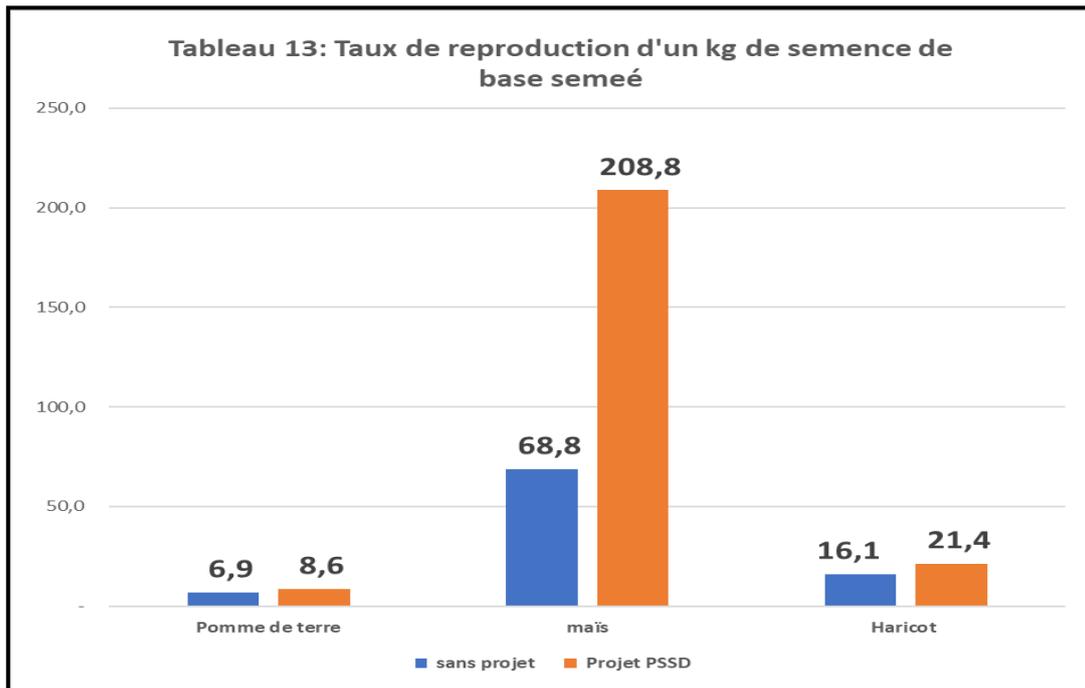
En effet, on note qu'en moyenne les producteurs des semences ont augmenté leurs superficies initiales : Ceux qui produisent la pomme de terre, ils ont quitté 4,3 ha utilisé initialement pour emblaver 5,4 soit une augmentation de 1,1ha tandis que ceux qui sont sur le maillot maïs ont doublé la surface allouée à la multiplication des semences alors que pour le haricot on note une augmentation notable des superficies emblavées passant de 4,8 à 8 ha.

✓ **Augmentation du volume de semences produites**

À la suite des formations et coaching sur les bonnes pratiques agricoles, le volume de semences produit a sensiblement augmenté. En effet, pour 1kg des semences de base utilisée, on note des changements en termes de rendement comparativement à l'avant-projet :

- Pour la pomme terre, 1kg des semences de base permettait d'avoir 6,9 kg des semences certifiées (avant le projet) et avec le projet ce chiffre monte pour atteindre 8,6 kg ;
- Pour le maïs, avec 1 kg de semence de base, la production ne dépassait pas 68,8 kg de semences certifiées alors qu'avec le projet le taux de reproduction est 208,8 kg fois. **Cette augmentation est beaucoup plus imputable à l'introduction du maïs hybride ;**
- Le haricot possède un taux de reproduction de 16,1kg avant le projet alors qu'il monte à 21,4 kg avec le projet PSSD

✓ **Diminution du volume rejeté lors de l'analyse**



Le volume des semences acceptées lors de l'analyse et certification des semences à la suite de l'encadrement rapproché depuis le semis jusqu'à la récolte et post récolte a augmenté. Le taux de semences acceptées est passé de 64 à 84% pour la pomme de terre, 79 à 89% pour le maïs et 89 à 95% pour le haricot.

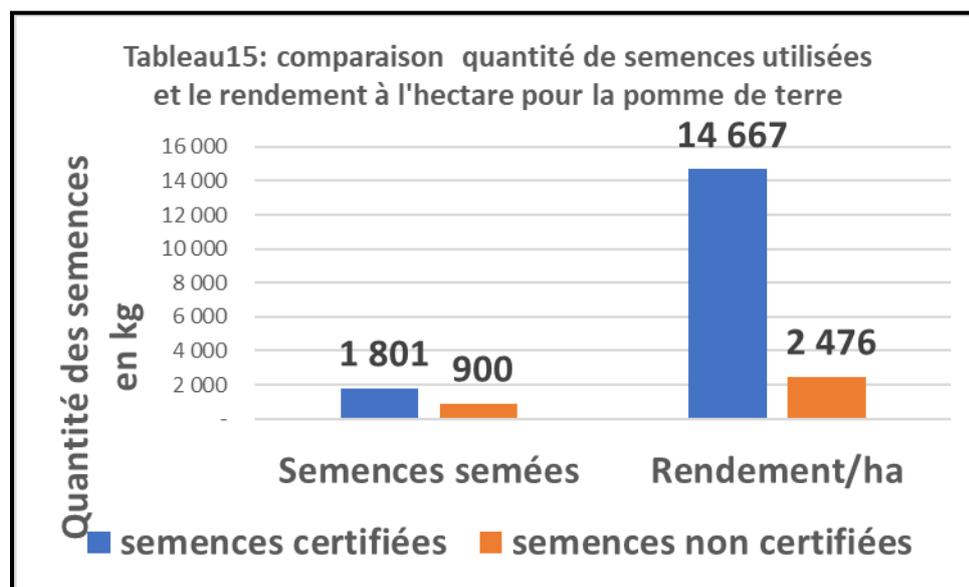
✓ **Diminution remarquable des méventes.**

Avant le projet, les entrepreneurs semenciers éprouvaient des difficultés à trouver des marchés d'écoulement de toutes les quantités de semences produites. En effet, **29%** des interviewés alignés sur la pomme de terre, 40% sur le haricot et 17% sur le maïs ont répondu qu'avant le projet PSSD ils n'arrivaient pas à vendre toutes les semences en stocks.

À la suite des activités de communication et promotion pour faire le marketing des semences, l'installation des points de ventes dans des coins reculés par rapport au magasin central, les ventes mobiles, le micro-emballage, les mini foires aucune mévente a été observé et, pour certains entrepreneurs la demande a été de loin supérieure à l'offre plus particulièrement chez les producteurs des semences de pomme de terre.

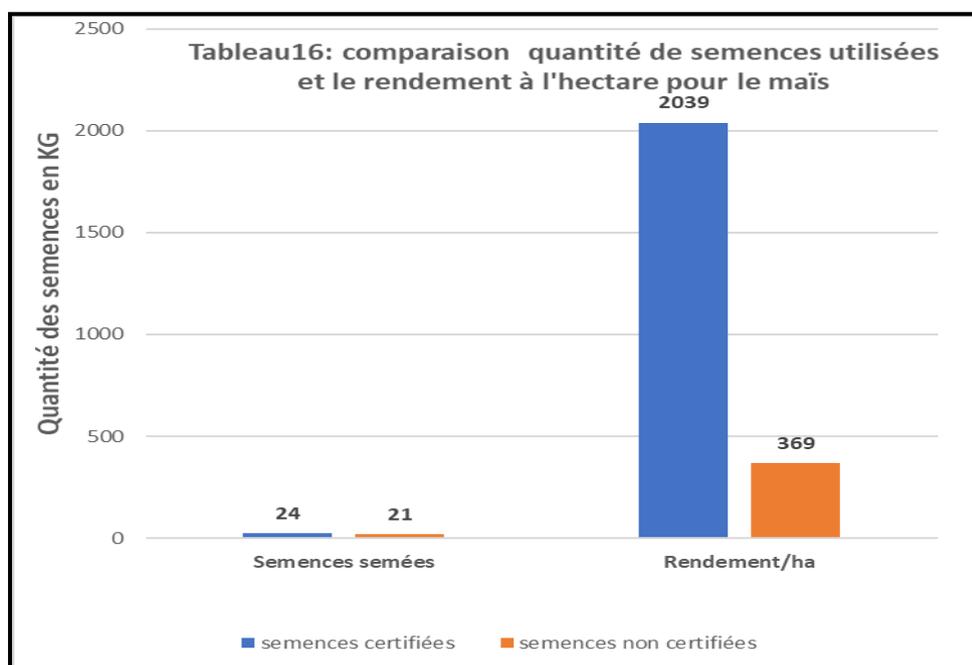
✓ **Chez les ménages utilisateurs des semences sélectionnées : utilisation d'une quantité minimale et un grand rendement à l'hectare**

Pomme de terre



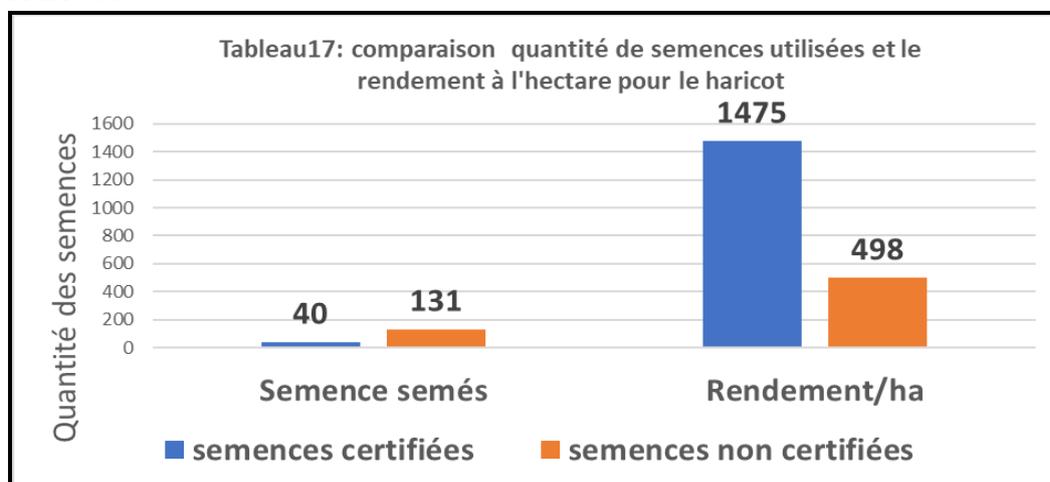
Pour la pomme de terre, les ménages qui utilisent des semences tout venant sèment 900 kg à l'hectare et obtiennent un rendement à l'hectare d'environ 2,5 tonnes juste un peu plus du double de la quantité semée alors que celui qui utilise 1,8 tonnes de semences certifiées récolte 14,6 tonnes à l'hectare ; une récolte plus de 7 fois la quantité semée.

Maïs



Pour le maïs, les ménages qui utilisaient les semences tout venant avaient besoin de 24 kg à l'hectare et le rendement à l'hectare est de 369 kg alors qu'avec 21 kg de semences certifiées, à l'hectare permet d'avoir 2 039 kg de rendement à l'hectare.

Haricot



Avec l'utilisation de 40 kg de semence tout venant de haricot par hectare, le rendement obtenu était d'environ 500 kg alors qu'avec les semences certifiées, 131 kg/ha permettent de récolter 1475 kg de haricot.

VIII. CONTRAINTES ET SOLUTIONS APPORTEES

Au cours des dix dernières années, des succès ont été enregistrés dans le secteur semencier avec une augmentation significative du volume des semences certifiées et du nombre

d'entrepreneurs privés dans ce secteur. Malgré ces avancées, des contraintes de plusieurs ordres s'observent toujours, à savoir :

- La difficulté de planifier les productions en fonction des besoins. Pour surmonter cette difficulté, le projet a initié le système de précommande des semences qui est aujourd'hui fonctionnel au niveau des prébases et qui reste à être renforcé au niveau des bases et des certifiées. Un document de guide d'achat des semences par les projets, programmes, les coopératives et les ONG's a été produit et validé par la CNS. Pour le moment, aucune organisation ne s'approvisionne en semences de prébase à l'ISABU alors qu'avant, la majorité des ONG's faisaient recours à cette institution.
- Les problèmes liés aux changements climatiques. Ces phénomènes presque cycliques perturbent les saisons culturales et affectent considérablement le rendement en semences des entrepreneurs. Pour faire face à ces phénomènes, le projet en collaboration avec la recherche a pu développer d'une part des variétés de maïs et de haricot à cycle court, mais aussi tolérantes à la sécheresse surtout le maïs hybrides. D'autre part, certains entrepreneurs semenciers ont mis en place des systèmes d'irrigation collinaires leur permettant de cultiver en toutes saisons et ne comptent plus sur la clémence du ciel en termes de pluviométrie. Malheureusement ce système a été piloté pour un petit nombre d'entrepreneurs si bien qu'il est nécessaire d'aller à l'échelle avec la phase d'extension du projet. De plus, le système existant utilise beaucoup d'eau car dans certains cas le système utilise les tuyaux d'arrosage et/ou des asperseurs à faible rayon. Il importe donc d'améliorer l'efficacité des systèmes initiés en augmentant la pression pour être à même d'utiliser des pistolets-gicleurs qui consomment moins d'eau et couvrent des rayons plus grand (jusqu'à 50 mètres).
- Les contraintes d'accessibilité des semences certifiées de qualité aux ménages agricoles. Par rapport à ce groupe, le projet a initié l'organisation des mini foires semencières juste avant la période de semis. Ces mini marchés ont été tenus dans les centres de négoce rassemblant beaucoup de personnes. Lors de ces mini-foires, différents outils de communication ont été utilisés avec une implication de l'administration surtout communale jusqu'au niveau de la zone. Il a été observé qu'un grand volume de semences ont été achetées dans un court laps de temps.

IX. CONCLUSION & RECOMMANDATIONS

A ce jour, 255.606 agriculteurs ont acheté des semences auprès des partenaires du PSSD sur les 178.000 ménages prévus pour augmenter la production et le revenu via l'accès aux semences certifiées. Par rapport à la cible, le taux de réalisation à ce jour est de 142,5%.

Le nombre de ménages agricoles ayant accès aux semences représente environ 14,6 % des 1.740.546 ménages agricoles estimés au Burundi (ENAB 2018).

De tous les clients, 81.614 étaient des femmes soit 39,6 %. Les femmes représentent 39,1% de tous les clients des semences de maïs composite, 37,4% de tous les clients des semences de maïs hybride, 42,9 % de tous les clients des semences de haricot et 38,3% de tous les clients de semences de pommes de terre.

L'année 2022 a été caractérisée par certaines nouvelles activités réalisées par rapport aux 3 années antérieures. Il s'agit entre autres :

- 🌱 La production des semences de maïs jaunes bio fortifiées qui sont pour le moment au niveau des semences souches et qui vont être multipliées par les entrepreneurs semenciers pendant les saisons à venir ;

- ✚ La production des variétés locales de pomme de terre appelée communément « KIJUMBU », une variété hautement appréciée par les agriculteurs ;
- ✚ L'implication des privés dans la production des mini tubercules. Les privés produisent une quantité supérieure à celui de l'ISABU : une proportion de 51% est produite par les privés contre 49% pour l'ISABU alors qu'en 2021, ce taux était de 41% pour les privés.

Une autre avancée significative remarquable est en rapport avec l'emballage des semences. Au cours de l'année 2022, le taux de l'emballage des semences est passé de 47% à 57,6 % pour la pomme de terre, de 17% à 34,4 % pour le maïs et de 16% à 17,4 % pour le haricot par rapport à l'année 2021.

Les résultats positifs exposés ci-dessus inspirent la confiance dans la capacité de IFDC à contribuer de manière significative en ce qui concerne les engagements du Royaume des Pays-Bas au ODD 2 (*End hunger, achieve food security and improve nutrition and promote sustainable agriculture*) des Nations Unies.

Aux vues des réalisations du projet, il est recommandé d'aller à l'échelle pour augmenter de manière significative le nombre de ménages agricoles ayant accès aux semences certifiées. Pour cela, un accent particulier doit être mis pour la mise en œuvre des activités suivantes :

- a- Développer l'industrie semencière en vue de pérenniser l'augmentation du volume de semences ainsi que l'amélioration de l'accès des ménages agricoles aux semences certifiées ;
- b- Poursuivre l'appui aux entreprises semencières qui produisent les semences de maïs hybrides ;
- c- Poursuivre les activités de promotion et vente des semences certifiées (mini foires, points de vente, agro dealers, etc.) ;
- d- Développer et renforcer les initiatives de synergie avec les projets financés par l'Ambassade des Pays-Bas ;
- e- Poursuivre et développer des actions de partenariat avec les partenaires publics et institutions régionales pour une amélioration de l'environnement des affaires dans le secteur semencier

ANNEXE

Results	Indicateurs FNS	Targeted by the end of project	2019		2020		2021		2022	
			Planned	Realized	Planned	Realized	Planned	Realized	Planned	Realized
Impact	2. Number of family farms that doubled productivity and/or income	19 200							12 000	
Outcomes	2.1 (Cumulative) Number of family farms with increased productivity (and/or income)	96.000	-						60 000	
	2.2 Number of family farms with improved access to input	178.000	18.000	Total : 10.366 Female : 5.671 Male : 4.695	50.000	Total : 96.964 Female : 40.668 Male : 56.278	80 000	Total : 97.394 Female : 34.932 Male : 62.462	75 000	49450 dont 14490 femmes
Outputs	2.x.1 Number of family farms directly reached	178.000	18.000	Total :39.349 Female : 17.408 Male :21.941	50.000	Total :54.264 Female :24.803 Male :29.461	80 000	Total : 64.180 Female : 29.514 Male :34.666	75 000	36 965 dont 17284 femmes
	2.x.2 Number of family farms indirectly reached									
Enablers	4.1 Number of farmers that adopted research results/knowledge/new technologies	178.000		Total :10.366 Female :5.671 Male :4.695	50.000	Total :96.964 Female :40.668 Male :56.278	80 000	Total :97.394 Female :34.932 Male :62.462		49450 dont 14490 femmes
	4.3 Number of FNS-relevant knowledge institutions that perform better	4	4	4		4		4		4

Results	Indicateurs FNS	Targeted by the end of project	2019		2020		2021		2022	
			Planned	Realized	Planned	Realized	Planned	Realized	Planned	Realized
	5.1 Number of jobs supported in agricultural chains/sectors					Total: 33.147 Female: 16.235 Male: 16.912 permanent: 320 Female: 61 Male: 259 Temporary: 32.827 Female: 16.174 Male: 16.653				Total : 15160 dont 8095 femmes, 238 emploi permanents et 14876 emplois temporaires
	5.3 Number of businesses co-investing in FNS activities	12		33		26		51		77
	7.1. Number of improvements in major (inter)national FNS policies/laws	5		5		5		3		1

