

Sous-système d'innovation : agriculture numérique

Domaine d'innovation : systèmes d'information aux agriculteurs

Cas d'innovation : Agrialerte

Rapport d'analyse de l'étude de cas

WP3 – projet Servinnov au Burkina Faso

Auteur : Aminata OUEDRAOGO, Ousmane TRAORE (CEDRES), Noufe TIATITE (CEDRES), Aurelie TOILLIER (CIRAD)

Mai 2020

## TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES .....	1
I. INTRODUCTION .....	2
I. STRATEGIE D'INVESTIGATION .....	3
1.1. Revue documentaire .....	3
1.2. Critères de notation et sélection des cas .....	3
1.3. Technique de collecte des données .....	3
II. PRINCIPAUX RESULTATS DE L'ETUDE .....	4
2.1. Présentation de la grille de caractérisation de chaque cas .....	4
2.2. Présentation de la grille de notation et de sélection des cas .....	10
2.3. Présentation des résultats du cas Agri-alerte .....	11
2.3.1. Présentation de la trajectoire de Agri-alerte .....	11
2.3.2. Phasage de l'innovation Agri-alerte .....	14
2.3.3. Contribution des SSI au phasage de Agri-alerte .....	15
2.4. Présentation des résultats du cas Cocorico .....	16
2.4.1. Présentation de la trajectoire de Cocorico .....	16
2.4.2. Phasage de l'innovation Cocorico .....	19
2.4.3. Contribution des SSI au phasage de Cocorico .....	20
III. DISCUSSIONS DES PRINCIPAUX RESULTATS .....	0
3.1. Interactions entre les différents acteurs dans le sous-secteur agriculture numérique .....	1
3.2. Qualité/pertinence des services fournis par les différents acteurs dans le sous-secteur agriculture numérique .....	1
IV. FORMULATION DES PROPOSITIONS DE RECOMMANDATIONS .....	3
CONCLUSION .....	4
BIBLIOGRAPHIE .....	5
ANNEXES .....	6

## I. INTRODUCTION

Le secteur agricole occupe une place prépondérante dans l'économie du Burkina Faso. Ce secteur occupe plus de 80%<sup>1</sup> de la population active burkinabè et génère environ 45% des revenus des ménages agricoles (Programme National du Secteur Rural II, 2018). Sa contribution à la formation du Produit Intérieur Brut (PIB) est d'une moyenne annuelle de 32,46%. Cette contribution apparaît relativement faible étant donné que ce secteur occupe la majorité de la population. Cette situation pourrait s'expliquer par la faible productivité ainsi que la faiblesse de la transformation des produits agricoles. Aussi, malgré les potentialités du secteur, l'agriculture du Burkina Faso fait face à de nombreuses contraintes. L'une des contraintes majeures du secteur agricole demeure la faible adoption des nouvelles technologies dans les filières de production notamment les technologies de l'information et de la communication (TIC). Pour de nombreuses organisations comme la Banque mondiale, l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), etc., l'agriculture numérique constitue une opportunité pour lever cette contrainte et permettre au pays en développement comme le Burkina Faso d'atteindre la sécurité alimentaire et accroître la création de richesse dans ce secteur

L'agriculture numérique est une agriculture qui utilise les TIC : technologies d'acquisition de données (satellites, capteurs, objets connectés, smartphones, etc.), de transfert et de stockage (couverture 3G/4G, réseaux bas débits terrestres ou satellitaires, clouds) et technologies de traitement embarquées ou déportées (supers calculateurs accessibles par des réseaux de communication très haut débit) (Bellon-Maurel & Huyghe, 2016). Ces technologies peuvent être mises en œuvre à toutes les échelles de la production (de l'exploitation à la commercialisation) et peuvent être regroupés en cinq (5) grandes catégories : services de conseil, informations de marché, accès aux services financiers, gestion de la chaîne d'approvisionnement et macro-intelligence agricole (objets connectés comme les kits d'irrigation avec déclenchement à distance).

Au Burkina Faso, on constate que de plus en plus de solutions TIC sont développées pour le secteur agricole. Ces solutions concernent notamment les domaines de vulgarisation, des prévisions météo, de la surveillance pastorale, de la vente des produits agricoles, du conseil, etc. Néanmoins, pour certains acteurs, en dépit du contexte favorable et de la révolution des TIC, l'agriculture numérique semble avoir du mal à amorcer son décollage. Les défis et contraintes de l'agriculture numérique au Burkina comme dans la plupart des pays en développement sont entre autres : la faiblesse des infrastructures numériques surtout en milieu rural ; le faible niveau d'alphabétisation des paysans pour l'utilisation de certaines technologies, etc.

Cependant de nombreuses innovations ont été développées dans ce domaine en commençant par les systèmes d'informations sur les marchés, le conseil à travers les TIC pour aboutir à l'utilisation des drones et des objets connectés. Cependant, certaines innovations dans ce domaine n'arrivent pas à atteindre la maturité. L'évolution des innovations serait-elle due aux services supports<sup>2</sup> à l'innovation proposés dans l'agriculture numérique ?

Le projet Servinnov, à travers cette étude axée sur l'analyse approfondie de « cas d'innovation » cherche à mieux comprendre comment les SSI contribuent à faire progresser des processus d'innovation et comment ces services peuvent être renforcés et/ou améliorés. Cette étude vise à répondre aux questions suivantes :

---

<sup>1</sup> Selon le Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH), 2006

<sup>2</sup> Un service support à l'innovation peut être défini comme un dispositif organisé par une tierce partie, s'inscrivant dans la durée et permettant aux innovateurs de bénéficier d'une dynamique d'apprentissage (formation, conseils, expertises etc.), d'un accès à des ressources (financières, informationnelles, matérielles etc.), d'une mise en réseau, de services et d'une aide à la décision (mentorat, facilitation, coaching etc.).

- Quels services support de l'innovation ont été mobilisés dans différents cas d'innovation Quelle est la nature de ces services ?
- Sont-ils spécifiques à chaque processus d'innovation ?
- Ya-t-il des services communs à tout type d'innovation ?
- Quels sont leurs liens avec les différentes phases d'un processus d'innovation ?
- Quels services permettent de passer d'une phase à une autre ?

A la suite de cette partie introductive, nous présentons la stratégie d'investigation. Ensuite, les principaux résultats sont présentés dans la troisième section. La discussion des principaux résultats fait l'objet de la quatrième section. Nous formulons des recommandations dans la cinquième section. Enfin, la sixième section est consacrée à la conclusion.

## **I. STRATEGIE D'INVESTIGATION**

La stratégie d'investigation présente la revue documentaire, les critères de notation qui ont servi à la sélection des cas et la technique de collecte des données.

### **1.1. Revue documentaire**

Cette étape avait pour objectif d'identifier les innovations dans l'utilisation des TIC au service de l'agriculture au Burkina Faso (Usage de drones, usage de tablettes par les conseillers agricoles, Groupes d'échange WhatsApp entre producteurs, etc.). Elle s'est principalement basée sur la recherche documentaire (rapports, documents de projets, site web, etc. mentionnant des innovations) mais également dans une moindre mesure des entretiens avec des personnes ressources du domaine.

### **1.2. Critères de notation et sélection des cas**

Le choix est fait sur la base d'un certain nombre de critères. Ces critères concernaient essentiellement : la présentation de l'innovation, le problème qu'elle cherche à résoudre, la nouveauté apportée, son impact sur le système agro-alimentaire, la phase du processus d'innovation, les principaux obstacles, etc. La grille de caractérisation est présentée en au niveau des résultats pour plus de détails.

La première étape a consisté à lister les cas d'innovation dans chaque sous système. Aussi, nous avons préalablement listé les cas d'innovation dans le domaine de l'agriculture numérique sur la base de la littérature et des entretiens avec des personnes ressources et des experts du domaine. A la suite de l'établissement de la liste d'innovation, la seconde étape a consisté à procéder à la caractérisation de ces innovations recensées. Cette caractérisation s'est faite à travers une grille de caractérisation élaborée par l'équipe à cet effet. Pour chacune des innovations recensées, il s'agissait de fournir les renseignements relatifs à aux critères de sélection.

Par la suite, un atelier interne de validation des cas a été organisé. Au cours de cet atelier, nous avons présenté et motivé la liste des différents cas. Des discussions ont été menées. Ces discussions/échanges ont porté sur la justification et la pertinence du cas en question. Ainsi à la fin des échanges, un choix définitif a été opéré.

### **1.3. Technique de collecte des données**

Les cas ayant été sélectionnés, il s'en est suivi une collecte des données auprès des innovateurs et des fournisseurs de service support auxquels ils ont eu recours tout au long de leur processus d'innovation.

Conformément aux objectifs et résultats attendus par chacun des deux questionnaires (questionnaire adressé aux FSSI et le questionnaire pour les études des cas), avant le démarrage de l'enquête, l'équipe chargée de la collecte des données et les responsables de suivi de la collecte se sont réunis pour harmoniser la compréhension des différentes questions. L'équipe a alors procédé à la lecture de chaque

questionnaire question par question. Aussi, une pré-enquête a été faite auprès des structures pour s'assurer que les questions suivent une bonne logique et les qu'elles sont comprises par les acteurs interviewés.

Concernant la conduite des sorties sur le train, la démarche retenue consistait à démarrer la collecte des données par le questionnaire étude des cas avant de se tourner vers les FSSI. Cela s'explique par le fait que les porteurs d'innovation sont à même de donner une liste exhaustive des fournisseurs de services supports qui auraient pu échapper à la revue documentaire. Ainsi, ces porteurs d'innovation contribueront à enrichir la liste des FSSI à enquêter.

La collecte des données à travers ces questionnaires a permis de construire la trajectoire des innovations mais aussi d'analyser les apports des services supports à chaque phase du processus. Les résultats de cette analyse sont présentés dans la suite du rapport.

## II. PRINCIPAUX RESULTATS DE L'ETUDE

Les études de cas ont pour objectif d'établir la trajectoire des innovations, identifier les fournisseurs support et déterminer leur contribution à l'innovation. Il s'agit également d'identifier les éléments moteurs et les freins aux innovations étudiées tout en analysant les relations entre ces acteurs. Cette section présente d'abord les résultats des phases précédentes, à savoir la caractérisation et la sélection des cas, avant de revenir sur les études de cas.

### 2.1. Présentation de la grille de caractérisation de chaque cas

Au niveau de l'agriculture numérique, la phase d'exploration et de caractérisation ont permis d'identifier au total huit (8) cas d'innovation. Les caractérisations de ces innovations sont présentées dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 1: AgriTIC

<b>Intitulé de l'innovation</b>	AgriTIC : utilisation de drone pour la collecte et l'analyse des informations sur les cultures de maïs
<b>Le problème central auquel répond l'innovation proposée</b>	l'amélioration de la compétitivité de la chaîne de valeur maïs à travers l'utilisation de services digitaux
<b>La nouveauté : justification des différents aspects innovants</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation des drones visant le suivi technique des exploitations familiales</li> <li>- Développement de supports numériques (boîtes à images, vidéos, enregistrements audios, etc.) visant l'amélioration des itinéraires techniques de production</li> <li>- Utilisation de tablettes par les animateurs</li> <li>- Maîtrise des données géographiques des exploitations (les courbes de niveau, le relief) et donc les orientations des labours</li> <li>- Maîtrise des données pédologiques de leurs exploitations (le niveau de fertilité, les quantités d'engrais à appliquer)</li> </ul>
<b>Alignement sur les priorités nationales ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Axe 3 du PNDES : Dynamiser les secteurs porteurs pour l'économie et les emplois</li> <li>- Programme 4 de la Politique Nationale de Développement de l'Economie Numérique (PNDEN) : la transformation numérique de l'administration publique, des secteurs économiques et de la société burkinabè</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programme National du Secteur Rural II 2016-2020 (PNSR II) : Axe 2 : Accès aux marchés, compétitivités des filières agro-sylvo-pastorales halieutiques et fauniques</li> </ul>
<b>Impacts potentiels sur les femmes et enjeux d'égalité</b>	Amélioration des capacités des femmes pour la transformation du maïs : procédés, qualité sanitaire, diversification de l'offre, amélioration des semis
<b>Impacts potentiels sur le système agro-alimentaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration des activités de conseil proposé par la Fédération des professionnels agricoles du Burkina (FEPA/B) aux producteurs membres</li> <li>- Amélioration des semis</li> <li>- Amélioration de la fertilisation</li> </ul>
<b>Phase du processus d'innovation</b>	Phase de développement : l'expérimentation est terminée et une rencontre de capitalisation a été organisée en les 20 et 21 décembre 2018 à Bobo Dioulasso
<b>Principal/aux obstacles pour faire aboutir l'innovation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coût élevé de la technologie utilisée</li> <li>- Technologie utilisée lors de l'expérimentation pas très adaptée au contexte local (niveau d'instruction des producteurs)</li> <li>- Réglementation sur l'utilisation des drones</li> </ul>

**Source** : Equipe SERVInnov Burkina, 2019

*Tableau 2: SimAgri*

<b>Intitulé de l'innovation</b>	SimAgri : système d'information électronique qui est accessible par le téléphone portable et par internet
<b>Le problème central auquel répond l'innovation proposée</b>	Réduire l'asymétrie d'informations entre les différents acteurs pour améliorer la transparence sur les marchés agricoles
<b>La nouveauté</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'usage du téléphone portable et du web permettant de réduire le délai de transmission de l'information collectée</li> <li>- Les prix récoltés sur 26 marchés et concernant plusieurs produits</li> <li>- La digitalisation du conseil agricole</li> </ul>
<b>Alignement sur les priorités nationales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Axe 3 du PNDES : Dynamiser les secteurs porteurs pour l'économie et les emplois</li> <li>- Programme 4 de la PNDEN : la transformation numérique de l'administration publique, des secteurs économiques et de la société burkinabè</li> <li>- Axe 2 du PNSR II : Accès aux marchés, compétitivités des filières agro-sylvo-pastorales halieutiques et fauniques</li> </ul>
<b>Impacts potentiels sur les femmes et enjeux d'égalité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Augmentation des revenus avec de meilleurs des prix de vente</li> <li>- Réduction des risques de méventes</li> <li>- Autonomisation des femmes</li> </ul>
<b>Impacts potentiels sur le système agro-alimentaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration de la disponibilité et de l'accessibilité de l'information de marché sur les offres, les demandes, les vendeurs et les acheteurs, les produits, les prix, les disponibilités de stocks, les lieux d'entreposage, les délais de livraisons.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opportunité aux acteurs d'accéder au marché agricole en tout temps et en tout lieu</li> <li>- Réduction des asymétries d'informations</li> <li>- Augmentation des revenus des paysans avec de meilleurs des prix de vente</li> <li>- Réduction des risques de méventes</li> <li>- Facilitation des transactions commerciales</li> </ul>
<b>Phase du processus d'innovation</b>	Etape de mise à l'échelle : lancé en 2015
<b>Principal/aux obstacles pour faire aboutir l'innovation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faible niveau d'alphabétisation des paysans</li> <li>- Coûts à majorité supportés par les promoteurs (contribution faible des bénéficiaires), ce qui conduit à un problème de pérennisation</li> </ul>

**Source** : Equipe SERVINnov Burkina, 2019

*Tableau 3: N'Kalô*

<b>Intitulé de l'innovation</b>	N'kalô : Service d'Information et de Conseils sur les Marchés
<b>Le problème central auquel répond l'innovation proposée</b>	Réduire l'asymétrie d'informations entre les différents acteurs pour améliorer la transparence sur les marchés agricoles
<b>La nouveauté</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un bulletin hebdomadaire par filière, transmis par email à près de 200 acteurs des filières, et par papier aux coopératives, aux commerçants et aux unités de transformation</li> <li>- Des SMS hebdomadaires envoyés aux producteurs et paysans ;</li> <li>- Des flash-info, des émissions et des interventions très régulières sur des radios locales</li> <li>- La disponibilité permanente (physique ou par téléphone) des conseillers sur le terrain pour un conseil personnalisé</li> </ul>
<b>Alignement sur les priorités nationales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Axe 3 du PNDES : Dynamiser les secteurs porteurs pour l'économie et les emplois</li> <li>- Programme 4 de la PNDEN : la transformation numérique de l'administration publique, des secteurs économiques et de la société burkinabè</li> <li>- Axe 2 du PNSR II : Accès aux marchés, compétitivités des filières agro-sylvo-pastorales halieutiques et fauniques</li> </ul>
<b>Impacts potentiels sur les femmes et enjeux d'égalité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Augmentation des revenus avec de meilleurs des prix de vente</li> <li>- Réduction des risques de méventes</li> <li>- Autonomisation des femmes</li> </ul>
<b>Impacts potentiels sur le système agro-alimentaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration des relations commerciale grâce à une compréhension commune des marchés et une anticipation des risques</li> <li>- Meilleur pouvoir de négociation des individus et des groupes</li> <li>- Augmentation des prix moyens dans les zones de diffusion même pour les non-récepteurs</li> <li>- Amélioration de la gouvernance des Coopérative set Groupements de producteurs et renforcement de la confiance entre les membres</li> </ul>

	- Economies logistiques grâce à des négociations plus rapide et basées sur une compréhension commune du marché
<b>Phase du processus d'innovation</b>	Mise à l'échelle : Burkina Faso
<b>Principal/aux obstacles pour faire aboutir l'innovation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La collecte des abonnements : en milieu rural (1 à 60 USD/an selon les formules)</li> <li>- Les ressources matérielles : les moyens de communications rendent parfois difficile la transmission des données ainsi que le coût des infrastructures utilisées qui empêchent le service d'être viabilisé</li> </ul>

**Source** : Equipe SERVINnov Burkina, 2019

*Tableau 4: AgriData*

<b>Intitulé de l'innovation</b>	AgriData : "Plateforme intégrant un Système d'information sur les marchés, un système d'informations météorologiques et un centre d'appel nommé « Cocorico »
<b>Le problème central auquel répond l'innovation proposée</b>	Améliorer la compétitivité du secteur agricole à travers la mise en réseau, la vulgarisation et le conseil agricole
<b>La nouveauté</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'utilisation des langues locales et son animation par des techniciens de développement rural</li> <li>- La mise en réseau, la vulgarisation et le conseil agricole</li> <li>- L'information sur les marchés, la collecte de données, la diffusion d'informations et conseils agro-climatiques et météorologiques, la promotion de la finance rurale</li> </ul>
<b>Alignement sur les priorités nationales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Axe 3 du PNDES : Dynamiser les secteurs porteurs pour l'économie et les emplois</li> <li>- Programme 4 de la PNDEN : la transformation numérique de l'administration publique, des secteurs économiques et de la société burkinabè</li> <li>- Axe 2 du PNSR II : Accès aux marchés, compétitivités des filières agro-sylvo-pastorales halieutiques et fauniques</li> </ul>
<b>Impacts potentiels sur les femmes et enjeux d'égalité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Augmentation des revenus avec de meilleurs des prix de vente</li> <li>- Réduction des risques de méventes</li> <li>- Autonomisation des femmes</li> </ul>
<b>Impacts potentiels sur le système agro-alimentaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opportunité aux acteurs d'accéder au marché agricole en tout temps et en tout lieu</li> <li>- Réduction des asymétries d'informations</li> <li>- Augmentation des revenus des paysans avec de meilleurs des prix de vente</li> <li>- Réduction des risques de méventes</li> <li>- Facilitation des transactions commerciales</li> </ul>
<b>Phase du processus d'innovation</b>	Mise à l'échelle
<b>Principal/aux obstacles pour faire aboutir l'innovation</b>	Coûts à majorité supportés par les promoteurs (contribution faible des bénéficiaires), ce qui conduit à un problème de pérennisation

**Source** : Equipe SERVINnov Burkina, 2019

*Tableau 5: Plateforme Vacis*

<b>Intitulé de l'innovation</b>	Plateforme Vacis : Plateforme d'interaction entre les acteurs de la chaîne de valeur soja et maïs
<b>Le problème central auquel répond l'innovation proposée</b>	Création d'un cadre d'échanges pour l'amélioration de la production, la transformation et la consommation du soja et du maïs
<b>La nouveauté</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usage des services innovants de vulgarisation agricole</li> <li>- Promotion des pratiques agricoles de Gestion Intégrée de la Fertilité des Sols</li> <li>- Mise en place d'un système de vulgarisation agricole basé sur les centres de ressources communautaires</li> <li>- Promotion des relations existantes entre les acteurs de la chaîne des valeurs, dans les filières du maïs et du soja</li> </ul>
<b>Alignement sur les priorités nationales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Axe 3 du PNDES : Dynamiser les secteurs porteurs pour l'économie et les emplois</li> <li>- Programme 4 de la PNDE : la transformation numérique de l'administration publique, des secteurs économiques et de la société burkinabè</li> <li>- Axe 2 du PNSR II : Accès aux marchés, compétitivités des filières agrosylvo-pastorales halieutiques et fauniques</li> </ul>
<b>Impacts potentiels sur les femmes et enjeux d'égalité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration de la production</li> <li>- Amélioration des revenus issus des ventes</li> <li>- Autonomisation des femmes</li> </ul>
<b>Impacts potentiels sur le système agro-alimentaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration des capacités des organisations paysannes et des agents du ministère en charge de l'agriculture pour la livraison des services innovants de vulgarisation agricole au profit des exploitants agricoles</li> <li>- Amélioration de l'accès des producteurs à l'information, aux intrants et aux services par le biais de l'utilisation des TIC et autres technologies innovantes de vulgarisation</li> <li>- Documentation et partage des meilleures pratiques, réussites et leçons apprises.</li> </ul>
<b>Phase du processus d'innovation</b>	Mise en échelle
<b>Principal/aux obstacles pour faire aboutir l'innovation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La faible performance du système de vulgarisation approprié</li> <li>- La faible productivité</li> <li>- La faible adoption des innovations</li> </ul>

**Source** : Equipe SERVINnov Burkina, 2019

*Tableau 6: Agri Alerte*

<b>Intitulé de l'innovation</b>	« Agri- alerte » : dispositif d'alerte contre les ravageurs et catastrophes (criquets pèlerins, chenilles légionnaires, incendies, inondations, etc.)
---------------------------------	---

<b>Le problème central auquel répond l'innovation proposée</b>	La sécurisation des exploitations agricoles
<b>La nouveauté</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispositif autonome et solaire, qui permet d'alerter les agents techniques de l'agriculture des problèmes rencontrés par les agriculteurs</li> <li>- Recours à des représentations (dessins) pour envoyer les informations sur le problème rencontré</li> <li>- Permet de donner facilement et rapidement la nature exacte du problème</li> <li>- Géolocalisation de l'appareil</li> </ul>
<b>Alignement sur les priorités nationales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Axe 3 du PNDES : Dynamiser les secteurs porteurs pour l'économie et les emplois</li> <li>- Programme 4 de la PNDEN : la transformation numérique de l'administration publique, des secteurs économiques et de la société burkinabè</li> <li>- Axe 2 du PNSR II : Accès aux marchés, compétitivités des filières agrosylvo-pastorales halieutiques et fauniques</li> </ul>
<b>Impacts potentiels sur les femmes et enjeux d'égalité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration des revenus issus des ventes</li> <li>- Autonomisation des femmes</li> </ul>
<b>Impacts potentiels sur le système agro-alimentaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration du conseil agricole</li> <li>- Meilleure prévention contre les calamités (chenilles, criquets, etc.)</li> <li>- Prise en compte du faible niveau d'alphabétisation des paysans</li> </ul>
<b>Phase du processus d'innovation</b>	Phase d'émergence
<b>Principal/aux obstacles pour faire aboutir l'innovation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cout de production élevé</li> <li>- Niveau d'ensoleillement pendant la saison pluvieuse et dans les zones humides</li> </ul>

**Source** : Equipe SERVInnov Burkina, 2019

*Tableau 7: Agri-drône*

<b>Intitulé de l'innovation</b>	Agri-drone : pour capter le taux d'humidité des champs,
<b>Le problème central auquel répond l'innovation proposée</b>	La mauvaise planification de l'irrigation dans les exploitations agricoles
<b>La nouveauté</b>	Utilisation de drones pour déterminer les taux d'humidité et fournir un conseil agricole conséquent
<b>Alignement sur les priorités nationales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Axe 3 du PNDES : Dynamiser les secteurs porteurs pour l'économie et les emplois</li> <li>- Programme 4 de la PNDEN : la transformation numérique de l'administration publique, des secteurs économiques et de la société burkinabè</li> <li>- Axe 2 du PNSR II : Accès aux marchés, compétitivités des filières agrosylvo-pastorales halieutiques et fauniques</li> </ul>

<b>Impacts potentiels sur les femmes et enjeux d'égalité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration des revenus issus des ventes</li> <li>- Autonomisation des femmes</li> </ul>
<b>Impacts potentiels sur le système agro-alimentaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meilleur suivi des itinéraires techniques</li> <li>- Amélioration de la production et des rendements</li> <li>- Amélioration des revenus des agriculteurs</li> </ul>
<b>Phase du processus d'innovation</b>	Emergence
<b>Principal/aux obstacles pour faire aboutir l'innovation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faibles revenus des paysans</li> <li>- Coût du matériel élevé</li> </ul>

Source : Equipe SERVInnov Burkina, 2019

*Tableau 8: Garbal*

<b>Intitulé de l'innovation</b>	Service d'informations « Garbal » : utilise le satellite pour trouver l'eau et la verdure et pour fournir des informations agrométéorologiques aux producteurs.
<b>Le problème central auquel répond l'innovation proposée</b>	Rendre les déplacements des éleveurs aléatoires, coûteux et risqués
<b>La nouveauté</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fourniture d'informations sur la disponibilité des points d'eau et de la biomasse fourragère, les itinéraires à emprunter pour éviter les conflits agriculteurs/éleveurs, etc.</li> <li>- Fourniture d'informations agrométéorologiques,</li> <li>- Utilisation de la téléphonie mobile et de l'imagerie satellitaire</li> </ul>
<b>Alignement sur les priorités nationales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Axe 3 du PNDES : Dynamiser les secteurs porteurs pour l'économie et les emplois</li> <li>- Programme 4 de la PNDE : la transformation numérique de l'administration publique, des secteurs économiques et de la société burkinabè</li> <li>- Axe 2 du PNSR II : Accès aux marchés, compétitivités des filières agro-sylvo-pastorales halieutiques et fauniques</li> </ul>
<b>Impacts potentiels sur les femmes et enjeux d'égalité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration des revenus issus des ventes</li> <li>- Autonomisation des femmes</li> </ul>
<b>Impacts potentiels sur le système agro-alimentaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration de la mobilité du bétail</li> <li>- Amélioration des revenus des agropasteurs</li> </ul>
<b>Phase du processus d'innovation</b>	Mise à l'échelle
<b>Principal/aux obstacles pour faire aboutir l'innovation</b>	Faible niveau d'instruction des paysans

Source : Equipe SERVInnov Burkina, 2019

## 2.2. Présentation de la grille de notation et de sélection des cas

A l'issue de l'identification et de la caractérisation des cas, nous avons procédé à la notation des différents cas d'innovation suivant l'échelle de notation et le système de pondération prédéfini. La notation conduit

à retenir le cas « Agri-alerte » pour l'étude de cas car ayant la plus forte note. Néanmoins, le centre d'appel « Cocorico » du cas « Agridata » a été aussi retenu pour l'étude car jugée assez intéressante. En effet, c'est le premier centre d'appel interactif disponible en plusieurs langues nationales. Les notations des différentes innovations sont présentées dans les tableaux en annexe.

## 2.3. Présentation des résultats du cas Agri-alerte

### 2.3.1. Présentation de la trajectoire de Agri-alerte

Agri Alerte, une solution visant à prévenir et résoudre les calamités rencontrées par nos agriculteurs dans leurs champs. Agri-alerte est un projet qui est en incubation depuis 2018 à OuagaLab (devenu WakatLab récemment). Il est développé par un groupe de jeunes incubés qui forment une association (Innovatech). Ce groupe est incubé au sein de OuagaLab dont ils sont également membres. Agri-alerte est un dispositif qui comprend un boîtier portable, géolocalisé, autonome et solaire qui permet aux agriculteurs d'alerter les agents techniques de l'agriculture des problèmes qu'ils rencontrent sur leurs exploitations. Le dispositif est conçu pour les alertes relatives à 4 types de catastrophes : les inondations, les chenilles légionnaires, les feux de brousse et les criquets pèlerins.

En septembre 2018, c'est lors d'une discussion avec les dirigeants de OuagaLab qu'est venue l'idée de faire un projet pour participer à un hackathon organisé par le Ministère de l'économie numérique dans la section agriculture.

Les premières activités réalisées par Innova-tech consistent en :

- la recherche d'informations sur la problématique (ex : les différents fléaux, mode de propagation) ;
- l'assemblage des différents matériels pour la réalisation du prototype ;
- la conception du prototype de Agri-alerte.

L'année 2018 qui a vu naître l'idée de création de Agri-alerte a été consacrée à l'idéation et à la conception du prototype de la solution par Innovatech avec l'appui de OuagaLab. Le premier prototype conçu en octobre 2018 utilisait des numéros pour représenter les catastrophes auxquelles les paysans peuvent faire face. Pour prendre en compte le niveau d'alphabétisation des agriculteurs, un second prototype a été conçu avec des images pour désigner les catastrophes comme le présente la **figure 2** ci-dessous qui présente le boîtier d'Agri-alerte. Il suffit juste au paysan de tourner le curseur sur l'image correspondante et d'appuyer sur le bouton d'envoi pour qu'un message d'alerte soit diffusé. C'est ce prototype qui a été présenté au Salon des Banques et PME/PMI de l'UEMOA en novembre 2018 et a reçu le prix de l'innovation du fait de la pertinence de la problématique adressée. En effet, la question de la sécurisation des exploitations agricoles est un défi majeur de dans la sous-région avec les invasions récurrentes de nuisibles.

L'année 2019 n'a pas connu beaucoup de progrès pour l'innovation. Les porteurs ont continué à travailler sur le projet en cherchant à customiser le prototype, c'est-à-dire améliorer le paramétrage et rendre le boîtier encore plus petit mais il n'y a pas eu d'avancée majeure. Ce n'est qu'en fin octobre 2019 que ces derniers sont entrés en possession du chèque du prix reçu au Salon des Banques de 2018. Le processus de customisation est toujours en cours avec l'appui de OuagaLab et grâce au chèque du Salon des Banques. La principale difficulté au niveau de la customisation concerne les ressources financières nécessaires pour la réalisation d'un sondage et d'essais sur le terrain.

Ces activités ont été réalisées par les membres de Innova-tech et l'incubateur dans lequel ils sont inscrits. Cet incubateur dénommée OuagaLab a participé à chacune de ces activités depuis l'idée et la définition de la problématique jusqu'à la conception du prototype.

### **Encadré 1 : Qu'est-ce qu'un « Hackathon » ?**

Le mot hackathon (ou un marathon de programmation) désigne un événement durant lequel des groupes de développeurs volontaires se réunissent pendant une période de temps donnée afin de travailler sur des projets de programmation informatique de manière collaborative. C'est un processus créatif aux objectifs larges et variés souvent axés sur la proposition de solutions informatiques innovantes, l'amélioration de logiciels existants ou la conception de nouvelles applications dans le domaine des technologies numériques.

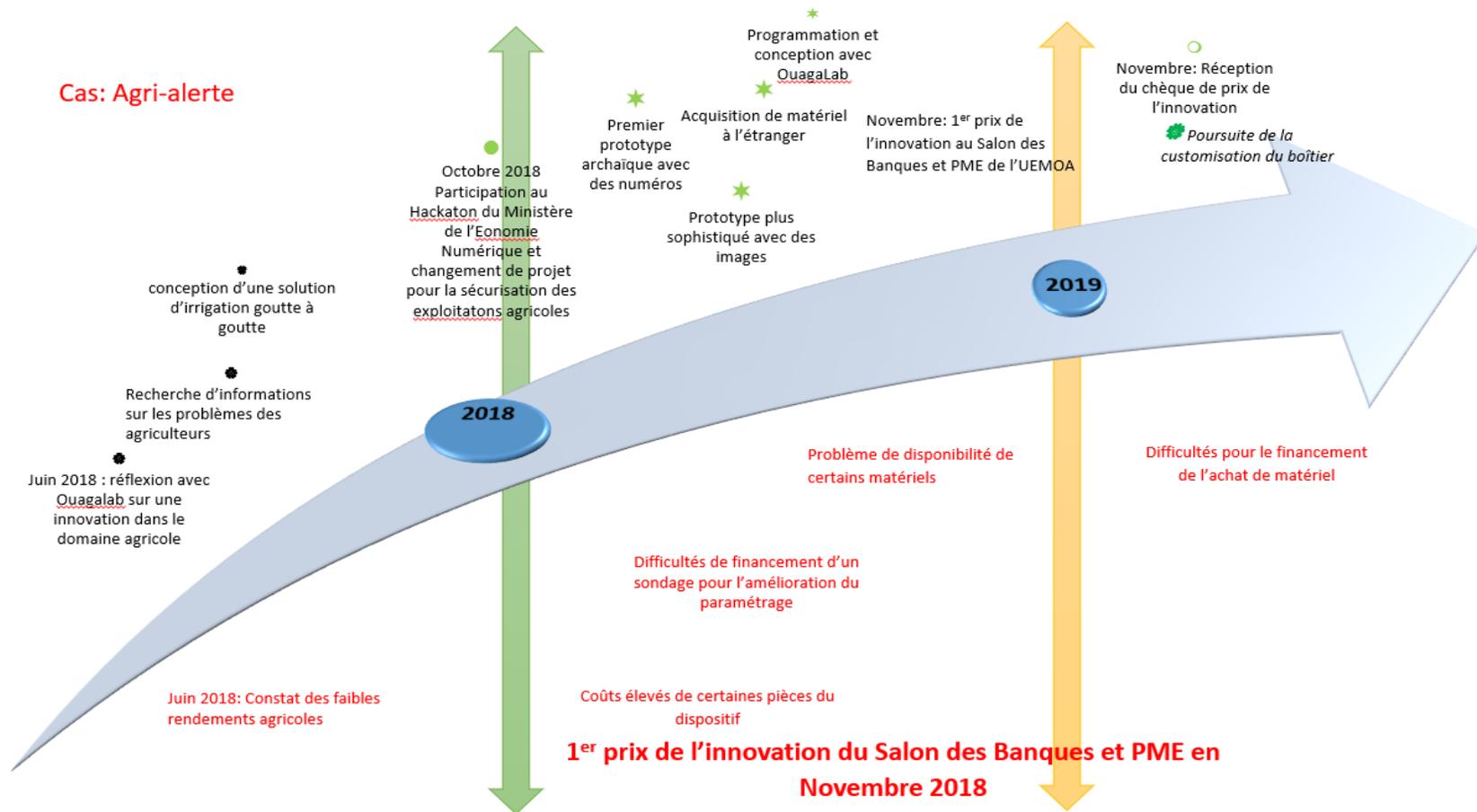
Le terme est un mot-valise constitué de hack et marathon. La référence au « Marathon » se justifie par le travail sans interruption des développeurs pendant deux jours, généralement lors d'un week-end.

Il s'inscrit généralement dans des perspectives de co-conception, d'économie du partage et de l'économie collaborative, avec parfois une dimension artistique qui s'expriment dans ses aspects créatifs et parfois de design d'objet et parfois d'éducation au design collaboratif, éventuellement détournés par des entreprises.

La méthode est souvent réutilisée par des entreprises et autres entités commerciales (ex: Markathon, un Choreoathon...) et constitue ainsi une alternative aux méthodes classiques de développement du système d'information en interne ou d'appel d'offre de prestations.

Le graphique suivant présente la trajectoire de l'innovation.

Graphique 1: Trajectoire de Agri-alerte



Source : Equipe SERVINnov Burkina, 2019

*Figure 1: Prototype du dispositif Agri-alerte*



### **2.3.2. Phasage de l'innovation Agri-alerte**

L'objectif de du phasage est de mener une analyse de la trajectoire qui permet de repérer les grandes étapes du processus d'innovation. Trois (3) grandes phases d'innovation sont à distinguer : la phase d'émergence, la phase de développement et la phase de mise à l'échelle.

Agri-alerte est une jeune innovation qui est encore à la phase d'émergence. En effet, son processus d'idéation a commencé en juin 2018 et a progressé rapidement pour aboutir à la mise à disposition d'un prototype quelque mois seulement après en octobre de la même année.

Elle a bénéficié d'éléments moteurs comme :

- son incubation à OuagaLab qui a permis aux innovateurs de bénéficier d'un appui-conseil pour définir clairement leur idée d'innovation ; de bénéficier d'un cadre de travail et matériel et de l'équipement pour la réalisation du prototype ;
- la participation du groupe au Salon des Banques, PME et PMI de l'espace UEMOA en novembre 2018 qui a également joué un grand rôle dans le processus de Agri-alerte. L'innovation a remporté le prix de l'innovation à cette compétition ; ce qui lui a valu de bénéficier de la somme de 1 000 000 FCFA et d'une grande médiatisation.

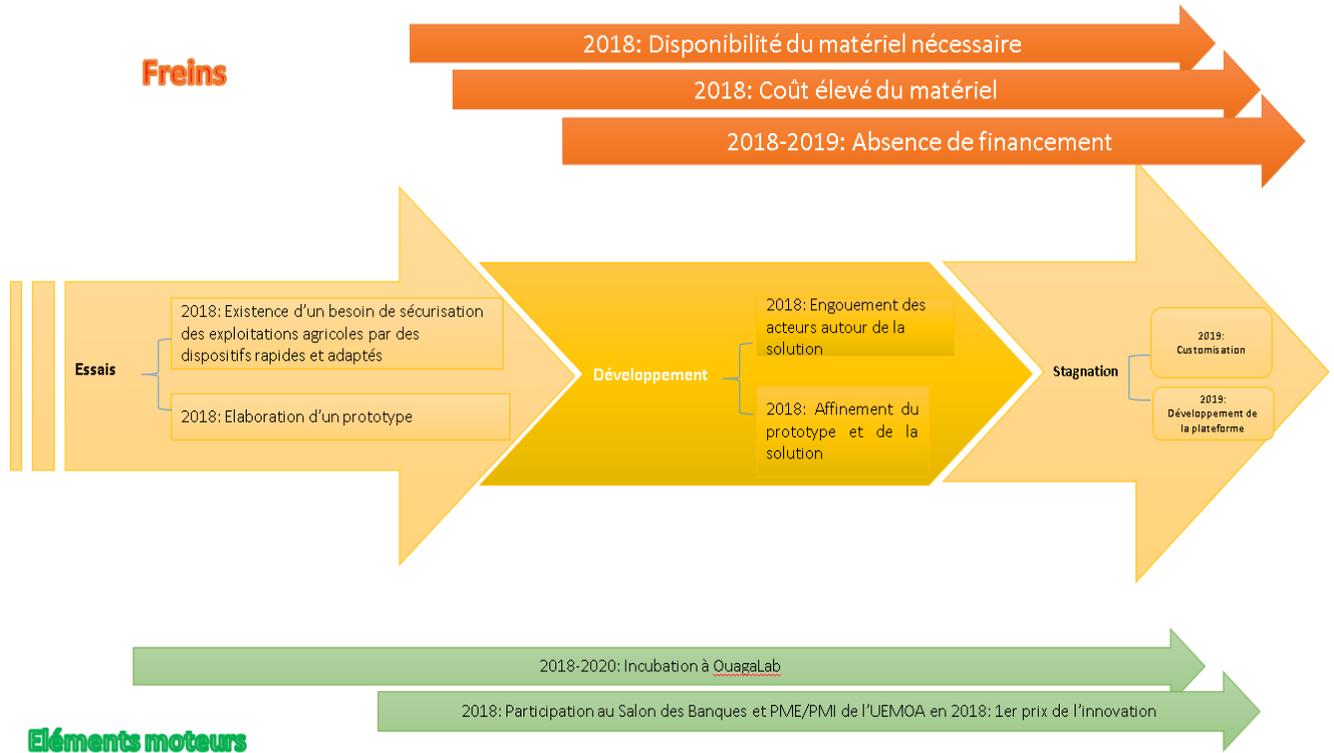
Néanmoins, les concepteurs de l'innovation ont rencontré certaines difficultés comme :

- la disponibilité du matériel nécessaire à la conception du prototype au niveau national ;
- le coût élevé du matériel ;
- l'absence de financement pour effectuer des tests sur le terrain, continuer le prototypage afin de rendre le dispositif plus petit et développer une plateforme qui va servir de base de données et de système d'informations sur les marchés. Cette difficulté est toujours d'actualité.

Pour pallier à ces difficultés, Innova-tech ont principalement utilisés leurs fonds propres. Les membres du groupe ont aussi bénéficié de l'aide de leurs parents et amis vivant à l'étranger pour leur envoyer le matériel qui n'était pas disponible au niveau national. OuagaLab a pour sa part contribué avec la mise à disposition de certains matériels et équipements.

Ils n'ont pas approché d'autres partenaires parce qu'ils voulaient avoir un prototype qui marche avant de chercher des financements.

*Graphique 2: Phasage de Agri-alerte*



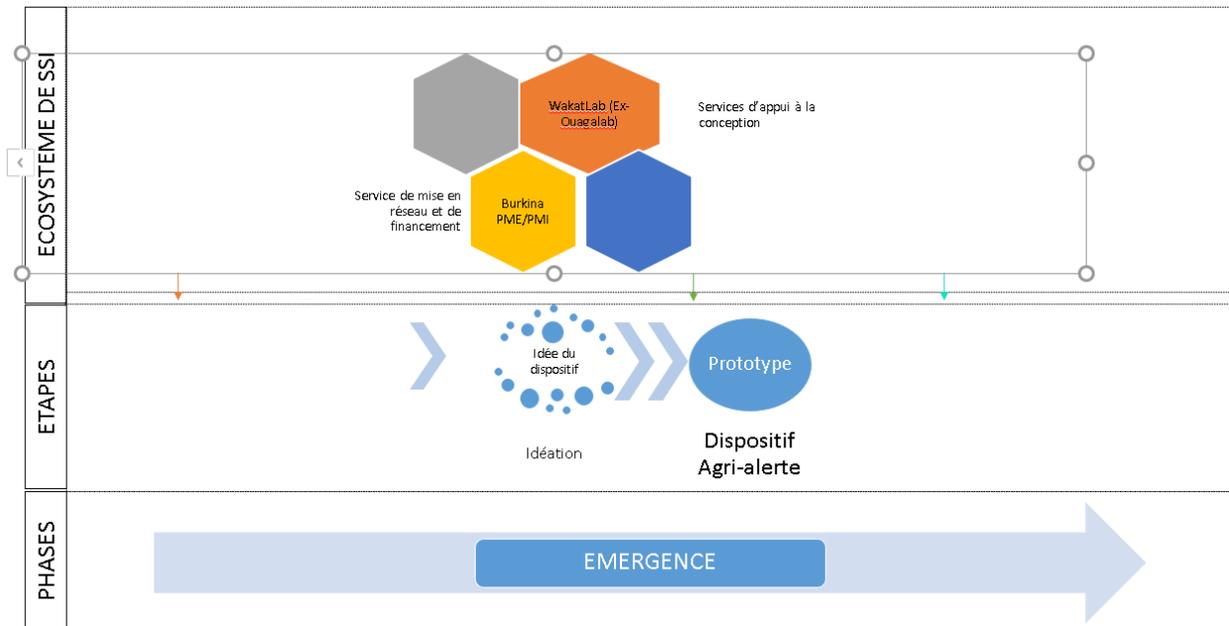
### 2.3.3. Contribution des SSI au phasage de Agri-alerte

L'objectif de cette analyse est de comprendre les liens de causalité entre les activités mises en œuvre par les fournisseurs de services et les changements décrits dans la trajectoire du processus d'innovation.

Agri-alerte, étant donné qu'elle n'est qu'en phase d'émergence, n'a eu que deux fournisseurs de service support. L'innovation a bénéficié de l'appui-conseil et de l'appui technique de l'incubateur OuagaLab qui a joué un rôle majeur aux côtés des innovateurs depuis l'idée d'innovation jusqu'à la conception du prototype.

Burkinapmepmi, en leur décernant le prix de l'innovation en novembre 2018, a apporté un soutien à la mise en réseau grâce à la médiatisation de cette compétition. Elle a aussi fourni un appui financier de 1 000 000 FCFA à travers le sponsoring de Coris Bank International. Le chèque a été remis aux innovateurs en fin octobre 2019. Ce qui devrait permettre aux porteurs de finaliser leur produit par la réalisation d'autres prototypes, du sondage et des tests sur le terrain pour le paramétrage du dispositif.

Graphique 3: Contribution des SSI au phasage de Agri-alerte



## 2.4. Présentation des résultats du cas Cocorico

### 2.4.1. Présentation de la trajectoire de Cocorico

Le centre d'appel Cocorico est un prolongement de la plateforme Agridata-BF qui est née du constat de manque d'informations (météo, biomasse, etc.) à jour pour les agriculteurs et éleveurs et de la faiblesse du nombre de conseillers pour leur assurer un appui technique efficace.

Agridata-BF est une plateforme de communication et d'information agricole basée sur les TIC, notamment la téléphonie mobile (SMS, vocal) et l'imagerie satellitaire (confère figure 2). Elle offre plusieurs services contribuant à la réduction de l'asymétrie informationnelle au profit des acteurs du monde agricole. Elle a été développée par EcoData-BF pour le Millennium Challenge Account (MCA) Burkina Faso qui l'a utilisée avec succès de 2011 à 2014 dans le cadre des activités du Programme de Développement de l'Agriculture du Compact (PDA/MCA-BF). Ensuite, la plateforme a été cédée en Juin 2014 à la société EcoData-BF pour poursuivre son développement et sa pérennisation, sous la tutelle de l'Agence gouvernementale du Partenariat pour le Développement (APD-Burkina), sous forme d'un Partenariat public-privé.

Le Directeur de EcoData-BF, en la personne de Alexandre KABRE, ayant constaté les difficultés de communication des paysans à travers les SMS liées à un faible niveau d'alphabétisation, ont décidé de la mise en place d'un centre d'appel interactif avec des téléconseillers prenant en compte les langues locales. Ainsi est né Cocorico en novembre 2016. C'est un centre d'appel animé par techniciens de l'agriculture, l'élevage et de l'environnement pour l'assistance directe aux producteurs du Burkina pour répondre à toutes les questions techniques et commerciales sur les différentes chaînes de valeur, à moindre coût et

en plusieurs langues locales (gourmantché, mooré, dioula, fulfuldé et bissa) et en français comme le montre la **figure 2**. Cette assistance est fournie à travers une ligne courte, le 3007 et fonctionne les jours ouvrables (du lundi au vendredi) de 7h30 à 16h30.

Les premières activités réalisées par EcoData-BF sont :

- l'élaboration de la note conceptuelle du projet de centre d'appel ;
- la mise en place technique du centre (équipements et autres) ;
- le recrutement et formation des téléconseillers.

L'ensemble de ces activités a été réalisé essentiellement par l'entreprise Ecodata et quelques-uns de ses partenaires (Organisation Néerlandaise de Développement SNV pour le financement des activités, ESOKO pour le conseil technique et la mise en place technique du centre, etc.).

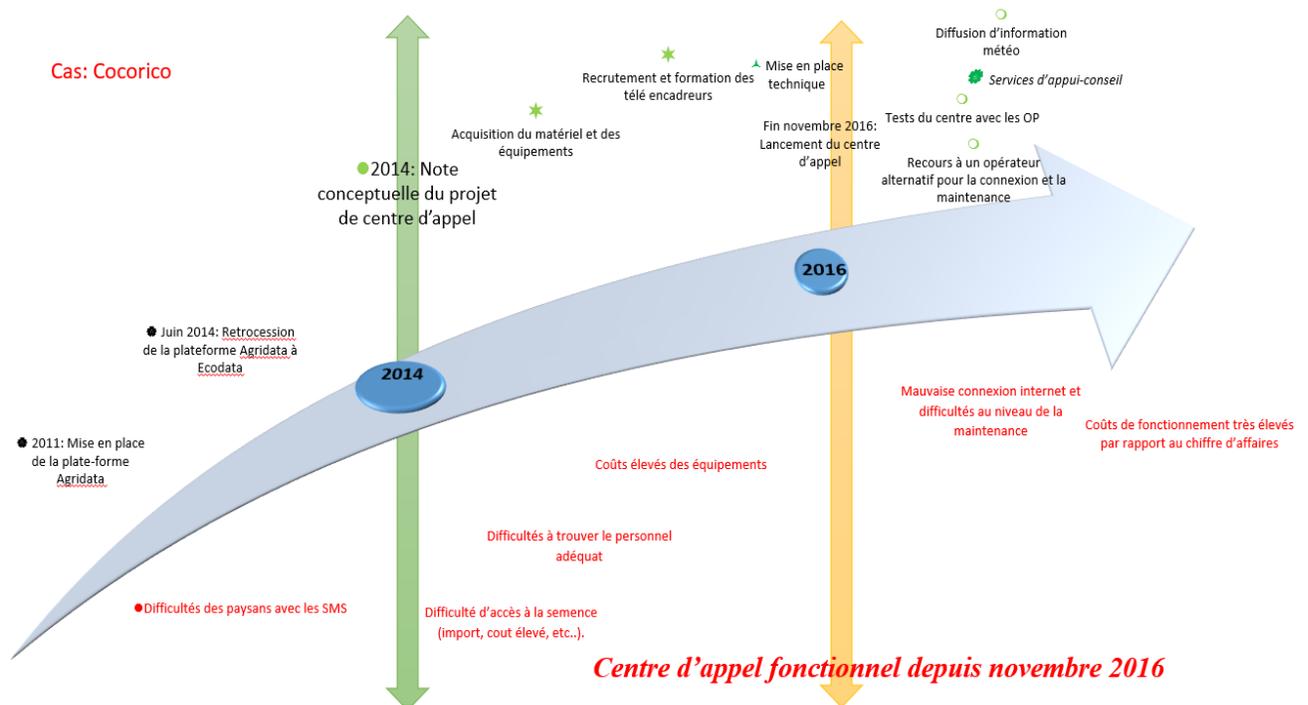
Les activités réalisées depuis le démarrage de l'innovation sont entre autres :

- l'appui conseil aux paysans : 20000 appels reçus par an dont 30% concerne l'appui conseil, soit 6000 appels ;
- la diffusion d'informations météorologiques sur inscription et de contenus informationnels : environ 14000 abonnés ;
- la mise en place de systèmes d'informations pour certaines ONG : Systèmes d'information mis en place pour des structures comme le programme BRACED (Building Resilience and Adaptation to Climate Extremes and Disasters), SOS Sahel, le Projet d'amélioration de la productivité agricole et de la sécurité alimentaire (PAPSA), etc.

La période 2011-2014 a été celle de l'idéation. L'idée création du centre d'appel est née à la suite de la mise en place de la plate-forme AgriData en 2011 par EcoData-BF et le MCA et du constat des difficultés d'utilisation de la plate-forme par les paysans pour ce qui concerne les SMS. C'est ainsi qu'en 2014, Ecodata a procédé à l'élaboration d'une note conceptuelle pour la mise en place d'un centre d'appel. De 2014 à 2016, Ecodata et ses partenaires que sont la SNV et Esoko ont procédé à l'acquisition des équipements, leur installation ainsi que le recrutement et la formation des télé-encadreurs. Le financement de ces activités a été assuré par EcoData-BF et la SNV. C'est ainsi que le centre d'appel Cocorico a pu commencer ses activités en fin novembre 2016. A partir de cette date, des tests ont été effectués avec l'aide d'organisations paysannes et depuis lors le centre est fonctionnel.

Le graphique suivant présente la trajectoire de l'innovation de Cocorico.

**Graphique 4: Trajectoire de Cocorico**



**Source :** Equipe SERVINnov Burkina, 2019

**Figure 2: Centre d'appel Cocorico**

**AGRIDATA** Pour une agriculture intelligente !

**3007**

**Centre d'appel Cocorico !**

Dioula - Fulfuldé - Gulmacéma - Mooré - Français

**Services:**

- Geo-data: acquisition, gestion, analyse, partage d'infos, cartes interactives Agridata
- Agri FinTech
- Collecte de données: sondages, suivi de données, données agricoles
- Networking: bases de données, création de groupes, création de valeur
- E-marketing: prix, pros et autres, mise en contact, opportunités, marchés
- vulgarisation: conseils techniques, bonnes pratiques, équipements, conseils, solutions de problèmes

**Appel au 3007**

**COCORICO !**

- 5 langues : Dioula, Fulfuldé, Gulmacéma, Mooré... et Français
- 7h30 à 16h30 - Lundi à Samedi
- Assistance et Conseils techniques
- Astuces et Bonnes pratiques de production
- Alertes et Infos Agro-météorologiques
- Actualités et Informations diverses
- Informations sur le marché (Prix, Offres)
- Conseils pratiques :
  - Recherche de partenaires
  - Mobilisation de ressources

**ACCESSIBLE À TOUS...**

Dioula - Fulfuldé - Gulmacéma - Mooré - Français

**SMS Appel 30 07**

[www.agridata.bf](http://www.agridata.bf)

### **2.4.2. Phasage de l'innovation Cocorico**

Les périodes correspondantes aux trois phases du processus de développement de Cocorico se présentent comme suit :

- *la phase d'émergence de 2011 à 2014* : elle a commencé par la mise en place de la plate-forme Adridata et le processus d'idéation du centre d'appel. Ce processus a permis de d'élaborer et de disposer de la note conceptuelle du projet de centre d'appel en 2014 ;
- la phase de développement va de 2014 à 2016 : cette période est marquée par les activités concourant à la mise en place du centre d'appel. Il s'agit notamment de l'acquisition des matériels et équipements, de l'installation de ces derniers du recrutement et de la formation du personnel.
- la phase de mise à l'échelle a débuté à partir de novembre 2016 : elle intervient dès le lancement du centre d'appel qui a eu lieu en novembre 2016. Des tests du centre ont été effectués avec l'aide des organisations paysannes. Depuis, le centre fonctionne et fournit ses services d'appui-conseil et de diffusion d'informations.

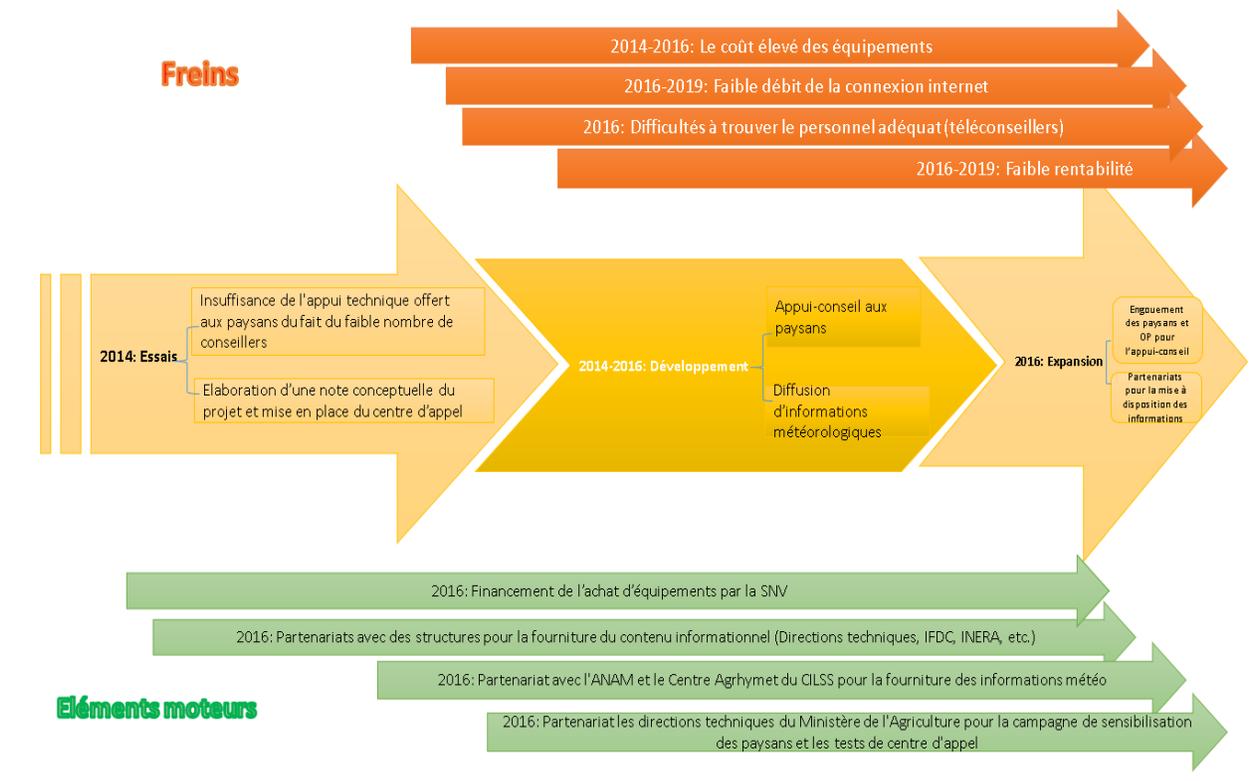
Le mise en place du Cocorico a bénéficié d'éléments moteurs qui ont permis l'aboutissement du projet :

- le financement de l'acquisition des équipements par la l'ONG SNV ;
- les nombreux partenariats qui lui ont permis de disposer du contenu informationnel (Ministères de l'Agriculture et de l'Elevage, Comité inter-État de lutte contre la sécheresse au Sahel-CILSS, Agence nationale de la météorologie-ANAM, etc.) ;
- le partenariat avec les directions techniques du Ministère de l'Agriculture pour la campagne de sensibilisation des paysans et les tests de centre d'appel.

Ce cas d'innovation a dû également faire face à des difficultés et éléments freins :

- le coût élevé des équipements. Cette difficulté a pu être levée grâce au financement de l'ONG SNV qui a financé l'acquisition d'une partie du matériel.
- le manque de personnel adéquat (téléconseillers) pour l'appui-conseil. Le cabinet EcoData-BF a dû procéder au recrutement et à la formation du personnel pour répondre à ses besoins.
- la qualité de la connexion internet qui est très faible ;
- la pérennisation de l'activité du centre qui est la principale difficulté. En effet, les recettes engrangées n'arrivent pas à couvrir les charges de fonctionnement, ce qui pose un problème de rentabilité.

**Graphique 5: Phasage de Cocorico**



### 2.4.3. Contribution des SSI au phasage de Cocorico

Le centre Cocorico, qui est à sa phase de mise à l'échelle, a beaucoup collaboré avec des fournisseurs de services d'appui techniques. Durant la phase d'émergence, l'élaboration de la note conceptuelle du projet a été financée par SNV. A la phase de développement également, cette ONG a financé en grande partie l'acquisition du matériel et équipement pour la mise en place effective du centre d'appel. La majorité des services d'appui technique ont commencé à intervenir à partir de la phase de développement et continue d'être présents dans la vie de l'innovation. Il s'agit notamment :

- des services techniques des Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage pour l'information et la sensibilisation des utilisateurs, et la fourniture de contenu informationnel ;
- les structures comme le Centre international de développement des engrais (IFDC) pour le contenu informationnel, le CILSS (à travers le centre AGRHYMET) et l'ANAM pour la fourniture d'informations géo satellitaires ;
- ESOKO<sup>3</sup> dont l'appui a porté sur le choix, la mise en place et gestion des équipements ;

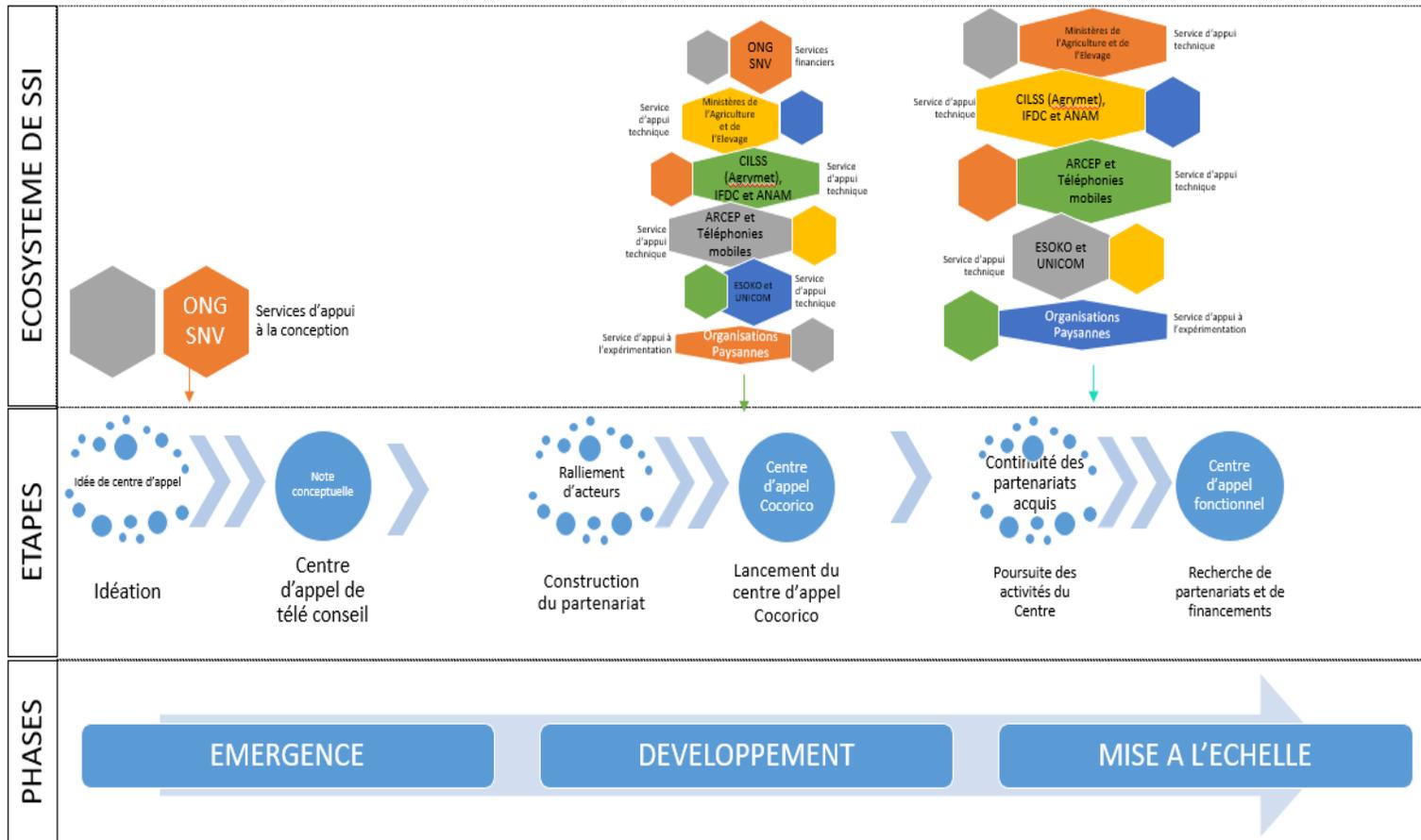
<sup>3</sup> ESOKO est une entreprise ghanéenne qui propose des applications (internet et mobile) très efficaces de marketing, surveillance et conseil, grâce des services de recherche sur le terrain et du contenu destiné spécifiquement à l'agriculture.

- l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) pour la mise à disposition du numéro court et les sociétés de téléphones mobiles (Orange BF, Telecel Faso et Telmob) pour la gestion des appels ;
- les organisations paysannes (OP) qui ont participé aux tests du centre d'appel. Elles sont également les plus grands utilisateurs du centre d'appel ;
- UNICOM SA<sup>4</sup> qui assure la maintenance des équipements.

---

<sup>4</sup> UNICOM SA est une entreprise burkinabè qui évolue dans le domaine des nouvelles technologies de l'information et de la communication. Elle développe des initiatives pour apporter des solutions techniques et technologiques en faveur de plusieurs entreprises.

Graphique 6: Contribution des FSSI au phasage de Cocorico



### III. DISCUSSIONS DES PRINCIPAUX RESULTATS

A l'issue de nos résultats, nous nous sommes posés les questions suivantes :

- Quels services pour quelle phase de l'innovation?
- Quels services ont permis de passer d'une phase à l'autre?
- Quels fournisseurs pour quels types de service?
- Y-a-t-il eu des effets de collaboration ou de concurrence entre certains FSSI à certaine phase de l'innovation?
- Quels services de financement ont été fournis et par qui, et à quel moment de la trajectoire?
- Quelles différences entre les deux cas?

Malgré la croissance rapide des technologies agricoles numériques, la plupart des solutions rendues possibles par les TIC doivent encore faire leurs preuves à grande échelle. Les entreprises, en particulier les PME et les petites start-ups, ont souvent du mal à passer de l'étape du développement d'applications au statut d'entreprise parvenue à maturité. Les entrepreneurs ne disposent pas d'indications sur les stratégies de changement d'échelle dans des marchés mal desservis, ce qui constitue une difficulté.

Les études de cas ont permis de relever que pendant la phase d'émergence, les services support qui ont intervenu pour Agri-alerte et Cocorico sont des services d'appui technique, d'appui-conseil et d'appui financier. Pendant la phase de développement de Cocorico, les structures qui ont intervenu sont essentiellement des services d'appui technique et dans une moindre mesure des services d'appui financier et d'appui à l'expérimentation.

Cette étude révèle que le passage de la phase d'émergence à la phase de développement nécessite une grande implication de SSI d'appui technique, et d'appui financier. En effet, les innovateurs ont généralement besoin de ressources matérielles et financières pour passer le stade de l'expérimentation et de finalisation des produits. Le passage de la phase de développement à celle de mise en échelle quant à elle requiert des SSI de services d'appui financier, d'appui-conseil mais aussi d'expérimentation et de vulgarisation. L'appui-conseil sert à rechercher des partenaires pour le financement (SSI de services d'appui financier) pour la production massive. Les services d'expérimentation participent à la finalisation des innovations. Les services de vulgarisation visent également la recherche de partenaires financiers mais aussi de potentiels utilisateurs des innovations.

En étudiant les 2 innovations, on constate que les services d'appui-conseil sont souvent des incubateurs (OuagaLab) et des entreprises privées comme des cabinets d'études (EcoData-BF). Les acteurs fournissant de l'appui-technique sont plus diversifiées : structures étatiques, entreprises privées, ONG, institutions internationales, projets et programmes de développement, etc. Les SSI d'appui financier des associations, ONG, banques, projets et organisations internationales. Les fournisseurs de services d'expérimentation sont généralement des organisations paysannes et des associations. Les services de vulgarisations sont offerts par des structures étatiques, des associations, des incubateurs, etc.

Les trajectoires des 2 cas d'innovations étudiées n'ont pas mis en lumière des effets de concurrence entre les FSSI impliqués dans les processus d'innovation. On note plutôt des effets de collaboration comme c'est le cas entre OuagaLab et Burkinapmepmi pour Agri-alerte.

En termes de phasage, on note une différence majeure entre les 2 cas étudiés : Agri-alerte est encore en phase d'émergence alors que Cocorico est à la phase d'émergence. On note que Cocorico a bénéficié de l'intervention d'un grand nombre FSSI notamment en appui technique, appui à l'expérimentation et appui

financier alors que Agri-alerte est essentiellement développée par Innova-tech avec l'appui de OuagaLab seulement. C'est ce qui pourrait justifier que cette innovation peine à évoluer.

### **3.1. Interactions entre les différents acteurs dans le sous-secteur agriculture numérique**

L'agriculture numérique au Burkina Faso est un secteur où intervient une multitude d'acteurs, que ce soit du public comme du privé. Ces acteurs sont entre autres des : services et agence de l'Etat, Organisations Non Gouvernementales (ONG), Partenaires Techniques et Financiers (PTF), Organisations paysannes (OP), les bureaux d'études, des incubateurs, des sociétés de développement de services et d'applications informatiques, les entreprises privées, etc.

Les porteurs d'innovations sont généralement des particuliers, des bureaux d'études, des sociétés de développement de services et d'applications informatiques ou des incubateurs. Les sociétés de développement de services et d'applications informatiques peuvent intervenir également en tant que fournisseurs de services support aux innovations. Les autres acteurs agissent généralement en tant que FSSI. Ces services support concernent généralement : les appuis à l'émergence, l'expérimentation et le développement et la mise en réseau de l'innovation.

Les structures et agences d'Etat sont chargées de créer un environnement institutionnel propice à l'innovation agricole. Cependant, on observe que la coordination entre les différents acteurs du domaine n'est pas assez développée. En termes d'appui aux innovateurs, les services d'appui technique interviennent surtout durant la phase d'émergence et de développement des innovations tandis que les appuis financiers sont observés généralement à la phase de mise à l'échelle. Les innovateurs font appel à l'appui-conseil et à la vulgarisation en majorité pendant les phases de développement et de mise à l'échelle. Cependant, en fonction de l'innovation, ces différents acteurs de FSSI peuvent intervenir à n'importe quelle étape de l'innovation. Ces catégories de FSSI interviennent sur les innovations individuellement. Les fournisseurs d'appui financier ont des liens étroits avec les services d'appui conseil et technique comme Burkinapemepmi qui les mettent en contact avec les innovateurs.

Les innovateurs et les fournisseurs d'appui technique, conseil et de vulgarisation se rencontrent lors des ateliers d'émergence et appels à compétitions comme les hackathons (organisés par les incubateurs comme Ouagalab, Yamlab, le Ministère de l'Economie Numérique, le FONRID, etc.). Ces manifestations permettent aux innovateurs d'entrer en contact avec ces fournisseurs et leur présenter leurs idées ou prototype d'innovation. A la suite, certaines innovations intègrent le processus d'incubation sur le plan technique et de l'appui conseil pour leur permettre de finaliser leur innovation et de le mettre sur le marché. Ces fournisseurs (incubateurs et SSI d'appui-conseil) se chargent également de leur chercher des financements auprès des banques et PTF (Cas de OuagaLab et du Salon des Banques et PME/PMI de Burkinapemepmi).

Les fournisseurs d'appui conseil et de vulgarisation (cas de Burkinapemepmi) font souvent appels à des institutions financières ou des PTF pour primer les innovations lors des compétitions qu'ils organisent afin que les porteurs puissent bénéficier d'un financement initial pour leurs activités. Mais généralement, ces structures appuient les innovateurs à élaborer leur stratégie de mise sur le marché à travers des études de faisabilité, des business plans, etc. Elles les aident également à la mise en réseau et la négociation des financements auprès des institutions financières.

### **3.2. Qualité/pertinence des services fournis par les différents acteurs dans le sous-secteur agriculture numérique**

Malgré la multitude des acteurs impliqués dans le sous-système agriculture numérique, on constate que le niveau de coordination entre ces derniers n'est pas assez fort. Aussi, la majorité des acteurs, en dehors

des organisations paysannes, services de l'Etat et des ONG, sont localisés dans la ville de Ouagadougou délaissant ainsi les autres localités du pays. Cet état de fait ne favorise pas le développement d'innovations dans ces autres localités par manque de services support, ce qui contribue à l'augmentation des coûts pour les innovateurs.

Les structures d'appui technique n'ont pas souvent le matériel et les équipements nécessaires pour aider les innovateurs à développer leur solution ou concevoir leur prototype. Elles ont souvent recours à des prestataires à l'extérieur du pays (cas de Ecodata avec ESOKO) et à l'importation de pièces techniques (cas de Agri-alerte).

Quant aux fournisseurs d'appui financier, leur intervention ne se fait pas toujours au moment opportun. En effet, l'accès aux ressources financières est crucial pour les innovateurs au stade d'émergence et de développement alors que les institutions financières n'accordent leur financement que lorsqu'il existe un prototype fini avec une stratégie de mise sur le marché bien définie. Aussi, les conditions d'octroi des prêts ne sont pas toujours favorables pour les innovateurs (montant faible des prêts accordés et montant élevé de la garantie demandée).

### **Encadré 2 : Système des prêts au Burkina Faso :**

Le paysage financier du Burkina Faso est composé d'un système financier centralisé qui désigne les banques et d'un système financier décentralisé (SFD) ou de microfinance. Le système financier décentralisé est en plein essor ces dernières années.

Les conditions d'octroi des prêts ne sont pas toujours favorables aux PME. Au niveau des banques exigent des garanties matérielles pour accorder un prêt. Or la majorité des familles et des petites entreprises ne peuvent pas en présenter. Même dans le cas où des particuliers sont propriétaires de terrains et qu'ils souhaiteraient les apporter en garantie, l'absence de titres de propriété rend les banques extrêmement méfiantes. Pour les institutions de microfinance (IMF), on dénote une insuffisance et une inadéquation des ressources notamment stables pour le financement de crédits à long et moyen terme.

Selon une étude de Expertise France (Développer la création de petites entreprises par une meilleure compréhension du secteur de la microfinance au Burkina Faso, Janvier 2018), les obstacles qui limitent l'accès au financement selon les entrepreneurs sont entre autres :

- Le taux d'intérêt trop élevé (allant de 13% à 22%) ;
- L'exigence de garanties : les garanties exigées ne correspondent pas aux préférences des microentreprises. Ces garanties vont vers la caution personnelle, le nantissement et l'hypothèque alors que les microentreprises estiment que ces types de garanties exigées ne sont pas en adéquation avec leur taille. Elles préfèrent donc d'autres types de garanties comme la caution solidaire et la caution morale ;
- La faiblesse du différé : le différé de remboursement accordé aux nouvelles entreprises est généralement court, ce qui les prive rapidement d'une partie de leur trésorerie ;
- Les délais de remboursement trop courts : le raccourcissement des délais de remboursement ne favorise pas une rentabilisation optimum du crédit ;
- Les processus de décision des IMF trop longs : pour une petite ou une nouvelle entreprise, le délai de réponse à sa demande de crédit est important. Plus ce délai s'allonge, plus le risque de perdre des opportunités est grand ;
- L'exigence d'une antériorité de la relation : les IMF exigent que les demandeurs de crédit aient une certaine ancienneté dans l'institution, qu'ils aient un compte ayant enregistré des mouvements. Or, les nouvelles entreprises ne répondent pas à ce critère ;

- Le faible financement des investissements : en raison des risques importants liés aux nouveaux investissements, les IMF s'engagent rarement dans le financement des investissements d'une nouvelle entreprise ;
- La faible spécialisation/diversification des produits des IMF et le manque de méthodes d'analyse adaptées à chaque domaine d'activité.

#### **IV. FORMULATION DES PROPOSITIONS DE RECOMMANDATIONS**

Les propositions de recommandations sont formulées à trois (3 niveaux) : l'Etat et ses structures techniques, les fournisseurs de services support et les innovateurs.

Pour ce qui concerne l'Etat et ses structures techniques, il est recommandé de :

- œuvrer à la mise en place d'une bonne infrastructure numérique ;
- adapter les conditions de financements des fonds publics aux réalités des innovateurs du domaine ;
- mettre en place un fonds de garantie pour les innovateurs.

A l'endroit des fournisseurs de services supports, il est nécessaire de :

- assurer le suivi de l'innovation au-delà de leur intervention ;
- renforcer les interactions entre eux pour assurer l'aboutissement des innovations qu'ils soutiennent.

En ce qui concerne les innovateurs, il est recommandé ce qui suit :

- travailler à la formalisation de leurs innovations le plus tôt possible ;
- avoir recours aux fournisseurs d'appui à la gestion de projet.

## **CONCLUSION**

L'objectif de cette étude était d'identifier les innovations développées dans le sous-domaine de l'agriculture numérique au Burkina Faso, d'identifier et analyser les services supports fournis aux innovations ainsi que leurs fournisseurs.

Pour atteindre cet objectif, une analyse documentaire a permis de recenser un certain nombre d'innovation dans le domaine. Il a ensuite été procédé à une caractérisation et à une sélection des cas d'innovations à étudier grâce à des critères définis. Pour ce qui est du domaine de l'agriculture numérique, deux (2) cas d'innovation ont été retenus : le dispositif de sécurisation des exploitations Agri-alerte et le centre d'appel de télé conseil Cocorico.

Une collecte de données primaires sur ces deux cas a permis de récolter des données auprès des innovateurs et de leurs fournisseurs de services supports. L'analyse de ces données a permis d'établir la trajectoire de ces innovations et d'identifier le rôle joué par les différents services supports à l'innovation dans leur processus. Ces services ont permis à chacune à des innovations auxquelles ils ont participé de franchir des étapes et de lever des difficultés.

Cependant, des insuffisances ont été mises en exergue qu'il convient de corriger. Des recommandations ont été formulées dans ce sens.

## BIBLIOGRAPHIE

Bellon-Maurel, V., & Huyghe, C. (2016). L'innovation technologique dans l'agriculture. *Géoéconomie* 2016/3 N° 80, pp. 159-180.

FAO. (2019). *TECHNOLOGIES NUMÉRIQUES DANS LE SECTEUR AGRICOLE ET DANS LES ZONES RURALES EN BREVE*.

Ministère de l'Agriculture et des Aménagements Hydrauliques. (2018). Programme National du Secteur Rural (PNSR II) 2016-2020.

Ministère du Développement de l'économie numérique. (2016). *Politique Nationale de Développement de l'Economie Numérique*.

## **ANNEXES**

- Notations des innovations
- Acronymes et brève description des structures citées
- Liste des personnes ressources interviewées ;
- Questionnaires utilisés
- Rapports des enquêtes réalisées ;
- Bases des données.

## Notation des innovations

*Tableau 9: Agritic*

Catégorie	Descripteurs	Coefficient	Note sur 5	Note pondérée
Caractère illustratif du cas pour les questions posées	Cas qui répond à tous les critères communs aux 3 pays (phase du processus, domaines d'innovation)	1	4	4
	Innovation clairement définie et sans équivoque	1	5	5
	Au moins 3 services support différents mobilisés	1	4	4
	Potentiel de description de services support originaux/inédits	3	4	12
Accessibilité des données	Existence de nombreuses sources écrites	2	3	6
	Disponibilité des acteurs pour des enquêtes	3	3	9
	Intérêt des acteurs pour participer à des ateliers	1	3	3
Intérêt porté par le partenaire développement Servinnov	Cas d'innovation appuyé par le partenaire développement	3	4	12
<b>Total (sur 85)</b>				<b>55</b>

**Source** : Equipe SERVInnov Burkina, 2019

*Tableau 10: Agri-alerte*

Catégorie	Descripteurs	Coefficient	Note sur 5	Note pondérée
Caractère illustratif du cas pour les questions posées	Cas qui répond à tous les critères communs aux 3 pays (phase du processus, domaines d'innovation)	1	5	5
	Innovation clairement définie et sans équivoque	1	5	5
	Au moins 3 services support différents mobilisés	1	5	5
	Potentiel de description de services support originaux/inédits	3	5	15
Accessibilité des données	Existence de nombreuses sources écrites	2	2	4
	Disponibilité des acteurs pour des enquêtes	3	4	12
	Intérêt des acteurs pour participer à des ateliers	1	5	5
Intérêt porté par le partenaire développement Servinnov	Cas d'innovation appuyé par le partenaire développement	3	5	15
<b>Total (sur 85)</b>				<b>66</b>

**Source** : Equipe SERVInnov Burkina, 2019

**Tableau 11: Agri-drone**

Catégorie	Descripteurs	Coefficient	Note sur 5	Note pondérée
Caractère illustratif du cas pour les questions posées	Cas qui répond à tous les critères communs aux 3 pays (phase du processus, domaines d'innovation)	1	4	4
	Innovation clairement définie et sans équivoque	1	4	4
	Au moins 3 services support différents mobilisés	1	3	4
	Potentiel de description de services support originaux/inédits	3	3	9
Accessibilité des données	Existence de nombreux sources écrites	2	2	4
	Disponibilité des acteurs pour des enquêtes	3	3	9
	Intérêt des acteurs pour participer à des ateliers	1	3	3
Intérêt porté par le partenaire développement Servinnov	Cas d'innovation appuyé par le partenaire développement	3	4	12
<b>Total (sur 85)</b>				<b>49</b>

**Source** : Equipe SERVInnov Burkina, 2019

**Tableau 12: SimAgri**

Catégorie	Descripteurs	Coefficient	Note sur 5	Note pondérée
Caractère illustratif du cas pour les questions posées	Cas qui répond à tous les critères communs aux 3 pays (phase du processus, domaines d'innovation)	1	3	3
	Innovation clairement définie et sans équivoque	1	2	2
	Au moins 3 services support différents mobilisés	1	3	3
	Potentiel de description de services support originaux/inédits	3	3	9
Accessibilité des données	Existence de nombreux sources écrites	2	3	6
	Disponibilité des acteurs pour des enquêtes	3	3	9
	Intérêt des acteurs pour participer à des ateliers	1	3	3
Intérêt porté par le partenaire développement Servinnov	Cas d'innovation appuyé par le partenaire développement	3	2	6
<b>Total (sur 85)</b>				<b>41</b>

**Source** : Equipe SERVInnov Burkina, 2019

**Tableau 13: N'kalô**

Catégorie	Descripteurs	Coefficient	Note sur 5	Note pondérée
Caractère illustratif du cas pour les questions posées	Cas qui répond à tous les critères communs aux 3 pays (phase du processus, domaines d'innovation)	1	3	3
	Innovation clairement définie et sans équivoque	1	2	2
	Au moins 3 services support différents mobilisés	1	3	3
	Potentiel de description de services support originaux/inédits	3	3	9
Accessibilité des données	Existence de nombreux sources écrites	2	3	6
	Disponibilité des acteurs pour des enquêtes	3	3	9
	Intérêt des acteurs pour participer à des ateliers	1	3	3
Intérêt porté par le partenaire développement Servinnov	Cas d'innovation appuyé par le partenaire développement	3	2	6
<b>Total (sur 85)</b>				<b>41</b>

**Source :** Equipe SERVInnov Burkina, 2019

**Tableau 14: Plateforme Vacis**

Catégorie	Système d'information sur la production	Coefficient	Note sur 5	Note pondérée
Caractère illustratif du cas pour les questions posées	Cas qui répond à tous les critères communs aux 3 pays (phase du processus, domaines d'innovation)	1	2	2
	Innovation clairement définie et sans équivoque	1	1	1
	Au moins 3 services support différents mobilisés	1	2	2
	Potentiel de description de services support originaux/inédits	3	2	6
Accessibilité des données	Existence de nombreux sources écrites	2	1	2
	Disponibilité des acteurs pour des enquêtes	3	2	6
	Intérêt des acteurs pour participer à des ateliers	1	2	2
Intérêt porté par le partenaire développement Servinnov	Cas d'innovation appuyé par le partenaire développement	3	2	6

<b>Total (sur 85)</b>	<b>27</b>
-----------------------	-----------

**Source** : Equipe SERVInnov Burkina, 2019

**Tableau 15: AgriData**

Catégorie	Descripteurs	Coefficient	Note sur 5	Note pondérée
Caractère illustratif du cas pour les questions posées	Cas qui répond à tous les critères communs aux 3 pays (phase du processus, domaines d'innovation)	1	3	3
	Innovation clairement définie et sans équivoque	1	2	2
	Au moins 3 services support différents mobilisés	1	2	2
	Potentiel de description de services support originaux/inédits	3	2	6
Accessibilité des données	Existence de nombreuses sources écrites	2	2	4
	Disponibilité des acteurs pour des enquêtes	3	3	9
	Intérêt des acteurs pour participer à des ateliers	1	3	3
Intérêt porté par le partenaire développement Servinnov	Cas d'innovation appuyé par le partenaire développement	3	2	6
<b>Total (sur 85)</b>				<b>35</b>

**Source** : Equipe SERVInnov Burkina, 2019

**Tableau 16: Service d'informations « Garbal »**

Catégorie	Descripteurs	Coefficient	Note sur 5	Note pondérée
Caractère illustratif du cas pour les questions posées	Cas qui répond à tous les critères communs aux 3 pays (phase du processus, domaines d'innovation)	1	3	3
	Innovation clairement définie et sans équivoque	1	4	4
	Au moins 3 services support différents mobilisés	1	3	3
	Potentiel de description de services support originaux/inédits	3	4	12
Accessibilité des données	Existence de nombreuses sources écrites	2	3	6
	Disponibilité des acteurs pour des enquêtes	3	3	9

	Intérêt des acteurs pour participer à des ateliers	1	3	3
Intérêt porté par le partenaire développement Servinnov	Cas d'innovation appuyé par le partenaire développement	3	4	12
<b>Total (sur 85)</b>				<b>52</b>

**Source** : Equipe SERVInnov Burkina, 2019

## Acronymes et brève description des structures citées

Nom de l'organisation	Acronyme	Type d'organisation	Domaine d'activité
Agence gouvernementale du Partenariat pour le Développement	APD-Burkina	Agence gouvernementale	Coopération pour le développement
Agence nationale de la météorologie	ANAM	Agence gouvernementale	Météorologie
Autorité de régulation des communications électroniques et des postes	ARCEP	Service public de régulation	Télécommunications et Postes
Building Resilience and Adaptation to Climate Extremes and Disasters	BRACED	Projet de développement	Résilience climatique
Burkinapmepmi		Association	Promotion des microentreprises, PME et PMI
Centre Régional AGRHYMET	Centre AGRHYMET	organisation régionale	Agro-hydro-météorologie
Comité inter-État de lutte contre la sécheresse au Sahel	CILSS	Organisation Inter-étatique	Sécurité alimentaire et lutte contre la sécheresse
Coris Bank International SA	CBI	Institution financière	Banque
Ecodata-BF		Entreprise	Etudes, conseils et renforcement de capacités
ESOKO		Entreprise	Développement de solutions numériques agricoles
Fonds National de la Recherche et de l'Innovation pour le Développement	FONRID	Structure gouvernementale	Recherche et innovation
International Fertilizer Development Center	IFDC	Organisation internationale	Agriculture
Millennium Challenge Account	MCA	Fonds de développement américain	Projets de développement
Orange Burkina Faso	Orange BF	Entreprise	Télécommunications
Organisation Néerlandaise de Développement	SNV	ONG	Agriculture, énergie et eau, assainissement et hygiène
OuagaLab/WakatLab		Association (Incubateur)	Innovation et entrepreneuriat numérique
Programme de Développement de l'Agriculture du Compact	PDA/MCA-BF	Programme de développement	Agriculture

Projet d'amélioration de la productivité agricole et de la sécurité alimentaire	PAPSA	Projet de développement	Agriculture
SOS Sahel		ONG	Sécurité alimentaire
Telecel Faso		Entreprise	Télécommunications
Telmob		Entreprise	Télécommunications
UNICOM SA		Entreprise	Télécommunications
Union Economique et Monétaire Ouest Africaine	UEMOA	Organisation Inter-étatique	Intégration économique et monétaire
Yamlab		Incubateur	Entrepreneuriat numérique

### Liste des personnes ressources interviewées

<b>N°)</b>	<b>Intitulé de la structure</b>	<b>Nom de la personne rencontrée</b>	<b>Adresse</b>
<b>01</b>	Association KOURA	OUEDRAOGO Abdoul Afize	70 68 80 87
<b>02</b>	Innova-tech	ZOUNDI Marc Kevin	71 37 66 24
<b>03</b>	Innova-tech	BOUDA Franck Anderson	73 00 04 99
<b>04</b>	OuagaLab	GUIELA Gildas	70 76 63 80
<b>05</b>	Burkina PMEPMI	SOULAMA Sita Rebecca	25363383
<b>06</b>	Ecodata	SIRY Franchesca	71261560
<b>07</b>	Ecodata	KABORE Moussa	25 46 41 67

**GUIDE D'ENTRETIEN AUPRES DES INNOVATEURS / PORTEURS DE L'INNOVATION**  
**NOM DU CAS D'INNOVATION: ...Agri-alerte.....**

*Introduction*  
 Bonjour. Je m'appelle..... Je suis étudiant en fin de cycle et je travaille sur le projet SERVinnov en collaboration avec le CEDRES de l'Université Ouaga 2. Il s'agit d'un projet de recherche académique pour lequel nous sollicitons votre participation, en tant que porteur d'un projet innovant. Pour cela, je vais vous poser des questions en lien avec votre activité et votre environnement de travail. Les informations recueillies permettront à l'équipe de recherche de mieux comprendre le cas d'innovation et décrire sa trajectoire afin de formuler en conséquence des recommandations aux politiques pour mieux accompagner l'innovation dans le secteur agricole au Burkina Faso. Ce guide d'entretien a un but strictement académique, les informations recueillies sont strictement confidentielles et ne seraient en aucun cas être mises à la disposition d'une tierce personne. L'interview prendra environ 40 à 60 min.  
 Signature d'acceptation de l'utilisation des données recueillies à des fins strictement scientifiques :

**PARTIE 1- L'ENQUETE**

1.1	Nom de l'enquêteur	
1.2	Nom du répondant	
1.3	Fonction du répondant au sein de l'organisation	
1.4	Poste ou mission du répondant	
1.5	domaines de compétences du répondant	
1.6	Nombre d'années ancienneté du répondant dans l'organisation	_ _
1.7	Nombre d'années d'expérience professionnelle	_ _
1.8	Date de l'interview :	_ _ / _ _ / _ _
1.9	Q0.6.1 Heure de début :  _ _ h _ _  Q0.6.2	Heure de Fin :  _ _ h _ _
1.10	Adresse /téléphone :	_ _  _ _  _ _  _ _

**PARTIE 2- CARACTERISATION DU PROCESSUS D'INNOVATION : OBJECTIFS, ACTIVITES ET ACTEURS**

**A. OBJECTIFS DU PROJET INNOVANT**

- A.1.. Quelle est la dénomination de votre projet ou de votre innovation?**  
 .....  
 .....
- A2. Quel est le caractère innovant (-Quoi de neuf dans le contexte du Burkina Faso)**  
 .....  
 .....  
 .....

**A3. A quels besoins ou problèmes répond votre projet/idée d'innovation ?**

Problème/Difficulté	Solution proposée/envisagée

**B. LA PHASE DE DEMARRAGE**

**B.1. Quelle a été la première étincelle?**

.....  
 .....

**Et en quelle année ?** |\_|\_|/|\_|\_|/|\_|\_|\_|

.....

**B.2. Quelles ont été les premières activités concrètement menées ? En quelle année ? Initiée par qui ? Avec quelles sources de financement ?**

	Premières activités	Quand	Menées par qui	Sources de financement
1				
2				
3				

**C. LES PROGRES REALISES ET RESULTATS OBTENUS JUSQU'A AUJOURD'HUI (reconstitution de la chronologie)**

**C.1. Depuis le démarrage du projet innovant/de l'innovation, quels ont été les principales activités menées et résultats obtenus (les citer dans l'ordre chronologique dans la mesure du possible) ?**

*Joindre un tableau sur feuille annexe si pas assez de lignes*

	Activités menées	Par qui ?	Résultats obtenus	Période ou année concernée
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				

**C2 . Depuis le démarrage du projet innovant/de l'innovation, quels sont les principaux obstacles rencontrés pour faire aboutir l'innovation ?**

*Joindre un tableau sur feuille annexe si pas assez de lignes*

	Obstacles/difficultés rencontrés	Eventuelles solutions trouvées (décrire la solution et l'acteur qui a fourni la solution)	Période ou année concernée

1			
2			
3			
4			
5			
6			

**C3. Depuis le démarrage du projet innovant/de l'innovation, quels ont été les principaux éléments moteurs / facilitateurs qui ont permis de faire progresser le projet innovant/l'innovation jusqu'à présent ?**

	Description de « l'élément facilitateur » (un événement, un financement, une collaboration, etc.)	Période ou année concernée
1		
2		
3		
4		
5		

--	--	--

## D. LES ACTEURS IMPLIQUES

**D1. Quelles sont les organisations et individus qui ont contribué au projet innovant/à l'innovation jusqu'à présent ?**

*Liste des rôles possibles à mentionner dans le tableau – d'autres rôles peuvent être ajoutés –plusieurs rôles possibles pour une même organisation :*

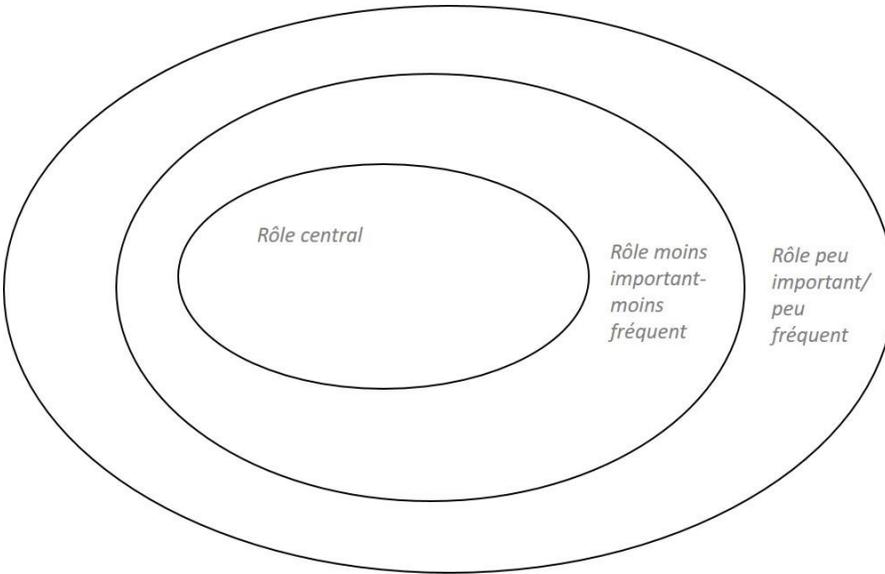
1-Leader (porteur) du processus/projet d'innovation	5-Appui organisationnel (mise à disposition de connaissances et/ou méthodes organisationnelles et managériales)	7-Appui humain (mise à disposition de ressources humaines)
2-Co-porteur du projet d'innovation	6-Appui matériel (mise à disposition de moyens concrets)	8-Expérimentateur (tests et adaptations de l'innovation développée)
3-Appui financier / Bailleur		9-Bénéficiaire final de l'innovation (usager)
4-Appui technique (mise à disposition de connaissances et/ou méthodes techniques)		

*Joindre un tableau sur feuille annexe si pas assez de lignes*

	Nom organisation/individu	Rôle	Date d'entrée dans le projet	Date de sortie
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

**D.2. Parmi tous ces acteurs, lesquels constituent pour vous le « noyau » du projet d'innovation et lesquels ont un rôle plus périphérique**

*Placer les acteurs centraux et les acteurs périphériques sur le schéma ci-dessous*



**D3 Quels acteurs jouent ou ont joué un rôle clé dans l'avancement / les progrès réalisés pour faire aboutir l'innovation ?**

*Demander de hiérarchiser du plus important au moins important*

	Acteur (organisation ou individu)	Exemple de Contribution majeure (expliquer les activités/résultats produits et les conséquences sur le projet d'innovation)
1		
2		
3		

**D4 Quels acteurs jouent ou ont joué un rôle de blocage pour faire aboutir l'innovation ?**

*Demander de hiérarchiser du plus important au moins important*

	Acteur (organisation ou individu)	Exemple de blocage majeur (expliquer les activités/résultats bloquants et les conséquences sur le projet d'innovation)
1		
2		

3		
---	--	--

**D5 Existe-t-il des liens formels entre les différents acteurs qui contribuent au projet innovant/à l'innovation (contrats, associations, projet, etc.)**

	Acteurs reliés	Type de lien (contrats, lien associatif ou réseau, lié par l'exécution d'un projet, lien familial)	Période du lien
1			
2			
3			
4			
5			

**D6 Existent-il des relations de compétition entre certains acteurs du projet innovant acteurs ?**

	Acteurs en compétition	Expliquer sur quoi ils sont en compétition et les conséquences que cela a sur le déroulement du projet
1		
2		
3		

**D7 Avez-vous fait appel à des services d'appui pour mettre en œuvre des activités pour le projet innovant/l'innovant ? Si oui lesquels, pourquoi, fournis par quelle organisation et quand ?**

*Il s'agit ici de s'intéresser aux services reçus par la personne enquêtée ou son organisation, en lien avec les activités qu'elle mène dans le projet innovant/l'innovation*

	Décrire le problème rencontré / le besoin	Service d'appui sollicité / reçu	Quelle organisation vous a fourni ce service ?	A quelle Date ou période	Etait-ce un service payant ? (o/n) ?
1					
2					
3					
4					
5					

## E. LES PROCHAINES ETAPES

**E1. Quelles sont es prochaines étapes prévues pour faire aboutir l'innovation/le projet innovant ?**

	Prochaines étapes	Acteurs concernés/à impliquer	Difficultés potentielles à surmonter
1			
2			
3			
4			

5			

**E2. Y a-t-il des services d'appui que vous souhaiteriez solliciter dans les prochaines étapes ? Si oui lesquels et pourquoi ?**

	Services d'appui identifiés	Nom de l'organisation qui fournit le service	Objectifs (pour faire quoi ? pour répondre à quels besoins ou quelles difficultés ?)
1			
2			
3			
4			
5			



SERVinnov Burkina Faso

*Renforcer les SERVICES de support à l'Innovation pour la production alimentaire durable, l'amélioration du bien-être des populations rurales et la réduction des dégradations de l'environnement et de ces ressources*



QUESTIONNAIRE/GUIDE D'ENTRETIEN AUPRES DES FOURNISSEURS DE SERVICES SUPPORT AU CAS D'INNOVATION N°: \_\_Agri-alerte

**Introduction**  
 Bonjour. Je m'appelle \_\_\_\_\_, je suis étudiant en fin de cycle et je travaille avec le projet SERVinnov en collaboration avec le CEDRES de l'Université Ouaga 2. Nous sommes en train de conduire un projet de recherche académique pour lequel nous sollicitons votre participation, en tant que fournisseur de service support à l'innovation. Pour cela, je vais vous poser des questions en lien avec votre activité et votre environnement de travail. Les informations recueillies permettront à l'équipe de recherche de mieux catégoriser les SSI et décrire leur trajectoire afin de formuler en conséquence des recommandations de politiques à l'endroit des autorités en charge des questions de l'innovation au Burkina Faso. Ce questionnaire a un but strictement académique, les informations recueillies sont strictement confidentielles et ne seraient en aucun cas être mises à la disposition d'une tierce personne. L'interview prendra environ 40 à 60 min.

**PARTIE 1- L'ENQUETE**

Q1.0	Nom du sous système	
Q1.1	Nom de la ville/région	
	Nom de l'organisation	
Q1.2	Nom de l'enquêteur	
	Nom du répondant	
Q1.3	Fonction du répondant au sein de l'organisation	
	Poste ou mission du répondant	
Q1.4	domaines de compétences du répondant	

Q1.5	Nombre d'années ancienneté du répondant dans l'organisation	_ _
Q1.6	Nombre d'années d'expérience professionnelle	_ _
Q1.7	Date de l'interview :  _ _ / _ _ / 2 0 1 9	
Q1.8	Q0.6.1 Heure de début :  _ _ h _ _  Q0.6.2 Heure de Fin :  _ _ h _ _	
Q1.9	Adresse /téléphone :  _ _   _ _   _ _   _ _	

**PARTIE 2- L'ORGANISATION ET SES SERVICES**

2.1-Statut : |\_|

1=ONG ; 2=Association ; 3=Service étatique ; 4= Projet/ programme ;5= service privé ; 6=autre(à préciser

2.2- Date de création : |\_|\_|/|\_|\_|/|\_|\_|\_|\_|

2.3. Date d'intervention de l'organisation au Burkina : |\_|\_|/|\_|\_|/|\_|\_|\_|\_|

2.4.- Quelle est la mission de votre organisation (en une phrase) ?

.....  
 .....

2.5. Quels sont les objectifs de votre organisation ?

1.....2....  
 .....3.....  
 .....

2.6 Est-ce que votre organisation porte des valeurs particulières ? |\_| (1=oui ; 2=non )

2.6bis. Si oui en 2.6, lesquelles ?

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

2.8. Quels sont les trois principaux domaines d'expertise de votre organisation

1.....2....  
 .....3.....  
 .....

2.9. Avez-vous déjà appuyé ou facilité des processus ou projets d'innovation autres que le cas ? |\_|

« \_\_\_\_\_ » ?  
 (1=oui 2= non)

2.10. Si oui , en 2.9.quelles innovations, dans quel objectifs avec quelles activités mises en œuvres et quels résultats ?

(a) Nom du projet d'innovation	(b) Période de l'appui	(c) Objectifs de l'appui	(d) Activités réalisées	(e) Résultats obtenus (optionnel)

--	--	--	--	--

2.11. Quels sont aujourd'hui les services d'appui que votre organisation peut proposer à des porteurs d'innovation ?

*Poser la question pour chaque type de service, définir si besoin, Cochez si « oui » et détaillez*

Désignation	Expliquer en détail la nature des appuis proposés
Service d'appui à l'émergence d'innovations	
2.10a  __  Traque aux innovations (1=oui, 2=non) (Exploration d'initiatives innovantes)	2.10aa
2.10b  __  Ateliers d'émergence (ateliers de créativité, de rencontres sciences-société, hackathon etc.) (1=oui, 2=non)	2.10bb
2.10c  __  Services de formation ((1=oui, 2=non)	2.10cc
2.10.d  __  Autre (1=oui, 2=non) :	2.10dd
B. Service d'appui au développement d'innovations	
2.10e  __  Service d'appui conseil ((1=oui, 2=non)	2.10ee
2.10f  __  Service d'appui technique (1=oui, 2=non)	2.10ff
2.10g  __  Services de formation (1=oui, 2=non)	2.10gg

2.10h  __  Service d'appui à la gestion de projet	2.10hh
2.10i  __  Services de mise en réseau	2.10ii
2.10j  __  Services de financement	2.10jj
2.10k  __  Services de production de connaissance	2.10kk
2.10l  __  Autre :	2.10ll
C. Service d'appui à la mise à l'échelle	
2.10m  __  Services de plaidoyer	2.10mm
2.10n  __  Services de financement	2.10nn
2.10o  __  Services d'appui à la négociation	2.10oo
2.10p  __  Services de vulgarisation	2.10pp
2.10q  __  Services de communication	2.10qq
2.10r  __  Services d'appui à la sensibilisation	2.10rr
2.10s  __  Autre :	2.10ss

2.11. Quelles sont les principales sources de financement des services que vous proposez ?

- 1.....2..
- .....3.....
- .....

**PARTIE 3- SERVICES FOURNIS AU CAS D'INNOVATION**

3.1. Expliquer en quoi consiste l'innovation « \_\_\_\_\_ » que vous accompagnée

---



---



---

3.2. Avez-vous été sollicité par les porteurs de l'innovation ? |\_\_| (1=oui ; 2=non)

3.2bis .si oui, comment vous-ont-ils connu ?

.....

.....

.....

3.3. Êtes-vous allé vers eux pour proposer votre aide ? |\_\_| (1=oui ; 2=non)

3.3bis .si oui, comment vous-les avez connus ?

---



---

3.4. L'appui à l'innovation « \_\_\_\_\_ » est-elle prioritaire pour votre organisation? |\_\_| (1=oui ; 2=non)

3.4.a si oui, citer les 3 principales raisons

- 1- \_\_\_\_\_
- 2- \_\_\_\_\_
- 3- \_\_\_\_\_

3.5. Qu'est-ce qui motive votre organisation à appuyer cette innovation (*Citer les 3 principales sources de motivation*)?

- 1- \_\_\_\_\_
- 2- \_\_\_\_\_
- 3- \_\_\_\_\_

3.6. Quels sont les trois principaux services support fournissez-vous en particulier aux porteurs de cette innovation « \_\_\_\_\_ » ?

(a) Services support	(b) Objectifs de l'appui	(c) Période de l'appui	(d) Sources de financement du service	(e) Bénéficiaires	(f) Activités réalisées	(g) Résultats obtenus


3.7. Avez-vous sollicité vous-même des appuis d'autres organisations pour répondre aux besoins de vos bénéficiaires ? |\_\_| (1=oui ; 2=non)

3.7 bis Si oui, qui et pourquoi ?

(a) Qui	(b) Pour faire quoi

#### PARTIE 4- AUTO-EVALUATION

4.1. Avez-vous un système de suivi-évaluation des effets du support que vous avez fourni ? |\_\_| (1=oui ; 2=non)

4.1a. Si oui, est-il possible d'en consulter les résultats ? |\_\_| (1=oui ; 2=non)

4.2. D'après vous (ou d'après votre système de suivi-évaluation) quelle a été la contribution de vos services à la progression du processus d'innovation

Laissez citer et noter

4.2a Contribution 1	
---------------------	--

4.2b Contribution 2	
4.2c Contribution 3	
4.2d Contribution 4	

4.3. Considérez-vous que vous avez contribué à aider les acteurs à franchir des étapes / obstacles clés ? |\_\_|  
(1=oui ; 2=non)

*NB : Faire préciser en quoi les contributions correspondent au franchissement d'étapes clés – faire expliquer les étapes clés qu'il a perçues.*

4.3a ; Si oui, lesquelles ?

.....  
 .....  
 .....

4.4. Même si des résultats ont été observés, considérez-vous que vous avez réellement répondu aux besoins des porteurs de l'innovation ? |\_\_|

1=oui ; 2=un peu ; 3=beaucoup ; 4=complètement

5= non (pourquoi)?

.....  
 .....  
 .....

4.4a, Dans ce cas (cas « non ») , considérez-vous que vous avez freiné le processus d'innovation ou que vous l'avez fortement orienté dans une direction qui correspond plus à votre vision et qu'à celle des porteurs du projet ? |\_\_|

1=oui ; 2=un peu ; 3=beaucoup ; 4=complètement

5= non (pourquoi)?

.....  
 .....

4.5 Dans ce cas (cas « non »), comment expliquez-vous votre difficulté à ne pas répondre aux besoins des bénéficiaires que vous ciblez ? **Cocher et noter les explications :**

4.5a Réticence des bénéficiaires  __  (1=oui ; 2=non)
4.5b  __  Diversité des bénéficiaires et de leurs besoins <input type="checkbox"/> (1=oui ; 2=non)
4.5c  __  Manque de compétences au sein de l'organisation <input type="checkbox"/> (1=oui ; 2=non)
4.5d  __  Manque de méthodologies adaptées au sein de l'organisation (1=oui ; 2=non)
4.5e  __  Manque de flexibilité de l'organisation dans son offre de SSI (1=oui ; 2=non)
4.5f  __  Problèmes d'accessibilités des zones (1=oui ; 2=non)
4.5g  __  Problèmes logistiques (1=oui ; 2=non)



