



UNIVERSITE D'ANTANANARIVO

Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques

Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du Diplôme d'Ingénieur Agronome
de Grade Master en Sciences Agronomiques et Environnementales

Mention : Agro-management

Parcours : Développement Agricole et Rural

Etude des services supports à l'innovation dans le sous-système d'innovation «agriculture numérique» et dans la structuration des producteurs, cas des processus d'innovation liés à l'utilisation de l'outil SIEL

Soutenu le 17 juin 2021

Par Takalo Vahatriniaina ANDRIAMAHEFASOA

Promotion JIHARO (2015-2020)

Président du jury : Professeur Holy Farahanta RANAIVOARISOA

Tuteur : Docteur Andriantsoa Tahiry RABEFARIHY

Examineur : Docteur Vestalys HERIMANDIMBY

Encadrant professionnel : Docteur Sarah AUDOUIN



La crainte de l'Éternel est le commencement de la science (*prov1:7*)

Le commencement de la sagesse, c'est la crainte de l'Éternel (*prov9:10*)

Car l'Éternel donne la sagesse ; De sa bouche sortent la connaissance et l'intelligence (*prov2:6*)

REMERCIEMENTS

Nos remerciements s'adressent également à toutes les entités et toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de ce mémoire, particulièrement :

- A Monsieur Bruno RAMAMONJISOA, Professeur Titulaire, Directeur de l'Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques,
- Au Professeur Holy Farahanta RANAIVOARISOA, enseignant chercheur et Responsable de la Mention Agro-Management, qui nous a fait l'honneur de présider le jury de la soutenance de ce mémoire,
- Au Docteur Andriantsoa Tahiry RABEFARIHY, enseignant chercheur et encadrant pédagogique du présent mémoire, pour ses conseils et ses recommandations,
- Au Docteur Sarah AUDOUIN, chercheur au Cirad-UMR Innovation et au FOFIFA, notre encadrant professionnel, pour son accompagnement depuis le début de l'étude et le temps qu'elle nous a consacré,
- Au Docteur Narilala RANDRIANARISON, enseignant chercheur et notre co-encadrant professionnel, pour ses directives et ses précieux conseils,
- Au Docteur Vestalys HERIMANDIMBY, enseignant chercheur, pour avoir bien voulu examiner ce travail,
- A l'Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques pour l'appui financier mais surtout qui nous a permis d'acquérir d'innombrables connaissances au cours de ces cinq années de formation,
- Au corps enseignant de la mention Agro-Management, pour toutes les connaissances acquises,
- A toute l'équipe du projet SERVInnov, notamment au Docteur Syndhia MATHE, coordinatrice du projet, qui nous a beaucoup aidé dans la conduite de la recherche,
- Aux différents partenaires du projet SERVInnov, pour leur concours à la réalisation de cette étude,
- A nos co-équipiers, autres stagiaires du projet SERVInnov à Madagascar, pour les échanges et leur contribution dans la méthodologie commune de ce mémoire,
- A Monsieur Christien ANDRIANTIANA Responsable Conseil Economique CEFFEL pour sa collaboration, son encadrement et son aide dans la conduite des activités sur terrain,
- Aux différents membres du Groupe FIFATA, y compris les organisations paysannes pour leur accueil et toutes les informations qu'ils nous ont fournies,
- A nos chers parents, pour leur patience et leur grand soutien dans l'accomplissement de ce mémoire de fin d'étude,
- A tous nos proches et amis, pour leur aide et encouragements,
- Et à tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à la réalisation du présent mémoire de fin d'études.

Que Dieu vous bénisse!

RESUME

L'agriculture numérique étant émergente à Madagascar mais aux effets potentiellement importants pour soutenir le secteur rural, les besoins d'évaluer les méthodes d'interventions liées à l'utilisation des outils numériques et leur lien à l'innovation agricole sont d'autant plus grands. Parmi ces outils, le SIEL ou Service d'Information Economique des Légumes est un exemple de Système d'Information de Marché de deuxième génération. C'est un service fourni en complémentarité avec d'autres services dans les organisations de producteurs de FIFATA. Cette étude a pour objectifs de montrer la diversité des services supports à l'innovation dans le processus d'innovation de SIEL et dans les processus de structuration des producteurs ; et puis de mesurer de manière participative la performance des services supports importants. La méthodologie utilisée s'est principalement basée sur la construction des chronologies de l'innovation, la caractérisation et hiérarchisation des divers services supports, l'évaluation participative avec les bénéficiaires et fournisseurs de services, et généralement une analyse de données qualitatives. Les résultats montrent qu'il existe un panorama de services supports à l'innovation dans le processus de conception et d'implémentation du SIEL. Dans les processus de structuration des producteurs, le SIEL et les divers services supports tiennent chacun leur place. Et une diversité de critères existe du point de vue des bénéficiaires et fournisseurs pour évaluer la performance du SIEL et des autres services supports. Les discussions et recommandations portent sur la formation dans le sous-système d'innovation agricole d'un réseau d'acteurs comprenant des acteurs du domaine informatique; sur la place de l'outil numérique parmi les autres services dans les dynamiques collectives ; et sur la performance du SIEL et des services supports importants.

Mots-clés : technologie, SIEL, organisation de producteurs, services supports à l'innovation, performance

ABSTRACT

Digital agriculture being emerging in Madagascar but with potentially significant effects to support the rural sector, the needs to assess the intervention methods related to the use of digital tools and their link to agricultural innovation are all the more big. Among these tools, the SIEL or the Vegetable Economic Information Service is an example of a second generation Market Information System. This is a service provided in addition to other services in FIFATA producer organizations. The objectives of this study are to show the diversity of support services for innovation in the SIEL innovation process and in the structuring processes of producers; and then to measure the performance of important support services in a participatory manner. The methodology used was mainly based on the construction of innovation chronologies, the characterization and prioritization of the various support services, participatory evaluation with beneficiaries and service providers, and generally an analysis of qualitative data. The results show that there is a panorama of innovation support services in the SIEL design and implementation process. In the process of structuring producers, the SIEL and the various support services each have their place. And a variety of criteria exist from the point of view of beneficiaries and providers to assess the performance of SIEL and other support services. Discussions and recommendations focus on the formation of a network of actors including actors in the IT field, in the agricultural innovation subsystem; on the place of the digital tool among other services in collective dynamics; and on the performance of SIEL and major support services.

Keywords: technology, SIEL, producer organization, innovation support services, performance

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS

RESUME

ABSTRACT

SOMMAIRE

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES FIGURES

LISTE DES ANNEXES

SIGLES ET ACRONYMES

GLOSSAIRE

INTRODUCTION

1 MATRIELS ET METHODES

1.1 Matériels

1.2 Méthodes

2 RESULTATS

2.1 Les SSI ayant permis de faire avancer ou non le processus de conception et d'implémentation du SIEL

2.2 La place du SIEL parmi les SSI dans les processus de structuration des OPR de FIFATA

2.3 La diversité des critères et le niveau de performance des situations de services importantes, du point de vue des bénéficiaires et du point de vue des fournisseurs

3 DISCUSSIONS ET RECOMMANDATIONS

3.1 Discussions

3.2 Recommandations

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

TABLE DES MATIERES

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Critères de sélection des sites d'étude	9
Tableau 2 : Matrice d'identification des situations de services pour l'évaluation des performances..	13
Tableau 3 : Liste complète de personnes interviewées lors de la collecte des informations.....	14
Tableau 4 : Acteurs enquêtés et objectifs de la collecte de donnée sur la conception et l'implémentation du SIEL	15
Tableau 5 : Acteurs enquêtés et objectifs de la collecte de donnée sur les processus de structuration des producteurs.....	16
Tableau 6 : Echelle de Likert pour l'évaluation de la performance des situations de service	18
Tableau 7 : Synthèse de la méthodologie d'étude.....	19
Tableau 8 : Services supports à l'innovation dans le processus de conception et d'implémentation du SIEL	27
Tableau 9 : Identification et caractérisation des SSI dans le processus de structuration en OP à Imerintsiatosika.....	31
Tableau 10 : Identification et caractérisation des SSI dans le processus de structuration en Union communale à Miarinavaratra	36
Tableau 11 : Les 6 premiers critères de performance importants du service «Information sur les prix de SIEL » ; Niveau OP ; zone Imerintsiatosika	39
Tableau 12 : Les critères de performance les plus importants du service «Information sur les prix de SIEL » ; Niveau UNION ; zone Miarinavaratra.....	40
Tableau 13 : Les critères de performance les plus importants du service «conseil économique de SIEL » ; Niveau OP ; zone Imerintsiatosika	40
Tableau 14 : Les critères de performance les plus importants du service «conseil économique de SIEL » ; Niveau UNION ; zone Miarinavaratra.....	40
Tableau 15 : Evaluation suivant la perception des acteurs de la performance du service « conseil économique de SIEL » et selon le niveau de structuration.....	43
Tableau 16 : Les 6 premiers critères de performance du service «Formation technique en agroécologie »; Niveau OP ; zone Imerintsiatosika	43
Tableau 17 : Les critères de performance les plus importants du service « Formation en technique de production de pomme de terre » ; Niveau UNION ; zone Miarinavaratra	44
Tableau 18 : Les critères de performance les plus importants du service « mise en relation pour l'accès aux services » ; Niveau UNION ; zone Miarinavaratra.....	44
Tableau 19 : Les 6 premiers critères de performance du service « formation en vie associative » ; Niveau OP ; zone Imerintsiatosika	44
Tableau 20 : Critères de performance communs aux situations de services et selon les bénéficiaires .	48
Tableau 21 : Critères de performance communs aux situations de services et selon les fournisseurs ..	48
Tableau 22 : Critères de performance communs entre types de SSI et communs entre acteurs	49

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Les zones d'études.....	10
Figure 2 : Chronologie de l'innovation	12
Figure 3 : Circuit de l'information dans le fonctionnement actuel de l'outil SIEL.....	21
Figure 4 : Chronologie de l'innovation de conception et d'implémentation du SIEL	24
Figure 5 : Chronologie de la structuration en OP dans la commune Imerintsiatosika.....	29
Figure 6 : Chronologie de la structuration en Union communale à Miarinavaratra	35
Figure 7 : Le SIEL et les SSI perçues comme les plus importantes pour le niveau de structuration en OP à Imerintsiatosika et en Union communale à Miarinavaratra.....	38
Figure 8 : Evaluation suivant la perception des acteurs de la performance du service « information sur les prix de SIEL », niveau OP, zone Imerintsiatosika	42
Figure 9 : Evaluation suivant la perception des acteurs de la performance du service « information sur les prix de SIEL », niveau Union, zone Miarinavaratra.....	42
Figure 10 : Evaluation suivant la perception des acteurs de la performance du service «Formation technique en agroécologie »; Niveau OP ; zone Imerintsiatosika	45
Figure 11 : Evaluation suivant la perception des acteurs de la performance du service «Formation en technique de production de pomme de terre »; Niveau UNION; zone Miarinavaratra.....	45
Figure 12 : Evaluation suivant la perception des acteurs de la performance du service « Mise en relation pour l'accès aux services » ; Niveau UNION ; zone Miarinavaratra	46
Figure 13 : Evaluation suivant la perception des acteurs de la performance du service « formation en vie associative » ; Niveau OP ; zone Imerintsiatosika.....	47

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : Éléments d'appui concernant les concepts de l'étude	64
ANNEXE 2 : Grille de domaines de la performance des situations de services construite à partir d'éléments de bibliographie.....	66
ANNEXE 3 : Présentation du Projet SERVINNOV	67
ANNEXE 4 : Grilles de caractérisation des cas d'innovation.....	68
ANNEXE 5 : Guides d'entretiens.....	71
ANNEXE 6 : Spirale de l'innovation et ses 7 phases	77
ANNEXE 7 : Typologie des fonctions des services supports à l'innovation et exemples à Madagascar	78
ANNEXE 8 : Typologie des fournisseurs de services et exemples issus du réseau d'acteurs à Madagascar	79
ANNEXE 9 : Sélection et hiérarchisation des situations de services par les acteurs enquêtés	80
ANNEXE 10 : Grille agrégée des critères de performance.....	81
ANNEXE 11 : Graphiques détaillés des chronologies d'innovations	82
ANNEXE 12 : Justifications des notes, perceptions des bénéficiaires et des fournisseurs concernant le SIEL	85
ANNEXE 13 : Le Groupe FIFATA.....	89
ANNEXE 14 : Courbes de prix et notes de conjoncture	90
ANNEXE 15 : Illustrations des différents canaux de communication pour la diffusion des informations de SIEL	91
ANNEXE 16 : Les outils de gestion dans les structurations de producteurs.....	94

SIGLES ET ACRONYMES

AgriSpin	Space for Innovations in Agriculture
AIS	Agricultural Innovation System
AROPA	Appui au Renforcement des Organisations Professionnelles et aux services Agricoles
ASA	Agro-Sylviculture autour d'Antananarivo
BDD	Base De Données
CAP	Conseil Agricole de Proximité
CEFFEL	Conseil Expérimentation Formation en Fruits et Légumes
CGA	Cereal Growers Association
CIRAD	Centre International de Recherches Agronomiques pour le Développement
F & L	Fruits et Légumes
FAOstat	Food and Agriculture Organization Corporate Statistical Database
FERT	Formation pour l'Epanouissement et le Renouveau de la Terre
FIFATA	Fikambanana Fampivoarana ny Tantsaha (ou association pour le progrès des paysans)
FTA	Fambolena sy Teknolojia eny Ambanivohitra
Hab	Habitants
IsubS	Innovation Sub-system
MAEP	Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche
NTIC	Nouvelles Technologie d'Information et de Communication
ONG	Organisation Non Gouvernementale
OP	Organisation de Producteurs
OPb	Organisations de Producteurs de base
OPR	Organisation de Producteurs Ruraux
PDR ASAN	Plan Directeur de la Recherche thématique sur l'Agriculture et la Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle
PED	Pays en développement
PR	Paysans-relais
ProTana	Professionnalisation et organisation des producteurs agricoles au sud d'Antananarivo
PSAEP	Programme Sectoriel Agriculture Elevage Pêche
PNIAEP	Plan National d'Investissement Agriculture, Elevage et Pêche
PTA	Plan de Travail Annuel
SAC	Schéma d'Aménagement Communal
SCAC	Service de Coopération et d'Actions Culturelles
SERVInnov	Strengthening innovation support SERVICES to enhance INNOVations
SIA	Système d'Innovation Agricole
SIEL	Service d'Information Economique des Légumes
SIM	Système d'Information de Marché
SIM1G	SIM de 1 ^{ère} génération
SIM2G	SIM de 2 ^{ème} génération
SMS	Short Message Service
SNCA	Système National de Conseil Agricole
SSI	Service support à l'Innovation
TAP	Plate-forme pour l'agriculture tropicale
TIC	Technologies de l'Information et de la Communication
Uc	Union communale
UE	Union Européenne
USD	United States Dollar
WP	work package

GLOSSAIRE

Agriculture numérique : représente l'application moderne des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans le domaine agricole, débouchant sur ce qu'on pourrait appeler la troisième révolution verte (www.smartAKIS.com).

TIC : ensemble d'outils et de ressources technologiques permettant de transmettre, enregistrer, créer, partager ou échanger des informations, notamment les ordinateurs, l'internet (sites Web, blogs et messagerie électronique), les technologies et appareils de diffusion en direct (radio, télévision et diffusion sur l'internet) et en différé (podcast, lecteurs audio et vidéo et supports d'enregistrement) et la téléphonie (fixe ou mobile, satellite, visioconférence, etc.) (uis.unesco.org).

Système d'Information de Marché (SIM) : dispositifs visant à collecter, traiter et diffuser de l'information sur la situation et la dynamique des marchés agricoles (Subervie & Galtier, 2012).

SIM1G ou SIM de 1ère génération : apparu dans les années 1980 dans les pays en développement (PED), la première génération des SIM a été gérée par des services publics centralisés qui réunissaient et traitaient les données sur les prix des aliments et les diffusaient dans plusieurs médias tels que la radio nationale, la TV, les journaux et les bulletins d'information. La plupart des SIM1G étaient financés par des projets de développement (David-Benz *et al.*, 2012).

SIM2G ou SIM de 2ème génération : catégorie de SIM regroupant des SIM nouveaux et des SIM issues de la mutation des SIM1G (SIM de 1ère génération). Cette deuxième génération de SIM est apparu dans les années 2000 dans les PED sous l'impulsion de différents facteurs, notamment les difficultés rencontrées par les SIM de la première génération à atteindre leurs objectifs, les nouvelles possibilités offertes par le développement des TIC – Internet et téléphonie mobile – et l'organisation croissante des opérateurs privés (organisations de producteurs, interprofessions) (Galtier *et al.*, 2014).

INTRODUCTION

Le secteur Agricole Malagasy constitue l'un des moteurs de l'économie nationale avec 26,3% du PIB, le principal pourvoyeur d'emploi¹, et s'avère être la base de productions alimentaires pour toute la population (MinAgri *et al.*, 2015). Cependant, la production agricole nationale peine à suivre la croissance démographique du pays maintenue entre 2 et 3% par an (FAOStat, 2020 ; Tsimisanda *et al.*, 2021). Or, l'augmentation de la production se trouve freinée par une multitude de contraintes, entraînant par conséquent la faible performance des marchés agricoles (Banque mondiale, 2016). En juin 2013, il a été estimé que 92% de la population, en particulier rurale vivaient avec moins de 2 USD par jour (Banque mondiale, 2014).

Néanmoins, la promotion des innovations dans l'agriculture et dans les systèmes alimentaires des pays du Sud est un vecteur central pour réaliser une croissance économique et un développement inclusif (World Bank, 2006). Les innovations agricoles ou agroalimentaires sont surtout marquées aujourd'hui par la convergence d'enjeux globaux que pointent les travaux sur les transitions, qu'elles soient écologique, climatique, énergétique, numérique, sociale ou alimentaire (Faure *et al.*, 2019). Actuellement, de plus en plus d'études cherchent à apprécier l'impact des TICs au niveau des agriculteurs des pays en voie de développement en termes d'augmentation de la productivité, d'augmentation de revenus ou d'amélioration des conditions de vie (Aker *et al.*, 2016 ; Baumüller, 2016 ; Baumüller, 2018 ; IN Alexandre, 2018). A Madagascar, des innovations numériques en agriculture émergent dans le pays, notamment le Système d'Information de Marché (SIM) et les services d'information via un mobile (Noharinjanahary, 2019). Parmi cela, l'outil SIEL ou Service d'Information Economique des Légumes, est un exemple de SIM de deuxième génération ou SIM2G (www.sim2G.org). Selon Galtier *et al.* (2014), les SIM2G ont développé une multitude d'innovations techniques et organisationnelles. En outre, le secteur agricole malagasy a bénéficié d'un plan directeur de la recherche sur l'agriculture et la sécurité alimentaire et nutritionnelle mentionnant l'amélioration de l'accès des producteurs aux marchés avec le développement des systèmes d'information sur les marchés basés sur les TIC (MESupReS, 2015). Etant l'un des premiers SIM développés à Madagascar (Andriandralambo *et al.*, 2017), le SIEL est un service fourni en complémentarité avec d'autres services à des organisations paysannes membres du groupe FIFATA, ou non membre (FERT, 2017; www.fifata.org).

¹ 68% de la population active (FAOStat, 2020 ; Tsimisanda *et al.*, 2021)

La rénovation de l'accompagnement de proximité et des services d'appui aux producteurs représente une des actions prioritaires de l'Etat actuellement (MAEP, 2020). Or, l'accompagnement des innovations agricoles nécessite de multiples formes et modalités d'intervention, afin de répondre aux divers besoins des innovateurs (agriculteurs, entrepreneurs, etc.) qui dépendent de la maturité et des phases de leurs processus d'innovation (Toillier *et al.*, 2018). Selon Mathé *et al.* (2016) ; Faure *et al.* (2019) il existe un large éventail de services supports à l'innovation (SSI), fournis par un champ pluraliste de fournisseurs ou prestataires de services. Néanmoins, fournir des preuves de la performance de ces services constitue encore une des lacunes en matière de recherche (Ndah, *et al.*, 2020), mais aussi des leviers d'action indispensables permettant aux acteurs qui interviennent dans l'accompagnement des innovations agricoles d'améliorer leur efficacité (Mathé, *et al.*, 2019). Le secteur de l'agriculture numérique étant émergent mais aux effets potentiellement importants pour soutenir le secteur rural à Madagascar, les besoins d'évaluer les méthodes d'interventions liées à l'utilisation de ces outils et leur lien à l'innovation sont d'autant plus grands.

De ce fait, de quelle manière peut-on évaluer les services supports à l'innovation face à leur diversité, dans les processus d'innovation liés à la conception ou à l'utilisation de l'outil SIEL?

Nous retiendrons deux types d'innovation bien distincts : la conception et l'implémentation de l'outil SIEL d'une part, et l'utilisation de l'outil SIEL ayant contribué à la structuration des producteurs pour la commercialisation de leurs produits d'autre part.

L'objectif global de cette étude est de montrer la diversité des SSI dans les processus d'innovation ainsi que la manière dont on peut évaluer la performance de ces services.

Les objectifs spécifiques sont :

- d'identifier les SSI ayant permis de faire avancer ou non le processus d'innovation de conception et d'implémentation du SIEL;
- de montrer le lien entre les SSI et la dynamique des processus de structuration de producteurs, puis questionner la place du SIEL dans ces processus de structuration ; et
- de mesurer de manière participative la performance des SSI importants dans les processus de structuration.

Les résultats attendus sont :

- Les SSI ayant permis de faire avancer ou non le processus de conception et d'implémentation du SIEL seront identifiées.

- La place du SIEL sera décrite parmi les SSI dans les processus de structuration des OPR de FIFATA
- La diversité des critères et le niveau de performance des situations de services importantes seront définis, du point de vue des bénéficiaires et du point de vue des fournisseurs.

Les questions de recherche sont :

- Quelles sont les SSI ayant permis de faire avancer ou non le processus d'innovation de conception et d'implémentation du SIEL?
- Quelle est la place du SIEL parmi les SSI dans les processus de structuration des OPR de FIFATA?
- Quel est le niveau de performance des SSI importants dans les structurations de producteurs, tant au regard des bénéficiaires que des fournisseurs de services?

Les hypothèses peuvent être construites de la manière suivante :

- H1 : La conception et implémentation d'un outil numérique d'information de marché nécessite des services spécifiques liés au développement informatique mais aussi à établir un lien permanent avec les dynamiques de marché.
- H2 : L'importance du SIEL et des SSI pour accompagner la structuration de producteurs varie en fonction de l'avancée et de l'échelle de structuration de l'OP.
- H3 : Les bénéficiaires ont une perception plus multiforme de la performance d'un SSI que les fournisseurs.

La présente étude est divisée en trois parties distinctes :

- La première partie présente les matériels et méthodes portant sur les différents concepts mobilisés dans le mémoire, ainsi que les démarches méthodologiques basées essentiellement sur une analyse des données qualitatives.
- La deuxième partie concerne les résultats mettant en exergue la manière dont le SIEL a été conçu ainsi que son fonctionnement, la description des chronologies de l'innovation avec les SSI respectifs, et la perception des bénéficiaires et des fournisseurs sur le SIEL et des autres SSI.
- La troisième partie est consacrée aux discussions et recommandations concernant la conception et l'implémentation du SIEL, formant un réseau d'acteurs en lien avec l'informatique, la place de l'outil numérique dans les structurations de producteurs, et la performance du SIEL et des autres SSI.

1 MATRIELS ET METHODES

1.1 Matériels

1.1.1 Concepts et état de l'art

Eléments appuyant les concepts de l'étude (ANNEXE 1).

1.1.1.1 Innovation

Dans le domaine agricole, l'innovation est un processus par lequel un individu apporte un produit, un processus et une forme d'organisation nouveaux ou existants dans une utilisation sociale et économique afin d'augmenter l'efficacité, la compétitivité, la résilience aux chocs ou la durabilité environnementale, contribuant ainsi à la sécurité alimentaire, au développement économique et à la gestion durable des ressources (TAP, 2016).

1.1.1.2 Processus d'innovation et système d'innovation agricole

Se basant sur la nécessité de développer des interactions entre différents acteurs afin de faire émerger l'innovation (TAP, 2016), le concept de Système d'Innovation Agricole (SIA) a émergé vers les années 1990 (Klerkx *et al.*, 2012). Actuellement, le processus d'innovation est considéré comme un processus complexe, tourbillonnaire et imprévisible, dont le pilotage peut être incertain, voire impossible (Leeuwis & Van den Ban, 2004).

Ce concept de système d'innovation agricole signifie un "réseau d'acteurs, d'organisations ou d'individus ainsi que d'institutions et de politiques de soutien dans le secteur agricole et les secteurs connexes qui mettent en œuvre des produits, des processus et des formes d'organisation existants ou nouveaux dans le domaine social et économique, y compris des politiques et des institutions (formelles et informelles) qui façonnent la manière dont ces acteurs interagissent, génèrent, partagent et utilisent les connaissances ainsi qu'apprennent conjointement"(Banque mondiale, 2006). Il comporte des phases d'accélération, de ralentissement, et de crise, et implique de nombreux allers-retours entre actions de recherche et actions entreprises par les partenaires des chercheurs, jusqu'à parvenir à la mise en œuvre des innovations par les utilisateurs finaux (Barret *et al.*, 2017).

L'approche systémique de l'innovation, qui fait l'objet de plusieurs communautés d'usages (Touzard *et al.*, 2015), a permis d'élargir le cercle des acteurs à considérer pour accompagner l'innovation (de l'exploitant agricole aux acteurs politiques), mais elle n'est encore que très rarement mobilisée pour concevoir des politiques nationales et des interventions d'appui à l'innovation (Chowdhury *et al.*, 2014).

Un diagramme montre l'interaction de plusieurs acteurs au niveau du système d'innovation agricole (ANNEXE 1).

1.1.1.3 *Sous-système d'innovation « agriculture numérique »*

L'approche par sous-système permet de caractériser plus finement les objectifs, les acteurs et les interactions qui les unissent dans un sous-secteur, une région, une chaîne de valeur (Ndah *et al.*, 2019). Le présent mémoire parle en effet du sous-système « agriculture numérique », étudié dans ce cas au niveau territorial dans deux communes différentes. Dans ce sous-système, selon Noharinjanahary (2019), le porteur d'innovation est le plus souvent des acteurs étrangers qui interviennent à Madagascar dans le cadre de collaborations bilatérales comme CIRAD, FAO, Africa Rice, FTA, Entreprise VIAMO. Par contre le fournisseur de service est un acteur national qui devra garantir la pérennité de la fourniture du service utilisant l'outil numérique. De nouveaux acteurs se positionnent aussi au sein des systèmes d'innovation agricoles, selon Alexandre & Bationo (2019), principalement des entreprises de développement informatique, des fournisseurs de logiciels, des opérateurs téléphoniques, et des agrégateurs de données, spécialisés dans la collecte, la mise en forme puis le partage d'information via des outils numériques. Mais selon la FAO (2019), la numérisation des systèmes agroalimentaires n'est pas sans risque, ses avantages potentiels pourraient être répartis de façon inégale entre zones urbaines et zones rurales, et entre hommes et femmes, entre les générations. Les «écosystèmes numériques» (ressources, compétences, réseaux, etc.) sont souvent plus développés dans les zones urbaines que dans les zones rurales.

1.1.1.4 *Services supports à l'innovation (SSI) et Situation de Service*

La nature des SSI est en débat dans la littérature, nous retiendrons celle fournie par : Mathe et al (2016), cité par Faure et al (2019) qui soutiennent qu'un SSI est immatériel et implique un ou plusieurs prestataires et un ou plusieurs bénéficiaires dans des activités dans lesquelles ils interagissent pour répondre à une demande plus ou moins explicite issue d'une situation problématique et formulée par les bénéficiaires et pour coproduire les services visant à résoudre le problème. Les interactions visent à atteindre un ou plusieurs objectifs des bénéficiaires sur la base de la volonté de renforcer un processus d'innovation, c'est-à-dire de favoriser la conception technique et sociale, de permettre l'appropriation et l'utilisation des innovations, de faciliter l'accès aux ressources, de contribuer à transformer l'environnement et de renforcer les capacités d'innovation.

Dans le cadre de cette étude, une situation de service est illustrée par la définition précédente.

1.1.1.5 Performance d'une situation de service

Du fait de leur intangibilité, les services font soulever des questions méthodologiques liées à l'évaluation de leur performance à travers leur valeur, leur capacité à répondre aux besoins, leurs modèles de financement et leurs effets (Gadrey, 2015). Selon Braithwaite, et al. (2017), les indicateurs peuvent être définis dans plusieurs domaines de performance pour ce qui est des systèmes de santé. En ANNEXE 2 se trouve une grille avec les domaines de performance construite à partir de multiples éléments de la bibliographie (Ndah *et al.*, 2020).

Dans le cadre des SSI, la qualité des services de vulgarisation et de conseil en milieu rural est un élément crucial dans la promotion de l'innovation et du développement rural. Ainsi, trois éléments sont à prendre en compte pour fournir un service de haute qualité : l'agent qui fournit le service, le processus de production et de livraison des services, et les résultats obtenus à partir de tels conseils y compris la satisfaction des agriculteurs et des autres parties prenantes (Landini, 2020). En fait, de nombreux chercheurs considèrent (explicitement ou implicitement) la qualité comme être la satisfaction des agriculteurs vis-à-vis du service de vulgarisation (par ex. Benin *et al.*, 2007 ; Issa et Issa, 2013 ; Singletary *et al.*, 2016). Ainsi, les agriculteurs et leurs attentes et souhaits définissent ce qu'est la qualité. Cependant, les services de vulgarisation et de conseil impliquent différentes parties prenantes qui ont des attentes, des intérêts et des objectifs différents, ce qui conduit à différentes perspectives sur la qualité (Landini, 2020). Par exemple, Sayeed *et al.* (2015) soulignent que les structures publiques vont prioriser les objectifs comme la sécurité alimentaire, par rapport à celles priorisées par les agriculteurs (par exemple l'augmentation du revenu monétaire). Par conséquent, les chercheurs ont suggéré la construction d'indicateurs de qualité de manière participative, en tenant compte des perspectives subjectives des vulgarisateurs, décideurs, agriculteurs et autres parties prenantes (Archer et al., 2007a, 2007b ; Birner et al., 2009 ; Landini et Bianqui, 2018). De ce fait, ce qu'est la qualité des services de vulgarisation et de conseil en milieu rural, effectivement, dépendra du contexte, et sera le résultat d'un accord ou d'un compromis entre ces différents points de vue (Landini, 2020).

En outre, la performance d'un service peut être examinée en termes de capacité du service support à contribuer dans une situation spécifique au processus d'innovation en atteignant son objectif, en répondant à la demande des bénéficiaires en ce qui concerne le service reçu et en contribuant à sa pérennité (Ndah *et al.*, 2020).

1.1.1.6 Structuration de producteurs et conseils agricoles

Les organisations de producteurs représentent des organisations d'agriculteurs familiaux, d'éleveurs, de pêcheurs artisanaux, de paysans sans terre ou d'indigènes qui sont structurées, au-delà des communautés de base, à des échelles locale, nationale ou régionale. Elles revêtent des formes très variables selon les localisations et les périodes tant en ce qui concerne leur taille, les niveaux auxquels elles se structurent, les enjeux autour desquels elles se construisent, que les objectifs qu'elles se fixent et les modes d'action qu'elles adoptent (Dugué *et al.*, 2012). Selon une étude qui a été faite au Niger, l'OP « en création » a d'abord besoin de définir son projet et de se structurer : il lui faut une animation afin de bien mettre en avant les enjeux de ce regroupement, de faciliter cette structuration et d'aider les membres à travailler ensemble. Elle a besoin d'un conseil pour l'élaboration de ses textes juridiques. L'OP « fonctionnelle » a passé ce stade du « pourquoi et comment » travailler ensemble. Elle devra donc avoir besoin de conseil plus spécialisé pour l'aider dans la réalisation de son projet. Ces conseils dépendent de ses activités et des services qu'elle apporte aux membres (approvisionnement, conseil, transformation, commercialisation). Elle a également besoin de conseil de gestion pour calculer ses prix de revient, l'impact financier de ses actions (SNCA, 2017).

1.1.2 Le thème

La promotion des innovations dans l'agriculture et dans les systèmes alimentaires des pays du Sud est un vecteur central pour réaliser une croissance économique et un développement inclusif (World Bank, 2006). Ces innovations peuvent être renforcées par un large éventail de services d'appui, qui sont actuellement fournis par un ensemble pluraliste de prestataires ou de fournisseurs de services ayant des méthodes, des mécanismes de financement et de gouvernance variés ainsi que des visions variées de la pérennité (Faure *et al.*, 2019; Mathé *et al.*, 2016).

Le projet de recherche SERVInnov, support de la présente étude s'intéresse en effet aux services supports à l'innovation (SSI), à leur émergence et leur performance sur les processus d'innovation. Son objectif global est de renforcer, de multiplier et de développer les innovations qui ont des effets positifs importants sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle à travers l'amélioration de l'agriculture et des systèmes agroalimentaires (ANNEXE 3). La présente étude s'insère dans le « workpackage 3 (WP3) » dudit projet qui fait suite au WP2, là où le sous-système d'innovation « agriculture numérique » a été caractérisé. Cette troisième phase du projet consiste alors à effectuer une analyse approfondie et une évaluation de cas

d'étude des sous-systèmes d'innovation, en considérant les processus d'innovation et les services supports à l'innovation. A cet effet deux cas d'innovation bien distincts ont été sélectionnés et sont liés à la conception et l'implémentation de l'outil numérique SIEL d'une part, et à l'utilisation de l'outil SIEL dans un processus de structuration des producteurs d'OPR de FIFATA d'autre part. Ces cas ont été sélectionnés car ils répondent à plusieurs critères : l'effet levier du SIEL à générer des pratiques innovantes, son développement récent permettant néanmoins une analyse chronologique, son utilisation dans les zones d'étude considérée comme un service d'appui aux producteurs. Pour le 2^e cas d'étude, deux sites ont été retenus, afin d'illustrer une diversité de dynamiques de producteurs et de questionner la place de l'utilisation du SIEL. En effet, le cadre d'intervention de FIFATA et de l'OPR varie d'une région à l'autre, ce qui influence la nature des SSI et *in fine* leur performance.

1.1.3 Les zones d'études

Concernant les zones d'études, le but a été de sélectionner 2 communes dans les zones d'intervention du projet SERVInnov à Madagascar², où l'outil SIEL a permis ou a contribué à des dynamiques d'innovations.

Les critères de sélection des zones d'études sont les suivants (Tableau 1) : accessibilité, existence d'une organisation/ structuration, nombre d'adoptants, volume de production agricole, ancienneté de l'adoption de l'innovation, présence d'autres acteurs intervenant dans le domaine agricole, insécurité, accès au marché.

En fait, une fois l'outil numérique à étudier sélectionné, des entretiens téléphoniques ont été réalisés avec les agents de terrain du porteur de l'innovation SIEL pour le choix des zones à étudier. Cette étude s'est focalisée alors dans la commune d'Imerintsiatosika de la région Itasy, et la commune de Miarinavaratra de la région Amoron'i mania.

Imerintsiatosika a été sélectionnée étant donné que beaucoup de producteurs de cette zone ont bénéficié des informations du SIM2G, et cela afin de mener à bien l'évaluation de la performance de service en matière d'utilisation d'outils numériques. A Miarinavaratra, le SIEL a participé à l'essor de la filière pomme de terre ainsi que dans la structuration de groupements de producteurs dans la commune.

² Les zones d'intervention du projet SERVInnov à Madagascar se concentrent sur 4 régions : Analamanga, Itasy, Vakinankaratra et Amoron'i Mania

Tableau 1 : Critères de sélection des sites d'étude

Critères	Commune Imerintsiasosika	Commune Miarinavaratra
Accessibilité	Facile avec appui du conseiller	Un peu difficile en période de pluie ; avec appui du conseiller
Existence d'une organisation/structuration	Oui	Oui (Le SIEL y a contribué)
Nombre de bénéficiaires	Beaucoup	Tous les membres de l'Union
Volume de production	Beaucoup	En augmentation (Le SIEL y a contribué)
Ancienneté de l'utilisation du SIEL	2015, mais SIM2G	2015
Présence d'autres acteurs intervenant dans le domaine agricole	Oui	Oui
Insécurité	Moyen	En sécurité
Accès au marché	Oui, et à proximité de la capitale	Marché local

Située à 28 km à l'Ouest d'Antananarivo, Imerintsiasosika est une commune urbaine localisée dans le district d'Arivonimamo, région Itasy (Figure 1). La commune d'Imerintsiasosika s'étend sur une superficie de 173 km² avec une altitude de 1301 m. Ses coordonnées géographiques sont 18°59'00'' latitude Sud et 47°19'00'' longitude Est³. En 2016, elle comptait au total une population égale à 53 698 habitants, avec une densité de 310 hab/km². Environ 75% de la population sont des agriculteurs et éleveurs ; la tomate occupe une place importante après le riz et le maïs en terme de surfaces cultivées. En outre, avec une production annuelle de 4250 t de tomates, une grande partie est vendue à destination du marché de la capitale. Source : Tableau de Bord Imerintsiasosika, 2019

La commune rurale de Miarinavaratra se situe à 24 km au nord-est du District de Fandriana, Région Amoron'I Mania (Figure 1). D'après les données en 2016, la commune compte 28 349 habitants au total avec une densité moyenne de 102,37 hab/km². Sa superficie totale est de 531,16 km² ; la superficie en terres cultivées est encore faible et il reste encore une grande partie du territoire communal disponible à cultiver. La riziculture irriguée ne représente que 7,3% de l'occupation du sol, tandis que les autres cultures notamment le manioc, le maïs, la patate douce et le haricot occupent 12,71%. Avec une altitude qui varie de 1200 à 1400 m, ses coordonnées géographiques sont 20°13'00'' latitude Sud et 47°30'00'' longitude Est⁴. Source : SAC Miarinavaratra, 2016

³ <https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Imerintsiasosika>

⁴ <https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Miarinavaratra>

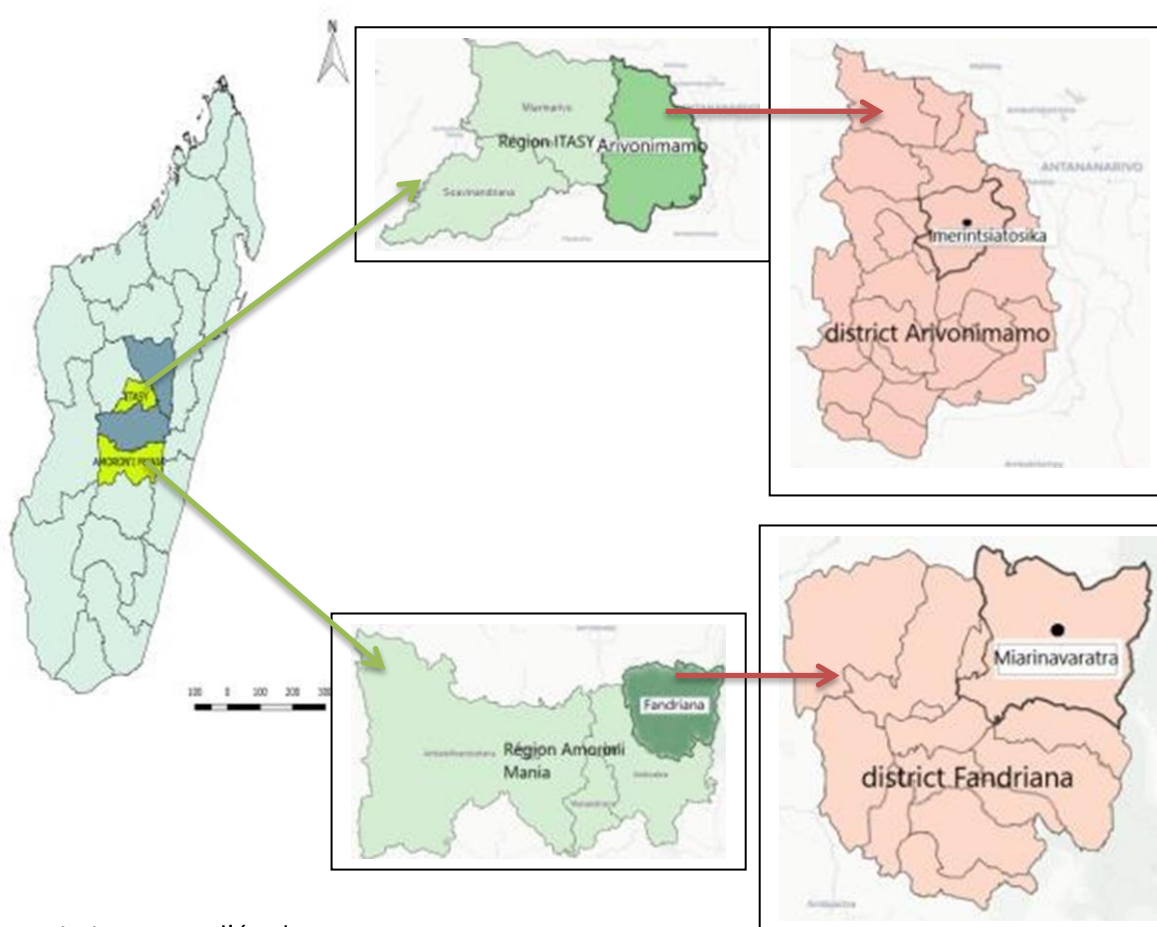


Figure 1 : Les zones d'études
Source : Auteur, 2021

1.1.4 Grilles de caractérisation du cas des processus d'innovation liés à l'utilisation de l'outil SIEL

Deux grilles issues du livrable 1.3 du projet SERVInnov montrent les caractéristiques des cas d'innovations étudiés dans ce mémoire (ANNEXE 4).

Le premier cas d'innovation dont le SIEL cherche à résoudre le fait que souvent les produits issus des producteurs sont vendus à de très bas prix aux collecteurs car ce sont toujours les acheteurs qui imposent les prix. Avec une ampleur au niveau territorial, le SIEL est une innovation qui se trouve encore dans une phase de mise en œuvre ou de développement. Le deuxième cas d'innovation dont la structuration des producteurs selon l'approche de FIFATA cherche à résoudre le fait que les producteurs dépendent souvent des projets et reviennent à leur situation de départ une fois ces projets terminés. Avec une ampleur au niveau territorial également, la structuration se trouve dans une phase de mise à l'échelle.

1.2 Méthodes

1.2.1 Etapes dans la méthodologie

Dans le cadre de cette étude, trois grandes étapes ont été suivies:

- 1) La première étape consiste à établir l'historique du processus d'innovation, en s'inspirant des travaux sur les trajectoires d'innovation (Barret, *et al.*, 2017).

Les informations à collecter dans ce cas concernent :

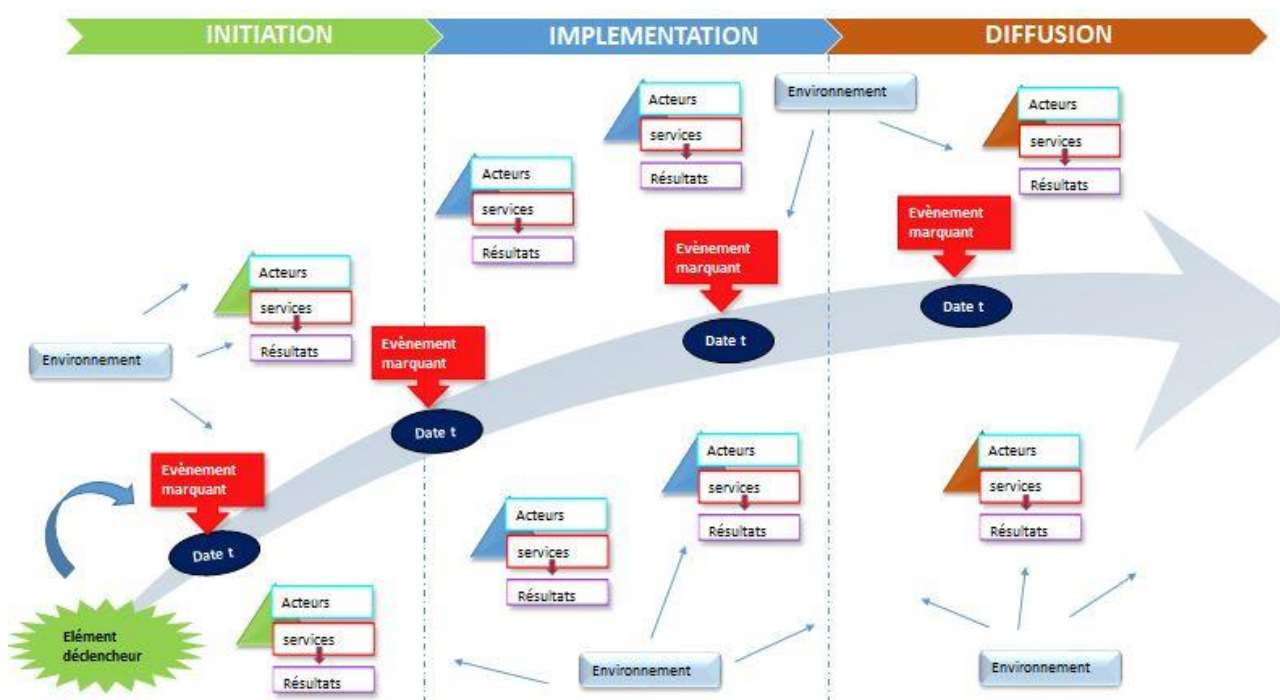
- les étapes du processus d'innovation,
- le timing des évènements (année/ mois),
- le contexte problématique,
- les acteurs impliqués,
- les services supports octroyés ou reçus,
- les phases et moments critiques,
- l'environnement extérieur,
- les obstacles ou les évènements favorisant la progression du processus d'innovation.

Ces informations ont été collectées à travers des entretiens semi-dirigés auprès de différentes personnes ressources. A cet effet, l'élaboration des guides d'entretiens (ANNEXE 5) pour essentiellement cette construction de chronologie a été inspirée de la spirale de l'innovation. Cette dernière a été développée comme un modèle pour un processus d'innovation dans le cadre du projet Agrispin (Wielinga, 2016). Ce modèle différencie le processus d'innovation en sept phases ou étapes à savoir l'idée initiale, l'inspiration, la planification, le développement, la réalisation, la dissémination ou diffusion et l'intégration. Ces phases ont permis de bien révéler en détail ce qui se passe au cours du processus d'innovation (ANNEXE 6).

En termes d'analyse des données dans cette première étape, l'unité syntaxique a été utilisée comme unité de codage. La technique d'analyse sémantique des données qualitatives a été employée. Le recoupement ou la complétion des informations a aussi été réalisé, afin de regrouper les verbatim⁵ correspondant aux mêmes actions puis de délimiter les phases du processus d'innovation (phase d'initiation, d'implémentation et de diffusion). Le graphique ainsi obtenu a fait ressortir le panorama des services supports à l'innovation positionnés selon les trois (3) phases du processus (Figure 2).

⁵ Transcription fidèle des propos prononcés par l'interviewé

Figure 2 : Chronologie de l'innovation



Source : (Ndah, *et al.*, 2020 ; auteur, 2021)

2) La seconde étape porte sur l'identification et la caractérisation des situations de service à travers la valorisation des informations recueillies dans les entretiens précédents.

Chaque situation de service comprend 6 principales composantes (Ndah, *et al.*, 2020) à savoir :

- un ou plusieurs bénéficiaires,
- un prestataire de service (fournisseurs),
- une demande de service d'innovation formulée explicitement ou implicitement,
- un service de soutien à l'innovation fourni à un moment (t),
- le sous-système d'innovation dans lequel se situe cette situation, et
- l'environnement externe.

Cette étape a requis l'utilisation d'une matrice d'identification des situations de service (Tableau 2), d'une typologie de services (ANNEXE 7) et d'une typologie de fournisseurs (ANNEXE 8).

La seconde partie de cette étape est de hiérarchiser les SSI importants en termes d'effets sur les processus. Il est à noter que l'effet du service en termes de contribution au processus d'innovation se manifeste soit par sa capacité à promouvoir la transition vers la phase suivante, soit par le fait de permettre la résolution d'une situation de blocage. La hiérarchisation a été réalisée en partant de la hiérarchisation faite par les bénéficiaires, ou

en repérant les SSI qui se répètent ou présentant des points communs dans les hiérarchisations faites par les interlocuteurs (ANNEXE 9). En effet, il est à noter que les SSI qui ont été représentés dans cette étape ne sont pas exhaustifs mais correspondent aux SSI les plus importants en termes d'effets sur le processus selon les interlocuteurs.

Tableau 2 : Matrice d'identification des situations de services pour l'évaluation des performances

Fonction du SSI	Quand	Fournisseur, type	Service fourni	Bénéficiaires/clients	Principaux effets (positifs/négatifs) de la prestation de services	Influence des facteurs externes (politiques, évènements,...)	phase du processus	Rang

Source : (Ndah *et al.*, 2020)

3) La dernière étape de la méthodologie concerne l'évaluation de la performance des situations de service sélectionnées. Elle consiste à noter ces situations de services à partir des critères identifiés auprès des bénéficiaires et des fournisseurs.

1.2.2 Démarche de vérification commune aux hypothèses

1.2.2.1 Phase exploratoire

La phase exploratoire a été indispensable afin d'avoir les bonnes directives pour le travail de recherche. En vue de prendre connaissance des travaux déjà réalisés concernant le sujet du mémoire, des recherches sur internet tant bibliographiques que webographiques ont été réalisées, axées entre autres sur la création de l'outil SIEL à Madagascar. De plus, des ouvrages, articles et rapports techniques fournis par les partenaires du projet ont été consultés, notamment le rapport établi à l'échelle macro dans le cadre du WP2 portant sur la cartographie des organisations fournissant des services supports à l'innovation agricole dans le sous-système d'innovation « agriculture numérique » (Noharinjanahary, 2019). La revue bibliographique a en effet permis de cadrer l'étude et de construire des hypothèses de travail. Pour ce faire, les thématiques concernaient essentiellement les TICs et les services de conseils agricoles, la qualité de ces derniers, et l'accompagnement des organisations de producteurs. Parallèlement à cela, des entretiens non directifs avec des membres de l'équipe du projet ont été conduits, notamment sur la démarche de déploiement du SIEL à l'échelle infranationale.

1.2.2.2 Echantillonnage

Cette section traite le nombre total des personnes interviewées lors des descentes sur terrain ou pendant la phase de collecte des informations (Tableau 3).

Tableau 3 : Liste complète de personnes interviewées lors de la collecte des informations

Processus de conception et d'implémentation SIEL		SIEL+Structuration+Evaluation commune Imerintsiatosika		SIEL+Structuration+Evaluation commune Miarinavaratra	
Acteurs	nbre d'enquêtés	Acteurs	nbre d'enquêtés	acteurs	nbre d'enquêtés
Ancien directeur de CEFFEL	1	Responsable Conseil Economique CEFFEL et son assistante	2	Responsable Conseil Economique CEFFEL et son assistante	2
Responsable Conseil Economique CEFFEL et son assistante	2	FIFATA (Responsable du développement des services et gestion des informations)	1	CAP Malagasy région Amoron'i Mania (RAR, RTR, conseiller)	3
projet PROTANA (adjoint coordonnateur, 2 conseillers)	3	CAP Malagasy Imerintsiatosika (conseillers)	2	rencontre avec les membres de l'Union Tafita à Miarinavaratra	12
		rencontre avec les membres des OP à Imerintsiatosika	20		
TOTAL	6	TOTAL	25	TOTAL	17

Source : auteur, 2021

Pour la commune Imerintsiatosika, les producteurs enquêtés ont été sélectionnés en concertation avec CEFFEL principal fournisseur de SIEL et le projet PROTANA utilisateur-fournisseur de SIEL. Pour la commune Miarinavaratra, les producteurs ont été également sélectionnés en concertation avec CEFFEL et CAP Malagasy, porteur de la structuration.

Les producteurs enquêtés sont de profils divers, composés de femmes et d'hommes qui occupent diverses fonctions dans l'association : président, secrétaire, trésorier, conseiller, vice-président, paysans-relais SIM, paysans-relais agroécologie, releveur de prix, membre du comité responsable de SIEL. Cela a permis d'obtenir différents points de vue de la part des bénéficiaires.

1.2.2.1 Approche participative

Cette étude a employé des méthodes participatives. Différentes catégories de personnes ont été interviewées à travers des entretiens individuels semi-dirigés et des entretiens focus group, afin d'obtenir une pluralité des points de vue, des chronologies plus complètes, une exhaustivité des critères d'évaluation de la performance. A la fin des enquêtes sur terrain et suite à une phase d'analyse, une restitution auprès du porteur du cas d'innovation SIEL a été effectuée. Dans cette démarche, le but était de valider les résultats⁶, de discuter des

⁶ Des ajustements ont été faits dans le cas où certaines informations ont manquées ou été erronées

enseignements de la présente étude et de discuter également en quoi ces résultats pouvaient le guider dans la conduite de ses actions d'accompagnement et dans l'utilisation du SIEL.

1.2.2.2 Phase de traduction, de retranscription, et de traitement des informations

Il est important de préciser dans cette partie que la démarche de traitement des données, ne s'est pas réalisé qu'à la fin de la phase de collecte des données. En d'autres termes, la méthodologie adoptée pour la présente étude est itérative, comprenant des phases de collecte de données sur le terrain, intercalées par des travaux de bureau et de discussion avec les porteurs de cas et les coordinateurs de l'étude.

Les données brutes recueillies tout au long des descentes sur terrain ont été stockées dans des enregistrements vocaux ou des images prises par smartphone. Il a été ensuite indispensable de traduire en langue française et de retranscrire sur ordinateur toutes les informations collectées utiles issues des différents entretiens effectués sur terrain. Cela afin d'obtenir les différents verbatim essentiels pour toutes les démarches d'analyses.

1.2.3 Démarche de vérification spécifique à chaque hypothèse

1.2.3.1 Démarche de vérification spécifiques à l'hypothèse 1 « La conception et implémentation d'un outil numérique d'information de marché nécessite des services spécifiques liés au développement informatique mais aussi à établir un lien permanent avec les dynamiques de marché. ».

Tout d'abord, afin de connaître la raison d'être de l'outil SIEL, de comprendre comment il fonctionne, d'identifier les acteurs concernés par la conception et l'implémentation de l'outil, la démarche de vérification de cette première hypothèse s'est basée sur la construction de la chronologie de cet outil numérique. La technique de collecte des données a été les entretiens semi-dirigés entrepris à différents niveaux (Tableau 4) :

Tableau 4 : Acteurs enquêtés et objectifs de la collecte de donnée sur la conception et l'implémentation du SIEL

Acteur dans le processus d'innovation	Interlocuteurs	Objectif de la collecte de données
Le concepteur de l'outil SIEL	Mr Jean Jacques RAMAROSON, ancien directeur de CEFFEL	obtenir les informations concernant le SIEL SIM1G et les SSI dans cette période
Le porteur et principal fournisseur du service SIEL	Le Responsable Conseil Economique CEFFEL et son assistante	obtenir les informations concernant le SIEL SIM2G et les SSI dans cette période, mais aussi des informations complémentaires pour le SIEL SIM1G et/ou les SSI correspondants
L'utilisateur-fournisseur du service SIEL	Le projet PROTANA	obtenir les informations concernant le SIEL SIM2G et les SSI dans cette période

Source : Auteur, 2021

En matière d'analyse de données, il a été essentiel de catégoriser les informations du verbatim obtenues en :

- Fonctionnement du service, et
- Processus d'innovation avec comme sous-catégories les trois (3) phases de la chronologie.

L'unité syntaxique a été l'unité de codage, et comme outil d'analyse de la première catégorie d'informations, le logiciel xmind a été utilisé dans le but d'obtenir un schéma analytique. Par ailleurs, la consultation de quelques rapports d'activités ou des fiches de capitalisation de FERT, FIFATA, CEFFEL, et CAP Malagasy ont bien aidés dans la démarche.

1.2.3.2 Démarche de vérification spécifiques à l'hypothèse 2 « L'importance du SIEL et des SSI pour accompagner la structuration de producteurs varie en fonction de l'avancée et de l'échelle de structuration de l'OP »

Pour vérifier cette deuxième hypothèse, il a été essentiel de connaître plus en détail et d'une manière spécifique l'histoire et les effets du SIEL dans les deux communes. Des entretiens semi-dirigés ont été ainsi réalisés (Tableau 5).

Tableau 5 : Acteurs enquêtés et objectifs de la collecte de donnée sur les processus de structuration des producteurs

Acteurs liés au SIEL	Interlocuteurs	Objectifs des entretiens
Le principal fournisseur du service SIEL	Le Responsable Conseil Economique CEFFEL et son assistante	obtenir les informations concernant l'intervention du SIEL en tant que SSI, ses effets sur les processus de structurations dans les deux communes
L'utilisateur-fournisseur du service SIEL	Le projet PROTANA	obtenir les informations concernant l'intervention du SIEL en tant que SSI, ses effets sur le processus de structuration dans la commune Imerintsiatosika
Les bénéficiaires du SIEL	Les membres des OP à Imerintsiatosika	
L'utilisateur-fournisseur du service SIEL	CAP Malagasy	obtenir les informations concernant l'intervention du SIEL en tant que SSI, ses effets sur le processus de structuration dans la commune Miarinavaratra
Les bénéficiaires de SIEL	Les membres de l'Union Tafita à Miarinavaratra	

Source : Auteur, 2021

En outre, la vérification de cette hypothèse a aussi nécessité de suivre la démarche ci-après:

- Pour chacune des deux communes, retracer la chronologie de la structuration des producteurs pour obtenir 2 processus de structuration. Pour ce faire, les informations nécessaires ont été collectées successivement à travers :
 - un entretien semi-dirigé auprès du porteur de la structuration,
 - un entretien focus group auprès des producteurs, et
 - un entretien semi-dirigé auprès de l'agent de terrain

- Pour chaque processus de structuration obtenu, 3 situations de services, importantes en termes d'effets sur les processus ont été choisies. L'idée a été surtout d'opter pour deux (2) situations de services à effets positifs, et une (1) à effets négatifs. Seulement, il faut préciser que dans ces cas de structuration des producteurs, le SIEL étant considéré comme service intervenant dans les processus a été retenu dans cette sélection des services.
- Puis, un entretien individuel semi-dirigé a été effectué auprès de chacun des fournisseurs des situations de services choisis afin de bien caractériser ces SSI.
- Enfin, une comparaison a été faite entre les situations de services importantes aux 2 processus de structuration de producteurs. Les résultats de cette comparaison ont été présentés de manière à avoir une vue transversale en utilisant le logiciel xmind.

De surcroît, la consultation de quelques rapports d'activités ou des fiches de capitalisation de FERT, FIFATA, CEFFEL, et CAP Malagasy a été également pour cette partie très importante.

1.2.3.3 Démarche de vérification spécifiques à l'hypothèse 3 « Les bénéficiaires ont une perception plus multiforme de la performance d'un SSI que les fournisseurs. »

Comme énoncé plus haut, pour chaque commune étudiée, trois (3) situations de services ont été sélectionnées, y compris le SIEL puis leur performance évaluées.

Ainsi, pour chaque SSI, la démarche se décline en 4 sous-étapes successives :

- Identification des critères de performance pour chaque SSI à travers des entretiens individuels auprès des bénéficiaires afin d'obtenir leur perception sur les situations des services, leurs attentes en matière de fourniture de services.
- Identification des critères de performance pour chaque SSI à travers des entretiens individuels auprès des fournisseurs, afin de connaître à leur tour leur perception. En effet, les fournisseurs ont été interviewés sur leur façon d'évaluer leurs performances, les outils qu'ils utilisent et les indicateurs qu'ils contrôlent.
- Combinaison des critères issus des bénéficiaires et des fournisseurs. Pour ce faire, les termes utilisés pour définir chaque critère ont été validés avec les membres de l'équipe du projet, selon la grille agrégée des critères de performance (ANNEXE 10).
- Evaluation proprement dite de la performance du service à partir de la combinaison des critères susmentionnée, et à travers :
 - un entretien focus group auprès des bénéficiaires, puis
 - un atelier avec chaque fournisseur de service.

Au cours de chacun de ces entretiens, il a été question pour les répondants :

- de classer tout d'abord par ordre d'importance selon eux les critères obtenus
- d'attribuer ensuite une note (soit de manière collective pour les focus group) pour chaque critère de performance du service considéré. La note varie sur une échelle de Likert allant de 1 à 5 (Tableau 6), et
- de justifier autant que possible la note qu'ils attribuent.

Tableau 6 : Echelle de Likert pour l'évaluation de la performance des situations de service

Note	Qualité de la situation de service
1 (très faible)	pas du tout satisfaisant
2 (faible)	peu satisfaisant
3 (passable/modéré)	Indécis
4 (élevé)	Satisfaisant
5 (très élevé)	très satisfaisant

Pour chaque situation de service :

- Un tableau de comparaison a révélé les critères les plus importants pour chacun des acteurs.
- Un graphique sous forme de radar ou un tableau a révélé la différence entre la qualité idéale attendue des services (attentes) et la qualité des services effectivement reçus (satisfaction), du point de vue des bénéficiaires et des fournisseurs.

Spécifiquement pour le SIEL dans le cadre des dynamiques de structuration des producteurs, la performance de celui-ci a été appréciée en comparant les résultats obtenus dans les deux (2) zones d'études.

De surcroît, à l'aide de différents tableaux, tous les critères importants aux bénéficiaires et fournisseurs ont été comparés par type de SSI.

1.2.4 Synthèse de la méthodologie

La méthodologie peut se résumer comme suit (Tableau 7):

Tableau 7 : Synthèse de la méthodologie d'étude

Question de recherche	Hypothèses	Variables	Méthode et outils de collecte des données	Méthode et outils d'analyse des données
Q1: Quelles sont les SSI ayant permis de faire avancer ou non le processus d'innovation de conception et d'implémentation du SIEL	H1: La conception et implémentation d'un outil numérique d'information de marché nécessite des services spécifiques liés au développement informatique mais aussi à établir un lien permanent avec les dynamiques de marché	informations nécessaires dans la période du SIEL SIM1G, informations nécessaires dans la période du SIEL SIM2G	construction de la chronologie du SIEL avec des entretiens semi-dirigés	<ol style="list-style-type: none"> 1. traduction et retranscription des données 2. catégorisation des informations; unité syntaxique comme unité de codage 3. technique d'analyse sémantique avec logiciel xmind 4. identification, caractérisation et hiérarchisation des SSI en utilisant une matrice spécifique-typologie de services-typologie de fournisseurs
Q2: Quelle est la place du SIEL parmi les SSI dans les processus de structuration des OPR de FIFATA?	H2: L'importance du SIEL et des SSI pour accompagner la structuration de producteurs varie en fonction de l'avancée et de l'échelle de structuration de l'OP.	informations nécessaires concernant l'intervention du SIEL dans les communes Imerintsiatosika et Miarinavaratra, les situations de services importantes pour chaque structuration des communes	construction de 2 chronologies, l'un de la structuration à Imerintsiatosika, l'autre de la structuration à Miarinavaratra ; avec des entretiens semi-dirigés et focus group	<ol style="list-style-type: none"> 1. traduction et retranscription des données 2. unité syntaxique comme unité de codage 3. identification, caractérisation et hiérarchisation des SSI en utilisant une matrice-typologie de services-typologie de fournisseurs 4. sélection des SSI (SIEL y compris) issus des 2 chronologies 5. comparaison de ces SSI sélectionnés en utilisant logiciel xmind

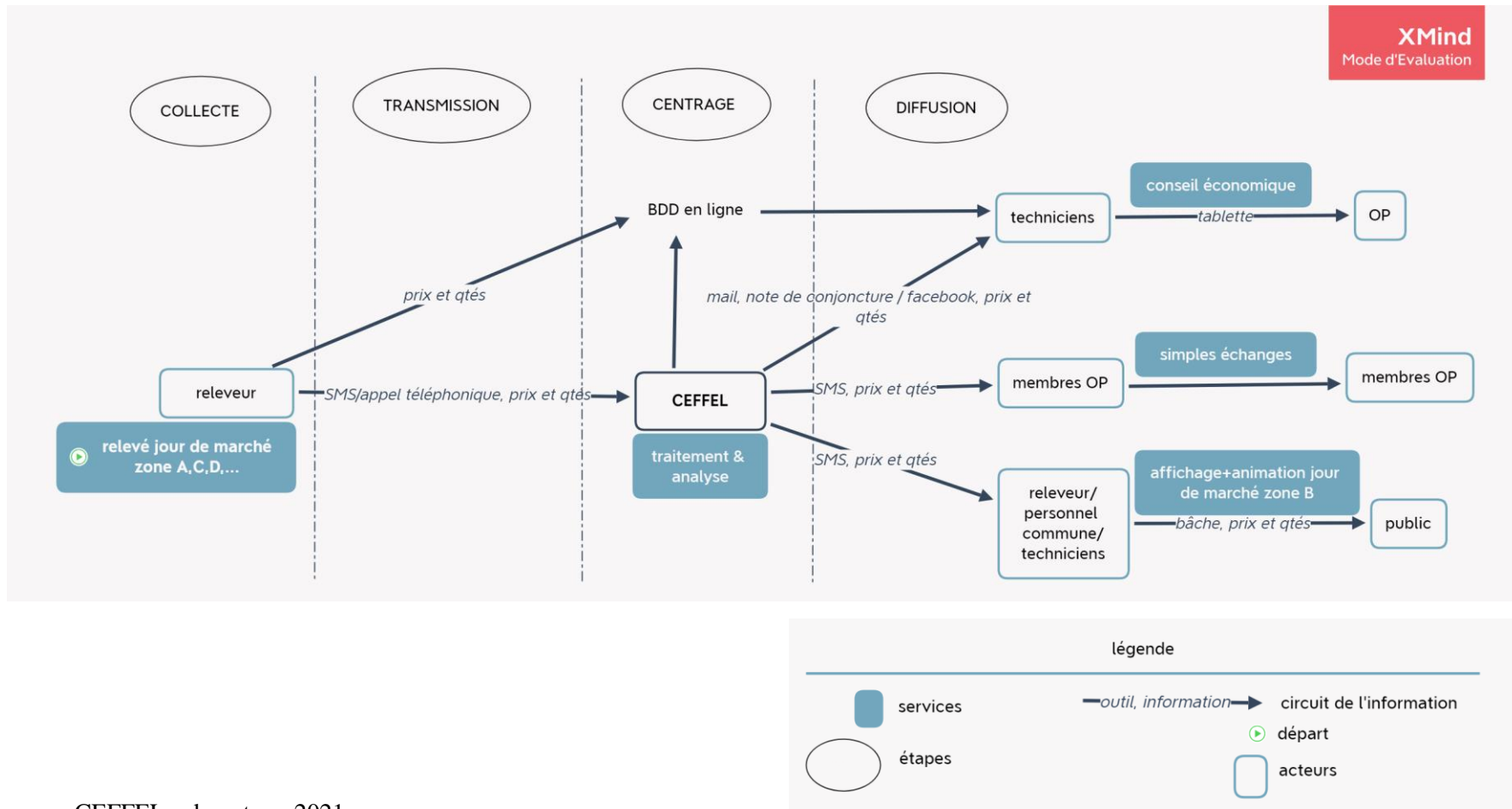
<p>Q3: Quel est le niveau de performance des SSI importantes dans les structurations de producteurs, tant au regard des bénéficiaires ou des fournisseurs de services?</p>	<p>H3: Les bénéficiaires ont une perception plus multiforme de la performance d'un SSI que les fournisseurs.</p>	<p>tous les critères de performance issus des bénéficiaires et des fournisseurs, classement des critères selon ces 2 acteurs, note attribuée avec justification par chaque acteur</p>	<p>entretiens semi-dirigés, ateliers, entretiens focus group</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. traduction et retranscription des données 2. combinaison des critères issus des bénéficiaires et fournisseurs pour faire l'évaluation 3. comparaison des perceptions entre les 2 acteurs: à l'aide de tableaux de classement des critères, des radars montrant l'écart entre les notes 4. comparaison des critères de performance importants par type de SSI en utilisant le tableau croisé dynamique
--	--	---	--	---

Source : Auteur, 2021

2 RESULTATS

2.1 Les SSI ayant permis de faire avancer ou non le processus de conception et d'implémentation du SIEL

2.1.1 Fonctionnement du SIM



Source : CEFFEL, sd ; auteur, 2021

Figure 3 : Circuit de l'information dans le fonctionnement actuel de l'outil SIEL

Dans le cadre des activités de l'association CEFFEL membre du groupe FIFATA, notamment le conseil économique, le Service d'Information Economique des Légumes (SIEL) a pour objectif de fournir aux producteurs des informations concernant les prix et quantités des légumes dans les différents marchés de Madagascar. L'objectif principal du SIEL est d'apporter une transparence du marché, mais aussi d'inciter à la réactivité des producteurs. En effet, le SIEL est un outil d'aide à la décision pour les producteurs en matière de commercialisation de leurs produits afin qu'ils aient plus de rentabilité. Cela concerne les décisions comme : quel marché de destination, quelle quantité à vendre, décaler le calendrier cultural, mais aussi quel prix à fixer avec les acheteurs ou les collecteurs pour éviter les bas prix. La finalité de cet outil est double : elle permet aux producteurs de négocier avec les acheteurs et de caler leur calendrier de culture, et elle permet aux techniciens de suivre l'évolution des prix et de guider le contenu du conseil économique qu'ils fournissent aux OP.

Le fonctionnement opérationnel du SIEL est décrit (Figure 3) :

1. La collecte de données

➤ Le prestataire de service

Le circuit de l'information débute au relevé des prix, effectué par des prestataires répartis dans différents marchés de Madagascar (marchés de gros et marchés de producteurs). Ces releveurs sont rémunérés par CEFFEL et ont été choisis en concertation avec les techniciens à la base suivant différents critères : lettré, personne dans le milieu du marché ou présent sur les lieux du marché lors du jour de marché, personne résidant près du marché. Ils peuvent être un responsable du marché, un fonctionnaire, un marchand, un marchand/producteur, etc mais la catégorie de collecteur est exclue.

➤ Méthode employée

Les releveurs utilisent une fiche de collecte en version papier pour la collecte des informations. Cette dernière s'effectue de manière hebdomadaire le jour du marché dans les régions autres que la capitale ; et dans l'heure où il y a forte activité de marché (heures des principales transactions, par exemple, avant 7h du matin sur le marché d'Anosibe). Les produits concernés pour le SIEL sont les légumes, les fruits mais aussi le poulet gasy. Pour chaque produit, le relevé s'effectue auprès de 7 échantillons de vendeurs où 3 types de prix seront identifiés : prix minimum, prix maximum, et prix modal ou fréquemment rencontré. Mais à part le prix comme information collectée, la quantité ou le volume des produits sur le marché sera également estimé : beaucoup, moyen, ou faible (codage 3, 2, ou 1).

2. La transmission des données

Les releveurs transmettent les données collectées au moyen d'un téléphone (via SMS ou appel téléphonique) vers CEFFEL, notamment le pôle conseil économique. Cependant, ils ont aussi accès à la base de données en ligne du SIEL dans le site web www.tantsaha.com (ANNEXE 15), et peuvent alimenter directement la BDD.

3. Le centrage des données

Les données issues des releveurs des différents marchés de Madagascar sont alors centralisées à CEFFEL Antsirabe. Le pôle conseil économique de CEFFEL alimente la BDD en ligne avec ces données, effectue le traitement et l'analyse des données pour obtenir des courbes de prix et des notes de conjonctures (ANNEXE 14), soit la tendance mensuelle, annuelle, ou pluriannuelle des prix ; par région ou par marché et pour chaque produit ou légume.

4. La diffusion des informations

Pour chaque zone bénéficiant du service SIEL, la veille du marché hebdomadaire, CEFFEL diffuse via SMS (ANNEXE 15) les informations des marchés des environs de cette zone, ou des marchés qui intéressent les producteurs :

- à des membres des OP du groupe FIFATA dans la zone concernée. Par suite, les informations de SIEL pourront être communiquées entre membres.
- aux responsables des mercuriales de SIEL en format bâche (ANNEXE 15) dans la zone concernée. Ces responsables assurent le remplissage aux markers des bâches effaçables. Le jour du marché, ils s'occupent de l'affichage et de l'animation des bâches. Ces dernières constituent quant à elles un canal de diffusion destiné à tout public, mais surtout aux acteurs de marché, soit des membres ou non des OP, des acheteurs, des collecteurs.

Pour chaque zone bénéficiant du service SIEL également, les techniciens à la base membres du groupe FIFATA reçoivent des e-mails de CEFFEL dans leur tablette numérique concernant les courbes de prix et notes de conjoncture. Ces techniciens peuvent aussi accéder à la BDD en ligne pour consulter et obtenir les informations nécessaires.

En outre, les techniciens membres ou non du groupe FIFATA peuvent avoir recours aux informations des marchés dans le groupe privé facebook SIEL (ANNEXE 15), administré par le responsable conseil économique de CEFFEL.

2.1.2 Chronologie de conception et implémentation du SIEL

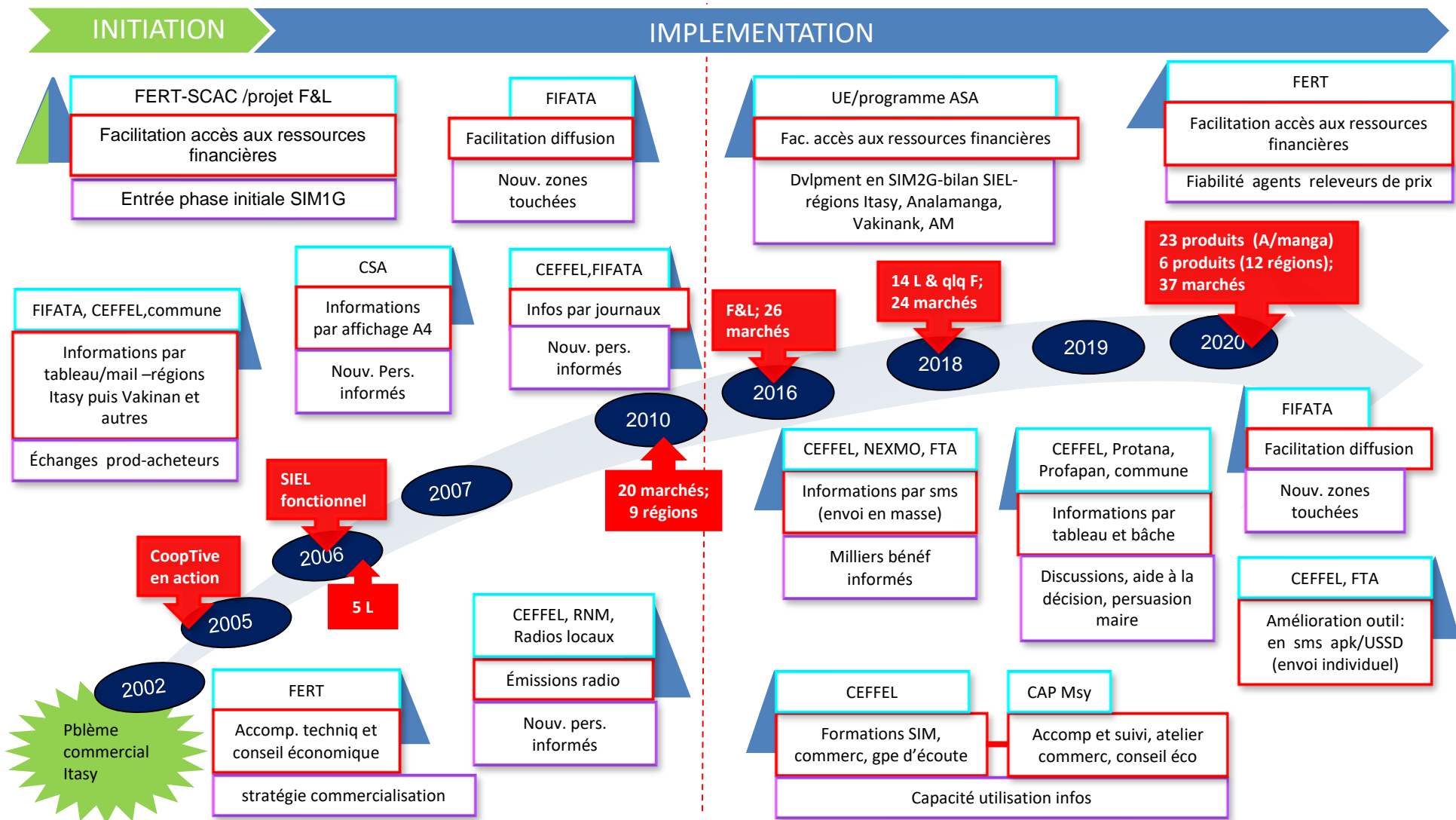


Figure 4 : Chronologie de l'innovation de conception et d'implémentation du SIEL

Source : Auteur, 2021

La phase initiale du processus de conception et d'implémentation du SIEL (Figure 4) débute en premier lieu avec l'idée de créer le service SIEL. Tout a commencé par un problème ressenti par les producteurs de tomates dans la région Itasy en 2002, notamment la baisse des prix sur le marché due à la surproduction de leurs produits. Ainsi, et dans le cadre du projet F & L financé par FERT et SCAC, où les producteurs se sont structurés en coopérative, l'association FERT estimait le besoin des producteurs d'avoir une information économique, en plus du fait que souvent seuls les collecteurs fixent le prix des produits à vendre des producteurs. D'où la mise en place du SIEL en 2005 par CEFFEL⁷ dans la région Itasy, mais fonctionnel à partir de 2006 ce qui marque le passage du processus à la phase d'implémentation. La collecte d'information concernait alors 5 légumes au départ. Les canaux de communication classiques ont été employés tels les tableaux mercuriales, et plus tard les affiches, les journaux, et les radios. Mais avec la fin du projet F&L, les diffusions par quelques radios et tableaux ont été arrêtées et les relevés de prix sont devenus irréguliers. A partir de 2016, et avec le développement de la technologie, le SIEL s'est développé en un SIM2G ; les informations ont été alors diffusées par SMS vers les téléphones portables des producteurs. En 2018, le SIEL s'intéressait à 14 types de légumes et quelques fruits, sur 24 marchés de collecte au total. Cependant les diffusions par SMS des informations se sont arrêtées avec la fin du Programme ASA ; mais les relevés de prix dans les divers marchés par contre ont toujours continués. En 2020, les marchés de collecte pour SIEL ont augmenté au nombre de 37 à Madagascar ; et les produits concernés pour la région Analamanga ont aussi augmenté au nombre de 23. Vers 2007 jusqu'à présent, le SIEL est passé par différentes phases de maturation avec implémentation de différents outils. Actuellement, le SIEL se trouve dans l'étape de développement de l'outil avec une collaboration de CEFFEL et FTA pour améliorer le système de la base de données (BDD) en ligne du SIEL. Cela consiste à diffuser les SMS de manière individuelle ou personnalisée, et non plus en masse aux producteurs ; et cela dans le but de répondre au réel besoin en information de marché de chaque producteur, car en effet, les producteurs n'ont pas toujours les mêmes besoins mais cela varie en fonction des cultures qu'ils pratiquent ou de leur préférence de marchés. Le SIEL tente également de redynamiser les diffusions par radios.

⁷ CEFFEL a été créé en 2004 par FIFATA en partenariat avec FERT

2.1.3 Diversité de services supports à l'innovation dans le processus

Différentes situations de services peuvent être repérées dans le processus d'innovation de conception et d'implémentation de SIEL (Tableau 8). En se basant sur l'occurrence des SSI dans les hiérarchisations faites par les interlocuteurs (ANNEXE 9), ce sont les services de type accès au marché qui sont les plus importants en termes d'effets sur le processus. Voyant les échanges et négociations créés entre producteurs et acheteurs de part ces services, le CEFFEL s'est lancé dans l'extension de l'outil à d'autres zones ou régions de Madagascar, ce qui signifie un élargissement des zones d'interventions du SIEL pour toucher plus de producteurs ; et donc de nouveaux marchés de collecte ou de nouveaux marchés de diffusion des informations. Toujours dans ce type de première importance qui est l'accès au marché, un acteur qui est une start-up française a été repéré en 2016 et qui s'appelle NEXMO. Cette start-up propose des solutions permettant aux applications et entreprises de téléphoner, transmettre et recevoir des SMS. De ce fait, la collaboration de CEFFEL avec NEXMO a permis au SIEL de toucher un grand nombre de producteurs bénéficiaires des SMS. Viennent ensuite en 2^e position en termes d'importance les services de type fourniture de ressources financières, avec l'intervention de l'Union Européenne comme bailleur dans le cadre du Programme ASA ; ou des projets de développement ou de l'ONG internationale FERT. De plus, nous avons trouvé en 5^e position la prestation des releveurs de prix, un service indirect qui ne figure pas dans la typologie des services (ANNEXE 7), mais qui est lié au 2^e SSI le plus important qui est la fourniture de ressources financières. Puis, se trouvant en 6^e position mais important et avec des effets positifs, la création de la BDD en ligne par le FTA en 2016 a marqué le développement du SIEL en SIM2G. Aussi, ce service de création de BDD en ligne a permis que les informations depuis les releveurs de prix ne soient plus centralisées dans une simple base de données Excel au CEFFEL Antsirabe, mais sur internet. En outre, le SSI de renforcement de capacité apparu vers 2016 qui est le conseil économique utilisant les notes de conjonctures a été considéré comme SSI à effet négatif lorsque les techniciens à la base n'accordent pas d'importance à ce SSI.

Tableau 8 : Services supports à l'innovation dans le processus de conception et d'implémentation du SIEL

	Quand	Fournisseur	Service fourni	Bénéficiaires/ci ents	Principaux effets (positifs/négatifs) de la prestation de services	Influence des facteurs externes (politiques, événements,...)	phase du processus	Rang
Fonction du SSI								
accès au marché	janvier 2006	Projet F&L	informations de marché par tableau mercuriale à Itasy	coopérative ; public	Échanges et négociation prix entre producteurs et acheteurs; producteurs ont stratégie de commercialisation	implication des personnes de la commune et/ou des OP	développement	1
accès au marché	2006	Projet F&L	informations de marché par tableau mercuriale à Vakinankaratra	coopérative ; public	Échanges et négociation prix entre producteurs et acheteurs	implication des personnes de la commune et/ou des OP	développement	1
accès au marché	2016 à 2019	CEFFEL (Privé-OP); NEXMO(Privé - entreprise)	Informations de marché par sms (envoi en masse)	producteurs accompagnés dans le cadre du programme ASA	un grand nombre de bénéficiaires touchés; producteurs ont stratégies de commercialisation	développement de la technologie; zones d'approvisionnement de la capitale; zones maraîchères; zones périurbaines (possession de téléphone, couverture réseau)	développement	1
accès au marché	2016	CEFFEL; Protana et Profapan (Programme ASA)	Informations de marché par tableau et bâche	producteurs accompagnés dans le cadre du programme ASA; public	producteurs ont stratégies de commercialisation	zones d'approvisionnement de la capitale; zones maraîchères; zones périurbaines	développement	1
fourniture de ressources	2003 à 2011	FERT (ONG internationale) et SCAC (Coopération) à travers le projet F&L	facilitation de l'accès à des ressources financières	FIFATA;CEFFEL	Entrée phase initiale SIM1G, fiabilité agents releveurs de prix		initiation, développement	2
fourniture de ressources	2015 à 2019	UE (Bailleur international) à travers le programme ASA	facilitation de l'accès à des ressources financières	CEFFEL, FIFATA, AGRISUD	financement spécifique reçu par CEFFEL pour développer SIEL (comme outil livre, théâtre radiophonique) et effectuer bilans SIEL	renforcement SIM est une des activités mentionnées dans le programme ASA	développement	2
fourniture de ressources	2020	FERT (ONG internationale)	facilitation de l'accès à des ressources financières	CEFFEL	Fiabilité agents releveurs de prix percevant de rémunération		développement	2

Mise en réseau et facilitation, intermédiation	2006; vers 2008-2009	FIFATA (Privé-OP)	facilitation pour l'extension de SIEL	producteurs accompagnés par FIFATA	nouveaux marchés de collecte ou de diffusion	projets de FIFATA; demande des producteurs	développement	3
Mise en réseau et facilitation, intermédiation	2020	FIFATA (Privé-OP)	facilitation pour l'extension de SIEL	producteurs membres du groupe FIFATA	nouveaux marchés de collecte ou de diffusion; nouveaux produits	CEFFEL rattaché au groupe FIFATA; demande des producteurs membres	développement	3
renforcement de capacité	2004-2005	techniciens de FERT	formation en enregistrement technico-économique	producteurs accompagnés dans le cadre du projet F&L	connaissance des producteurs en prix de revient pour ne pas vendre à perte		initiation	4
service indirect	2006	releveurs (Indépendants)	collecte des informations de marché SIEL	CEFFEL	obtention d'informations de marché pour permettre le service SIEL	ressources financières pour les payer, mauvais temps, profil du prestataire	développement	5
Partage et diffusion de connaissances	2016	FTA (société civile)	création BDD en ligne	CEFFEL	Développement en SIM2G	coût élevé pour connexion internet	développement	6
renforcement de capacité	vers 2016	CAP Msy (technicien Protana), techniciens Profapan	conseil économique avec utilisation des notes de conjonctures	producteurs accompagnés dans le cadre du programme ASA	positif et négatif suivant l'importance qu'accordent les techniciens au SIEL; positif: capacité des producteurs à utiliser les informations		développement	1 (effets négatifs)

Source : Auteur, 2021

2.2 La place du SIEL parmi les SSI dans les processus de structuration des OPR de FIFATA

2.2.1 Chronologie de la structuration en OP dans la commune Imerintsiatosika

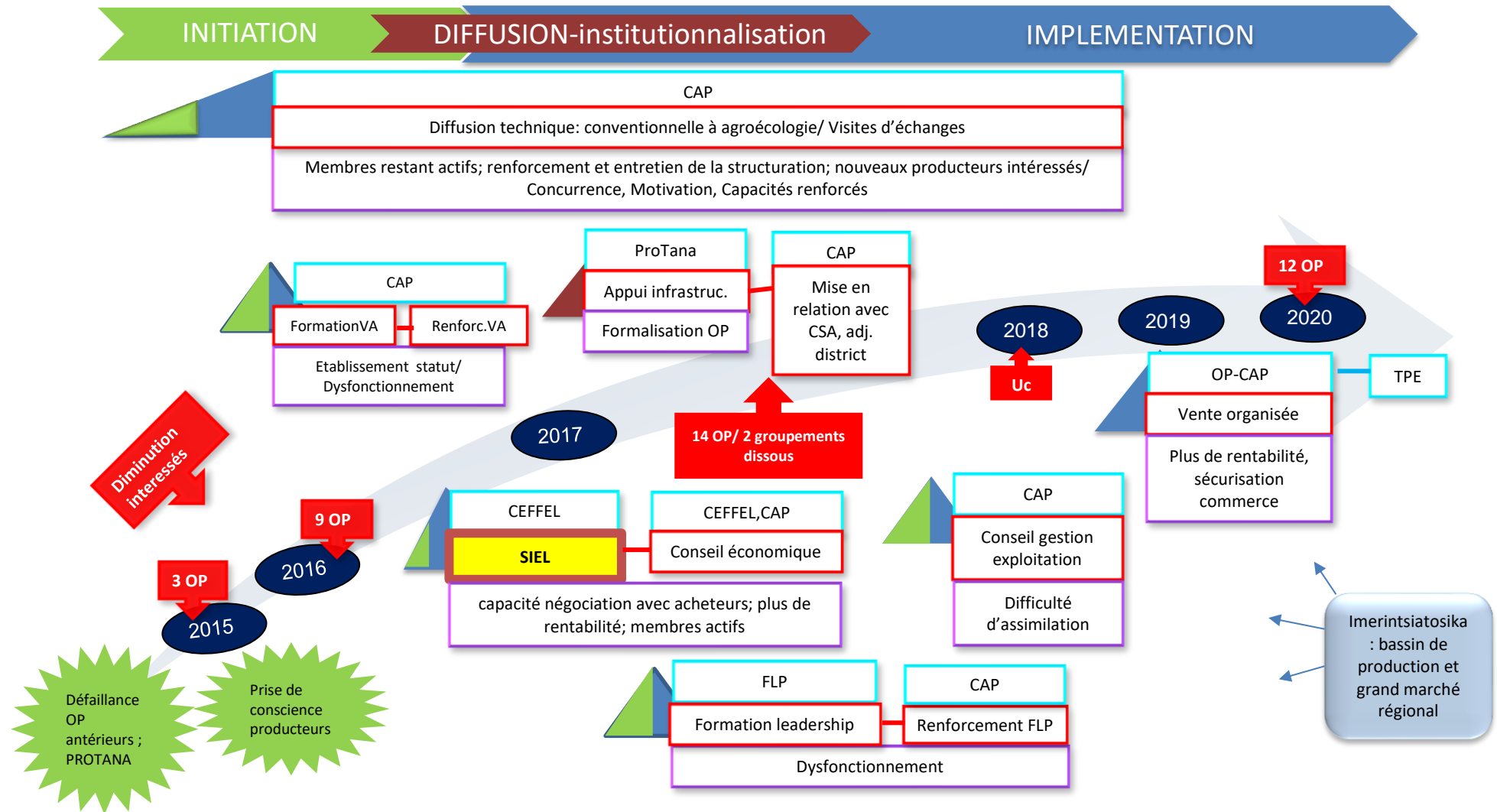


Figure 5 : Chronologie de la structuration en OP dans la commune Imerintsiatosika

Source : Auteur, 2021

Le processus d'innovation de la structuration en OP dans la commune Imerintsiatosika (Figure 5) débute par la phase initiale en 2015 dans le cadre du projet PROTANA de FIFATA, ainsi porteur de la structuration. L'évolution des phases du processus ici présent se comprend en analysant l'évolution d'une Organisation de Producteurs de Base ou OPb. Chaque OPb a son processus de structuration et par conséquent des entrées dans des phases de processus à des dates différentes. Ainsi, au départ CAP Malagasy, agent de terrain du projet a réalisé des animations et sensibilisation par rapport à la démarche FIFATA dans 3 villages de la commune auprès des producteurs. Par conséquent, ces derniers, individualisés ou faisant autrefois partie d'OP mais qui ont été défaillants suite à l'intervention d'autres projets ; et étant intéressés se sont constitués en groupements de producteurs par village. Puis, des activités en commun ont été entreprises dans ces groupes, notamment des formations techniques. Toutefois au cours de cette phase initiale, certains producteurs, en attente de dons matériels ou financiers, ont désistés et n'ont pas poursuivi leur implication dans les activités. Mais dans les temps qui ont suivi, les groupes de personnes ont pris conscience à mettre en place les bases de leur gouvernance et ont procédé à l'élection des membres de bureau. Ces groupements deviennent alors des « organisations de producteurs de base » ou OPb et entrent dans la phase de développement du processus. La phase de diffusion-institutionnalisation quant à elle se manifeste lorsque l'OPb, si besoin ou si elle atteint une certaine maturité, décide de se formaliser.

Néanmoins à Imerintsiatosika, la période vers entre 2015 à 2017 est marquée par la constitution de 14 OPbs de base au total. Le mouvement paysan a été également marqué par la dissolution de 2 groupements de producteurs non dynamiques. Par contre, vers 2016-2017, certains de ces OPbs ont procédé à la formalisation. Et en 2018, toutes les OPbs se sont rassemblées et structurées en un second niveau d'Union communale filière légume. Mais jusqu'en 2020, le nombre d'OPbs composant l'Union a diminué à 12.

2.2.2 Diversité des SSI dans la structuration en OP à Imerintsiatosika

Tableau 9 : Identification et caractérisation des SSI dans le processus de structuration en OP à Imerintsiatosika

Fonction du SSI	Quand	Fournisseur	Service fourni	Bénéficiaires/clients	Principaux effets (positifs/négatifs) de la prestation de services	Influence des facteurs externes (politiques, évènements,...)	phase du processus	Rang
conseil, expertise et suivi	2017	CAP Msy (Privé-OP)	formation technique en agroécologie	groupements ou les OP	maîtrise technique; Membres restant actifs; renforcement et entretien de la structuration	politique de développement durable	initiation, développement	1
conseil, expertise et suivi	2015 à 2016-2017 selon l'OP	CAP Msy (Privé-OP)	diffusion technique avec emploi d'engrais raisonnée	groupements ou les OP	maîtrise technique et augmentation de la production; nouveaux producteurs intéressés		initiation, développement	2
conseil, expertise et suivi	2019	Protana (projet de développement)	visite d'échange sur activité agroécologique (et structuration)	représentants des OP	concurrence et motivation chez les OP	FIFATA travaille sur d'autres communes permettant échanges entre producteurs	développement	3
fourniture de ressources	2016-2017	Protana (projet de développement)	appui à la mise en place d'infrastructures	quelques OP	visibilité des OP; gestion collective des infrastructures ; incitation à la formalisation		diffusion	4
accès au marché	2019	CAP Msy et OP	vente organisée	membres des OP	plus de rentabilité et commerce sécurisé des producteurs	présence de nombreux collecteurs dans la commune; exigence d'un très bon aspect visuelle des produits	développement	5
renforcement de capacité	2016-2017 selon l'OP	CAP Msy (Privé-OP)	formation Vie associative	groupements ou les OP	Etablissement statut et règlement intérieur ; pas de mise en pratique des théories par producteurs	producteurs faisant partie d'autres groupes au sein de la société tels que dans les églises ou la commune et y tenant des responsabilités	initiation, développement	1 (effets +/-)
renforcement de capacité	2016-2017 selon l'OP; 2020	CAP Msy (Privé-OP)	renforcement vie associative	membres de bureau des OP	capacité des membres de bureau encore à améliorer		développement	1' (effets-)
renforcement de capacité	2017	FLP (Privé-OP)	formation en leadership	producteurs leaders	capacité des membres de bureau à améliorer	niveau intellectuel des producteurs	initiation, développement	1'' (effets-)
renforcement de capacité	2017	CAP Msy (Privé-OP)	conseil individuel en gestion d'exploitation	ménages	difficulté d'assimilation chez les producteurs		initiation, développement	2 (effets -)
accès au marché	2016-2017	CEFFEL; NEXMO(Privé -	SIEL- Informations de marché par sms	membres possédant de	capacité négociation avec les acheteurs; plus de rentabilité des	zones d'approvisionnement de	initiation; développement	SIEL

		entreprise)	(envoi en masse)	téléphone	producteurs	la capitale; zones maraîchères; zones périurbaines		
accès au marché	2016; 2020	CEFFEL; Protana	SIEL-informations de marché par tableau mercuriale changé plus tard en bêche	membres des groupements ou des OP;public	capacité négociation avec les acheteurs; plus de rentabilité des producteurs	zones d'approvisionnement de la capitale; zones maraîchères; zones périurbaines	initiation; développement	SIEL
accès au marché	2016	CEFFEL; Protana (PR SIM et CAP msy)	SIEL-pilotage informations de marché par bêche portatif au sein d'1 OP	membres de l'OP	rejet de responsabilités entre producteurs; échec du service		développement	SIEL
renforcement de capacité	2016	CAP Msy (Privé-OP)	SIEL-conseils sur utilisation notes de conjonctures de SIEL	représentants des groupements ou des OP	capacité des producteurs à faire du décalage de calendrier cultural		initiation; développement	SIEL
renforcement de capacité	mai-18	CEFFEL (Privé-OP)	SIEL-Pilotage de mise en place de groupe d'écoute SIM	représentants des OP	capacité des producteurs en prise de décisions en utilisant les informations de SIEL (y compris les notes de conjonctures)		développement	SIEL
renforcement de capacité	mai-18	CEFFEL (Privé-OP)	SIEL-formation PR SIM	PR SIM	création de discussions ou d'échanges entre producteurs issues des informations SIEL partagées par les PR		développement	SIEL
renforcement de capacité	juin-19	CEFFEL	SIEL-formation SIM : exploitation des notes de conjonctures	représentants des OP	plus de compréhension des producteurs sur l'utilisation des informations (planification de production et choix de spéculation) pour de meilleurs prix		développement	SIEL

Source : auteur, 2021

Cette étude a montré que dans la structuration en OP à Imerintsiatosika, les services de type conseil technique, expertise et suivi figurent parmi les 3 premiers SSI les plus importants en termes d'effets positifs sur le processus. Les SSI importants en termes d'effets négatifs sur le processus par contre ont été des services de type renforcement de capacités, surtout la formation en vie associative, le renforcement de la vie associative, la formation en leadership, car les théories de ces formations n'ont pas vraiment été appliquées par les producteurs et les capacités des membres de bureau sont encore à améliorer. Le SIEL ayant 2 types de fonctions à savoir l'accès au marché et le renforcement de capacité n'a pas été sélectionnée par les interlocuteurs. Toutefois, le SIEL a beaucoup intéressé les producteurs car leur capacité de négociation avec les acheteurs, perçue de manière individuelle se trouve renforcé ; le SIEL a de plus favorisé des échanges entre producteurs concernant les informations de marché partagées par les PR SIM. Mais le système de bêche portatif mis en place au sein d'un OP en 2016 n'a pas fonctionné et est resté à un stade de pilotage (Tableau 9).

2.2.3 Chronologie de la structuration en Union Communale dans la commune Miarinavaratra

Pour la structuration en Union communale pomme de terre à Miarinavaratra, le processus d'innovation (Figure 6) commence par la phase d'initiation en 2010 dans le cadre du projet AROPA, où 14 OPbs ont été créées au total, réparties dans les villages. En 2012, 2 paysans-relais⁸ ont été identifiés et ont reçus une formation en production de pomme de terre à CEFFEL. Mais l'idée de se structurer en un niveau communal vient d'abord du fait que vers 2014, il y a eu une forte diminution du prix du kg de pomme de terre sur le marché de Miarinavaratra, rendant ainsi pour ces producteurs membres la vente locale difficile. Les producteurs membres de ces OPbs pensaient alors que la commune rurale a atteint la surproduction en pomme de terre. Ils voulaient par conséquent commercialiser en dehors de la commune. Toutefois, ils exposaient leur problème auprès de CAP Malagasy, qui a fait ensuite appel à CEFFEL. Ce dernier a alors entrepris une étude de marché de la filière pomme de terre et le résultat a montré que contrairement à ce que pensaient les producteurs, le marché existe encore à Miarinavaratra, l'offre locale est encore inférieure à la demande locale. A cet effet, dans le but d'augmenter encore plus la production pour dominer le marché local, mais surtout d'en tirer profit en terme de commercialisation, les producteurs membres et spécialisés dans la filière pomme de terre ont décidé de se rassembler et d'unir leur force. Parallèlement

⁸ Un paysan relais peut être défini comme un paysan modèle reconnu localement sur son exploitation, et qui assure généralement pour des fonctions d'animation et/ou de conseils pour la diffusion des innovations techniques aux autres producteurs alentours (ProTana, 2017).

à cela, ces producteurs ont été convaincus suite à trois (3) ateliers en matière de structuration réalisés par CAP Malagasy aboutissant à la création de l'Union communale filière pomme de terre vers la fin de 2014. La structuration entre ainsi dans la phase de développement du processus. L'institutionnalisation de la structure s'est réalisée dès même sa constitution. C'est également dans ce passage en Union communale que le SIEL est intervenu dans la dynamique collective, pour être une des solutions face au problème de commercialisation. Cette Union communale est une Union de producteurs et non une Union d'OPbs. En 2016, une porte ouverte a été réalisée pour faire connaître l'Union marquant alors le passage à la phase de diffusion du processus. Le nombre d'adhérents a augmenté allant de 43 lors de la création de l'Union à 78 en 2020. De même, le nombre des inter-producteurs qui regroupent par village les membres a augmenté au nombre de 6 en 2020. En effet, avec l'augmentation des adhérents, l'organisation en inter-producteurs facilite l'organisation des services offerts par l'Union. Chaque inter-producteur est accompagné par un paysan-relais, l'Union présente dans ce cas en 2020 6 PR. Cependant, l'implantation auparavant ou actuellement d'autres projets de développement dans la commune influe beaucoup sur le processus d'innovation. Par ce fait, les autres producteurs dans la commune se retiennent à adhérer l'Union étant donné le non gratuité des services. De plus, la gestion du fond revolving reste un des grands problèmes rencontrés par l'Union. En revanche, à partir de 2017, l'Union a réussi à faire évoluer les services qu'elle offre à ses membres, incluant alors la fourniture de produits phytosanitaires et puis des semences en 2018.

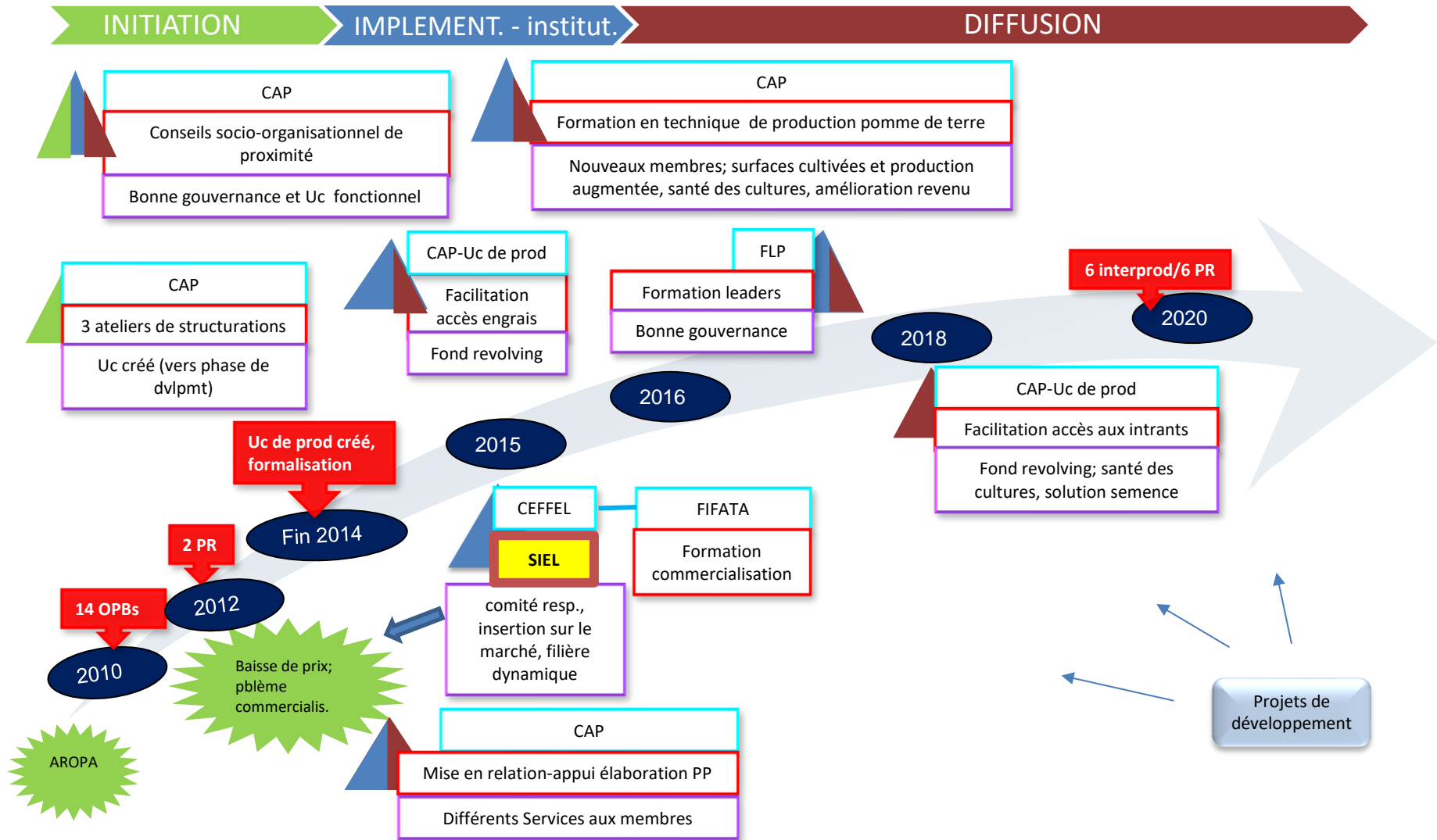


Figure 6 : Chronologie de la structuration en Union communale à Miarinaravatra
 Source : Auteur, 2021

2.2.4 Diversité des SSI dans la structuration en Union communale à Miarinavaratra

Une grande diversité de SSI avec des fonctions différentes (Tableau 10) a été repérée dans le processus de structuration en Union communale à Miarinavaratra. Les services de type conseil, expertise et suivi ; le service de mise en relation en lien avec le projet professionnel de l'Union ; les services de fourniture de ressources ; les services de renforcement de capacité, surtout les conseils socio-organisationnels de proximité permettant à l'Union d'être bien fonctionnel ont été les services ayant tous des effets positifs sur le processus de structuration. Par contre, c'est le SIEL de type accès au marché et renforcement de capacité, qui a été sélectionné par les interlocuteurs comme ayant des effets à la fois positifs et négatifs. A vrai dire, le SIEL est venu en étant une solution au problème commun de commercialisation à Miarinavaratra car disposant des informations SIEL, les producteurs ont été convaincu que leur commune présentait de très bon prix en pomme de terre par rapport aux autres communes environnantes, contrairement à ce qu'ils ont pensé. En outre, le SIEL de type renforcement de capacité dont les conseils sur l'utilisation des notes de conjonctures a été faiblement développé car la majorité des membres cultivent encore pour l'autoconsommation.

Tableau 10 : Identification et caractérisation des SSI dans le processus de structuration en Union communale à Miarinavaratra

Fonction du SSI	Quand	Fournisseur	Service fourni	Bénéficiaires/clients	Principaux effets (positifs/négatifs) de la prestation de services	Influence des facteurs externes (politiques, évènements,...)	phase du processus	Rang
conseil, expertise et suivi	2015	CAP Malagasy (Privé-OP)	formation en technique de production pomme de terre	membres de l'Union	atteinte des objectifs de l'Union: surfaces cultivées et production augmentées, santé des cultures, nouveaux membres		développement, diffusion	1
Mise en réseau et facilitation, intermédiation	2014	CAP Malagasy (Privé-OP)	mise en relation avec acteurs de développement	membres de l'Union	réception de l'Union d'autres services que CAP Msy n'a pu répondre	CAP Malagasy étant rattaché au groupe FIFATA	initiation, développement, diffusion	2
fourniture de ressources	2015	CAP Malagasy (Privé-OP) et Uc (Privé-OP)	facilitation accès à l'engrais	membres de l'Union	constitution du fond revolving de l'Union	niveau de vie des producteurs; influence de l'approche projet	développement; diffusion	3
fourniture de ressources	2017-2018	CAP Malagasy (Privé-OP) et Uc (Privé-OP)	facilitation accès aux intrants agricoles	membres de l'Union	fond revolving alimenté; résolution de problèmes communs pour atteindre les objectifs de l'Union	niveau de vie des producteurs; influence de l'approche projet	diffusion	3
conseil, expertise et suivi	2014	CAP Malagasy (Privé-OP)	conseils techniques de proximité	membres de l'Union	capacités techniques renforcés des producteurs pour atteindre objectifs de l'Union	environnements du milieu d'intervention	initiation, développement, diffusion	4

renforcement de capacité	2014	CAP Malagasy (Privé-OP)	conseils socio-organisationnels de proximité	membres de l'Union	bonne gouvernance de l'Union; Union fonctionnel	environnements du milieu d'intervention	initiation, développement, diffusion	5
renforcement de capacité	2018	CAP Malagasy (Privé-OP)	formation sur la gestion de vie associative	représentants de l'Union	bonne gouvernance de l'Union; Union fonctionnel		diffusion	6
renforcement de capacité	vers 2016-2017	FLP	formation leaders paysans	producteurs leaders	bonne gouvernance de l'Union; vie associative animée; nombre d'adhérents augmenté		développement, diffusion	7
renforcement de capacité	2015	CEFFEL (Privé-OP)	formation SIEL	comité responsable SIEL	capacité du comité en matière d'animation SIEL	baisse de prix de pomme de terre	développement	8
accès au marché	2015	CEFFEL (Privé-OP)	SIEL-informations de marché par tableau mercuriale changé plus tard en bêche	membres de l'Union; public	résolution problème de commercialisation; ouverture de quelques membres au marché; filière dynamique; service dynamique lors des 3 premières années	baisse de prix de pomme de terre	développement, diffusion	1 (effets +/-)
renforcement de capacité	2016	CAP Msy (Privé-OP)	SIEL-conseils sur utilisation notes de conjonctures de SIEL	membres s'ouvrant au marché	service faiblement développé	politique d'autoconsommation; niveau intellectuel des producteurs	développement, diffusion	1' (effet-)
accès au marché	2020	CEFFEL	redynamisation SIEL	membres de l'Union; public	producteurs informés sur les prix des communes environnantes; service non connu par tous les membres		diffusion	1" (effets +/-)

Source : Auteur, 2021

2.2.5 Le SIEL et les SSI perçues comme les plus importantes pour chaque niveau de structuration

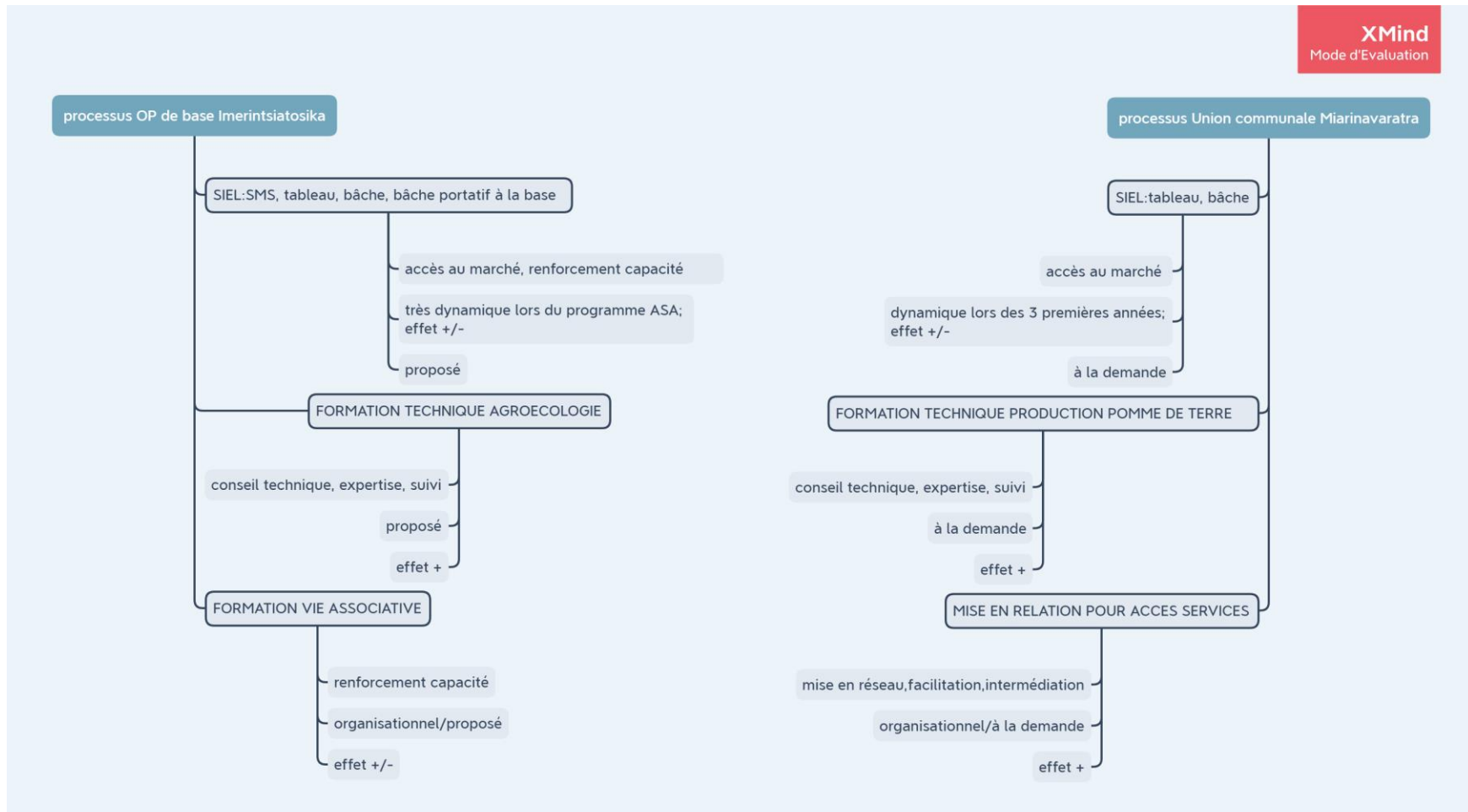


Figure 7 : Le SIEL et les SSI perçues comme les plus importantes pour le niveau de structuration en OP à Imerintsiatosika et en Union communale à Miarinavaratra

Source : Auteur, 2021

A Imerintsiatosika, le SIEL a mobilisé des SMS, un tableau et des bâches pour diffuser les informations de marché aux producteurs. A Miarinavaratra, le SIEL n'a pas utilisé de SMS mais un tableau mercuriale changé en bâche dernièrement en 2020. A Imerintsiatosika, le SIEL a été surtout dynamique lors du Programme ASA tandis qu'à Miarinavaratra, le SIEL n'est plus très dynamique ces dernières années. Par ailleurs, ce sont la formation technique en agroécologie avec un effet positif et la formation en vie associative présentant un effet négatif qui sont perçues comme les plus importantes dans le processus en OP à Imerintsiatosika. A Miarinavaratra, les SSI perçues comme les plus importantes dans le processus en Union communale sont la formation en technique de production de pomme de terre et la mise en relation pour l'accès aux divers services, avec tous des effets positifs. A Imerintsiatosika, le SIEL et les SSI perçus comme importants ont tous été des services proposés par les fournisseurs, mais cela n'a pas empêché à ces SSI de contribuer plus ou moins au processus de structuration des OPbs (Figure 7).

2.3 La diversité des critères et le niveau de performance des situations de services importantes, du point de vue des bénéficiaires et du point de vue des fournisseurs

2.3.1 Evaluation de la performance du SIEL pour la structuration des producteurs

2.3.1.1 Critères de performance par ordre d'importance selon chaque acteur pour chaque situation de service

Situation de service pour l'ACCES AU MARCHÉ

Tableau 11 : Les 6 premiers critères de performance importants du service « Information sur les prix de SIEL » ; Niveau OP ; zone Imerintsiatosika

BENEFICIAIRES	rang	rang	FOURNISSEURS
contenu de l'information	1	1	exhaustivité de l'information
organisation des activités à la base	2	2	contenu de l'information
adéquation du moment de la réception du service	3	3	adéquation du moment de la réception du service
continuité de l'offre	4	4	coût d'accès au service
fréquence de l'offre	5	5	fiabilité de l'agent (releveur)
fiabilité de l'agent (releveur)	6	6	adéquation du lieu de fourniture de service

Source : Auteur, 2021

A Imerintsiatosika, pour la situation de service de type « accès au marché » du SIEL, seuls 3 critères sont communs entre bénéficiaires et fournisseurs et qui sont le contenu de l'information, l'adéquation du moment de la réception du service et la fiabilité de l'agent releveur. A part cela, les critères sont tous différents entre les 2 acteurs comme le critère « coût d'accès au service » en 4^e position chez le fournisseur (Tableau 11).

Tableau 12 : Les critères de performance les plus importants du service «Information sur les prix de SIEL » ; Niveau UNION ; zone Miarinavaratra

BENEFICIAIRES	rang	rang	FOURNISSEURS
organisation des activités à la base	1	1	contenu de l'information
disponibilité du fournisseur	2	2	disponibilité du fournisseur
contenu de l'information	3	3	clarté des informations
capacité à captiver l'attention	4	4	fiabilité de l'agent (releveur)
		5	adéquation du lieu de fourniture de service
		6	capacité à captiver l'attention

Source : Auteur, 2021

De même à Miarinavaratra, seuls 3 critères sont en communs entre les bénéficiaires et fournisseurs et qui sont la disponibilité du fournisseur, le contenu de l'information et la capacité à captiver l'attention. Le critère le plus important chez les bénéficiaires qui est « organisation des activités à la base » ne se retrouve pas chez le fournisseur (Tableau 12).

Situation de service pour le RENFORCEMENT DE CAPACITES NON TECHNIQUE

Tableau 13 : Les critères de performance les plus importants du service «conseil économique de SIEL » ; Niveau OP ; zone Imerintsiatosika

BENEFICIAIRES	rang	rang	FOURNISSEURS
compétence du fournisseur	1	1	efficacité du service
fréquence de l'offre	2	2	fiabilité de l'agent (conseiller)
		3	compétence du fournisseur
		4	fréquence de l'offre
		5	contenu de l'information
		6	pédagogie du fournisseur

Source : Auteur, 2021

A Imerintsiatosika, pour le SSI de type « renforcement de capacités » du SIEL, les critères selon les bénéficiaires et fournisseurs diffèrent plus ou moins en termes d'ordre d'importance. De plus, tous les critères importants aux bénéficiaires se retrouvent parmi les critères importants aux fournisseurs, mais sont peu nombreux (au nombre de 2) (Tableau 13).

Tableau 14 : Les critères de performance les plus importants du service «conseil économique de SIEL » ; Niveau UNION ; zone Miarinavaratra

BENEFICIAIRES	rang	rang	FOURNISSEURS
pédagogie du fournisseur en salle	1	1	contenu de l'information
fiabilité de l'agent (conseiller)	2	2	pédagogie du fournisseur en salle
		3	fiabilité de l'agent (conseiller)

Source : Auteur, 2021

A Miarinavaratra, tous les critères importants aux bénéficiaires se retrouvent parmi les critères importants aux fournisseurs. Les critères sont peu nombreux pour chaque acteur, au nombre de 2 chez les bénéficiaires et 3 chez le fournisseur (Tableau 14).

2.3.1.2 *Evaluation proprement dite*

En matière d'évaluation proprement dite du SSI « accès au marché » du SIEL, à Imerintsiatosika, les aires des deux radars (des bénéficiaires et du fournisseur) sont quasi-identiques. Cependant, les critères « organisation des activités à la base » et « adéquation du moment de la réception du service » n'ont pas eu de très bonnes notes. A Miarinavaratra, l'aire du radar bénéficiaire est inférieure à celle du radar fournisseur, il y a une différence en matière de satisfaction du service chez les acteurs, notamment concernant le critère « disponibilité du fournisseur ». Pour les deux zones, les critères « contenu de l'information » et « organisation des activités à la base » ont été retenus. Comme à Imerintsiatosika, le critère « organisation des activités à la base » à Miarinavaratra n'a pas eu de très bonnes notes de la part des deux acteurs (Figure 8 et Figure 9).

- Justification des notes, Niveau OP, zone Imerintsiatosika et Niveau Union communale, zone Miarinavaratra (ANNEXE 12)

Situation de service pour l'ACCES AU MARCHÉ

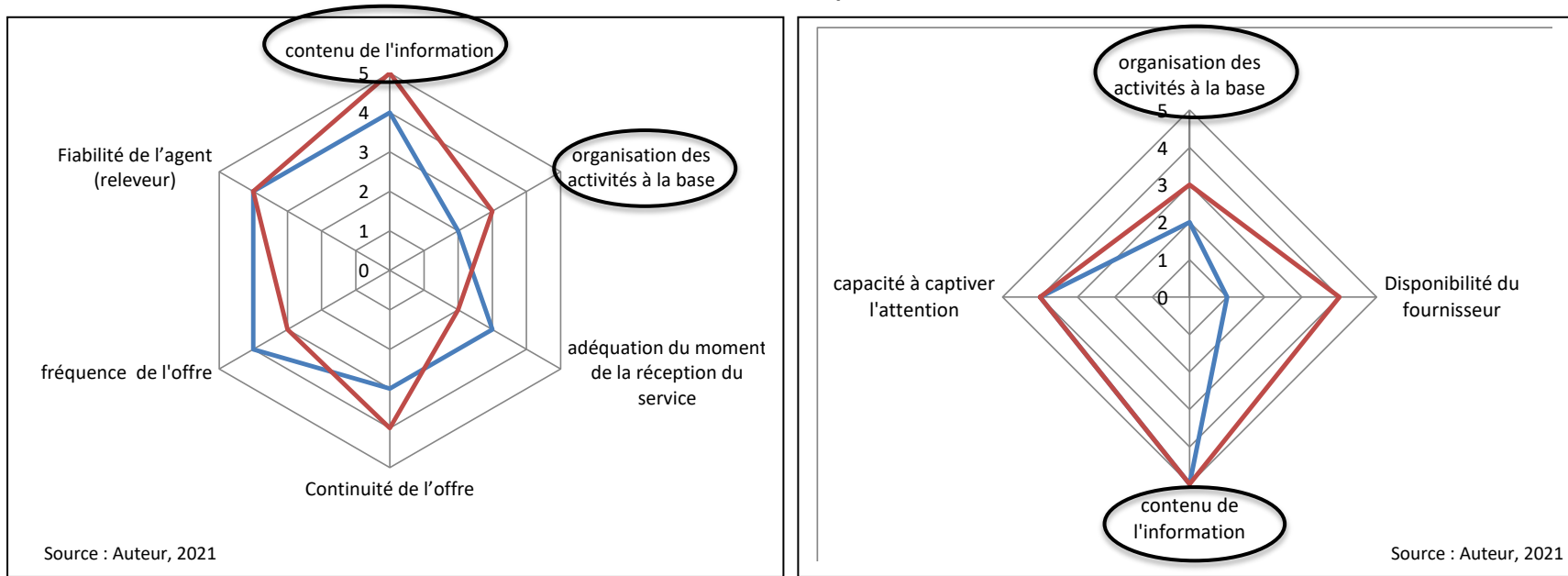


Figure 8 : Evaluation suivant la perception des acteurs de la performance du service « information sur les prix de SIEL », niveau OP, zone Imerintsiatosika

Figure 9 : Evaluation suivant la perception des acteurs de la performance du service « information sur les prix de SIEL », niveau Union, zone Miarinavaratra

Situation de service pour le RENFORCEMENT DE CAPACITES NON TECHNIQUE

Tableau 15 : Evaluation suivant la perception des acteurs de la performance du service « conseil économique de SIEL » et selon le niveau de structuration

Critères_niv OP_Imerintsiatosika	NOTE		Critères_niv UNION_Miarinavaratra	NOTE	
	BENEFICIAIRES	FOURNISSEURS		BENEFICIAIRES	FOURNISSEURS
compétence du fournisseur	4	3	pédagogie du fournisseur	4	3
fréquence de l'offre	3	3	fiabilité de l'agent (conseiller)	2	3

Source : Auteur, 2021

Pour l'évaluation proprement dite de la situation de service « renforcement de capacités » du SIEL, les notes entre les bénéficiaires et les fournisseurs sont proches. Cependant, à Miarinavaratra, le critère « fiabilité de l'agent (conseiller) » a reçu une faible note. Les critères sont différents dans les deux zones (Tableau 15).

- Justification des notes, Niveau OP, zone Imerintsiatosika et Niveau Union communale, zone Miarinavaratra (ANNEXE 12).

2.3.2 Evaluation de la performance des autres situations de services perçues comme importantes dans les structurations de producteurs

2.3.2.1 Critères de performance par ordre d'importance selon chaque acteur pour chaque situation de service

Situation de service pour le CONSEIL, EXPERTISE ET SUIVI

Tableau 16 : Les 6 premiers critères de performance du service «Formation technique en agroécologie »; Niveau OP ; zone Imerintsiatosika

BENEFICIAIRES	rang	rang	FOURNISSEURS
contenu de l'information	1	1	contenu de l'information
pédagogie du fournisseur sur terrain	2	2	compétence du fournisseur
existence d'une séance pratique	3	3	pédagogie du fournisseur en salle
adéquation du moment de la réception du service	4	4	organisation des activités à la base
organisation des activités à la base	5	5	pédagogie du fournisseur sur terrain
adéquation du contenu du service au contexte local	6	6	existence d'une séance pratique

Source : Auteur, 2021

Pour les situations de service de type « conseil, expertise et suivi », les critères selon les bénéficiaires et fournisseurs diffèrent en terme d'ordre d'importance (Tableau 16 et Tableau 17). A Miarinavaratra, seuls deux critères des bénéficiaires qui sont «pédagogie du fournisseur en salle » et « accompagnement post-formation » ont été retrouvés chez les fournisseurs (Tableau 17).

Tableau 17 : Les critères de performance les plus importants du service « Formation en technique de production de pomme de terre » ; Niveau UNION ; zone Miariavaratra

BENEFICIAIRES	rang	rang	FOURNISSEURS
clarté des informations	1	1	contenu de l'information
pédagogie du fournisseur en salle	2	2	existence d'une séance pratique
adéquation du contenu du service au contexte local	3	3	exhaustivité de l'offre
accompagnement post-formation	4	4	accompagnement post-formation
efficacité du service	5	5	pédagogie du fournisseur en salle
		6	considération de l'avis des bénéficiaires

Source : Auteur, 2021

Situation de service pour la MISE EN RELATION, FACILITATION, INTERMEDIATION

Tableau 18 : Les critères de performance les plus importants du service « mise en relation pour l'accès aux services » ; Niveau UNION ; zone Miariavaratra

BENEFICIAIRES	rang	rang	FOURNISSEURS
fréquence des échanges avec le fournisseur	1	1	capacité du service à répondre à une situation problème
efficacité du service	2	2	compétence du fournisseur
considération de l'avis des bénéficiaires	3	3	fréquence des échanges avec le fournisseur
compétence du fournisseur	4	4	considération de l'avis des bénéficiaires
capacité du service à répondre à une situation problème	5	5	efficacité du service

Source : Auteur, 2021

A Miariavaratra, pour la situation de service mise en relation pour l'accès aux divers services, les critères sont communs aux bénéficiaires et fournisseurs, mais très différents en termes d'ordre d'importance selon les deux acteurs (Tableau 18).

Situation de service pour le RENFORCEMENT DE CAPACITES NON TECHNIQUE

Tableau 19 : Les 6 premiers critères de performance du service « formation en vie associative » ; Niveau OP ; zone Imerintsiatosika

BENEFICIAIRES	rang	rang	FOURNISSEURS
adéquation du moment de la réception du service	1	1	compétence du fournisseur
pédagogie du fournisseur en salle	2	2	contenu de l'information
contenu de l'information	3	3	équité
équité	4	4	pédagogie du fournisseur en salle
accompagnement post-formation	5	5	accompagnement post-formation
adéquation du contenu du service au contexte local	6	6	adéquation du contenu du service au contexte local

Source : Auteur, 2021

A Imerintsiatosika, pour la situation de service formation en vie associative, les critères sont les mêmes chez les deux types d'acteurs sauf les critères aux premiers rangs, « adéquation du moment de la réception du service » pour le bénéficiaire, « compétence du fournisseur » pour le fournisseur. Mais il y a une légère différence en termes d'ordre d'importance des critères entre acteurs (Tableau 19).

2.3.2.2 Evaluation proprement dite

Situation de service pour le CONSEIL, EXPERTISE ET SUIVI

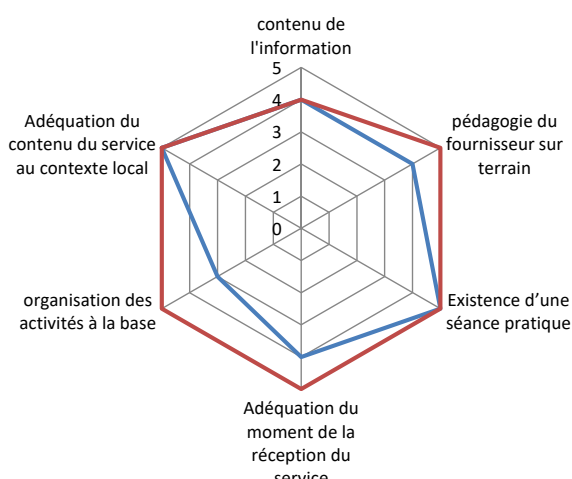


Figure 10 : Evaluation suivant la perception des acteurs de la performance du service «Formation technique en agroécologie »; Niveau OP ; zone Imerintsiatosika

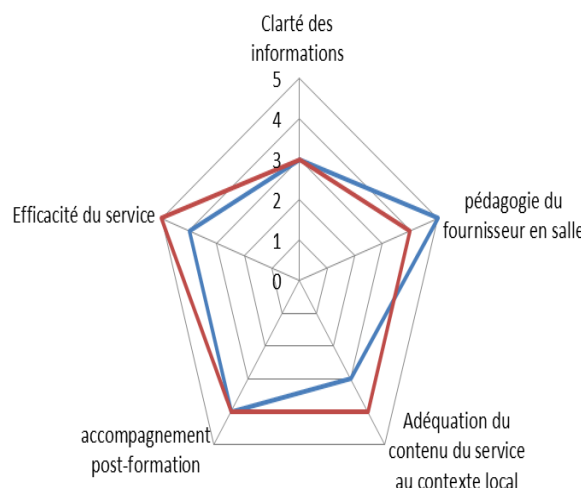


Figure 11 : Evaluation suivant la perception des acteurs de la performance du service «Formation en technique de production de pomme de terre »; Niveau UNION; zone Miarinavaratra

Source : Auteur, 2021

— Note bénéficiaires
— Note fournisseur

En matière d'évaluation proprement dite des situations de services de type conseil, expertise et suivi, à Imerintsiatosika, il existe notamment un écart de satisfaction entre les bénéficiaires et le fournisseur concernant le critère « organisation des activités à la base » (Figure 10). En effet, les bénéficiaires ont fait part de leur retard dans la préparation de la biomasse à utiliser pour la séance pratique de la formation, l'organisation logistique n'était pas bien respectée. Contrairement à cela, le fournisseur semble très satisfait de l'organisation en faisant part qu'il existe un partage à l'avance des tâches de chacun concernant les matériels à utiliser. Selon lui, l'organisation a toujours été bien suivie (Figure 10).

A Miarinavaratra, il n'y a pas vraiment de différence de perception entre les bénéficiaires et le fournisseur sur la satisfaction du service (Figure 11). Seulement pour cette zone, le critère

« clarté des informations » a reçu une note passable de la part des deux acteurs. Ce critère fait référence à la simplicité des informations de la formation technique. Par rapport à cela, les bénéficiaires sont moyennement satisfaits parce que certains d'entre eux n'ont pas compris le contenu technique de la formation. Le fournisseur est moyennement satisfait car il a conscience des difficultés à transmettre du contenu technique et tente de simplifier les informations en partant d'exemples vécus par les producteurs.

Situation de service pour la MISE EN RELATION, FACILITATION, INTERMEDIATION

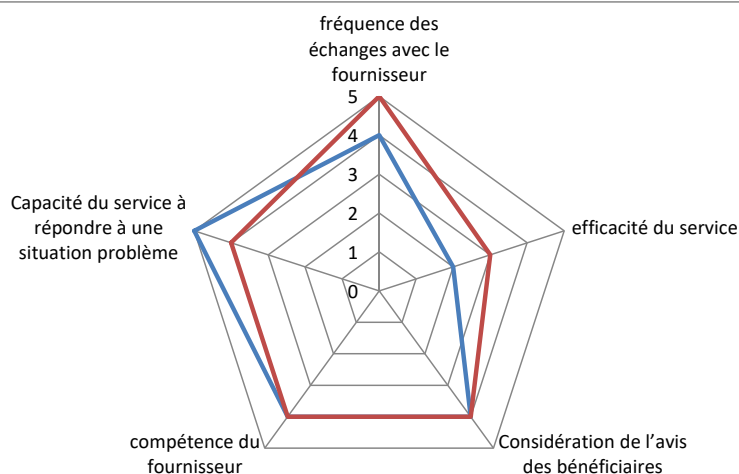


Figure 12 : Evaluation suivant la perception des acteurs de la performance du service « Mise en relation pour l'accès aux services » ; Niveau UNION ; zone Miarinaratra

Source : Auteur, 2021

Il n'y a peu d'écart concernant la satisfaction des acteurs sur la situation de service de type « Mise en relation pour l'accès aux services » à Miarinaratra. En revanche, le critère « efficacité du service » n'a pas eu été bien évalué (Figure 12). Ce critère concerne le développement d'un partenariat satisfaisant avec différents acteurs de développement. A cet effet, les bénéficiaires ont attribué une faible note. Ils attestent que des demandes élaborées remises au fournisseur pour la mise en relation n'ont pas eu de suite, ni reçues de réponses ; sinon parfois les partenaires sont en retard dans la fourniture de leurs services. Par contre, le fournisseur est moyennement satisfait quant à l'efficacité du service de mise en relation avec les acteurs de développement. Mais comme ce que les bénéficiaires disaient, le fournisseur explique que des demandes ont été envoyées mais n'ont pas reçu de réponses jusqu'à présent, ce qui requiert également de la patience.

Situation de service pour le RENFORCEMENT DE CAPACITES NON TECHNIQUE

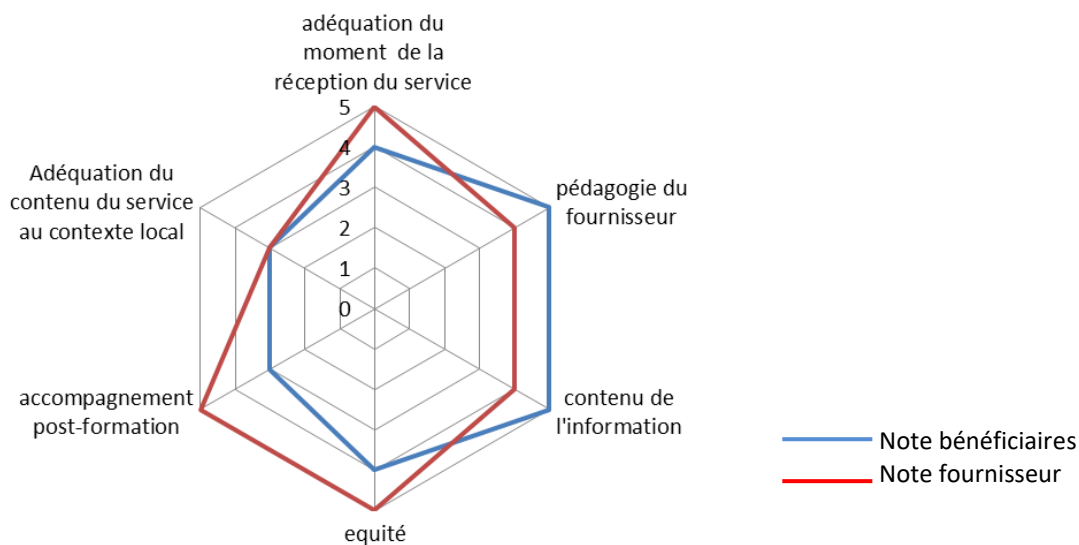


Figure 13 : Evaluation suivant la perception des acteurs de la performance du service « formation en vie associative » ; Niveau OP ; zone Imerintsiatosika

Source : Auteur, 2021

La différence de perception en matière de satisfaction des acteurs sur le service « formation vie associative » est surtout marquée par le critère « accompagnement post-formation » (Figure 13). Les bénéficiaires ont été indécis dans l'attribution de note pour ce critère, en évoquant d'une part que certaines OP n'ont pas reçus les outils de gestion pour la mise en œuvre de la formation ; et d'autre part que les membres de bureau ont été faiblement renforcés. Contrairement à l'avis des bénéficiaires, le fournisseur a été très satisfait en terme d'accompagnement post-formation en justifiant que des classeurs, cahiers, carnets de reçus, factures ont bien été distribués aux OP comme outils de gestion de l'association. Il affirme aussi qu'il y a bien eu du renforcement de compétence des membres de bureau. Et il ajoute qu'un suivi post-formation a été effectué après la distribution des outils de gestion, pour voir l'utilisation de ces outils par les producteurs.

Par ailleurs, le critère « adéquation du contenu du service au contexte local » a une note passable du point de vue des bénéficiaires et du fournisseur (Figure 13). Ce critère concerne la facilité de la mise en pratique de la formation qui selon les bénéficiaires, nécessite de la volonté de la part des producteurs à prendre leurs responsabilités comme le paiement des cotisations. Selon le fournisseur, la mise en pratique s'est avérée un peu difficile compte tenu du faible niveau de scolarité des producteurs ne leur permettant pas de suivre les canevas.

2.3.1 Critères de performance importants aux acteurs et communs aux situations de services

2.3.1.1 Critères spécifiques aux bénéficiaires

Tableau 20 : Critères de performance communs aux situations de services et selon les bénéficiaires

Critères bénéficiaires	Conseil, expertise et suivi	Accès au marché	Mise en réseau et facilitation, intermédiation	Renforcement de capacité	Total
contenu de l'information	X	XX		X	4
Pédagogie du fournisseur en salle	X			XX	3
Adéquation du moment de la réception du service	X	X		X	3
Organisation des activités à la base	X	XX			3
Adéquation du contenu du service au contexte local	XX			X	3
Accompagnement post-formation	X			X	2
Fiabilité de l'agent		X		X	2
Efficacité du service	X		X		2
Compétence du fournisseur			X	X	2
Fréquence de l'offre		X		X	2

Source : Auteur, 2021

Les critères de performance « contenu de l'information », « pédagogie du fournisseur en salle », « adéquation du moment de la réception du service », « organisation des activités à la base », et « adéquation du contenu du service au contexte local » sont les critères les plus importants pour les bénéficiaires de manière transversale aux X situations de service analysées (Tableau 20).

2.3.1.2 Les critères spécifiques aux fournisseurs

Tableau 21 : Critères de performance communs aux situations de services et selon les fournisseurs

Critères fournisseurs	Conseil, expertise et suivi	Accès au marché	Mise en réseau et facilitation, intermédiation	Renforcement de capacité	Total
Contenu de l'information	XX	XX		XXX	7
Pédagogie du fournisseur en salle	XX			XXX	5
Compétence du fournisseur	X		X	XX	4
Fiabilité de l'agent		XX		XX	4
Existence d'une séance pratique	XX				2

Accompagnement post-formation	X		X	2
Considération de l'avis des bénéficiaires	X		X	2
Adéquation du lieu de fourniture du service		XX		2
Efficacité du service			X	2
Exhaustivité de l'offre ou de l'information	X	X		2

Source : Auteur, 2021

Les critères de performance « contenu de l'information », « pédagogie du fournisseur en salle », « compétence du fournisseur », et « fiabilité de l'agent » sont les critères les plus importants pour les fournisseurs de manière transversale aux X situations de services analysées (Tableau 21).

2.3.1.3 Les critères communs entre bénéficiaires et fournisseur

Tableau 22 : Critères de performance communs entre types de SSI et communs entre acteurs

Critères	Conseil, expertise et suivi	Accès au marché	Mise en réseau et facilitation, intermédiation	Renforcement de capacité	Total
contenu de l'information	X	XX		X	4
pédagogie du fournisseur en salle	X			XX	3
accompagnement post-formation	X			X	2
fiabilité de l'agent		X		X	2
compétence du fournisseur			X	X	2

Source : Auteur, 2021

Cinq (5) critères de performance : « contenu de l'information », « pédagogie du fournisseur en salle », « accompagnement post-formation », « fiabilité de l'agent » et « compétence du fournisseur » sont les critères les plus importants pour les bénéficiaires et les fournisseurs de manière transversale aux X situations de service analysées (Tableau 22).

3 DISCUSSIONS ET RECOMMANDATIONS

3.1 Discussions

3.1.1 Discussion concernant la conception et l'implémentation du Système d'information de Marché SIEL

Nos résultats ont montré que dans le processus de conception et d'implémentation du SIEL, le service de type accès au marché a été perçu comme le plus important, et que dans ce service, la start-up française NEXMO qui permet aux applications et entreprises de transmettre et recevoir des SMS a joué un rôle important dans la phase de développement du processus. Cela montre que le sous-système d'innovation agriculture numérique intègre un acteur dans le domaine de l'informatique. Ainsi, nos résultats soutiennent ceux d'Alexandre & Bationo (2019) avec la présence d'un nouvel acteur au sein du système d'innovation agricole, dont une entreprise de développement informatique, spécialisé dans le partage d'information via des outils numériques.

De plus, nos résultats ont aussi montré que c'est grâce à l'intervention du FTA qui a créé la BDD en ligne du SIEL que ce dernier est en fait devenu un SIM2G. Le SIEL s'est donc évolué grâce à la collaboration de CEFFEL principal fournisseur du SIEL avec l'informaticien du FTA. De ce fait, le processus de conception et d'implémentation du SIEL a nécessité l'intervention de cet acteur en 2016, qui possède des compétences en agriculture mais également en technologie, notamment ici dans la fourniture de logiciel indispensable pour l'envoi automatique et en masse des SMS aux producteurs. Et même, toujours selon nos résultats, le SIEL se trouve actuellement dans une phase d'implémentation montrant toujours cette collaboration entre CEFFEL et FTA pour améliorer le système de la BDD du SIEL en vue diffuser les SMS de manière individuelle ou personnalisée aux producteurs. Cela confirme de plus ce qu'ont dit Alexandre & Bationo (2019), que des fournisseurs de logiciels, des agrégateurs de données, ayant des spécialités dans la mise en forme d'information via des outils numériques se positionnent dans les systèmes d'innovation agricole.

L'interaction entre CEFFEL, FTA et NEXMO a permis la diffusion des informations par SMS à un grand nombre de producteurs accompagnés dans le cadre du Programme ASA. Selon Nubukpo *et al.* (2020), les apports du numérique transforment progressivement les systèmes d'accompagnement des agriculteurs. Le développement des interactions entre ces différents acteurs a été vraiment nécessaire afin de faire émerger l'innovation (TAP, 2016), selon le concept de Système d'Innovation Agricole.

En outre, d'après nos résultats, les releveurs de prix jouent un rôle très important car effectivement, c'est d'eux que viennent toutes les informations de marché et de départ dans ce Système d'Information de Marché. Depuis que le SIEL était fonctionnel, les services de relevés sont des services toujours présents dans le processus. En effet, notre hypothèse était que la conception et l'implémentation d'un outil d'information de marché nécessite aussi à établir un lien permanent avec les dynamiques de marché. Les releveurs de prix assurent alors ce lien permanent pour collecter les données dans les dynamiques de marché. Cependant, Alexandre & Bationo (2019) ont dit que le développement d'un service utilisant le numérique nécessite des réseaux inter-organisationnels complexes afin de rassembler les ressources financières, humaines et technologiques. Mais d'après nos résultats, la mise en place des releveurs requiert effectivement des ressources financières pour le paiement de leurs prestations afin d'obtenir des données fiables et régulières. En fait avec la fin des projets qui ont soutenu « financièrement » le SIEL, malgré l'arrêt des diffusions des informations, les relevés par contre ont toujours continués, mais de manière inconstante, car les releveurs n'étaient plus payés. Jusqu'à ce que CEFFEL décida en 2020 de rémunérer ces releveurs à travers les ressources propres de l'ONG internationale FERT. En effet, comme ce qu'a dit Noharinjanahary (2019), le fournisseur de service est un acteur national, ici le CEFFEL, qui devra garantir la pérennité de la fourniture du service utilisant l'outil numérique.

Par conséquent avec ce qui a été développé, CEFFEL qui est une OP spécialisée du monde agricole est en partenaire avec différentes catégories d'acteurs incluant ceux dans le domaine informatique, celui qui est à la source des financements, et ceux qui vont collecter les informations de marché. Ainsi, nos résultats soutiennent ceux d'Alexandre (2018), que dans le monde agricole, des nouvelles configurations d'acteurs sont observées, caractérisées par des partenariats entre acteurs traditionnels du conseil, opérateurs téléphoniques, partenaires techniques (concepteurs, développeurs) et financiers.

Ainsi, par rapport à ce qui a été discuté, la première hypothèse de cette étude « La conception et implémentation d'un outil numérique d'information de marché nécessite des services spécifiques liés au développement informatique et établir un lien permanent avec les dynamiques de marché » est confirmée.

3.1.2 Analyse transversale en termes d'importance des SSI dans les 2 processus de structuration de producteurs

Selon ProTana (2015), l'entrée technique constitue de manière générale « la porte d'entrée » du conseil à l'exploitation familiale et d'appui à la structuration des filières. Par rapport à cela, nos résultats ont montré que ce sont les services de types « conseil, expertise et suivi », notamment des formations techniques pour la production qui sont au premier rang en termes d'importance dans les 2 structurations de producteurs. En d'autres termes, il n'y a pas de différence concernant le type de SSI le plus important dans les structurations de différentes échelles. La structuration des producteurs représentant une innovation organisationnelle ne peut se séparer des innovations techniques. Comme dans les résultats de la présente étude à Imerintsiatosika, les producteurs ont principalement effectués des activités collectives en lien avec la diffusion technique telles les formations techniques, ou ont participé à des ateliers concernant ces techniques avant même de se structurer proprement dit en OPb, c'est-à-dire avant de mettre en place les bases de leur gouvernance. L'importance de la formation en technique de production de pomme de terre à Miarinavaratra peut s'expliquer quant à elle, avec les succès qu'ont réalisés les membres dans la qualité de leur production, grâce aux connaissances qu'ils ont acquis de cette formation. En effet, les non membres voyant ces succès sont encouragés à adhérer à la structure. Selon Pouzzoullic & Ramaratsialonina (2012) aussi, les activités à caractère technique constituent une réelle porte d'entrée auprès des paysans car elles apportent rapidement et de manière palpable des solutions techniques adaptées aux problèmes des paysans.

Cependant, la littérature montre que les stades de maturité et de structuration des OP soulèvent des besoins très différents en termes de conseil et d'usage d'outils numériques.

Nos résultats ont montré que pour la structuration en OP à Imerintsiatosika qui n'a débuté qu'en 2015, la formation en vie associative est parmi les plus importantes mais avec des effets négatifs étant donné que les théories pour le maintien, la gestion, ou l'animation de la vie associative n'ont pas vraiment été appliquées par les producteurs. Mais à Miarinavaratra par contre, la structuration en Union a déjà commencé depuis 2010, les services de renforcement de capacité non techniques comme les conseils socio-organisationnels ont déjà fait leur preuve avec la bonne fonctionnalité de l'Union. D'après nos résultats, c'est le service de mise en relation par CAP Malagasy pour l'accès à des services, et qui est en lien avec le projet professionnel de l'Union qui est actuellement parmi les plus importants dans la structuration. Ainsi, nos résultats soutiennent ceux de l'étude qui a été faite au Niger, concernant l'évolution

des organisations de producteurs et les conseils agricoles pour accompagner cette évolution (SNCA, 2017).

Nos résultats ont aussi montré que dans la structuration à une échelle communale à Miarinavaratra, le SIEL de type renforcement de capacité a été faiblement développé et le SIEL en général n'était plus dynamique ces dernières années dans la commune car contrairement à la situation de départ, la majorité des membres de l'Union, qui sont surtout des nouveaux se concentrent encore à la production mais pas à la vente de leurs produits. De même, Andriandralambo (2016) a dit que les informations diffusées par SIEL sont peu ou pas importantes dans le cas où les producteurs disposent trop peu de production et qu'ils cultivent seulement pour leur autoconsommation et non pour le marché. En effet, l'utilisation du SIEL étant un outil en matière de commercialisation nécessite tout de même de passer d'abord les étapes en matière techniques afin d'obtenir de meilleures productions tant en quantité qu'en qualité pour plus de valeur ajoutée. Cela revient au fait de l'importance première des SSI de types « conseils techniques, expertise et suivi ». A Imerintsiatosika par contre, le SIEL a favorisé des échanges entre producteurs mais a surtout aidé les producteurs dans la négociation de prix avec les acheteurs au moment de la vente. Selon Rigourd & Dugue (2019), les besoins en conseils agricoles sont évolutifs au fil du temps suivant les trajectoires d'évolution des paysans. Autrement dit, un producteur verra ses besoins en conseil évoluer durant sa carrière en fonction de l'amélioration de sa technicité, du volume plus important à commercialiser, du besoin de céder son exploitation à ses enfants, etc.

Ainsi, le SIEL étant considéré comme un SSI, et en rapport à ce qui a été alors discuté, les SSI de types techniques sont d'une véritable importance dans les structurations de producteurs ; toutefois la deuxième hypothèse de cette étude « L'importance du SIEL et des SSI pour accompagner la structuration de producteurs varie en fonction de l'avancée et de l'échelle de structuration de l'OP » est confirmée.

Cependant, d'après les résultats de cette étude en termes d'effets sur la dynamique collective, le SIEL était surtout mobilisé dans son rôle en tant qu'outil d'information de marché pour la commercialisation plutôt qu'outil numérique. D'ailleurs, pour Miarinavaratra, le SIEL était encore considéré comme un SIM1G lors de son entrée dans la commune en 2015 car l'année fonctionnel du SIEL en tant que SIM2G n'était qu'en 2016. Selon Rigourd & Dugue (2019), en agriculture, les outils d'information ou de conseil basés sur les TIC et le développement rapide de la téléphonie mobile représentent des innovations en cours de « développement »

qui n'ont pas encore fait leurs preuves. Il est encore trop tôt selon ces auteurs pour évaluer les effets et les impacts des NTIC sur l'efficacité du conseil et les performances des producteurs.

3.1.3 Analyse en matière de performance des SSI selon la perception des bénéficiaires et des fournisseurs

3.1.3.1 *Evaluation de la performance du SIEL*

Nos résultats ont montré que dans les deux zones d'études, les critères de performance venant des bénéficiaires concernant le SIEL type « accès au marché » ont été plus nombreux que les critères de performance du SIEL type « renforcement de capacité ». Tout cela peut s'expliquer par le niveau de connaissance des producteurs du SIEL en lien avec le dynamisme de l'outil. A Miarinavaratra, avec la diminution de la dynamique de l'outil depuis quelques années, beaucoup de membres notamment nouveaux ne connaissent pas le SIEL. A Imerintsiatosika, la plupart connaissent le SIEL mais surtout en tant que service du type « accès au marché ». En fait, le dynamisme du SIEL est aussi influencé par sa zone d'intervention. Une zone comme Imerintsiatosika est favorable au service SIEL car Imerintsiatosika est une zone maraîchère, une zone de carrefour de commercialisation de produits mais aussi une zone d'approvisionnement de la capitale, et le SIEL est un système d'information de marché se concentrant surtout sur les légumes. Par contre, Miarinavaratra est une zone plus éloignée et enclavée, le service SIEL « renforcement de capacité » y a été faiblement développé et alors les critères venant des bénéficiaires et des fournisseurs ont été aussi peu nombreux. D'autre part, en terme de numérique, une zone comme Imerintsiatosika est favorable au développement du SIEL SIM2G car c'est une commune urbaine susceptible en effet d'avoir du réseau, ce qui justifie donc le très grand dynamisme de l'outil lors du Programme ASA ; comme ce que la FAO (2019) a affirmé que les avantages de la numérisation des systèmes agroalimentaires sont plutôt potentiels dans les zones urbaines.

Selon le groupe de travail «TIC et conseil agricole» du groupe FIFATA (2020), la technologie peut aider à gagner du temps, élargir les connaissances du conseiller agricole, mobiliser des supports au service du conseil mais elle ne remplace pas l'essentiel : la qualité de la relation et la confiance que le conseiller crée avec les producteurs, sa capacité d'écoute et d'accompagnement. Par contre, d'après nos résultats dans le service SIEL « renforcement de capacité » qui mobilise le conseiller avec les notes de conjonctures comme supports au service du conseil, les critères de performance ont été la compétence du fournisseur, la pédagogie du fournisseur, et la fiabilité de l'agent conseiller et la fréquence de l'offre. Toutefois, la performance des services utilisant le numérique reposent généralement sur le

conseiller lui-même. Concernant le SIEL de type « accès au marché », les critères de performance « organisations des activités à la base » ont été très importants pour les bénéficiaires dans les deux zones, et n'ont tous pas eu de très bonnes notes de la part des bénéficiaires et fournisseurs. Selon CGA⁹ et Fert, les technologies doivent aussi se reposer sur une infrastructure sociale en place comme les organisations locales et leurs instances. Ils ajoutent aussi que le plus gros investissement avec l'utilisation des outils numériques est la mise en place de cette infrastructure sociale et la formation des agents salariés et agriculteurs (www.fondationavril.org).

3.1.3.2 Analyse transversale en matière de performance des SSI

D'après nos résultats, les bénéficiaires et les fournisseurs évaluent les SSI à travers une grande diversité de critères de performance ; mais dans cette diversité, les critères obtenus peuvent être inclus dans les domaines de performance dans la littérature. En effet, en confrontant nos résultats par rapport à la littérature (ANNEXE 2 ; Ndah *et al.*, 2020), les bénéficiaires tiennent surtout en compte la qualité structurelle, domaine « caractéristiques du service (contenu/type) », avec les critères « contenu de l'information » et « organisation des activités à la base ». Mais ils considèrent également la qualité de procédure du service, avec le critère « pédagogie du fournisseur en salle ». De surcroît, ils évaluent aussi le service en termes d'efficacité en tenant compte de l'« adéquation du moment de la réception du service » et l'« adéquation du contenu du service au contexte local ». Ainsi, les bénéficiaires présentent des perceptions sous plusieurs formes concernant la performance des SSI car leurs critères touchent les domaines de la qualité structurelle, la qualité procédurale et l'efficacité. Les fournisseurs de leur côté considèrent aussi la qualité structurelle du service avec le critère « contenu de l'information » ; mais ils tiennent surtout compte de la qualité de procédure, avec les critères « pédagogie du fournisseur en salle », « compétence du fournisseur » et « fiabilité de l'agent ». Ainsi, les perceptions des fournisseurs concernant la performance des services n'ont concerné que 2 types d'éléments par rapport à ceux des bénéficiaires et qui sont la qualité structurelle et la qualité de procédure. En fait, les fournisseurs ont tendance à l'évaluation des services basée sur des indicateurs objectivement vérifiables, comme la « quantité de production obtenue » ou le « nombre d'adoptants des nouvelles techniques ». Ils possèdent déjà en effet leurs propres indicateurs pour évaluer les services qu'ils fournissent, mais qui sont des critères d'évaluation et non des critères de performance. Ainsi, la perception en termes de performance des services est plus diversifiée chez les bénéficiaires. Il existe des

⁹ Cereal Growers Association, une organisation nationale des producteurs céréaliers kenyans, et partenaire de Fert

différences de perceptions entre les deux acteurs et un compromis est alors nécessaire (Landini, 2020) ; mais par rapport à ce qui vient d'être discuté, les bénéficiaires négocient plus auprès du fournisseur.

Les points de vue des bénéficiaires et des fournisseurs en termes de SSI sont appréciés de différentes manières. D'abord, l'ordre d'importance d'un critère n'est pas toujours le même du point de vue de ces 2 acteurs. Autrement dit, il se peut qu'un critère de première importance pour les bénéficiaires représente en fait un critère de moindre importance pour les fournisseurs, et vice-versa. Par exemple, le critère « organisation des activités à la base » dans le cadre du SIEL « accès au marché » est très important pour les bénéficiaires mais non pour le fournisseur. En fait l'importance de cette organisation pour les bénéficiaires s'explique par le fait de la difficulté de celle-ci en responsabilisant les producteurs car leur temps leur est précieux. Ou pour le service formation en technique de production de pomme de terre à Miarinavaratra, le critère « contenu de l'information » est très important pour le fournisseur mais non pour les bénéficiaires. En fait, le fournisseur estime que le « contenu de l'information » est utile aux producteurs et qu'à travers cela alors, il répondra à leurs besoins. Il peut de plus exister un écart concernant les notes attribuées par les 2 acteurs, comme pour la plupart des critères dans les tous les SSI. Il peut se présenter également un cas où un des acteurs est très satisfait alors que l'autre ne l'est pas du tout, comme c'est plus précisément le cas du critère « disponibilité du fournisseur » pour le service SIEL « accès au marché » à Miarinavaratra. Tout cela reflète qu'il existe bien des différences entre les points de vue des parties prenantes quant à la qualité du SSI comme ce qu'a dit Landini (2020) ou Sayeed *et al.* (2015).

Mais en revenant au fait de la diversification des éléments à considérer selon les points de vue des bénéficiaires, la troisième hypothèse de cette étude « Les bénéficiaires ont une perception plus multiforme de la performance d'un SSI que les fournisseurs » est confirmée.

3.2 Recommandations

3.2.1 Recommandations pour la mise en œuvre d'un service performant

Les bénéficiaires et les fournisseurs ont chacun leurs perceptions vis-à-vis des situations de services ; mais pour mettre en œuvre des services performants, il est nécessaire de tenir compte des points de vues de tous les deux partis. Ainsi, cette étude a montré ces perceptions différentes entre acteurs, mais cette étude a également fait ressortir qu'il existe tout de même des critères communs entre bénéficiaires et fournisseurs quant à la qualité des situations de service, ce qui signifie qu'un compromis peut se réaliser entre eux deux (Tableau 22).

Ces critères concernent généralement, le « contenu de l'information » et la « pédagogie du fournisseur en salle ». Mais selon le type de service, essentiellement pour les services de renforcement de capacité non techniques, il faudrait tenir compte en plus des deux critères susmentionnés de l'« accompagnement post-formation », de la « fiabilité de l'agent » et de la « compétence du fournisseur ».

3.2.2 Place et perspectives pour le SIEL pour l'accompagnement des OPR

Le SIEL est un outil pour aider généralement les producteurs dans la commercialisation de leurs produits. Cependant, certaines OPR se préoccupent encore à l'augmentation de leur production destinée ainsi à l'autoconsommation, mais non à la vente ; dans ce cas, le SIEL ne leur sera qu'un outil pour simples informations. Le SIEL par contre pourrait être très utile dans les OPR où les principales techniques sont levées et où les producteurs possèdent des excédents de production pour la mise en vente.

Avec la stratégie d'extension du SIEL pour informer les producteurs, il serait plus intéressant donc :

- de cibler les OPR bénéficiaires,
- de redynamiser le SIEL au sein des OPR qui ont en surout besoin, en tenant compte également des caractéristiques territoriales des zones d'intervention, comme le fait que la zone soit une zone maraîchère, une zone d'approvisionnement de la capitale, ou un carrefour de commercialisation de produits comme Imerintsiatosika.

En termes de numérique, il est important pour le SIEL de poursuivre les efforts dans l'amélioration de l'outil, notamment :

- dans la collaboration avec les différentes parties prenantes,
- dans l'identification des producteurs vraiment intéressés à recevoir les informations par SMS,
- dans le processus de co-création de ces informations à diffuser avec chaque producteur bénéficiaire, et
- dans l'identification d'un mécanisme de financement pour la pérennisation du service comme des projets, ou ses propres fonds, ou la participation des bénéficiaires.

De plus, il est également très important de considérer si la zone d'intervention est couverte par le réseau ou non et de prévoir avant la réalisation des diffusions des SMS des séances de formations pour que les producteurs sachent comprendre et utiliser les informations de marché.

CONCLUSION

Les innovations numériques en agriculture comme le SIEL émergent à Madagascar mais peuvent être accompagnées par de multiples formes et modalités d'interventions qui sont les services supports à l'innovation. L'objectif global de cette étude a été de montrer la diversité des SSI dans les processus d'innovation ainsi que la manière dont on peut évaluer la performance de ces services.

Les résultats de cette étude ont montré que le CEFTEL principal fournisseur de SIEL et OP spécialisée du monde agricole a interagité avec différentes catégories d'acteurs à savoir ceux dans le domaine informatique dont NEXMO et FTA ; ceux qui sont à la source des financements dont FERT ou dans le cadre des projets de développement ; et ceux qui sont à l'origine des informations de départ dont les releveurs de prix. La première hypothèse est ainsi confirmée.

De surcroît, le SIEL étant considéré comme un SSI dans le cadre de cette étude joue son rôle en tant qu'outil d'aide à la décision en matière de commercialisation pour les producteurs membres des OPR de FIFATA. Néanmoins les services de type conseil technique, expertise et suivi tiennent la première place dans les structurations de producteurs. Mais ces structurations de producteurs ne se limitent pas à quelques années seulement mais représentent tout un processus qui est en cours développement. L'importance du SIEL et des SSI varie donc en fonction de l'avancée et de l'échelle de structuration de l'OPR. La deuxième hypothèse est alors confirmée.

En outre, une grande diversité de critères existe pour évaluer la performance des services supports à l'innovation, tant au regard des bénéficiaires que des fournisseurs. Ces deux types d'acteurs ont chacun leurs points de vue, qui diffèrent en termes d'ordre d'importance ou en termes de satisfaction. Cependant les bénéficiaires considèrent plus d'éléments qui touchent la qualité structurelle, la qualité procédurale et l'efficacité des SSI. Les bénéficiaires ont alors une perception plus multiforme de la performance d'un SSI que les fournisseurs. Ainsi, la troisième hypothèse est confirmée.

Par ailleurs, cette étude ouvre la voie à un autre axe de recherche comme l'implication des femmes et des jeunes dans l'utilisation des outils numériques en agriculture.

BIBLIOGRAPHIE

Articles

- Aker. (2016). The promise (and pitfalls) of ICT for agriculture initiatives. *Agricultural Economics*.
- Alexandre, C. (2018). Technologies de l'information et la communication et accompagnement des agriculteurs en Afrique de l'Ouest : quelles nouvelles configurations des services de conseil agricole ? Proposition d'une grille d'analyse Thèse en sciences de gestion au CIRAD/EDEG. *Communication au Congrès RRI du 4 et 5 juin 2018, Nîmes « Les nouveaux modes d'organisation des processus d'innovation »*. Atelier « Changements organisationnels et conseil : nouvelles formes d'accompagnement du processus d'innovations ». , (p. 17).
- Baumüller, H. (2018). The Little We Know: An Exploratory Literature Review on the Utility of Mobile Phone-Enabled Services for Smallholder Farmers. *Journal of International Development*.
- Faure, G., Knierim, A., Koutsouris, A., Ndah, H. T., Audouin, S., Zarokosta, E., et al. (2019). How to strengthen innovation support services in agriculture with regard to multi-stakeholder approaches. *Journal of Innovation Economics & Management*, 145-169.
- Galtier, F., David-Benz, H., Subervie, J., & Egg, J. (2014, juillet-octobre). Les systèmes d'information sur les marchés agricoles dans les pays en développement: nouveaux modèles, nouveaux impacts. *Cah Agric* 23 245-58. doi: 10.1684/agr.2014.0715, pp. 245-258.
- Landini, F. (2020). What does 'quality' mean in the context of rural extension and advisory services? *Agronomía Colombiana* 38(1), pp. 133-147.
- Nubukpo, K., Temple, L., & Alexandre, C. (2020). Innovation numérique et transformation structurelle des économies africaines francophones, opportunités risquées pour le développement ? *Technologie et Innovation*, vol.5, n° 3 ISTE OpenScience – Published by ISTE Ltd. London, UK – *openscience.fr* , p. 12.

Ouvrages

- Barret, D., Blundo-Canto, G., Dabat, M., Devaux-Spatarakis, A., Faure, G., Hainzelin, E., et al. (2017). *Guide méthodologique ImpresS: Évaluation ex post des impacts de la recherche agronomique dans les pays du Sud*. Montpellier, France : CIRAD, 96 p.
- Dugué, M.-J., Pesche, D., & Le Coq, J.-F. (2012). *Appuyer les organisations de producteurs*. France: Éditions Quæ, CTA, Presses agronomiques de Gembloux.
- FAO. (2019). *Technologies numériques dans le secteur agricole et dans les zones rurales en brève*. Rome.
- TAP. (2016). *Plate-forme pour l'agriculture tropicale. Cadre commun de travail pour le renforcement des capacités des systèmes d'innovation agricole. Document de synthèse*. CAB International, Wallingford, Royaume-Uni. Rome.
- WorldBank. (2006). *Enhancing Agricultural Innovation: How to Go Beyond the Strengthening of Research*. USA: Washington, DC.

Rapports

- Andriandrambo, N., David-Benz, H., & Rahelizato, N. (2017). Disseminating price information through mobile phone: are Malagasy farmers ready for it? . *ABSTRACT – 2017 EFITA WCCA CONGRESS*, (pp. 85-86). Montpellier.
- Andriandrambo, N. (2016). *Renforcement des SIM existants et diffusion auprès des producteurs. Amélioration du dispositif existant : étude complémentaire d'évaluation et d'ajout éventuel de modules supplémentaires au SIM existant » Rapport final d'évaluation*. ASA. 13p.
- Banque mondiale. (2014, mai). L'agriculture. *Opportunités et défis pour une croissance inclusive et résiliente. Recueil de notes de politique pour Madagascar*.
- David-Benz, H., Galtier, F., Egg, J., Lançon, F., & Meijerink, G. (2012). *Les systèmes d'information du marché. Utilisation de l'information pour améliorer le pouvoir de marché et la voix des organisations des producteurs*. AGRINATURA. ESFIM.

- FERT. (2017). *Promouvoir les organisations de producteurs et les accompagner vers leur viabilité Rapport d'activités 2017 et perspectives 2018-2019*. Madagascar.
- MAEP. (2020). *Rapport 1er semestre 2020 Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche*. Madagascar.
- Noharinjanahary, E. S. (2019). *Rapport d'étude sur la cartographie des acteurs et des services support à l'innovation dans le sous-système d'innovation agriculture numérique. Projet SERVInnov WP2*. 25p.
- ProTana. (2015). *Rapport narratif intermédiaire Période de 15 janvier 2015 au 31 décembre 2015. Programme ASA - Agro-Sylviculture autour d'Antananarivo*.
- ProTana. (2017). *Rapport narratif intermédiaire Période du 1 janvier 2017 au 31 décembre 2017. Programme ASA - Agro-Sylviculture autour d'Antananarivo*.
- Randrianarison, N., Audouin, S., Andriamaniraka, H., Noharinjanahary, E. S., Ratsimbazafy, T., & Andriamparany, R. R. (2020). *Caractérisation des services et des fournisseurs de services support à l'innovation*. Madagascar.
- Subervie, J., & Galtier, F. (2012). *Rapport d'étude pour le projet « Systèmes d'Information de Marché de 2ème Génération en Afrique Sub-Saharienne : Innovations et Impact »*. Montpellier.
- Tsimisanda, H., Rabefarihy, T., & Raharinjanahary, H. (2021). *Assembler le puzzle du système alimentaire : diagnostic national et territorial*. Antananarivo: FAO/UE/CIRAD.

Autres

- Alexandre, C., & Bationo, M. F. (2019). Une transformation des services de conseil agricole grâce au numérique ? *Grain de sel n° 77— janvier –juin*, 8-9.
- Alexandre, C. (2018, novembre). Comment l'utilisation des technologies de l'information et de la communication transforme-t-elle les dispositifs de conseil ? Une enquête auprès de 16 services au Burkina-Faso . *Processus de réflexion sur le conseil agricole. AFD Fiche de capitalisation*.
- Banquemondiale. (2016). *Agriculture et développement rural à Madagascar. Background papers* .
- Baumüller, H. (2016). Are mAgriculture applicatinos living up to expectations ? A critical review of empirical evidence and methodologies. *5th International Conference on M4D Mobile* . Karlstads universitet.
- Groupedetravail«TICetconseilagricole». (2020, janvier 17). Utiliser les tablettes et smartphones dans le conseil agricole. Fiches pratiques à l'usage des formateurs et utilisateurs 32p.
- Haut-Commissariatà l'Initiative3N . (2017, août). Système national de conseil agricole SNCA. *Présidence de la République, République du Niger*.52p.
- Klerkx, L., van Mierlo, B., & Leeuwis, C. (2012). Evolution of systems approaches to agricultural innovation: Concepts, analysis and interventions. *Farming Systems Research into the xxist Century: The New Dynamic (I. Darnhofer, D. Gibbon, B. Dedieu, eds)*. Springer Science, Dordrecht.
- Leeuwis, C., & Van den Ban, A. (2004). *Communication for innovation: rethinking agricultural extension*, Third edition, Blackwell Publishing, Oxford.
- Mathé, S., Faure, G., Knierim, A., Koutsouris, A., Ndah, T., Temple, L., et al. (2016, August). Typology of innovation support services, WP1 AgriSpin, Deliverable 1.4 CIRAD. Montpellier, France.
- Mathé, S., Audouin, S., Fongang, G., Gerster-Bentaya, M., Knierim, A., Ndah, H. T., et al. (2019). Designing frameworks for characterizing and assessing innovation support services and innovation support providers: SERVInnov project. *Agricultural education and extension tuned on innovation for sustainability. Experiences and perspectives*, 24. Acireale, Italy.
- MESupReS. (2015). *Plan Directeur de la Recherche sur l'Agriculture et la Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle PDR ASAN 2015-2019*.
- MinAgri, mrhp, & MinEl. (2015). Programme Sectoriel Agriculture Elevage Pêche Plan National d'Investissement Agricole PSAEP/PNIAEP 2016-2020. Madagascar.

- Ndah, H. T., Knierim, A., Randrianarison, N., Mathé, S., Toillier, A., Crestin-Billet, S., et al. (2020). Co-designed Methodological Framework and Guidelines for in-depth Case Study Analysis, SERVInnov project, Deliverable 1.3 Universität Hohenheim, Stuttgart, Germany.
- Pichot, J. P., & Faure, G. (2009). Systèmes d'innovations et dispositifs d'appui pour les agricultures africaines subsahariennes. *Savanes africaines en développement : innover pour durer, 20-23 avril 2009, Garoua, Cameroun*, (p. 8).
- Pouzzoullic, J., & Ramaratsialonina, C. (2012). Conseiller Agricole de Proximité : un technicien au service des agriculteurs 29p. *FERT - Note de capitalisation conseil agricole de proximité* .
- Rigourd, C., & Dugue, P. (2019, juillet). Relancer le conseil et la vulgarisation agricoles en Afrique subsaharienne Pour de nouvelles politiques en cohérence avec les réalités de terrain. *Notes techniques N°55 AFD*, 121. Afrique subsaharienne.
- Schumpeter, J. (1935). Recherche sur le profit, l'intérêt et le cycle de la conjoncture, Paris, Dalloz. *Théorie de l'évolution économique*.
- Toillier, A., Faure, G., & Chia, E. (2018). Penser et organiser l'accompagnement de l'innovation collective dans l'agriculture. *Innovation et développement dans les systèmes agricoles et alimentaires. Synthèses*, 123-37. Éditions Quæ.
- Touzard, J.-M. (2018). L'innovation agricole et agroalimentaire au XXI^e siècle : maintien, effacement ou renouvellement de ses spécificités ? *Innovation et développement dans les systèmes agricoles et alimentaires*. Éditions Quæ.
- Wielinga , E. (2016, November). AgriSpin cross visit manual: Space for innovations in Agriculture. edited by Southern Dutch Farmers and Horticultural Organisation (ZLTO). Netherlands.

Sites Web

- FIFATA. (s.d.). Récupéré sur www.fifata.org.
- Fondationavril. (2019, novembre). *Quels apports des NTIC à l'organisation de filières agricoles performantes en Afrique ?* . Consulté le mai 23, 2021, sur www.fondationavril.org.
- SmartAKIS. (s.d.). *smartAKIS Smart Farming Thematic Network Qu'est-ce que l'"agriculture numérique"?* Consulté le mai 21, 2021, sur www.smart-akis.com.
- Unesco. (s.d.). *Technologies de l'information et de la communication (TIC)*. Consulté le mai 21, 2021, sur uis.unesco.org.
- www.sim2G.org. (s.d.). *Systèmes d'informations de marchés agricoles de 2e génération*. Consulté le mai 22, 2021, sur www.sim2G.org.

ANNEXES

ANNEXE 1 : Éléments d'appui concernant les concepts de l'étude

❖ Innovation

Schumpeter (1935), cité par Pichot & Faure (2009) définissait déjà l'innovation comme la combinaison de nouveaux facteurs de production afin de confectionner un nouveau produit, une nouvelle manière de produire, construire de nouveaux débouchés, ou accéder à de nouvelles ressources. En accord avec cette définition, il est classiquement admis que l'innovation se distingue radicalement de l'invention, car l'innovation implique un processus d'appropriation par les acteurs et une mise en pratique (Pichot et Faure, 2009 ; Wielinga *et al.*, 2016). A cela, Barret et al, (2017) ajoutent que l'innovation est définie comme une idée mise en œuvre, impliquant des acteurs qui ont une espérance de changement.

L'innovation agricole peut prendre son origine de la combinaison du monde des techniciens et celui des paysans, elle peut aussi émerger d'une dynamique d'expérimentation paysanne, principalement guidée par des acteurs locaux, avec peu ou pas d'intervention de la recherche. Elle ne se comprend qu'en analysant le contexte social et politique dans lequel elle émerge, se développe, puis perd de son intérêt si le contexte évolue (Pichot et Faure, 2009).

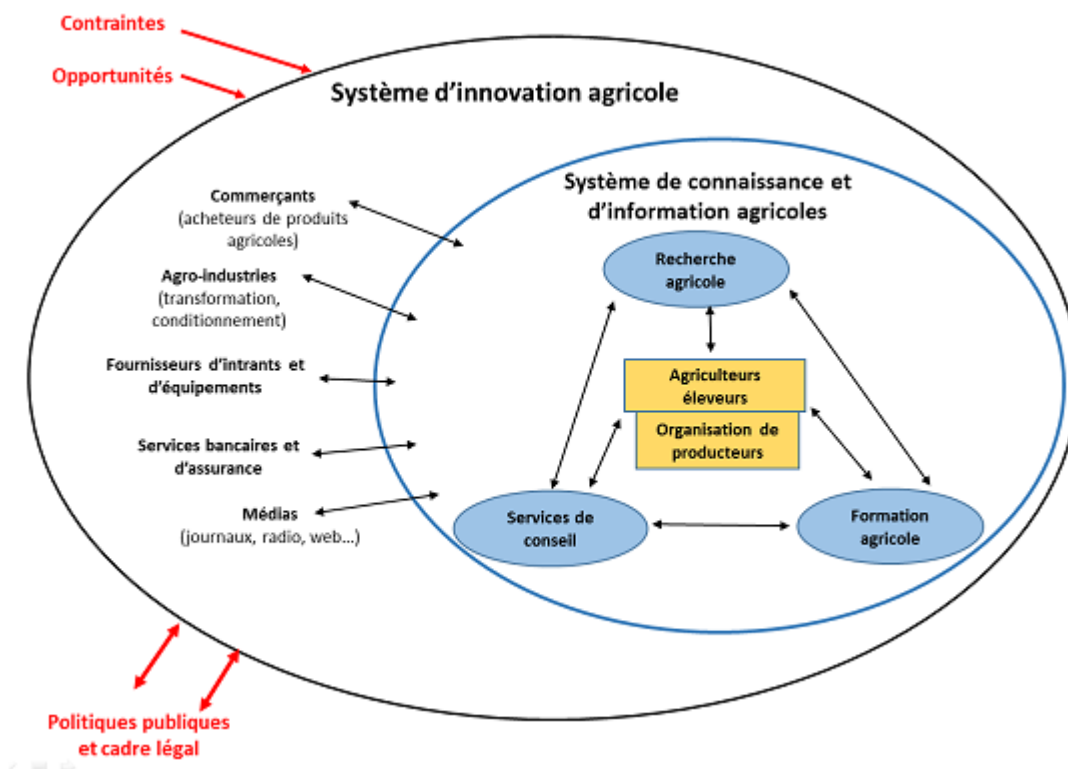
L'innovation est de nature variée : technique, économique, organisationnelle, sociale, et d'ailleurs généralement composite (Pichot et Faure, 2009). L'innovation résulte toujours de la synergie entre trois dimensions: technique, organisationnelle et institutionnelle (Touzard et al, 2014). Selon Leeuwis et Van den Ban (2004) une innovation est considérée comme la combinaison entre la mise en œuvre de nouvelles techniques et pratiques (constituant le hardware), de nouvelles connaissances et modes de pensée (software) et de nouvelles institutions et organisations (orgware).

❖ Processus d'innovation et système d'innovation agricole

Dans les années 1950, l'innovation en agriculture était essentiellement pensée comme un phénomène d'adoption et d'adaptation. La science était considérée comme extérieure au système socio-économique, indépendante et neutre, source d'innovation, alors que les savoirs traditionnels étaient vus comme des obstacles à la diffusion du progrès (Toillier et *al.*, 2018). L'innovation agricole a été dominée par l'idée que les connaissances pertinentes sont essentiellement produites par la recherche puis diffusées par le système de vulgarisation pour être adoptées par les agriculteurs selon un processus linéaire de transfert de technologies (TAP, 2016). Ainsi, les méthodes les plus connues étaient le transfert de technologies et le système de « formation et visite » (Toillier *et al.*, 2018). Le modèle linéaire d'innovation est donc un processus représenté comme une succession d'étapes obligatoires. Ces étapes concernent les activités de recherche scientifique, de développement, de production et de mise en marché. En effet, selon ce modèle, la recherche est en charge de produire de nouveaux référentiels techniques à diffuser à des utilisateurs (Barret et *al.*, 2017). Le modèle linéaire correspond à une approche descendante du développement, et ne considère pas la capacité des agriculteurs à générer des innovations (Faure et *al.*, 2018). Si ce modèle linéaire de transfert de technologies a contribué à une augmentation de la production et de la productivité dans certaines régions du monde, il a toutefois été remis en question à la fin des années 1980, lors du changement de paradigme de l'aide au développement, prônant le tout participatif (Chambers et *al.*, 1989). Or, il existe par ailleurs des dynamiques d'innovation pour lesquelles la recherche n'a pas joué de rôle et où des communautés d'innovation ont développé des innovations incrémentales mais aux effets cumulatifs importants. Ce modèle linéaire réduit l'importance du processus d'innovation qui joue un rôle crucial via l'apprentissage des acteurs

pendant la production continue (Kline & Rosenberg, 2009). Ainsi, pour faire face à la complexité du développement agricole contemporain, cette approche s'est révélée inopérante.

Diagramme conceptuel d'un Système d'Innovation Agricole



Source: Agricultural Innovation Systems: an Investment Sourcebook, Banque mondiale, 2012
IN (Rigourd & Dugue, 2019)

❖ Services supports à l'innovation (SSI) et Situation de Service

Pris dans son sens premier, le terme SSI peut être compris soit comme un corps organisationnel, soit comme une activité (Albert, 2000). Gadrey (1994) et Labarthe et al. (2013) considèrent néanmoins les SSI comme une activité basée sur la relation de service entre le fournisseur de service et le client, soulignant l'implication à la fois des prestataires et des bénéficiaires du service dans la production de service.

Une situation de service est un ensemble de conditions et de circonstances qui impliquent la production ou la co-production d'un service support entre un fournisseur et un ou des bénéficiaires afin de résoudre un problème à un moment spécifique (t) du processus d'innovation. Cela implique qu'une situation de service peut survenir à tout moment au cours d'un processus d'innovation en réponse à un problème identifié qui déclenche l'intervention d'un fournisseur de services supports à l'innovation (Ndah et al, 2020).

Pour qu'un service soit fourni, le prestataire de services (par l'intermédiaire de son agent) interagit avec l'organisation ou les organisations des bénéficiaires ou directement avec les bénéficiaires individuels pour coproduire un ou plusieurs services qui résolvent le problème du bénéficiaire (Hoffmann et al, 2009; Labarthe et al, 2013). Dans l'idéal, l'interaction entre le

prestataire de services et les bénéficiaires donne lieu à un SSI. Cependant, la coproduction ou la cocréation de services ne s'applique pas dans tous les cas (Ndah et al, 2020).

ANNEXE 2 : Grille de domaines de la performance des situations de services construite à partir d'éléments de bibliographie

Qualité de la situation des services
Domaines
Qualité structurelle
Caractéristiques du service (contenu/type)
Accessibilité du service
Disponibilité de l'équipement, des installations
Qualité de la procédure
L'attitude du fournisseur
Le comportement du fournisseur
Expertise du fournisseur
La compréhension du problème et l'adaptation de la solution par le fournisseur
Capacité effective à répondre à une situation problématique
L'aspect humain de la fourniture de services (proximité et fiabilité des agents fournisseurs de service)
L'exhaustivité de la fourniture de service (inclut-elle tous les éléments nécessaires ?)

Efficacité de la situation des services
Domaines
Satisfaction
La pertinence du service
Qualité du service
L'utilité du service
Service à la clientèle

Source : Ndah *et al.*, 2020

ANNEXE 3 : Présentation du Projet SERVInNOV

Le projet SERVInNOV (*Strengthening innovation support SERVICES to enhance INNOVations for sustainable food production, ensuring well-being of rural populations and reducing environmental degradation and resource depletion*), piloté par le CIRAD et financé par l'Union Européenne et l'union Africaine (Leap-Agri), est un projet de recherche mise en place dans trois pays (Burkina Faso, Cameroun et Madagascar).



Il réunit des partenaires de la recherche européenne, africaine et des organisations fournissant des services d'appui à l'innovation (FIFATA à Madagascar). Le projet SERVInNOV s'intéresse aux services support à l'innovation, à leur émergence et leur performance sur les processus d'innovation en agriculture. Les services de support à l'innovation correspondent aux services fournis aux porteurs d'innovation (agriculteurs, entrepreneurs, coopératives) qui vont leur permettre de développer leur projet innovant (les processus d'innovation). Ces services sont variés (conseils techniques, fourniture d'intrants matériels ou financier, mise en réseau, appui institutionnel, appui à la mise sur le marché, renforcement de capacités...) et peuvent être fournis par une diversité d'organisations (services déconcentrés de l'Etat, services privés, organisation de producteurs, associations ou ONG, etc.).

L'objectif principal du projet est de renforcer, de multiplier et de développer les innovations qui ont des effets positifs importants sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle à travers l'amélioration de l'agriculture et des systèmes agroalimentaires.

Dans sa mise en œuvre, le projet SERVInNOV a été divisé en plusieurs work package (WP) qui sont inter-corrélés l'un des autres et constitués par des activités spécifiques. L'objectif dans le cadre du WP2 porte sur la caractérisation des acteurs/ du réseau d'acteurs et des services support à l'innovation ayant des effets positifs sur le domaine agricole et agroalimentaire. Les 05 sous-systèmes d'innovation identifiés et analysés sont l'agriculture vivrière, le petit élevage, l'agriculture numérique, l'agriculture d'exportation et l'agriculture biologique ou agroécologique. A l'issue des études menées dans le cadre du WP2 concernant les sous-systèmes d'innovation, des cas d'innovation ont été identifiés. Ces cas d'innovation seront caractérisés de manière approfondie en considérant les processus d'innovation et les services supports à l'innovation, dans le cadre du WP3.

A Madagascar, les zones d'intervention du projet se concentrent sur 04 régions dont Analamanga, Itasy, Vakinankaratra et Amoron'i mania.

ANNEXE 4 : Grilles de caractérisation des cas d'innovation

- **Le SIEL dans sa dynamique à l'échelle infranationale**

1. Titre de l'innovation par l'usubS :	Les producteurs informés sur les prix des légumes grâce au SIEL		
2. La nouveauté de l'innovation : <i>Quelles sont les innovations techniques, organisationnelles, sociales et méthodologiques par rapport à ce qui existe déjà ? Il s'agit de s'interroger sur la nouveauté de la solution, en tenant compte du contexte, du temps et de l'unité de l'adoption. Qu'y a-t-il de nouveau dans le cas de l'innovation ? Ainsi, le cas choisi sera considéré comme une innovation s'il est perçu comme nouveau pour son unité d'adoption.</i>	Technique	organisationnelle	institutionnelle
	Utilisation d'outils numériques dans la diffusion d'informations de marché aux producteurs Type d'informations	Échelle infranationale Service complémentaire: le conseil économique	Porté par une organisation professionnelle
3. Le problème central auquel l'innovation proposée répond : <i>Énoncer un problème de société reconnu par tous (attention, ce n'est pas un problème de recherche, mais un problème socio-économique et/ou environnemental)</i>	Les produits issus des producteurs sont vendus à de très bas prix aux collecteurs car ce sont souvent les acheteurs qui imposent les prix.		
4. L'ampleur de l'innovation : <i>(Veuillez marquer d'un X la case appropriée)</i>			
a. Niveau de l'exploitation agricole/de l'entreprise	X		
b. Niveau territorial/régional	X		
c. Chaîne de valeur			
5. Existe-t-il un lien avec le partenaire du projet SERVInnov ? <i>(Veuillez indiquer avec un Oui ou un Non et dire quel partenaire ?)</i>	OUI (FIFATA), le SIEL a été diffusé dans les zones d'intervention de FIFATA, dans le cadre des projets avec FIFATA		
6. La phase du processus d'innovation :			
a. Initiation/Emergence : <i>des activités créatives, conçues par un très petit groupe d'acteurs, généralement informels, autour d'une idée d'innovation</i>			
b. Mise en œuvre/développement : <i>des activités d'expérimentation et/ou d'adaptation, selon un plan d'action, par un groupe organisé d'acteurs (communauté, consortium, réseau, etc.)</i>	X Ceffel se trouve dans une phase d'amélioration de l'outil SIEL pour la diffusion SMS		
c. Diffusion et mise à l'échelle : <i>utilisation par des acteurs qui n'ont pas participé à l'émergence ou au développement, diffusion de l'innovation par le biais d'organisations intermédiaires et/ou institutionnalisation politique</i>			
7. Principaux obstacles à la réussite de l'innovation : <i>Quels sont les principaux obstacles à l'émergence, au développement ou à l'intensification de l'innovation aujourd'hui et qui justifient la nécessité de fournir des services de soutien ?</i>	Le non considération de l'outil par les techniciens à la base dans l'accompagnement des producteurs ; Plus tard, le mécanisme de financement, notamment en matière de rémunération des releveurs de prix ; Faible accès au téléphone des producteurs ; La non-promotion de l'outil		

8. Potentiel d'influence sur l'agriculture durable et le système agroalimentaire ? <i>(Veuillez indiquer avec un Oui/Non)</i>	OUI système agroalimentaire
9. Si la réponse ci-dessus est Oui : <i>Veuillez nuancer la réponse en indiquant s'il s'agit d'un impact positif ou négatif et dans la dimension environnementale, économique ou sociale.</i>	Les produits concernés sont des légumes et du point de vue économique, les revenus des producteurs sont améliorés grâce au SIEL ; Dimension sociale : dans le pouvoir de décision du producteur
10. Existe-t-il une diversité de services différents (activités et prestataires) à observer pour le cas de l'innovation ? Oui/Non	OUI
11. Impacts potentiels sur les jeunes femmes et les personnes handicapées, c.-à-d. les questions d'égalité : énumérer tous les impacts positifs et négatifs.	Les prix sont diffusés par SMS aux producteurs du groupe FIFATA. Mais le mode de diffusion des prix se fait également par radio (régional ou national) pouvant être écoutée par quiconque ; et par affichage sur bêche visible par tout public sur le marché. Cependant, il existe des producteurs qui passent sur le marché et ne comprennent pas les informations affichés sous forme de tableau sur la bêche.
12. Harmonisation avec les priorités nationales ? Comment est-elle liée à un programme politique ?	<ul style="list-style-type: none"> - Rendre disponibles, accessibles et compétitifs les produits agricoles sur les marchés intérieurs et extérieurs (défi du PSAEP) - Renforcer les Services aux Producteurs (Sous-programme PSAEP) - Plan directeur de la recherche sur l'agriculture et la sécurité alimentaire et nutritionnelle. Objectif spécifique 3 : Assurer une accessibilité durable aux denrées alimentaires. Activité 1 : Améliorer l'accès des producteurs aux marchés. Sous-activité 1 : Développer les systèmes d'information sur les marchés basés sur les TIC

Source : Ndah et al, 2020 ; Auteur, 2021

- La dynamique collective dans laquelle l'outil SIEL s'insère

1. Titre de l'innovation par IsubS :	Structuration de producteurs selon l'approche de FIFATA		
2. La nouveauté de l'innovation : <i>Quelles sont les innovations techniques, organisationnelles, sociales et méthodologiques par rapport à ce qui existe déjà ? Il s'agit de s'interroger sur la nouveauté de la solution, en tenant compte du contexte, du temps et de l'unité de l'adoption. Qu'y a-t-il de nouveau dans le cas de l'innovation ? Ainsi, le cas choisi sera considéré comme une innovation s'il est perçu comme nouveau pour son unité d'adoption.</i>	Technique	organisationnelle	Institutionnelle
	Professionnalisation des organisations de producteurs	Producteurs structurés Responsabilisation des producteurs partenaires	Formalisation des organisations de producteurs
3. Le problème central auquel l'innovation proposée répond : <i>Énoncer un problème de société reconnu par tous (attention, ce n'est pas un problème de recherche, mais un problème socio-économique et/ou environnemental)</i>	Un des problèmes à Madagascar est le fait que les producteurs dépendent des projets et reviennent à leur situation de départ une fois ces projets terminés.		
4. L'ampleur de l'innovation : <i>(Veuillez marquer d'un X la case appropriée)</i>			
a. Niveau de l'exploitation agricole/de l'entreprise			
b. Niveau territorial/régional	X		
c. Chaîne de valeur			

5. Existe-t-il un lien avec le partenaire du projet SERVInnov ? (Veuillez indiquer avec un Oui ou un Non et dire quel partenaire ?)	Oui, FIFATA
6. La phase du processus d'innovation :	
d. Initiation/Emergence : <i>des activités créatives, conçues par un très petit groupe d'acteurs, généralement informels, autour d'une idée d'innovation</i>	
e. Mise en œuvre/développement : <i>des activités d'expérimentation et/ou d'adaptation, selon un plan d'action, par un groupe organisé d'acteurs (communauté, consortium, réseau, etc.)</i>	
f. Diffusion et mise à l'échelle : <i>utilisation par des acteurs qui n'ont pas participé à l'émergence ou au développement, diffusion de l'innovation par le biais d'organisations intermédiaires et/ou institutionnalisation politique</i>	X
7. Principaux obstacles à la réussite de l'innovation : <i>Quels sont les principaux obstacles à l'émergence, au développement ou à l'intensification de l'innovation aujourd'hui et qui justifient la nécessité de fournir des services de soutien ?</i>	L'innovation nécessite un changement de comportement de la part des producteurs car ces derniers ont été habitués aux projets de développement fournissant gratuitement les services
8. Potentiel d'influence sur l'agriculture durable et le système agroalimentaire ? (Veuillez indiquer avec un Oui/Non)	OUI
9. Si la réponse ci-dessus est Oui : <i>Veuillez nuancer la réponse en indiquant s'il s'agit d'un impact positif ou négatif et dans la dimension environnementale, économique ou sociale.</i>	<p>Positif dans la dimension économique : amélioration du revenu des producteurs</p> <p>Positif dans la dimension environnementale : pratique des techniques agroécologiques</p> <p>Positif dans la dimension sociale : les producteurs souvent de niveau d'instruction faible apprécient les formations techniques pour un épanouissement dans le métier d'agriculteur ; des espaces d'échanges entre producteurs s'effectuent</p>
10. Existe-t-il une diversité de services différents (activités et prestataires) à observer pour le cas de l'innovation ? Oui/Non	OUI
11. Impacts potentiels sur les jeunes femmes et les personnes handicapées, c.-à-d. les questions d'égalité : énumérer tous les impacts positifs et négatifs.	<p>Tous sont égaux dans la structuration ;</p> <p>Critères d'adhésion à la structuration :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Majeur et indépendant dans la production - Pratiquant la filière concernée - Prêt à respecter le règlement
12. Harmonisation avec les priorités nationales ? Comment est-elle liée à un programme politique ?	<ul style="list-style-type: none"> - Autosuffisance alimentaire (MAEP, 2020) - Renforcer les Services aux Producteurs (Sous-programme PSAEP) - Appui aux EAF (MAEP, 2020) - Professionnaliser les producteurs et leurs organisations (PSAEP)

Source : Ndah et al, 2020 ; Auteur, 2021

ANNEXE 5 : Guides d'entretiens

PORTEUR (ENTRETIEN INDIVIDUEL chronologie)

Mba azonao lazaina ve ny tantaran'ny (cas d'innovation) hatrany am-piandohany?

Contexte initial (problème ressenti ou une opportunité)	Inona no zavatra nitranga tany am-piandohana ka nitsirian'ny hevitra hanao (cas d'innovation) ?
Formulation/identification du problème	Tamin'izany ny tantsaha ve no nanatona anareo sa ianareo no nahita ny olana nisy teo amin'ny tantsaha ?
Problème résolu par l'innovation	Inona no olana novahan'ilay (cas d'innovation) ?
Spécificité de la nouveauté	Inona no mampiavaka ilay zavatra nentinareo tamin'ny fatao teo aloha ?
Initiateur/ soutien	Iza no nitarika ilay (cas d'innovation) ? Iza no nanohana azy ?
Réseau d'acteurs	Nisy fivondronan'olona niforona ve taty aoriana ?
Acteurs non intéressés	Nisy olona nasaina mba hannampy ve nefa tsy tonga ?
Plan d'action (aide, négociation)	Nisy drafitra napetraka ve hanatanterahana ilay (cas d'innovation) ? (iza no nanampy sy nifampiraharaha ?)
Activités entreprises <ul style="list-style-type: none"> - Expérimentation : aide technique, institutionnel, organisationnel, modification sur le contenu de l'innovation - diffusion (mode de diffusion) - activité d'accompagnement + effets 	Inona avy ireo zavatra natao hanatanterahana ny (cas d'innovation)? <ul style="list-style-type: none"> - nisy andrana natao ve? - Ohatry ny ahoana ny fomba nanaparahana na nitondrana ilay (cas d'innovation) teo anivon'ny tantsaha ? - inona avy no asa natao hanamorana ny fampiharan'ny tantsaha ilay (cas d'innovation) ? Nanao ahoana ny akony (ho an'ny asa tsirairay)
Succès et échecs	Nahomby ve ny fidirana an-tsehatra nataonareo ? (raha raisina isaky ny asa nataony ohatra hoe formation, sns) Inona avy ireo tsy fahombiazana tsapa nandritra ny fanatanterahana ny (cas d'innovation) ?
Mode de distribution des dotations (matérielles ou financières)	Ohatry ny ahoana ny fitsinjarana ny fanampiana (aram-pitaovana sy ara-bola) ?
Barrières à surmonter et moment critique (+ manière dont le porteur a surmonté le moment critique) Environnement favorisant le processus	Inona avy ireo olana nosedrainsa nandritra ny fanatanterahana ilay (cas d'innovation) ? Nisy fotoana ve nisy fisalasalana ka saika hanajanonana ny (cas d'innovation) ? Iza no nanampy tamin'izany ? Nisy toe-javatra nanamora na nanampy betsaka tamin'ny fanatanterahana ilay (cas d'innovation) na teo aminareo na teo anivon'ny tantsaha ?
Réplication par les autres (personnes ou zones non ciblées)	Nisy naka tahaka ve io (cas d'innovation) io tany amin'ny olona na toerana hafa tsy niasanareo ?
Insertion définitive de la pratique (institutionnalisation : obtention de	Nifanaraka tamin'ny fomba amam-panao teo an-toerana ve ilay (cas d'innovation) ? Efa lasa mahazatra ny olona ve ilay fomba fiasa sy/na teknika nampidirina ?

subventions, etc.), dans la société (us et coutumes)	Nisy zavatra natao ve ho ara-dalàna ilay (cas d'innovation) ? Inona no vokany ? ohatra nahazo tosika manokana (subvention)
Personnes démunies, femmes et jeunes par rapport à l'innovation (effectif, implication, soutien particulier)	Nisy fiheverana manokana ireo olona marefo, vehivavy, tanora, olona manan-kilema ve ilay (cas d'innovation) ? (isany, fampandraisana anjara azy, fanohanana manokana)
Changements significatifs (éléments ayant permis d'avancer)	Tamin'ireo zavatra ireo, inona no tena dingana lehibe, inona no tena nanampy be nahafahana nampiroborobo ny (cas d'innovation) ?
Evolution des actions collectives	Niteraka fomba fiaraha-miasa vaovao teo aminareo ve ny fampiharana ny (cas d'innovation) ?
Evolution de la technique (de l'innovation)	Ahoana indray ny fivoaran'ny (innovation technique) nampiasainareo hatrizay ?
Temporalité	Oviana ?

Tamin'ireo asa nataonareo hanampiana ny tantsaha amin'ny fanaovana ny (cas d'innovation) (ampahatsiahivina fohy ireo activité), iza no manan-danja indrindra ? (telo) nahoana ?

Inona no manan-danja nefa tsy nahomby ny fitondrana azy teo anivon'ny tantsaha ? Nahoana ?

BENEFICIAIRES (FG CHRONOLOGIE)

Mba azonao lazaina ve ny tantaran'ny (cas d'innovation) hatrany am-piandohany ?

Contexte problématique	Inona ny olana nisy tany am-piandohana novahan'ny (cas d'innovation) ?
Contenu de l'innovation	Inona no votoatin'ilay (cas d'innovation) ?
Spécificité de la nouveauté	Inona no mampiavaka ilay zavatra nentina teo aminareo raha ampitahaina amin'ny fatao teo aloha ?
Porteur	Iza no nitondra ny (cas d'innovation) taty aminareo ?
Formation d'un réseau d'acteurs	Nisy fivondronan'olona niforona ve manodidina ny (porteur) ?
Plan d'action	Nisy drafitra napetraka ve hanatanterahana ilay (cas d'innovation) ?
Conditions requises pour l'application de l'innovation (ex : possession de terre, niveau d'éducation, ...)	Inona avy no fepetra ahafahana mampihatra ny (cas d'innovation) ?
Activités entreprises : <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> expérimentation, <input type="checkbox"/> diffusion (mode de diffusion) (barrières à surmonter pour l'application du cas) <input type="checkbox"/> appuis reçus+ effets 	Nandray anjara tamin'ny fanandramana ve ianareo ? (raha nisy expérimentation) Nanao ahoana ny nanaparitahana ilay (cas d'innovation) taty aminareo ? Inona ny olana nosedrainareo tamin'ny fampiharana ny (cas d'innovation) ? Inona avy ny zavatra napetraka na natao nanamorana ny fampiharana ny (cas d'innovation)? Inona avy ny akony ?
Adaptation du contenu de l'innovation de la part des bénéficiaires	Tonga dia nampiharinareo avokoa ve ireo fomba fiasa na teknika nentina teo aminareo sa nisy namboarina kely ?
Réplication par les autres (personnes ou zones non ciblées)	Nisy naka tahaka ve io (cas d'innovation) io tany amin'ny olona na toerana hafa tsy niasanareo ?
Intégration de l'innovation dans la société (ex : formation de règle locale, mode de gestion, etc.)	Nifanaraka tamin'ny zava-nisy teo amin'ny fiaraha-monina ve ny fampidirana ny (cas d'innovation) ? mba azavao kely hoe azafady.
Changements significatifs (éléments ayant permis d'avancer)	Tamin'ireo zavatra ireo, inona no tena dingana lehibe, inona no tena nanampy be nahafahana nampiroborobo ny (cas d'innovation) ?
Evolution des actions collectives (nahafahana ni-avancer)	Niteraka fomba fiaraha-miasa vaovao teo aminareo ve ny fampiharana ny (cas d'innovation) ?
Evolution de la technique (de l'innovation)	Ahoana indray ny fivoaran'ny (innovation technique) nampiasainareo hatrizay ?
Personnes démunies par rapport à l'innovation	Nisy fiheverana manokana ireo olona marefo, vehivavy, tanora, olona manan-kilema ve ilay (cas d'innovation) ? (isany, fampandraisana anjara azy, fanohanana manokana)
Temporalité	Oviana ?

AGENT (ENTRETIENS INDIVIDUELS chronologie)

Fonction de l'agent	Inona no anjara asanao amin'ny fanatanterahana ny (cas d'innovation) ?
Idée initiale, problème	Mba lazao ny tantaran'ny (cas d'innovation) hatrany am-piandohany
Réseau d'acteurs	Nisy vondron'olona niforona ve niara-niasa taminareo tany am-boalohany ?
Plan d'action	Nisy drafitra napetraka ve hanatanterahana ilay (cas d'innovation) ? (iza no nanampy sy nifampiraharaha ?)
Contenu de l'innovation	Inona no votoatin'ilay (cas d'innovation) ?
Critères de sélection des bénéficiaires	Inona no mason-tsivana isafidiananareo ny olona misitraka ny (cas d'innovation)?
Application en totalité ou partiellement par les producteurs + adaptation	Nampiharinar'ireo tantsaha avokoa ve ireo fomba fiasa na teknika nentinareo sa nisy namboariny kely ?
Innovation organisationnelle	Niteraka fomba fiasa vaovao teo amin'ireo tantsaha ve ny fampiharana ny (cas d'innovation) ? (mandray ohatra mifanaraka amin'ny cas)
Activités entreprises : <input type="checkbox"/> expérimentation, <input type="checkbox"/> diffusion (mode de diffusion) (barrières à surmonter pour l'application du cas) <input type="checkbox"/> activités d'accompagnement + effets	Inona avy ireo zavatra natao hanatanterahana ny (cas d'innovation)? - nisy andrana natao ve? - Ohatry ny ahoana ny fomba nanaparahana na nitondrana ilay (cas d'innovation) teo anivon'ny tantsaha ? - Inona avy no asa natao hanamorana ny fampiharana'ny tantsaha izany ? Nanao ahoana ny akony (ho an'ny asa tsirairay)
Accessibilité des appuis (+ personnes démunies)	Misy fepetra ahafahana misitraka ireo fanohanana natao amin'ny fampiharana ilay (cas d'innovation) ve? Izany hoe, natao ho an'ny rehatra ve ireo fanohanana ireo? Nisy fiheverana manokana ireo olona marefo, vehivavy, tanora, olona manan-kilema ve ilay (cas d'innovation) ?
Réplication par les autres	Nisy naka tahaka ve io (cas d'innovation) io tany amin'ny olona na toerana hafa tsy niasanareo ?
Obstacles à surmonter	Inona avy ireo olona nosedrainsa nandritra ny fanatanterahana ilay (cas d'innovation) ? Nisy fotoana ve nisy fisalasalana ka saika hanajanonana ny (cas d'innovation) ? Iza no nanampy tamin'izany ?
Succès et échecs	Nahomby ve ny fidirana an-tsehatra nataonareo ? (raha raisina isaky ny asa nataony ohatra hoe formation, sns) Inona avy ireo tsy fahombiazana tsapa nandritra ny fanatanterahana ny (cas d'innovation) ?
Fournisseur qui a cessé	Nisy mpiara-miasa ve nampiato ny fandraisany anjara amin'ny fanohanana ny fampiharana ny (cas d'innovation) ?
Changements significatifs (éléments ayant permis d'avancer)	Tamin'ireo zavatra ireo, inona no tena dingana lehibe, inona no tena nanampy be nahafahana nampiroborobo ny (cas d'innovation) ?
Evolution des actions collectives (nahafahana ni-avancer)	Niteraka fomba fiaraha-miasa vaovao teo aminareo ve ny fampiharana ny (cas d'innovation) ?
Evolution de la technique (de l'innovation)	Ahoana indray ny fivoaran'ny (innovation technique) nampiasainareo hatrizay ?
Temporalité	Ovaina ?

FOURNISSEURS (ENTRETIENS INDIVIDUELS situations de services + critères de performance)

Activités	Inona ny anjara asanareo amin'ny fampiharana ny (cas d'innovation) ?
Organisation de l'offre de service et relation avec bénéficiaires	Ohatry ny ahoana ny fomba fiasanareo amin'ny fanomezana io tolotra io ? Eo amin'ny tantsaha ?
Formulation de la demande (attente) et prise en compte des retours des bénéficiaires	Nisy fangatahana nataon'ny tantsaha ve nahatonga anareo hanao io zavatra io ? (ohatra nahatonga anareo hanome fiofanana, fampindramam-bola, sns)
Correspondance de l'offre à l'attente des fournisseurs, facteurs limitant ou de succès	Nifanandrify tamin'ny zavatra noeritreretinareo atao ve ny zavatra ataonareo amin'izao ? Inona no sakana tsy nahafahana nanatanteraka izany (ilay zavatra noeritretretina tany am-boalohany)? Inona no nahafahana nahazo ny vokatry nandrasana ?
Auto-évaluation + critères	Manao tomban'ezaka ve ianareo ? Inona ny hitarafana ny ezaka vita ?
Qualité en 3 mots	Milazà kalitao 3 ananan'ny tolotra omenareo
Qualités requises pour être performant	Araka ny hevitrao, ahoana no atao mba hanatsarana ny tolotra omenareo mba hampahomby kokoa ?
Effets sur le développement du cas	Nanao ahoana ny vokatry ny tolotra nomenareo teo amin'ny fampiharana ny (cas d'innovation) ?
Problèmes rencontrés	Inona avy ny olona nosedrainareo tamin'ny fanomezana io tolotra (ovaina ny anaran'ilay activité) io ?
Soutien pour faciliter l'accès au service+ personnes démunies	Nisy fanamorana manokana ve ahafahan'ny olona misitraka io tolotra io ? Indrindra ho an'ny olona marefo, ny vehivavy ary ny tanora ?
Motivation	Inona no nandrisika anareo hiditra an-tsehatra amin'ny fanohanana ny fanatanterahana ilay (cas d'innovation) ?
Négociation et raison de la nécessité d'intervention	Nisy fifampiraharahana natao niaraka tamin'ny (porteur) ve tamin'ny fidiranareo an-tsehatra ? Inona no antony nilàna ny fidiranareo an-tsehatra ?
Temporalité	Oviana no niditra an-tsehatra ianareo ?
Interaction avec d'autres fournisseurs	Ny zavatra ataonareo ve mifampiankina amin'ny mpandraharaha hafa ?
Financement	Misy vola alohan'ny tantsaha ve hahafahany misitraka ny tolotraro sa mahazo famatsiam-bola ianareo amin'ny fanomezana ny tolotra ?

BENEFICIAIRES (ENTRETIENS INDIVIDUELS critères de performance)

Contenu de l'activité	Inona no nataon'ny (fournisseur) tamin'ny nanao (tenenina ilay activité) ?
Attentes	Inona no zavatra nandrasanao tamin'io (tenenina ilay activité) io?
Formulation de la demande	Nanao fangatahana ve nareo mba ahazoana io (tenenina ilay activité) io? Nampahafantatra ny hetahetanareo tany amin'ny (fournisseur) ve ianareo ?
Qualités de l'appui	Ohatry ny ahoana ny fahitanao ilay (tenenina ilay activité) ?
Satisfaction par rapport à l'appui	Nahafa-po ve ilay zavatra noraisinareo ? Inona avy no mety ary inona no tsy mety ?
Qualités pour être performant	Milazà hoe karazana fanatsarana telo mba hampahomby kokoa ny (tenenina ilay activité) ?
Effets	Inona no vokatr'ilay (activité) teo amin'ny fampiharanareo ny (cas d'innovation) ?
Personnes démunies	Misy fiheverana manokana ny olona marefo, ny vehivavy, ny tanora ve nandritra ny fanomezana ny (activité) ?

ANNEXE 6 : Spirale de l'innovation et ses 7 phases



- **Étape initiale de l'idée** : les acteurs ont une nouvelle idée en raison d'un problème ressenti ou d'une opportunité. De nouvelles initiatives peuvent également naître des interactions.
 - **Étape d'inspiration** : d'autres acteurs s'inspirent et forment un réseau informel autour de l'initiative. Il s'agit notamment de personnes ayant des intérêts communs ou des ambitions similaires.
 - **Étape de planification** : les initiateurs formulent un plan d'action et négocient l'espace pour les expériences, en particulier avec les personnes qui contrôlent les conditions, par exemple les fonds, les mandats, etc.
 - **Étape de développement** : là où l'expérimentation est effectuée, de nouvelles pratiques sont développées et des preuves sont recueillies pour démontrer que ces pratiques fonctionnent.
 - **Étape de réalisation** : l'innovation passe par la mise en œuvre. Cela nécessite une négociation avec les personnes concernées par le changement.
 - **Étape de diffusion** : de nouvelles pratiques efficaces sont reprises par d'autres personnes ayant des intérêts et des problèmes similaires.
- Étape d'intégration** : les nouvelles pratiques sont largement acceptées et les structures et institutions existantes les intègrent normalement. Ce qui importe, ce sont les nouvelles règles, lois, subventions, taxes, pour intégrer l'innovation.

Source : Wielinga et al, 2016

ANNEXE 7 : Typologie des fonctions des services supports à l'innovation et exemples à Madagascar

Fonctions des services supports à l'innovation	Exemples d'outils utilisés pour fournir le service	Bénéficiaires des services	Exemples de fournisseur de service
1. Partage et diffusion de connaissances	Ateliers de restitution et actes, Rapport de recherche/rapport technique Actes de colloque/conférence Flyers, fiches techniques Emissions radio, spots (vidéos/films), forum de diffusion (Internet), page Facebook, bases de données disponibles en ligne (météo, données techniques, biblio, rapports, PDR, doc législations) ; mailing list ou news letters ; journaux divers	Chercheurs, techniciens agricoles, étudiants, formateurs, producteurs	Chercheurs, étudiants, ONG, OP, projets, Etat, STD, Dir Générale Météorologie, journalistes, médias, PADR (news letter pour prix hebdomadaire des produits) ; GSDM
2. Conseil (technique), expertise et suivi	Formation technique (avec distribution de fiches techniques), Visites d'échange Sites de démonstration (PAPRIZ), champs-école, fermes pilotes, Rapport d'expertise fournit suite à une commande (= conseil écrit) Conseillers de proximité (= conseil verbal), conseil informel Conseils suite à un suivi-évaluation Conseil et suivi avec cahiers des charges Compagnonnage	Producteurs, OP, coopératives, CSA, ONG, projets, entreprise agro-alim qui fait appel à un expert pour faire 1 choix stratégique	Consultants, CapMalagasy (FERT/FIFATA), CSA qui peut fournir du conseil individuel, techniciens DRAE, fournisseurs de produits phytosanitaires qui donne du conseil ; entreprises agroalimentaires
3. Accès au marché	Contractualisation pour vente de la production, Organisation du transport des produits GCV (grenier communautaires villageois) Achat-stockage Système d'information pour informer sur l'évolution des prix des produits agri (téléphone, mercuriale affichée), ou information informelle sur les prix Transport des produits (taxi brousse/camions)	Producteur ; OP, Opérateur de marché, etc.	Entreprises agro-alimentaires, OP ou coopératives Transporteurs formel ou informels, informateurs sur les prix (collecteurs/grossistes producteurs entre eux)
4. Mise en réseau et facilitation, intermédiation	Foires agricoles Espaces de co-working spécialisé sur thématique agriculture ou agroalimentaire, Plateformes Mise en lien entre demandeur de service et fournisseur de service	Producteur ; OP, etc.	OP, coopératives, forum, ONG, Programme ou Projets CSA
5. Renforcement de capacités (non technique)	Incubateurs Appui à la création d'un groupement (création, gestion, appui PTA, suivi budgétaire) Formations management, gestion de l'EA, leadership, entrepreneuriat	Producteur ; OP, etc.	EDBM ONG, Projets, Projets qui ciblent les femmes/les jeunes/ les pop vulnérables
6. Fourniture/vente de ressources (financières, équipement, intrants)	Achat groupé d'intrants Infrastructures (marchés ruraux) Crédit-Location-vente de matériel agricole Micro-crédit, Don/vente à crédit de matériel Equipements collectifs, Accès au foncier Tontines, groupe d'épargne communautaire (Village Saving Loans) Crédit de campagne (fournit par IMF ou usurier) Infrastructures (périmètres irrigués, routes, moyens de communications, réhabilitation de marché, etc.) Point de vente pour intrants (produits phyto, semences, engrais)	Producteur ; OP, etc.	CECAM Projets (PROSPERER) OP, fournisseurs d'intrants

Fonctions des services supports à l'innovation	Exemples d'outils utilisés pour fournir le service	Bénéficiaires des services	Exemples de fournisseur de service
7. Support institutionnel pour la mise à l'échelle	Conseil juridique Appui-conseil-suivi pour la certification Expertise pour faciliter la labellisation Lobbying/plaidoyer politique Outils de l'Etat sur les taxes et impôts, subventions, normes, mécanismes de financement	Entreprise ; acteur fournissant de service ; voir même producteur	OP, syndicats, entreprises spécialisées certification, ONG, société civile,

Source : Randrianarison et al, 2020

ANNEXE 8 : Typologie des fournisseurs de services et exemples issus du réseau d'acteurs à Madagascar

Types de fournisseurs de service	Exemples	
	Echelle d'intervention National	Echelle d'intervention Régional
Public	FDA, MAEP, MEDD, MICA, Fonds publics, DSV, DRZV, Universités, enseignement public et privé Chambres d'agriculture, MPE	FDAR, CSA, DDR, FDL, DRAEP, DREDD,
Privé – entreprise	IMF (CECAM, OTIV), Entreprise privée, (AGRIVET/AGRIVAL, LFL), Opérateurs téléphoniques (Orange, Airtel, Telma), Fournisseurs d'intrants/semences	Entreprises agro-alimentaires (TIKO, LEUCOFRUIT, SOCOLAIT, SOCOTA, HAVAMAD, MALTO), Vétérinaires
Privé – OP	Confédération des OP (FIFATA, réseau SOA, FEKRITAMA, CPM)	OPR ou OPB, CEFTEL, collèges agricoles, Cap Malagasy
Société civile	Syndicats agricole (Symabio) ; MDB (plateforme)	
ONG nationales et internationale	GRET, FERT, AgriSud, APDRA, AVSF, RURAL CAP	ONG SAHA, autres ONG régionale
Bailleurs et Coopération internationale	FIDA, AFD, GIZ	Dispositifs de proximité de ces organismes
Projet de recherche ou développement	FORMAPROD, PROSPERER, PAPRIZ	Dispositifs de proximité de ces organismes
Centres de recherche nationaux et internationaux	FOFIFA, FIFAMANOR, IMVAVET, CIRAD, IRD, AfricaRice	Dispositifs de proximité de ces organismes
Informels ou indépendants		Collecteurs, grossistes, transporteurs Religieux, Vétérinaires-auxiliaires, paysans-relais, paysans-leaders, Maîtres exploitants ; Usuriers, fournisseurs d'intrants

Source : Randrianarison et al, 2020

ANNEXE 9 : Sélection et hiérarchisation des situations de services par les acteurs enquêtés

- Le SIEL dans sa dynamique à l'échelle infranationale

	rang	Concepteur	Porteur/Fournisseur principal	Utilisateurs-fournisseurs
Situations de services à effets +	1	Informations sur le marché par CEFFEL et partenaires	Informations sur le marché par CEFFEL	Informations sur le marché par CEFFEL
	2	Relevée des prix par les releveurs	Facilitation accès aux ressources financières pour la rémunération des releveurs par FERT	Groupe d'écoute par CEFFEL, techniciens à la base (Imerintsiatosika)
	3	Facilitation pour l'extension de SIEL par FIFATA	Facilitation pour l'extension de SIEL par FIFATA	Facilitation accès aux ressources financières pour le développement de l'outil, par UE
	4	formation en enregistrement technico-économique	création BDD en ligne par FTA	
Situations de services à effets -	1		Conseil économique par les techniciens à la base	Informations sur le marché par bêche portatif par les OP (Imerintsiatosika)

- La dynamique collective dans laquelle l'outil SIEL s'insère

Zone Imerintsiatosika				
	rang	entretien porteur	focus group avec bénéficiaires	entretien agent du porteur
Situations de services à effets +	1	Introduction technique agroécologie dès le début par CAP	formation en technique de production par CAP	formation en agroécologie par CAP (ancien agent)
	2	Renforcement de la vie associative	VE divers par CAP	
	3	Marché : recherche de débouché par réflexion ensemble de CAP et OP	Appui à la mise en place des infrastructures bâtiments de stockage, bassin de rétention d'eau, chambre froide brique/charbon : par Protana	
Situations de services à effets -	1	Conseil gestion exploitation par CAP	Formation FLP/formation VA	renforcement de la vie associative (nouvel agent)

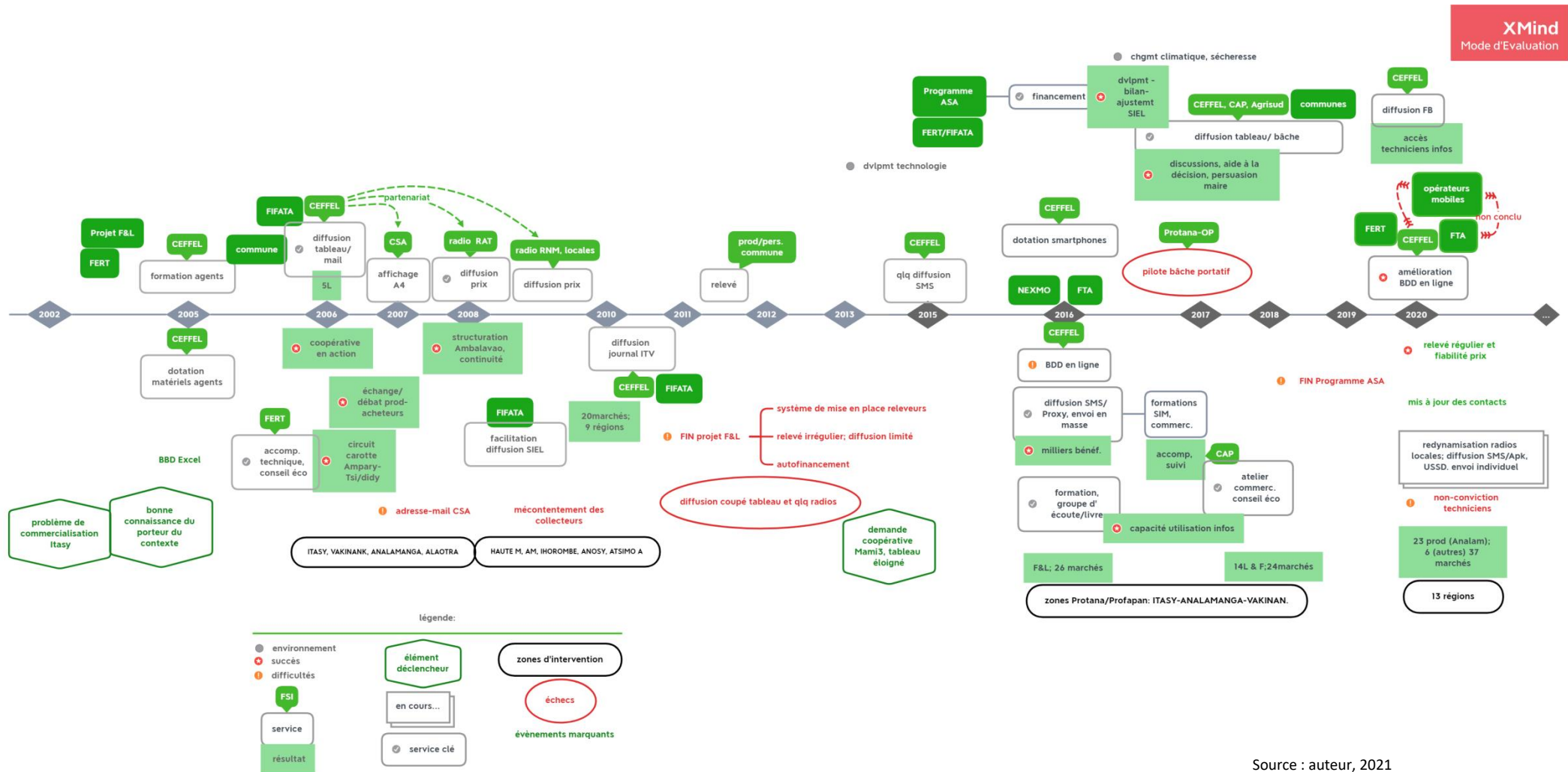
Zone Miarinavaratra				
	rang	entretien porteur	focus group avec bénéficiaires	entretien agent du porteur
Situations de services à effets +	1	accès aux intrants (engrais, semence, produits phytosanitaires) par l'Union	formation en technique de production de pomme de terre par CAP Msy	appuis techniques par CAP Msy
	2	conseiller de proximité par CAP Msy	mise en réseau avec Ceffel par CAP Msy pour formation de PR, tableau SIEL, accès aux semences,...	appuis à la structuration des producteurs par CAP Msy
	3		formation sur la gestion de la vie associative par CAP Msy	
	4		formation de leaders par FLP	
Situations de services à effets -	1	SIEL par Ceffel, commercialisation	tableau SIEL par Ceffel	-

ANNEXE 10 : Grille agrégée des critères de performance

Critères	Contenu
1. Coût d'accès au service	gratuité, coût partagé
2. Conditions requises pour bénéficier le service	membres, non membres
3. Proximité du service	proximité, éloignement (lieu de formation, point de collecte, point d'approvisionnement)
4. Adéquation du lieu de fourniture de service	qualité du stand, en salle ou en plein air,
5. Effectif des personnels	suffisant ou non
6. Fréquence de l'offre	périodicité, fréquence de collecte
7. Continuité de l'offre	disponible à tout moment, régularité de l'achat, régularité des SMS
8. Pédagogie du fournisseur	utilisation des supports, explication, utilisation d'exemple utilisation de mot simple, utilisation d'illustration
9. Capacité à captiver l'intention	animation dans les formations (raconter des blagues quand les producteurs commencent à se déconcentrer), dans une foire, mode de présentation de produits ou des informations (tableau, ...)
10. Force de proposition du fournisseur	adoption des formes organisations proposées par les bénéficiaires
11. Communication	qualité, moyen ou outil utilisé, temps, Fréquence des échanges
12. Considération de l'avis des bénéficiaires	élaboration contrat, retour pendant formation, fixation du prix
13. Respect des engagements	respect du planning
14. Niveau de sécurisation de commercialisation	durée du contrat
15. Disponibilité du fournisseur	présence en cas de besoin
16. Compétence du fournisseur	techniques, familiarité au monde rurale, connaissance de la diversité des partenariats possibles
17. Adéquation du moment de la réception du service	retardé, au bon moment (achat, commande)
18. Equité	partage des gains (équité des prix), considération des efforts, assiduité etc.
19. organisations	socio-organisation, organisation internes établie
20. Satisfaction par rapport au prix des produits	valeur, stabilité ou variabilité des prix des produits
21. Modalité de paiement	moment, fréquence, mode de paiement, mode de remboursement du crédit
22. Clarté des informations	clarté des contrats, contenu des affichages, simplicités des informations, précision des informations
23. Adéquation du contenu du service au contexte local	faisabilité des techniques, informations adaptées, simplicité des procédures ou technique, faisabilité des conditions requises, facilité de la mise en pratique, taux d'intérêt
24. Nouveauté des informations ou technique	
25. Accompagnement post-formation	fourniture d'intrants et de matériels, existence de suivi, rappel
26. Fiabilité de l'agent	l'agent fait honnêtement son travail
27. Assurance des résultats	notoriété du fournisseur, site témoin : résultats antérieurs
28. Modalité d'achat	
29. Exhaustivité de l'offre ou de l'information	complémentarité des formations théorique et pratiques, considération des coûts liés au transport
30. Existence d'une séance pratique	
31. Liberté des bénéficiaires dans la collaboration	liberté dans la contractualisation
32. Efficacité du service	par rapport aux résultats, nombre de personnes touchées, développement d'un partenariat
33. Capacité du fournisseur à répondre aux demandes des bénéficiaires	satisfaction des bénéficiaires concernant le montant de l'emprunt, quantité reçue par rapport à la quantité demandée,
34. Capacité du service à répondre à une situation problème	pertinence de la formation par rapport au problème avec les ennemies des cultures, utilité de la mise en relation pour résoudre les problèmes des producteurs
35. Durée de formation	
36. Durabilité du service	risque concernant l'octroi de crédit
37. Capacité des producteurs à répondre aux attentes des acheteurs (clients)	exigence en termes de qualité, exigence en quantité
38. Qualité des produits	qualité des semences, des vaccins
39. Attitude du fournisseur	empathie, sociabilité, ponctualité
40. Efficacité du service	par rapport aux résultats, nombre de personnes touchées,
41. Contenu de l'information	contenu intéressant, suffisamment utile

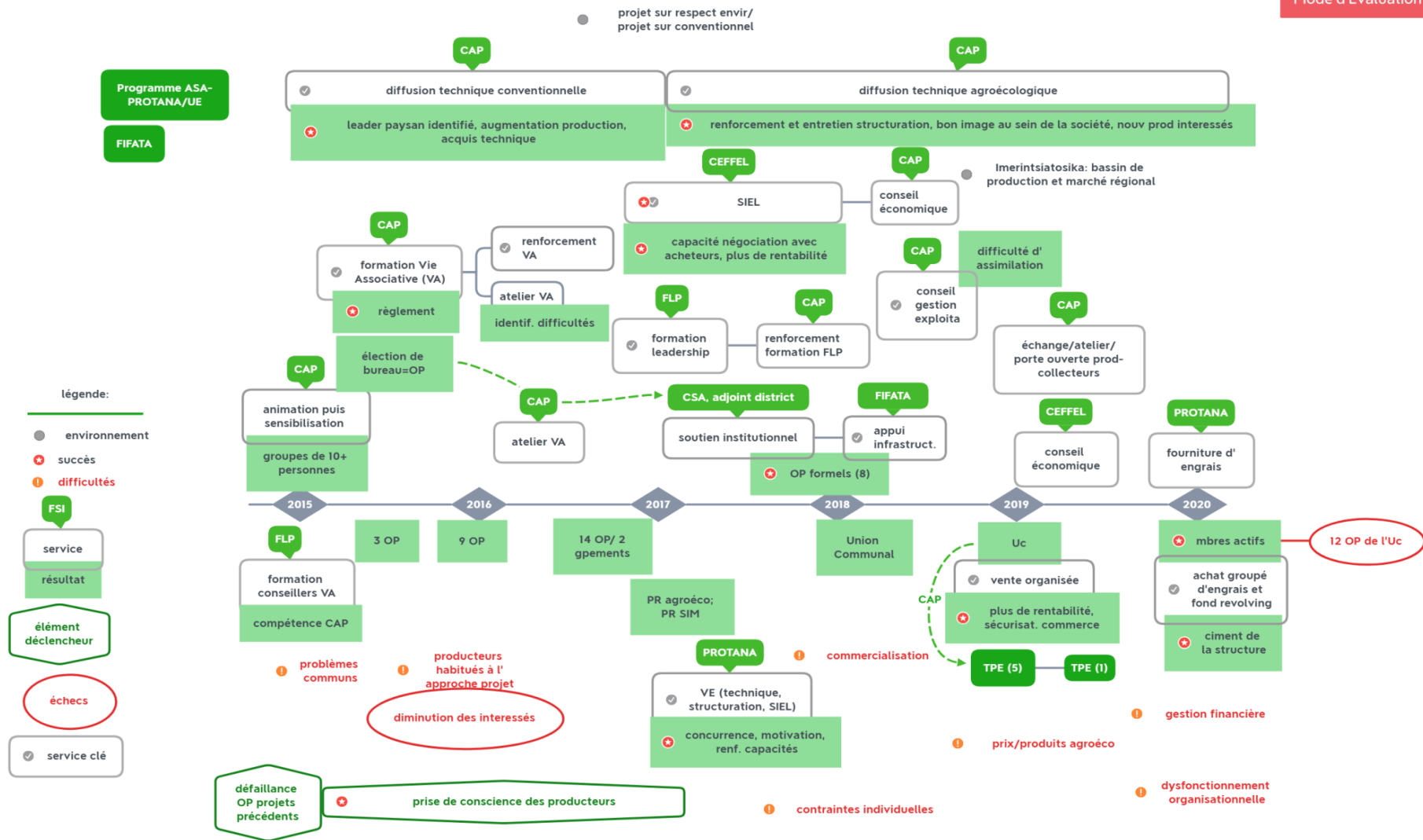
ANNEXE 11 : Graphiques détaillés des chronologies d'innovations

Graphique de la chronologie détaillée du processus de conception et d'implémentation du SIEL



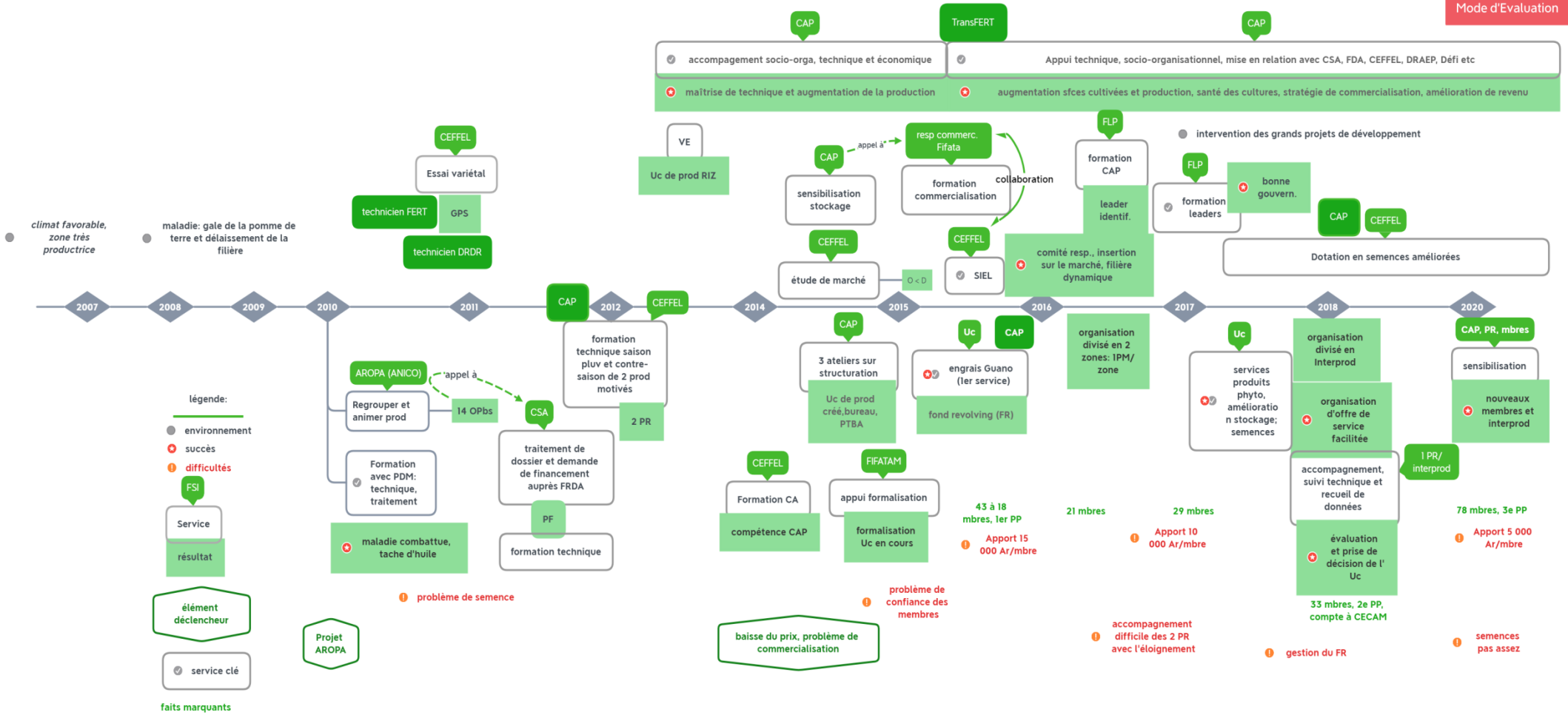
Source : auteur, 2021

Graphique de la chronologie détaillée du processus d'innovation de la structuration en OP dans la commune Imerintsiatosika



Source : auteur, 2021

Graphique de la chronologie détaillée du processus d'innovation de de la structuration en Union communale dans la commune Miarinavaratra



Source : auteur, 2021

ANNEXE 12 : Justifications des notes, perceptions des bénéficiaires et des fournisseurs concernant le SIEL

- **SSI « accès au marché » du SIEL** ; Niveau OP, commune Imerintsiatosika

Dans la commune urbaine Imerintsiatosika, les OP accompagnées par le projet PROTANA considèrent avant tout le critère « contenu de l'information » du service SIEL (Figure 8), suffisamment utile pour eux comme aide à la décision. Avec SIEL, en connaissant les prix des marchés en dehors de la commune comme les marchés d'Anosibe ou de Namontana, ils disposent de références pour discuter des prix avec les acheteurs de leurs produits. Leur capacité de négociation avec les acheteurs, les intermédiaires ou les collecteurs se trouve améliorée avec les informations que leur apporte le SIEL. Cependant, même si les prix de marché peuvent être connus grâce au système de « bouche à oreille » selon les bénéficiaires, ils jugent que les informations de SIEL sont plus conformes à la vérité, étant affiché publiquement sur la place du marché d'Imerintsiatosika. Ainsi, le contenu de SIEL aide bien le producteur à fixer son prix. De même selon les fournisseurs de service, les informations sont plus fiables et sûres par rapport à du bouche à oreille et favorise beaucoup l'accès à la commercialisation et dans la prise de décision du producteur.

En revanche, en matière d'organisation du service au sein des OP, déjà le système pilote bâche portatif implanté dans le fokontany Tsarazaza a fait échec, étant donné le fait que ce système augmente la responsabilité d'une même personne (le producteur) receveur du SMS, se chargeant d'écrire sur la bâche, d'afficher la bâche au sein de l'OP tous les mercredi¹⁰ et puis de la faire rentrer. A part cela, les paysans-relais SIM receveurs de SMS trouvent également difficile le fait de transmettre les informations SIEL au reste des membres car malgré le fait d'appartenir à une même OP, les ménages peuvent se retrouver éloignés dans le village. Selon le point de vue des fournisseurs, cette organisation est difficile à appliquer car ces producteurs responsabilisés ne perçoivent pas de perdiem, alors qu'ils ont déjà aussi d'autres responsabilités. Ils affirment tout comme les bénéficiaires que la transmission des informations entre membres peut entraîner un retard en matière d'acquisition des informations si par exemple les échanges ne s'effectuent pas à temps ; et ce qui leur empêcherait de prendre les bonnes décisions.

Du point de vue de l'adéquation du moment de la réception du service, particulièrement du SMS, et selon les bénéficiaires, le vendredi ne correspond pas vraiment au meilleur moment pour les producteurs qui vont vendre un mercredi. Les prix diffusés sont ceux de la semaine d'avant, ce qui rend parfois difficile pour le producteur à considérer le prix qu'il faut lorsqu'il va vendre le jour de marché. Puisque les prix de marché peuvent varier d'une semaine à une autre ou d'un jour à un autre. Les fournisseurs trouvent également que la réception de SMS par le producteur ne se situe pas au

¹⁰ Jour de marché à Imerintsiatosika

moment où le producteur en a besoin¹¹ pour prendre correctement les décisions en matière de vente de leurs produits.

En ce qui concerne la continuité de l'offre SMS, les bénéficiaires se souviennent qu'il y avait des fois où ils ne recevaient pas le SMS ; alors que les fournisseurs ont annoncé toujours une régularité des SMS mais qui ne s'est arrêté qu'à partir de 2019.

En outre, si les bénéficiaires indiquent que la fréquence de l'offre SMS soit une fois par semaine leur permet tout de même d'avoir un repère en matière de prix des produits. Les fournisseurs quant à eux pensent que ce serait mieux une fréquence de 2 fois par semaine car des producteurs peuvent vendre leurs produits 2 fois dans la semaine.

La fiabilité des prix faisant référence à la fiabilité des agents releveurs, selon les bénéficiaires, n'est pas tellement à leur satisfaction maximale en bénéficiant du SIEL ou percevant des prix sur table au lieu des prix aux producteurs. Avec la même satisfaction de celle des bénéficiaires, les fournisseurs du service perçoivent la fiabilité, le dynamisme des releveurs lorsque ces derniers sont rémunérés : dans le cadre du programme ASA, et à partir de 2020 à travers la subvention de FERT.

- **SSI « accès au marché » du SIEL ; Niveau Union, commune Miarinavaratra**

Dans la commune rurale Miarinavaratra (Figure 9), le mode d'organisation du service a été considéré comme premier critère de performance par les bénéficiaires, et a posé problème comme à Imerintsiasosika. En effet, actuellement, le comité responsable SIEL mis en place en 2015 n'est plus composé que du releveur (membre même de l'Union). Pourtant, les bénéficiaires déclarent qu'il est difficile pour l'Union de mettre en place ses membres dans ce comité ; ces personnes qui se partageraient les tâches suivantes: recevoir les données de CEFFEL et écrire sur la bâche, animer la bâche le mercredi, jour de marché à Miarinavaratra, relever les données SIEL et les envoyer à CEFFEL, afficher et faire rentrer la bâche. En fait, toujours du point de vue des bénéficiaires, le mercredi est un jour de travail au cours duquel les producteurs ont d'autres responsabilités. De plus, l'Union n'a pas les moyens de rémunérer ces personnes. En outre, les fournisseurs rejoignent l'opinion en matière de la difficulté d'organisation car cette dernière n'est pas totalement la volonté des producteurs.

Selon les bénéficiaires, deuxièmement, concernant la disponibilité des fournisseurs du service en matière d'animation de la mercoriale du SIEL, déjà l'animateur membre du comité mentionné précédemment n'est plus disponible. Le technicien à la base, CAP Malagasy et le releveur ont déjà aussi leur occupation respective. Contrairement à l'avis des bénéficiaires, les fournisseurs disent qu'il existe bien de l'animation de la bâche à Miarinavaratra, effectuée par CAP Malagasy à la base ou par

¹¹ devrait être le mardi (à la veille du marché)

eux même CEFTEL. En fait, les fournisseurs ont été satisfaits en se référant à la fréquence de leurs descentes sur terrain pour effectuer l'animation¹².

Le contenu de l'information, retrouvé également à Imerintsiatosika comme critère de performance important aux bénéficiaires, leur est très utile pour connaître les prix pratiqués en dehors de leur commune, puis comparer avec les prix pratiqués au sein de leur commune et constater ainsi que très souvent leur commune a les meilleurs prix. Le contenu de l'information les aide, ou plutôt les rassure et les motive quant à leur décision d'écouler leurs produits sur le marché local. Les fournisseurs sont également du même avis que les bénéficiaires, déclarant le contenu de l'information très utile aux producteurs pour l'accès à la commercialisation ou la prise de décision.

Les membres de l'Union TAFITA ont fait part de la capacité à captiver l'attention du SIEL avec son mode de diffusion attrayant sous forme de tableau en format bâche. Etant au même niveau de satisfaction que les bénéficiaires, les fournisseurs ont fait part que ce mode de diffusion attire l'attention mais seulement il possède tout de même trop d'écritures alors que le nombre de produits affichés est déjà limité à 4.

- **SSI « renforcement de capacités non techniques » du SIEL** ; niveau OP, commune Imerintsiatosika

A Imerintsiatosika, concernant le critère « compétence du fournisseur », les bénéficiaires ont admis que le fournisseur maîtrise effectivement ce qu'il conseille aux bénéficiaires dans le service de conseil économique de SIEL. Les fournisseurs par contre sont moyennement satisfaits de leur compétence en déclarant ne pas maîtriser complètement l'exploitation des notes de conjonctures.

Le critère « fréquence de l'offre » du conseil économique de SIEL a été jugée très importante par les bénéficiaires étant donné qu'il est difficile pour les producteurs de comprendre facilement la courbe des prix et/ou le fait d'effectuer le décalage du calendrier culturel pour la recherche du « canal¹³ ». Mais depuis qu'ils ont bénéficié du conseil économique de SIEL ils affirment être moyennement satisfaits s'agissant de la fréquence car les nouveaux membres ayant intégrés les OP n'ont pas encore reçu ce service. Les fournisseurs quant à eux sont aussi moyennement satisfaits en évoquant que souvent ils ont effectué une descente sur terrain pour fournir le conseil économique, mais l'offre s'est passée surtout pendant le programme ASA, qui était tous les 2 mois.

- **SSI « renforcement de capacités non techniques » du SIEL** ; niveau Union, commune Miarinaravatra

A Miarinaravatra, les bénéficiaires ont été satisfaits du critère « pédagogie du fournisseur » concernant la formation SIEL de 2015, reçue par le comité responsable SIEL¹⁴. La formation était bien claire pour eux. Par contre, les fournisseurs étaient plutôt indécis en matière de satisfaction vis-à-vis de leur

¹² L'animation est très importante pour comprendre la mercuriale et devrait exister tous les mercredis selon le fonctionnement du SIEL

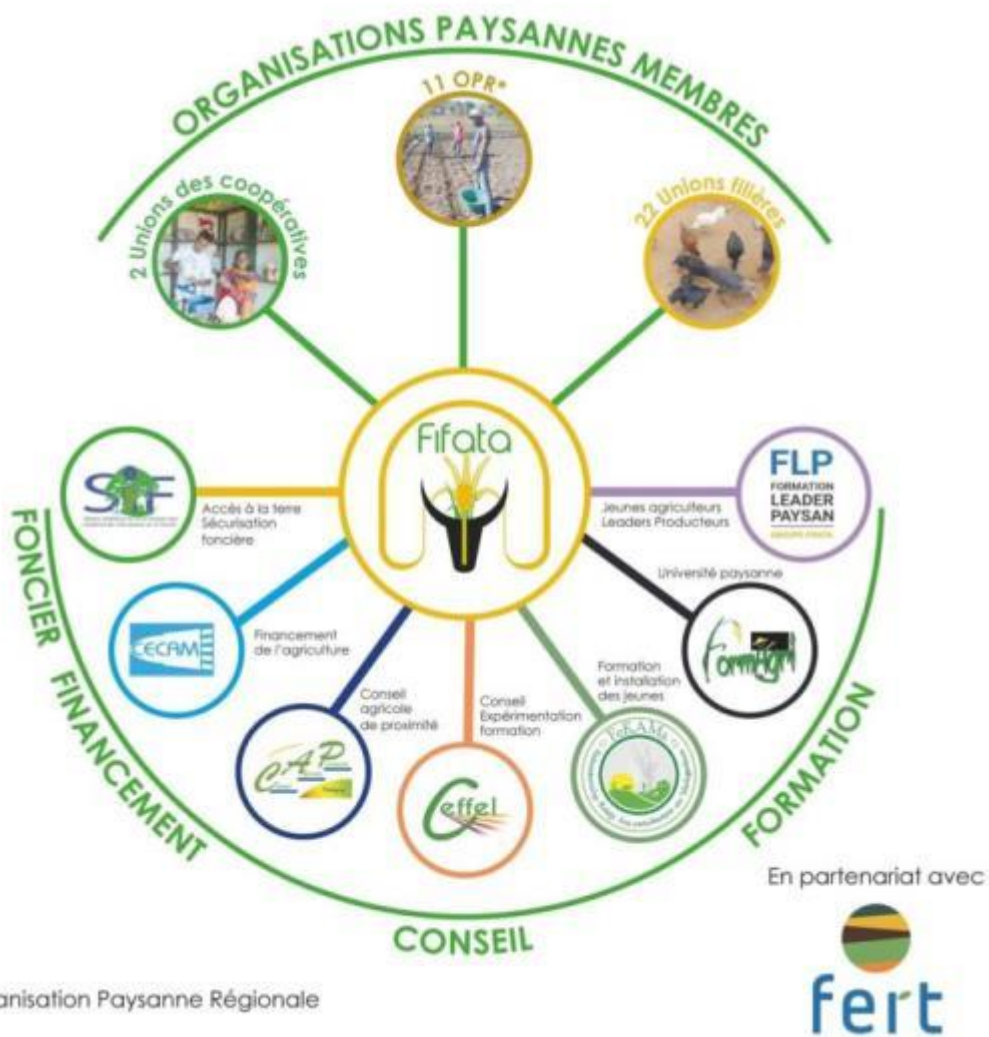
¹³ Moment opportun pour vendre les produits en évitant la saturation du marché

¹⁴ Les membres du comité étaient complets au départ

pédagogie puisque la formation a requis des séances de travail pour que les producteurs puissent bien comprendre le contenu.

Concernant le critère « fiabilité de l'agent conseiller» dans le cadre de la fourniture en conseil économique de SIEL, ce critère est mal évalué par les bénéficiaires qui indiquent qu'ils n'ont reçu de conseil SIEL ces deux dernières années. Les fournisseurs affirment à leur tour que le technicien à la base n'accorde pas d'importance à ce service de conseil.

ANNEXE 13 : Le Groupe FIFATA

Source : www.fifata.org

ANNEXE 14 : Courbes de prix et notes de conjoncture



Siel : Service d'information économique des légumes
FIVOARAN'NY VIDIM-BOKATRA ISAM- BOLANA
Aogositra 2019



Toy izao manaraka izao ny fivoaran'ny maripana raha ny teto afvoan-tany no resahina tamin'ity volana aogositra ity, mbola tafidina 6°C izany,



Harikovera:

Efa somary midina ny vidin'ny harikovera tamin'ity volana aogositra ity satria efa mafana ny andro , betsaka ny tolotra, 1800Ar/kg izany ho an'ny tsenan'Analamanga ary 1200Ar/kg izany ho an'ny tsenan'Itasy sy Vakinankaratra,



Fivoaran'ny vidin'ny harikovera_Aogositra 2019

Niakatra be lo vidiny lo raha mitaha ny tamin'ny 5 taona lasa, noho ny fiakaran'ny vidim-plainana sy ny fivoaovan'ny toetrandro (800Ar/kg ho an'Analamanga)



Poarao:

Mbola miakatra ihany ny vidin'ny poarao tamin'ity volana aogositra ity satria tsy ampy ny rano, vitsy ny tolotra ary miakatra ny vidiny 2000Ar/kg ao Analamanga, 2 taona lasa toy izao nidina ny vidin'ny poarao ary 1000Ar/kg tao Analamanga.



Fivoaran'ny vidin'ny poarao_Aogositra 2019

Laltoa maltso:

Somary niakatra kely ny vidin'ny laltoa maltso tamin'ity volana aogositra ity raha mitaha ny tamin'ny volana jolay ho an'ny tsenan'Analamanga 800Ar ny singany, Vitsy ny tolotra,



2 taona lasa toy izao dia niakatra kely ihany koa ny vidin'ny laltoa maltso ary 800 Ar teo ihany ny vidin'ny singany.

Fivoaran'ny vidin'ny laltoa maltso_Aogositra 2019



Tolo-kevitra

Tandremo!!! Ny volana aogositra toy izao dia efa manomboka miakatra ny voly avotra toy ny hita amin'ny ovy sy ny voatabia , betsaka ihany koa ny tongolo eny an-tsena, koa araka ny tolo-kevitra efa nomena antsika tany aloha tany, Inona ary no tokony atao eo anatrehan'izany mba tsy hivarotana ny vokatra amin'ny vidiny mora?

Tsara ho fantatra ihany koa fa misy Ireo tranga niseho 5 taona lasa miverina amin'izao fotoana izao toy ny tranga hita amin'ny tongolo sy ny ovy.

ANNEXE 15 : Illustrations des différents canaux de communication pour la diffusion des informations de SIEL

Tsena: Miarinaravatra
 Vidina hlogoma Ariary tamin'ny 03/10/2020

TSENA/IDINY	Ovy (kg)				Karaoty (kg)				Voatabia (kg)				Akoaho gany (m)			
	Mora	Maitika	Lalo	Hab	Mora	Maitika	Lalo	Hab	Mora	Maitika	Lalo	Hab	Maitika	Hab	Maitika	Hab
Antsoabe	600	600	800	3	800	800	1000	2	1200	1400	1500	2	12000	1		
Siakandahy	600	800	800	3	800	800	1000	2	1500	1600	2000	1	3000	2		
Antsoatra					800	1000	1000	2								
Tana	700	800	800	3	1000	1400	1500	2	1400	1600	1600	2	14000	2		

Hab Habetsahany
 1: Vity
 2: Antsoany
 3: Betsaka

Lohasana Facebook: SIEL

Bâche dans la commune Miarinaravatra

Source : photo prise par l’auteur, 2020

Kaominina: I MERINTSIATOSIKA
 Tsena: Vidim-bokatra Ariary tamin'ny 02 au 06 NOVEMBRE

TSENA/IDINY	Voatabia (KFAO)				Harikovana (kg)				Ovy (kg)				Akoaho gany Vantony (m)			
	Mora	Maitika	Lalo	Hab	Mora	Maitika	Lalo	Hab	Mora	Maitika	Lalo	Hab	Mora	Maitika	Lalo	
ANOSIBE	2	1000	1120	1200	3	800	800	1000	2	800	800	1000	2	10000	12000	13000
BRIVOMHANO	3	720	720	880	2	1000	1000	12000	3	800	800	1000	2	8000	8000	8000
NIAMONTANA	2	1200	1400	1600	2	600	800	1000	2	500	800	1000	2	8000	10000	12000
AMPARY	2	280	320	400	2	300	300	400	3	400	400	500	3	9000	10000	12000
AMALAVORY	3	280	360	400	3	300	400	400	3	500	600	700	3	9000	10000	12000

Hab Habetsahany 1: vity, 2: antsoany, 3: Betsaka

Bâche dans la commune Imerintsiasosika

Source : photo prise par l’auteur, 2020

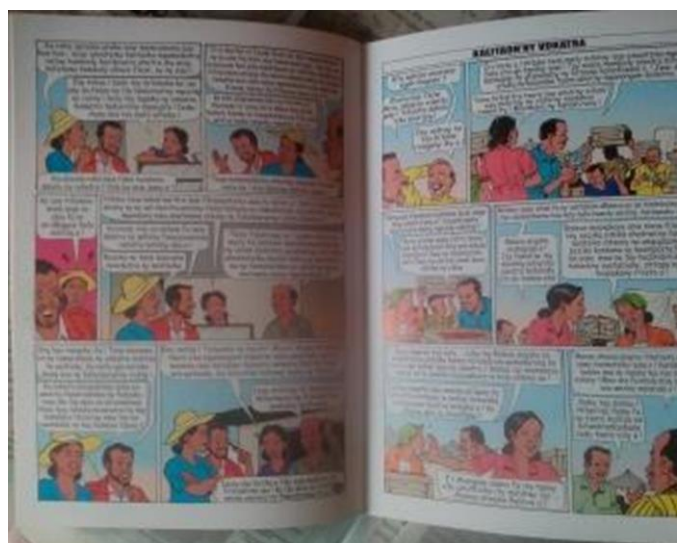
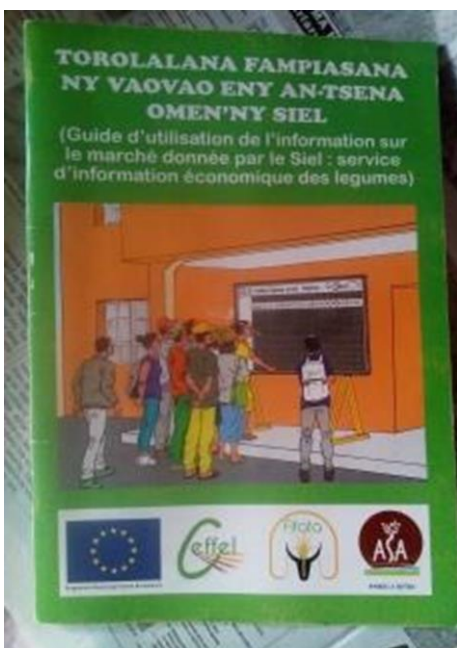


Tableau mercuriale de SIEL
Source : www.newsmada.com

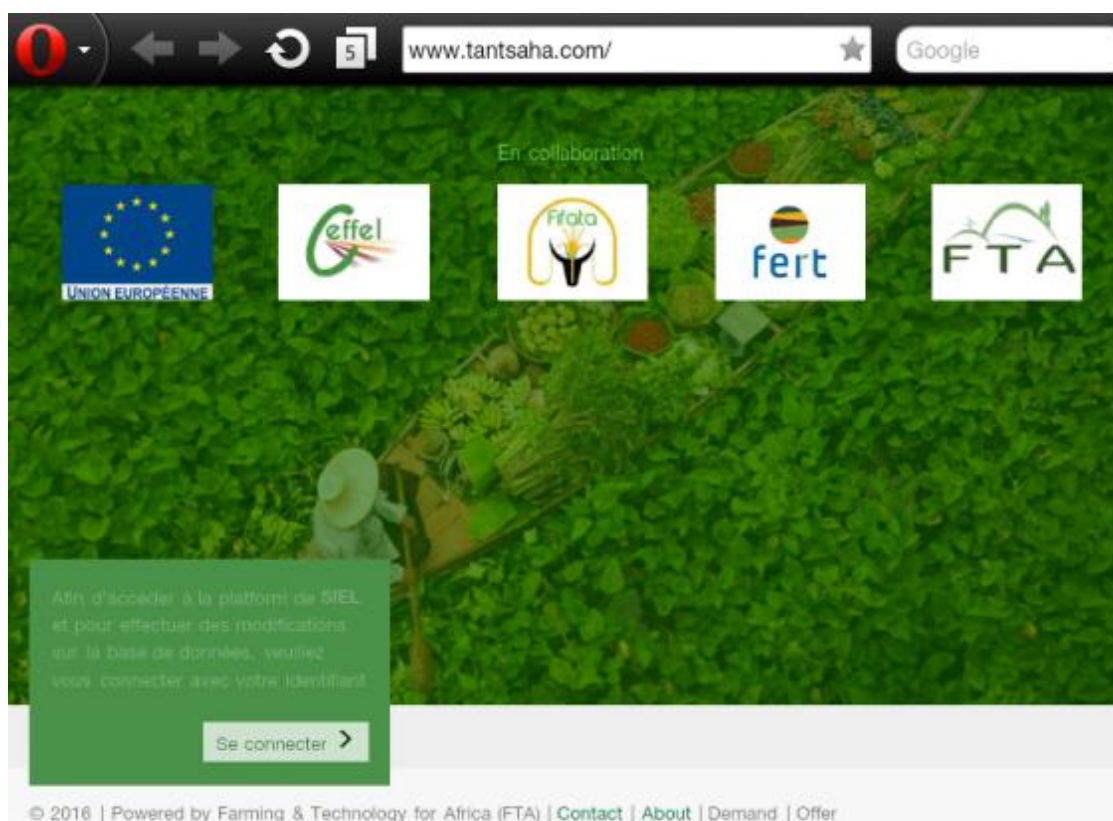


SMS SIEL sur mobile
Source : page Facebook FCA Madagascar

Le journal comme canal de diffusion des courbes de prix et notes de conjoncture
Source : photo prise par l'auteur, 2021

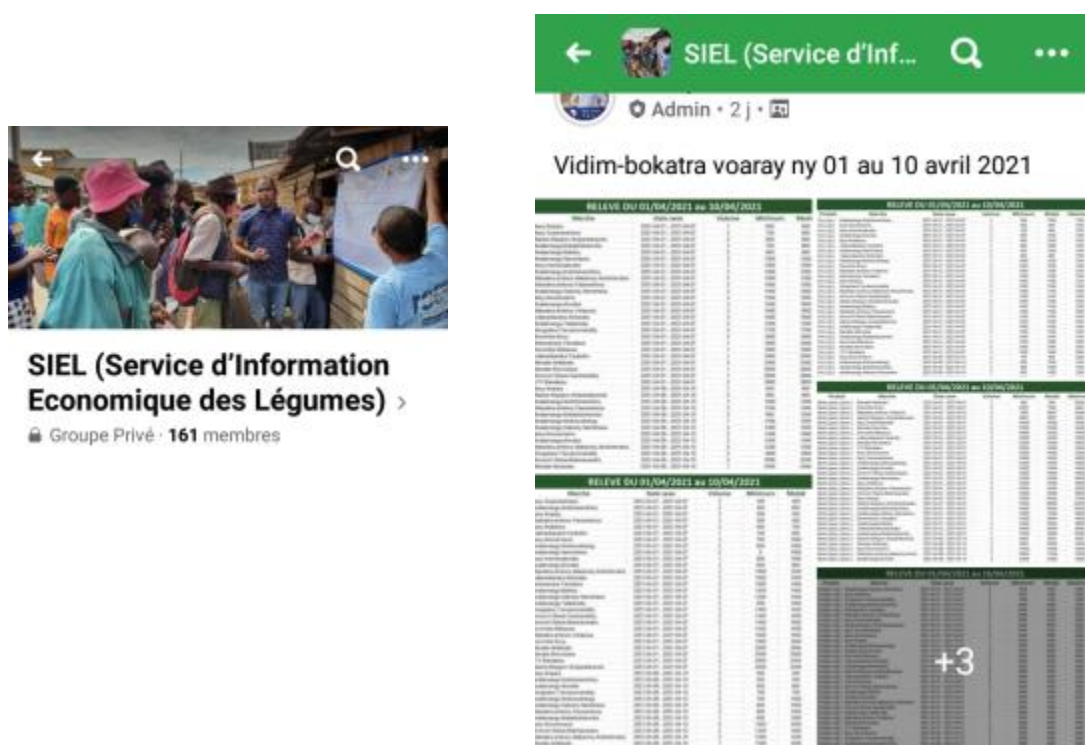


Guide d'utilisation de l'information sur le marché de SIEL, sous forme de livre
Source : photo prise par l'auteur, 2021



Site web pour l'accès à la base de données en ligne du SIEL

Source : internet



Groupe privé facebook de SIEL pour la diffusion des prix

Source : facebook

ANNEXE 16 : Les outils de gestion dans les structurations de producteurs



Pages de couverture des projets professionnels de l'Union communale TAFITA dans la commune Miarinavaratra

Source : données de CAP Malagasy Amoron'i Mania

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	i
RESUME	ii
ABSTRACT	ii
SOMMAIRE	iii
LISTE DES TABLEAUX	iv
LISTE DES FIGURES.....	v
LISTE DES ANNEXES	vi
SIGLES ET ACRONYMES	vii
GLOSSAIRE	viii
INTRODUCTION	1
1 MATERIELS ET METHODES	4
1.1 Matériels.....	4
1.1.1 Concepts et état de l’art.....	4
1.1.1.1 Innovation.....	4
1.1.1.2 Processus d’innovation et système d’innovation agricole	4
1.1.1.3 Sous-système d’innovation « agriculture numérique »	5
1.1.1.4 Services supports à l’innovation (SSI) et Situation de Service.....	5
1.1.1.5 Performance d’une situation de service	6
1.1.1.6 Structuration de producteurs et conseils agricoles.....	7
1.1.2 Le thème.....	7
1.1.3 Les zones d’études	8
1.1.4 Grilles de caractérisation du cas des processus d’innovation liés à l’utilisation de l’outil SIEL	10
1.2 Méthodes	11
1.2.1 Etapes dans la méthodologie	11
1.2.2 Démarche de vérification commune aux hypothèses.....	13
1.2.2.1 Phase exploratoire.....	13
1.2.2.2 Echantillonnage	14
1.2.2.1 Approche participative	14
1.2.2.2 Phase de traduction, de retranscription, et de traitement des informations.....	15
1.2.3 Démarche de vérification spécifique à chaque hypothèse	15
1.2.3.1 Démarche de vérification spécifiques à l’hypothèse 1 « La conception et implémentation d’un outil numérique d’information de marché nécessite des services	

spécifiques liés au développement informatique mais aussi à établir un lien permanent avec les dynamiques de marché. ».....	15
1.2.3.2 Démarche de vérification spécifiques à l'hypothèse 2 « L'importance du SIEL et des SSI pour accompagner la structuration de producteurs varie en fonction de l'avancée et de l'échelle de structuration de l'OP».....	16
1.2.3.3 Démarche de vérification spécifiques à l'hypothèse 3 « Les bénéficiaires ont une perception plus multiforme de la performance d'un SSI que les fournisseurs.».....	17
1.2.4 Synthèse de la méthodologie.....	19
2 RESULTATS.....	21
2.1 Les SSI ayant permis de faire avancer ou non le processus de conception et d'implémentation du SIEL.....	21
2.1.1 Fonctionnement du SIM.....	21
2.1.2 Chronologie de conception et implémentation du SIEL.....	24
2.1.3 Diversité de services supports à l'innovation dans le processus.....	26
2.2 La place du SIEL parmi les SSI dans les processus de structuration des OPR de FIFATA..	29
2.2.1 Chronologie de la structuration en OP dans la commune Imerintsiatosika.....	29
2.2.2 Diversité des SSI dans la structuration en OP à Imerintsiatosika.....	31
2.2.3 Chronologie de la structuration en Union Communale dans la commune Miarinavaratra.....	33
2.2.4 Diversité des SSI dans la structuration en Union communale à Miarinavaratra.....	36
2.2.5 Le SIEL et les SSI perçues comme les plus importantes pour chaque niveau de structuration.....	38
2.3 La diversité des critères et le niveau de performance des situations de services importantes, du point de vue des bénéficiaires et du point de vue des fournisseurs.....	39
2.3.1 Evaluation de la performance du SIEL pour la structuration des producteurs.....	39
2.3.1.1 Critères de performance par ordre d'importance selon chaque acteur pour chaque situation de service.....	39
2.3.1.2 Evaluation proprement dite.....	41
2.3.2 Evaluation de la performance des autres situations de services perçues comme importantes dans les structurations de producteurs.....	43
2.3.2.1 Critères de performance par ordre d'importance selon chaque acteur pour chaque situation de service.....	43
2.3.2.2 Evaluation proprement dite.....	45
2.3.1 Critères de performance importants aux acteurs et communs aux situations de services	48
2.3.1.1 Critères spécifiques aux bénéficiaires.....	48
2.3.1.2 Les critères spécifiques aux fournisseurs.....	48

2.3.1.3	Les critères communs entre bénéficiaires et fournisseur	49
3	DISCUSSIONS ET RECOMMANDATIONS	50
3.1	Discussions	50
3.1.1	Discussion concernant la conception et l'implémentation du Système d'information de Marché SIEL	50
3.1.2	Analyse transversale en termes d'importance des SSI dans les 2 processus de structuration de producteurs	52
3.1.3	Analyse en matière de performance des SSI selon la perception des bénéficiaires et des fournisseurs	54
3.1.3.1	Evaluation de la performance du SIEL	54
3.1.3.2	Analyse transversale en matière de performance des SSI	55
3.2	Recommandations.....	57
3.2.1	Recommandations pour la mise en œuvre d'un service performant	57
3.2.2	Place et perspectives pour le SIEL pour l'accompagnement des OPR	57
	CONCLUSION	59
	BIBLIOGRAPHIE.....	60
	ANNEXES.....	63
	TABLE DES MATIERES	95