



REPUBLIQUE DU BENIN

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE

SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE DE PARAKOU

FACULTE D'AGRONOMIE

DEPARTEMENT D'ECONOMIE ET SOCIOLOGIE RURALES

9^e Promotion de Master Professionnel

Analyse de l'écosystème et des interactions entre les
acteurs de l'agro équipement à Kandi au Nord du Bénin

Mémoire pour l'obtention du diplôme de Master professionnel

Présenté et soutenu le 30/11/23 par :

BIAOU W. Espérance Nazaire

Sous la supervision de :

Dr Ingrid Sonya M. ADJOVI,
Enseignante-Chercheuse à la Faculté d'Agronomie,
Socio-anthropologue

Sous la co-supervision de :

Dr Teatske Agatha BAKKER,
Chercheuse, agronomie système

Membres du Jury :

Président : Ismail M. MOUMOUNI (PT)
Rapporteur : Ingrid S. M. ADJOVI (MC)
Examineur 1 : Epiphane SODJINOU (MC)
Examineur 2 : Teatske BAKKER (Dr)

Année Académique : 2022 - 2023

Table des matières

CERTIFICATION.....	iv
LISTE DES TABLEAUX.....	v
LISTE DES FIGURES.....	vi
LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS	viii
DÉDICACE.....	ix
RECONNAISSANCE DE FINANCEMENT	x
REMERCIEMENTS	xi
RÉSUMÉ.....	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	xiv
CHAPITRE 1 : PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIFS DE RECHERCHE	1
1.1. Problématique.....	1
1.2. Objectifs de l'étude	4
1.3. Hypothèse de recherche	5
CHAPITRE 2 : CADRE CONCEPTUEL, THÉORIQUE, ANALYTIQUE ET PHYSIQUE DE L'ÉTUDE.....	6
2.1. Cadre conceptuel : définitions clés, concepts associés	6
2.2. Cadre théorique et analytiques	15
CHAPITRE 3 : MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE.....	19
CHAPITRE 4 : CARACTÉRISTIQUES SOCIODÉMOGRAPHIQUES ET ORGANISATIONNELLES DE L'ÉCHANTILLON ENQUÊTE	30
4.1. Répartition des enquêtes en fonction du sexe	30
4.2. Répartition des enquêtes en fonction du niveau d'expériences.....	31
4.3. Répartition des enquêtes en fonction du statut juridique	32

**ANALYSE DE L'ECOSYSTEME ET DES INTERACTION ENTRE LES ACTEURS DE L'AGRO
EQUIPEMENT A KANDI AU NORD DU BENIN**

4.4.	Répartition des enquêtes en fonction de la dénomination de l'entité.....	33
4.5.	Répartition des enquêtes en fonction de la forme juridique.....	34
CHAPITRE 5 : CARACTÉGORISATION DES ACTEURS ET SERVICES DE L'AMONT DE L'AGROÉQUIPEMENT.....		38
5.1.	Principaux acteurs et leurs rôles.....	38
5.2.	Types de collaborations.....	53
5.3.	Modalités de communications.....	55
CHAPITRE 6 : CARTOGRAPHIE DES RELATIONS.....		59
6.1.	Présentation des différentes relations de proximité identifiées.....	59
CHAPITRE 7 : INFLUENCE DES TYPES DE PROXIMITE SUR LES DYNAMIQUES D'INTERACTION ENTRE LES ACTEURS.....		87
7.1.	Résultats et interprétations.....	87
7.2.	Défis et implications pour les acteurs.....	89
7.3.	Recommandations.....	91
DISCUSSION GÉNÉRALE.....		95
CONCLUSION GÉNÉRALE.....		101
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....		103
ANNEXE.....		111
Questionnaire de recherche.....		111
Natures et modalités des variables par objectifs de recherche.....		121
Guide d'entretien.....		128
Photos du terrain Enquête de terrain, Octobre 2023.....		132

CERTIFICATION

Nous certifions que le présent travail a été réalisé sous notre supervision par BIAOU W. Espérance Nazaire, étudiant à la Faculté d'Agronomie de l'Université de Parakou (FA/UP), option Economie et Sociologie Rurale (ESR).

Superviseur :

Dr Ingrid Sonya Mawussi. ADJOVI,
Enseignante-Chercheure à la Faculté d'Agronomie,
Socio-anthropologue

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Catégories de services offerts par type d'acteurs	43
Tableau 2 : Catégories de services demandés par type d'acteurs	45
Tableau 3 : Fréquences de participations des acteurs enquêtés au différents types d'évènements.....	75
Tableau 4 : Fréquences de participations des acteurs enquêtés au différents types d'évènements.....	89

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Relation entre écosystème, acteur et interaction.....	14
Figure 2 : Schéma du cadre analytique	18
Figure 3 : Carte de la zone de Kandi.....	29
Figure 4 : Répartition des enquêtes en fonction du sexe.....	30
Figure 5 : Répartition des enquêtes en fonction du niveau d'expériences	31
Figure 6 : Répartition des enquêtes en fonction du statut juridique.....	32
Figure 7 : Répartition des enquêtes en fonction de la dénomination de l'entité	33
Figure 8 : Répartition des enquêtes en fonction de la forme juridique de l'entité	35
Figure 9 : Répartition des enquêtes en fonction du type d'acteur	38
Figure 10 : Acteurs étatiques dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi.....	39
Figure 11 : Conseillers dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi	40
Figure 12 : Équipementiers importateurs dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi (Deux lettres font référence aux initiales d'un acteur individuel).....	41
Figure 13 : Institutions financières dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi.....	42
Figure 14 : Maintenançiers dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi (Deux lettres font référence aux initiales d'un acteur individuel).....	42
Figure 15 : Médias locaux dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi.....	43
Figure 16 : Services offerts entre les différents acteurs du secteur de l'agroéquipement à Kandi.....	48
Figure 17 : Services offerts entre les différents acteurs du secteur de l'agroéquipement à Kandi.....	50
Figure 18 : Types de collaboration entre les différents acteurs du secteur de l'agroéquipement à Kandi	53
Figure 19 : Représentation des modalités et relation de collaboration entre les différents acteurs du secteur de l'agroéquipement à Kandi.....	54
Figure 20 : Modalités de communications entre les différents acteurs du secteur de l'agroéquipement à Kandi	56
Figure 21 : Répartition des enquêtes en fonction du niveau d'étude	59
Figure 22 : Répartition des enquêtes en fonction du type de formations reçues.....	61
Figure 23 : Répartition des enquêtes en fonction du niveau de formations reçues	62
Figure 24 : Répartition des acteurs en fonction de la participation à des formations/ateliers..	64

ANALYSE DE L'ECOSYSTEME ET DES INTERACTION ENTRE LES ACTEURS DE L'AGRO EQUIPEMENT A KANDI AU NORD DU BENIN

Figure 25 : Répartition des enquêtes en fonction la connaissance des règlementations et normes locales	65
Figure 26 : Répartition des enquêtes en fonction du niveau de conformité des acteurs de l'agroéquipement aux normes locales et nationales.....	66
Figure 27 : Répartition des enquêtes en fonction de l'existence ou non d'un siège social	67
Figure 28 : Situation géographique des fabricants locaux par rapports aux autres acteurs de l'agroéquipement.....	69
Figure 29 : Situation géographique des conseillers par rapports aux autres acteurs de l'agroéquipement.....	71
Figure 30 : Situation géographique des formateurs par rapports aux autres acteurs de l'agroéquipement.....	72
Figure 31 : Situation géographique des maintenanciers par rapports aux autres acteurs de l'agroéquipement.....	74
Figure 32 : Répartition des enquêtes en fonction de la participation à des évènements liés à l'agroéquipement.....	76
Figure 33 : Proportion des acteurs de l'agroéquipement à des formations et ateliers selon leurs fréquences de participation.....	78
Figure 34 : Proportion des types d'acteurs selon leurs fréquences de participation	79
Figure 35 : Répartition des enquêtes en fonction de la relations sociales entres les fabricants locaux et les autres acteurs de l'agroéquipement.	80
Figure 36 : Répartition des enquêtes en fonction de la relations sociales entres les maintenanciers et les autres acteurs de l'agroéquipement.	83
Figure 37 : Relation entre les différents acteurs de l'agroéquipement	84
Figure 38 : Fréquence des rencontres avec les institutions étatiques (ATDA, Projets programmes).....	85

LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

ATDA	Agence Territoriale de Développement Agricole
CIRAD	Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
COBEMAG	Coopérative Béninoise de Matériel Agricole
COMUBA	Coopérative Membres Unis Bethel Actions
ESR	Economie et Sociologie Rurales
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation (Food and Agriculture Organisation)
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit ou Société Allemande pour la Coopération Internationale
INSAE	Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique
LRIDA	Laboratoire de Recherche sur l'Innovation pour le Développement Agricole
MAEP	Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et de la Pêche
ONG	Organisation Non Gouvernementale
SIMA	Salon de référence pour les Institutionnels et opérateurs privés Africains
SoNaMA	Société Nationale de Mécanisation Agricole
UP	Université de Parakou
2KP	Kérou-Kouandé-Pehunco

DÉDICACE

A

Mon père CHABI BIAOU Alfred, ma mère AKPO A. Valérie et mes sœurs qui m'ont toujours soutenu.

RECONNAISSANCE DE FINANCEMENT

Cette étude a été réalisée grâce au projet MecaWAT (2023-2024) qui vise à contribuer au développement des systèmes agricoles agroécologiques en Afrique subsaharienne. Le soutien et les ressources de ce projet ont été déterminants pour l'aboutissement de ce mémoire sur l'analyse de l'écosystème et des interactions entre les acteurs de l'agro équipement à Kandi.

REMERCIEMENTS

La réalisation de ce mémoire s'est concrétisée grâce à la collaboration, l'expertise et le soutien de nombreuses personnes. Je tiens à exprimer ma sincère gratitude à chacune d'entre elles pour leur apport précieux qui a été essentiel à la réussite de ce projet.

Je tiens tout d'abord à exprimer ma profonde reconnaissance à :

- Dr Ingrid Sonya Mawussi ADJOVI, Enseignante-Chercheuse à la Faculté d'Agronomie de Parakou (FA/UP). Sa rigueur méthodologique et sa passion pour la recherche ont grandement influencé la qualité de ce travail. Madame la Professeure, votre expertise et votre détermination sont une véritable source d'inspiration pour moi.
- Dr Teatske Agatha BAKKER, Chercheuse en agronomie système. Malgré un emploi du temps chargé, elle a accepté de co-superviser ce mémoire, apportant ainsi son expertise et ses précieux conseils. Je vous remercie chaleureusement pour votre soutien et vos orientations pertinentes.
- Professeur Ismaïl MOUMOUNI M., Agro-sociologue, Enseignant-Chercheur à la Faculté d'Agronomie. Son soutien et sa guidance ont été fondamentaux pour orienter et structurer ma recherche. Cher Professeur, je vous suis infiniment reconnaissant pour votre dévouement et votre accompagnement.
- Je remercie également l'ensemble des enseignants de la Faculté d'Agronomie de l'Université de Parakou, en particulier ceux du département Economie et Sociologie Rurales, pour leurs enseignements éclairés qui ont jeté les bases solides pour la conduite de cette recherche.
- À Monsieur BONI CHABI Georges et au Dr TCHAOU Blaise Adelin. Merci infiniment pour votre soutien tout au long de cette recherche et votre amour pour les autres.
- À tous mes collaborateurs au Collabs Space, merci d'avoir toujours été là et de m'avoir éclairé à chaque fois que j'étais désorienté.
- Spécial merci à FOSSOU Falex, NOUATIN Farêne, AISSOUN Senami, AKODJENOU Elsie, BALLEY Chabi Marius, qui ont été d'une aide précieuse pour moi dans la réalisation de ce précieux travail
- Enfin, je tiens à remercier tous ceux qui, de près ou de loin, ont joué un rôle, si minime soit-il, dans la réalisation de ce mémoire. Chacune de vos contributions a été essentielle et je vous en suis profondément reconnaissant.

RÉSUMÉ

Cette recherche examine de manière approfondie la problématique du secteur de l'agroéquipement au Bénin, en mettant en exergue les difficultés rencontrées par la filière cotonnière, dont la faible mécanisation des systèmes de production (AFD, 2020) ou encore la stagnation des rendements. Elle constitue un pilier économique essentiel du pays. Malgré des investissements conséquents dans la mécanisation, les résultats obtenus demeurent en deçà des attentes, impactant la productivité et la compétitivité du secteur. Face à ces enjeux, le Bénin a instauré le Programme National de la Mécanisation Agricole. L'agriculture, étant la principale source de subsistance pour la majorité des ménages ruraux, demeure tributaire d'outils rudimentaires, limitant ainsi le potentiel de développement du secteur. Cette étude chapeauté par le projet MecaWAT (2023-2024) et supervisée par le CIRAD vise à élucider les dynamiques intrinsèques de l'agroéquipement à Kandi, fournissant des éléments essentiels pour dynamiser l'agriculture en Afrique subsaharienne. L'étude met en lumière l'impact crucial de la mécanisation sur la productivité du travail, soulignant la nécessité impérieuse de trouver des solutions adaptées aux réalités agricoles béninoises. La recherche se concentre sur la région de Kandi, sélectionnée en raison de son rôle majeur dans la production cotonnière et de son potentiel pour une transition vers une agriculture mécanisée. À travers une approche mixte, alliant des méthodes qualitatives et quantitatives, l'étude explore les relations entre les acteurs en amont de l'écosystème d'innovation de l'agroéquipement. Les résultats soulignent l'importance de la diversité éducative des acteurs, avec des besoins spécifiques de formation selon les rôles. Les disparités dans la connaissance des normes locales révèlent la nécessité de sensibilisation et de formation pour garantir la qualité et la sécurité des équipements.

L'analyse des relations sociales met en lumière la faible participation à des événements liés à l'agroéquipement, signalant des opportunités d'augmentation de l'engagement. La proximité organisationnelle, illustrée par les préférences pour les rencontres annuelles, renforce la collaboration au sein de la communauté d'agroéquipement à Kandi. Les résultats mettent en avant l'importance cruciale de ces événements pour la diffusion d'informations et le renforcement des liens professionnels.

Mots clés : Agroéquipement, Écosystème d'innovation, Coton, Kandi, Proximité

ABSTRACT

This study examines the challenges faced by the agro-equipment sector in Benin, with a particular focus on the difficulties experienced by the cotton industry, such as low mechanisation levels (AFD, 2020) and stagnant yields. The cotton industry is an essential economic pillar of the country, and despite considerable investments in mechanisation, productivity and competitiveness continue to remain below expectations. To address these challenges, Benin has implemented the National Agricultural Mechanisation Programme. Agriculture remains the main source of livelihood for most rural households, limited by the use of rudimentary tools, which hampers the sector's development potential. Supervised by the CIRAD and led by the MecaWAT project (2023-2024), this study seeks to elucidate the intrinsic dynamics of agro-equipment in Kandi, providing essential insights to boost agriculture in sub-Saharan Africa. The study highlights the crucial impact of mechanisation on labour productivity, emphasising the urgent need to find solutions that are adapted to the realities of farming in Benin. The research focuses on the Kandi region, which was selected based on its significant role in cotton production and its potential for transitioning to a mechanised agriculture. Using a mixed-method approach that combines qualitative and quantitative methods, the study explores the relationships between actors within the agro-equipment innovation ecosystem. The results reveal the importance of actors' educational diversity, with specific training needs depending on their roles. Disparities in knowledge of local standards highlight the need for awareness-raising and training to ensure equipment quality and safety. The analysis of social relationships also underscores the low participation in agro-equipment-related events, signalling opportunities for increased engagement. Organisational proximity, exemplified by preferences for annual meetings, strengthens collaboration within the agro-equipment community in Kandi. The results emphasise the crucial importance of such events for information dissemination and professional relationship-building.

Keywords: Agro-equipment, Innovation ecosystem, Cotton, Kandi, Proximity

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Le secteur agricole joue un rôle primordial dans l'économie globale, participant activement à la création de richesse et à la dynamique économique de nombreux pays. Selon les chiffres de la Banque mondiale en 2022, l'agriculture mondiale représentait 4,3% du produit intérieur brut global. Ce ratio peut monter jusqu'à plus de 25% du PIB dans certains des pays en développement les plus vulnérables (Banque Mondiale, 2022). En 2021, le secteur agricole employait plus de 26% de la population mondiale (Banque Mondiale, 2021). Les superficies terrestres de la planète consacrées à l'agriculture, incluant les prairies, les pâturages et les terrains cultivés, sont estimées à 4,74 milliards d'hectares (FAO, 2022).

Cependant, aussi importante soit-elle, pendant de nombreux siècles, l'énergie musculaire humaine et animale a été la principale source d'énergie utilisée en agriculture (FAO, 2022). Au cours des XIXe et XXe siècles, une transformation radicale des compétences et des outils en agriculture se produit. Elle est marquée par l'apparition progressive de la mécanisation et de la motorisation, entraînant une hausse de la productivité (Archives nationales du monde du travail, 2021). La mécanisation ouvre désormais de nouvelles perspectives pour une intensification durable de la production, la création de valeur et le développement des systèmes alimentaires ménages (Sims & Hilmi, 2016). Elle permet d'alléger et de simplifier le travail, de pallier à une pénurie de main-d'œuvre, d'augmenter la productivité et l'efficacité des activités agricoles, d'optimiser l'utilisation des ressources, de faciliter l'accès au marché et de réduire l'impact des variations climatiques (Empowering Women Farmers, 2022).

La mécanisation est un intrant crucial pour la production agricole, qui a été historiquement négligé dans le contexte des pays en développement (Nations Unies, 2021). La réduction des terres disponibles, des ressources en eau en raison de la poussée démographique, a amplifié le besoin de mécanisation agricole dans les pays en développement (FAO, 2022). En Afrique subsaharienne, il ne fait aucun doute que la mécanisation agricole destinée à la multitude de petits exploitants agricoles a été une question négligée depuis trop longtemps. L'utilisation de l'énergie agricole pour alimenter les machines, les équipements et les outils appropriés est un élément essentiel dans l'agriculture, avec le potentiel de transformer les moyens de subsistance de millions de familles vivant en milieu rural (Sims & Hilmi, 2016). Cela facilite la production

de produits à valeur ajoutée tout en réduisant la charge physique associée aux pratiques agricoles traditionnelles basées sur la force musculaire (Sims & Hilmi, 2016) .

Selon la FAO, en 2009, 50% de la population des pays en développement vivait dans un secteur rural et ce chiffre devrait être ramené à 30% d'ici 2050 (Nations Unies, 2021). Face à cette mutation démographique prévue, où une part décroissante de la population vivra en milieu rural, le marché des machines agricoles en Afrique est appelé à connaître une expansion pour répondre à la nécessité d'augmenter la productivité agricole. Elle s'est largement développée ces cinquante dernières années, en particulier dans les zones de culture du coton, de l'arachide et du riz en Afrique de l'Ouest (Lhoste et al., 2010). Pour les petits agriculteurs, de telles améliorations peuvent entraîner une augmentation des revenus, de multiples débouchés commerciaux durables et une valeur ajoutée accrue (Sims & Hilmi, 2016). En effet, les agriculteurs africains exigent un accès aux dernières technologies agricoles afin d'améliorer leurs opérations et de réduire les coûts de production. En 2001, les chefs d'État africains ont soutenu cette orientation, envisageant une agriculture marchande mécanisée et technologiquement avancée représentant 10% du PIB (Balolage et al., 2020).

L'agriculture occupe une place centrale dans l'économie de nombreux pays, dont le Bénin (FAO, 2021). Son importance s'est accentuée avec la progression rapide de la mécanisation, transformant fondamentalement les méthodes traditionnelles d'exploitation agricole (Auroi, 2016). Cependant, l'adoption et l'intégration de l'agroéquipement dépendent grandement de l'écosystème existant et de la dynamique entre les divers acteurs impliqués (Balolage et al., 2020). Comprendre cette dynamique est essentiel pour identifier les opportunités et les défis de la mécanisation agricole dans la région.

C'est pour mieux réfléchir sur cette thématique que le projet MecaWAT (2023-2024) a été initié, encouragé notamment par la nécessité de mener une recherche approfondie sur le thème : "Analyse de l'écosystème et des interactions entre les acteurs de l'agro équipement à Kandi au Nord du Bénin". Sous l'égide du CIRAD, ce projet ambitionne de stimuler les systèmes agricoles agroécologiques en Afrique subsaharienne, en combinant mécanisation et principes agroécologiques. La présente étude vise à explorer en profondeur les relations, les synergies et les défis qui se dessinent autour de l'agroéquipement dans cette région. Nous commencerons par identifier la problématique. Par la suite, en s'appuyant sur des fondations théoriques solides,

**ANALYSE DE L'ECOSYSTEME ET DES INTERACTION ENTRE LES ACTEURS DE L'AGRO
EQUIPEMENT A KANDI AU NORD DU BENIN**

nous aborderons les relations de services et la notion de proximité, essentielles pour appréhender les interactions entre les acteurs. Avec une méthodologie rigoureuse, nous examinerons comment la zone d'étude a été sélectionnée, comment les données ont été collectées et analysées. Bien que l'impact de l'agroéquipement soit ressenti dans de nombreuses régions d'Afrique, notre étude se focalisera principalement sur la région de Kandi, au Bénin.

PREMIÈRE PARTIE

- **PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIFS DE RECHERCHE**
- **CADRE CONCEPTUEL, THÉORIQUE ET ANALYTIQUE**
- **CADRE PHYSIQUE DE L'ÉTUDE**
- **MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE**

◆—————◆

CHAPITRE 1 : PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIFS DE RECHERCHE

1.1. Problématique

L'agriculture au Bénin, à l'instar de celle des pays d'Afrique subsaharienne, est caractérisée par la prédominance des exploitations agricoles vivrières familiales avec une mécanisation sommaire, essentiellement basée sur les outils manuels (FAO, 2021). D'après l'Instad, la population du Bénin connaît une croissance d'environ +2,7 % par an (INStad, 2018). Entre 1960 et 2022, elle a augmenté, passant de 2,43 millions à 13,35 millions d'habitants, soit une croissance de 449,1% en l'espace de 62 ans (Données Mondiales, 2023). Le dernier recensement général de la population et de l'habitation (RGPH4) indique que le Bénin compte 651.067 exploitations agricoles dont en moyenne 27,3% couvrent moins d'un hectare et 15,2 % disposent de cinq hectares ou plus. Pourtant, la plupart des ménages ruraux dépendent de l'agriculture qui leur assure un certain revenu, ce qui en fait leur principale source de subsistance (FAO, 2023).

Au Bénin, le secteur agricole contribue en moyenne pour 24,05 % au PIB, 89,24 % aux recettes d'exportation (INSAE, 2019) et fournit environ 70 % des emplois (Banque Mondiale, 2019). Parmi les nombreuses cultures d'exportation dans le secteur agricole béninois, le coton joue un rôle socioéconomique très important. Il fait vivre près de 50% de la population et assure en moyenne, plus de 75% des exportations d'origine domestique (Hermann et al., 2015). Il est intégré dans divers systèmes de culture et a un impact significatif sur l'ensemble des cultures vivrières et de l'élevage pour plus de 200 000 exploitations agricoles (AFD, 2020). Avec une production dépassant les 700.000 tonnes annuelles, le Bénin se positionne en leader parmi les pays producteurs de coton en Afrique (DW, 2020). Par conséquent, les zones cotonnières sont stratégiques pour l'emploi et les revenus en milieu rural (AFD, 2020).

Cependant, face à de multiples défis, cette filière semble aujourd'hui être en difficulté. Malgré une amélioration spectaculaire des performances de la filière ces dernières années, qui a permis au Bénin de se hisser au rang de premier producteur africain de coton, les zones cotonnières du pays sont aujourd'hui confrontées à de nombreuses contraintes, dont la faible mécanisation des systèmes de production (AFD, 2020). Ceci entraîne une stagnation des rendements. La mécanisation agricole joue un rôle crucial dans le développement de cette filière. La transformation des produits à l'exception du coton, se réalise de façon manuelle pour l'essentiel et n'est motorisée qu'à 10% (FAO, 2021).

ANALYSE DE L'ECOSYSTEME ET DES INTERACTION ENTRE LES ACTEURS DE L'AGRO EQUIPEMENT A KANDI AU NORD DU BENIN

L'agriculture béninoise est tributaire depuis plusieurs années de l'utilisation des outils rudimentaires malgré les efforts consentis par les gouvernants successifs (Hinnou et al., 2021). Ce qui limite l'essor de développement du secteur agricole et le rendant vulnérable, peu compétitif, moins créateur de richesse (FAO, 2021). La faible mécanisation et la réduction de l'utilisation d'intrants limitent grandement la productivité du travail. Il faut en effet quarante jours de travail manuel à la houe pour accomplir ce qui peut être réalisé en seulement quatre jours avec une charrue attelée (Hugon, 2002). Étant donné que le monde de la technologie évolue, trouver des méthodes et des équipements agricoles adaptés aux réalités actuelles des producteurs pour faciliter la production devrait être une préoccupation pour tous les acteurs. Toutes ces raisons justifient le recours des producteurs aux outils adaptés à la spécificité de l'agriculture béninoise et aux caractéristiques préférées (Adekunle et al., 2015).

Depuis 1960, des programmes subventionnés ont permis aux agriculteurs d'acquérir des équipements agricoles, par l'intermédiaire de sociétés de développement agricole (Thiec & Havard, 1996). Plusieurs approches de développement agricole se sont succédé au fil du temps, en réaction aux courants idéologiques du moment ou tout simplement sous l'impulsion des décisions politiques (ADJOVI, 2020). Cependant, le retrait progressif de l'État dans le cadre du programme d'ajustement structurel a ralenti la diffusion des équipements. À l'heure actuelle, cette mission est principalement assurée par quelques projets et organisations non gouvernementales, avec un rôle croissant pour les artisans locaux (Thiec & Havard, 1996). De nombreuses politiques ont été mises en place au fil des générations pour régler les problèmes de l'agriculture béninoise et de l'accès aux agro équipements (Houngbedji, 1990). Le gouvernement béninois a mis en œuvre plusieurs programmes de mécanisation agricole, notamment par l'importation de matériel agricole destiné aux producteurs (FAO, 2021). Depuis 2009, le Bénin a investi des dizaines de milliards de FCFA dans la promotion de la mécanisation agricole par le biais du Programme de Promotion de la Mécanisation Agricole en République du Bénin (PPMA-BENIN), qui a permis l'importation de centaines de tracteurs, de motoculteurs et d'autres équipements tels que des charrues, des remorques et des moissonneuses-batteuses (FAO, 2021).. Cependant, les résultats obtenus n'ont pas répondu aux attentes. Les initiatives visant l'amélioration de la productivité du travail par la promotion de la mécanisation ont abouti à des résultats en dessous des attentes (FAO/CUA, 2019). En effet, l'outil traditionnel reste majoritaire dans la plupart des systèmes de production, entraînant une grande difficulté de travail, ainsi que des pertes de temps et d'énergie (FAO, 2021).

ANALYSE DE L'ECOSYSTEME ET DES INTERACTION ENTRE LES ACTEURS DE L'AGRO EQUIPEMENT A KANDI AU NORD DU BENIN

Face aux défis de la mécanisation agricole au Bénin, le Programme National de la Mécanisation Agricole a été lancé, aligné sur la vision de développement du pays (PAG, 2021-2026). La mise en œuvre est assurée par la Société nationale de Mécanisation agricole (SoNaMA). De plus, le Conseil a approuvé des partenariats pour fournir des kits agricoles (Secrétariat général du Gouvernement du Bénin, 2022). Ce programme a entraîné l'émergence d'une variété d'acteurs dans l'écosystème de l'agroéquipement au Bénin. Depuis 2016, sous le régime du "Nouveau départ", le Bénin a entrepris de vastes réformes agricoles, dont la création de 7 pôles de développement agricole, 7 agences territoriales de développement agricole et 12 Directions Départementales de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche (Adjovi, 2017). Ces structures décentralisées ont renforcé les interactions entre les différents acteurs du secteur agricole dans la promotion de diverses filières et des initiatives en termes d'agroéquipement et de mécanisation agricole au Bénin.

La mécanisation agricole au Bénin, bien qu'encore en phase émergente, se caractérise par une complexité croissante, due à l'implication de nombreux acteurs (FAO, 2021). Les interactions historiques entre les agriculteurs et les fabricants d'outils agricoles, renforcées par des relations de proximité, mettent en évidence leur importance mutuelle. (DURAND & TREMBLAY, 2021). Ainsi, compte tenu de cette diversité d'acteurs, il devient primordial, dans le cadre de notre recherche, de concentrer notre attention sur ceux opérant en amont de l'écosystème de l'agroéquipement. L'importance des acteurs en amont dans l'écosystème de l'agroéquipement à Kandi, Nord-Ouest du Bénin, est due à leur rôle crucial dans la fourniture de services, ressources et produits essentiels au secteur. Leur impact sur la qualité, la disponibilité et la diversité des équipements agricoles est substantiel. De plus, leurs interactions complexes influencent la formation de réseaux et de relations de proximité, qui sont des déterminants clés de la dynamique du secteur. En analysant ces acteurs dans le contexte spécifique de Kandi, la recherche fournira une compréhension approfondie des facteurs contextuels influençant les relations dans l'écosystème de l'agroéquipement. Considérant également les nouvelles politiques et les expériences passées en matière d'accès aux agroéquipements, ainsi que les défis actuels, il est crucial de mieux comprendre les acteurs à l'amont des filières de l'agroéquipement et l'impact des politiques gouvernementales actuelles sur l'écosystème des agroéquipements. Cette étude, centrée sur la région de Kandi, a pour objectif de mieux comprendre les interactions entre les acteurs de l'amont de l'agroéquipement en examinant les relations de service et de proximité entre les différents acteurs au Bénin. Kandi a été spécifiquement choisi pour cette

étude en raison de son emplacement stratégique dans la zone agro-écologique 2 du Bénin. De surcroît, étant une région prédominante dans la production cotonnière, Kandi offre une perspective unique pour examiner les relations de service et de proximité entre les différents acteurs de l'amont de l'agroéquipement au Bénin.

Pour guider notre exploration et obtenir des résultats significatifs, la question principale de notre étude est de comprendre l'influence du contexte sur les acteurs et leurs relations dans l'écosystème des agroéquipements au Bénin.

Afin d'y apporter une réponse, notre étude sera centrée autour des questions de recherche suivantes :

- Quels sont les différents types d'acteurs en amont du secteur de l'agroéquipement ?
- Quelles sont les implications des différentes formes de relations entre les acteurs en amont du secteur de l'agroéquipement ?
- Quels sont les liens logiques entre les types de proximité et les interactions entre ces acteurs ?

1.2.Objectifs de l'étude

1.2.1. Objectif général

L'objectif général de cette recherche est d'analyser le contexte et son influence sur les acteurs et leurs relations en agro équipements au Bénin.

1.2.2. Objectif spécifique

De façon spécifique, il s'agira de :

- ⇒ **OS1** : Catégoriser les acteurs en amont du secteur de l'agroéquipement ;
- ⇒ **OS2** : Cartographier les relations de proximité entre les acteurs en amont des filières de l'agroéquipements ;
- ⇒ **OS3** : Analyser l'influence des types de proximité sur les interactions entre les acteurs de l'agroéquipement en amont.

1.3.Hypothèse de recherche

Afin d'atteindre ces objectifs, il est nécessaire de formuler des hypothèses qui s'appuient sur les fondements théoriques en lien à la présente recherche

- ⇒ **H1** : Les acteurs majeurs en amont du secteur de l'agroéquipement peuvent être distinctement identifiés par des caractéristiques ou services uniques qu'ils offrent dans la filière.
- ⇒ **H2** : La cartographie de la proximité des acteurs dépend des types de services entre les différents acteurs ;
- ⇒ **H3** : Les interactions entre les acteurs dépendent du type de proximité entre eux en amont des filières de l'agroéquipement.

CHAPITRE 2 : CADRE CONCEPTUEL, THÉORIQUE, ANALYTIQUE ET PHYSIQUE DE L'ÉTUDE

Afin d'approfondir le sujet, il est impératif de définir de manière précise certains concepts essentiels tels que l'écosystème des agroéquipements, acteur et interaction.

2.1. Cadre conceptuel : définitions clés, concepts associés

2.1.1. Écosystème des agroéquipements

Un écosystème peut être défini comme une entité de n'importe quelle taille où coexistent les organismes, l'environnement physique et leurs interactions (Bohensky, 2005). Or, il pourrait être aussi restreint qu'un morceau de terrain abritant des plantes et des microbes ou aussi vaste que la biosphère terrestre entière (Bohensky, 2005). Ainsi, cette description met l'accent sur le rôle crucial de l'environnement et illustre une hiérarchie d'échelle au sein de la biosphère, facilitant l'examen des écosystèmes à l'échelle régionale et globale (Bohensky, 2005).

D'autre part, selon le site StudySmarter, un écosystème est un système dynamique, relativement autonome, qui comprend de multiples communautés (facteurs biotiques) et l'environnement (facteurs abiotiques) dans lequel elles vivent (StudySmarter FR, 2023). Par ailleurs, selon l'Encyclopædia Universalis, le terme « écosystème » désigne un groupe d'êtres vivants – parfois désigné sous le nom de biocénose et de composantes physiques et chimiques – parfois regroupés sous le terme de biotope (Universalis, 2023). De plus, selon Géoconfluences, l'écosystème est un assemblage fonctionnel d'organismes qui détient les propriétés requises pour assurer la continuité du vivant, c'est-à-dire pour assurer les conditions nécessaires à l'évolution biologique sur le long terme (Gunnell, 2016).

En effet, le terme "écosystème" a été introduit par A. Tansley dans les années 1930 afin de caractériser l'échange de matières entre les organismes vivants et leur environnement. Et il a suggéré le mot "écotope" pour définir la dimension spatiale d'un écosystème (Willis, 1997).

Néanmoins, la définition fonctionnelle de l'écosystème remonte aux travaux de systémique et de cybernétique des systèmes biologiques menés et conceptualisés durant les années 1960, notamment par Howard et Eugène Odum (Odum, 1971)

Toutefois, lorsque l'on évoque l'écosystème de l'agroéquipement, le cadre se précise davantage. Effectivement, il est décrit comme innovant, dynamique et diversifié, englobant une variété

d'entreprises et d'activités (DURAND & TREMBLAY, 2021). En fait, il englobe des petites et moyennes entreprises hautement spécialisées ainsi que d'importants groupes industriels fortement intégrés et mondialisés. Ce secteur regroupe une multitude d'intervenants, allant des fabricants et concessionnaires aux utilisateurs finaux (DURAND & TREMBLAY, 2021). Aussi, l'écosystème des agroéquipements couvre un large éventail d'activités et de produits, allant des tracteurs aux silos à grains, en incluant les serres, les tondeuses, les abreuvoirs, les cuves de vinification et les réservoirs à lait (DURAND & TREMBLAY, 2021). Il englobe l'ensemble des outils et machines utilisés dans les activités agricoles - du labourage au semis, de la récolte au transport et au traitement des produits agricoles (Bellon-Maurel & Huyghe, 2016). De plus, ce secteur propose des équipements pour la maintenance des espaces verts, ainsi que des grands parcs, qu'ils soient publics ou privés (DURAND & TREMBLAY, 2021). L'écosystème de l'agroéquipement englobe également une vaste gamme d'acteurs qui participent à la production, la distribution, l'utilisation et l'entretien de ces agroéquipements (Franquesa, 2019). Cela peut inclure des fabricants qui conçoivent et fabriquent les équipements, des agriculteurs qui les utilisent, des distributeurs qui les commercialisent, des prestataires de services qui fournissent l'entretien et les réparations, et des organismes de réglementation qui établissent les normes et directives pour leur utilisation (Franquesa, 2019). En outre, il est influencé par diverses politiques gouvernementales et institutions qui peuvent affecter la production, la distribution et l'utilisation de ces agroéquipements. Les ressources disponibles, qu'elles soient naturelles ou humaines, peuvent également avoir un impact sur la nature et l'efficacité de ces agroéquipements (Bellon-Maurel & Huyghe, 2016). L'agroéquipement est une source d'innovation pour l'agriculture, en proposant des machines et des technologies, on ne peut donc parler d'écosystème de l'agroéquipement sans parler d'écosystème d'innovation.

Par écosystème d'innovation, on entend l'ensemble des acteurs, des activités et des artefacts, ainsi que les institutions et les relations, qui sont importants pour la performance innovante d'un acteur ou d'une population d'acteurs (Mahmoud-Jouini, 2020). L'écosystème d'innovation repose sur quatre principes clés : impliquer le plus d'acteurs possible, conduire les expérimentations avec des solutions complètes, favoriser l'apprentissage collectif et assurer la cohérence de l'offre (ADATTO Laurent et al., 2021).

De toutes ses définitions, on peut retenir que la notion d'écosystème s'applique aussi spécifiquement au secteur de l'agroéquipement, révélant une dynamique particulière. L'écosystème des agroéquipements est caractérisé par sa diversité, son innovation et sa dynamique de croissance constante. Il s'étend sur un vaste spectre d'activités et de produits, englobant tout, des tracteurs et silos à grains aux cuves de vinification et réservoirs à lait. Cet écosystème ne se limite pas aux seuls équipements, mais englobe également une multitude d'acteurs : fabricants, agriculteurs, distributeurs, prestataires de services et organismes de réglementation. Chacun joue un rôle crucial, depuis la conception et la fabrication jusqu'à l'utilisation et l'entretien des équipements. La clé de la réussite de cet écosystème réside non seulement dans la multitude des participants, mais aussi dans leur capacité à collaborer, expérimenter, apprendre collectivement et assurer une offre cohérente. En appliquant ces principes énoncés par ADATTO Laurent et al. (2021) à l'écosystème de l'agroéquipement, on reconnaît que l'innovation est au cœur de sa progression. Ainsi, la capacité de cet écosystème à s'adapter, innover et croître est amplifiée par la synergie des acteurs qui cherchent non seulement à répondre aux besoins présents, mais aussi à anticiper et façonner l'avenir de l'agroéquipement. Cette perspective d'innovation enrichit notre compréhension de l'écosystème de l'agroéquipement, soulignant son rôle essentiel en tant que moteur de transformation dans le paysage agricole moderne. De plus, cet écosystème est influencé par divers facteurs externes, tels que les politiques gouvernementales, les ressources disponibles et les institutions, ayant un impact sur la production, la distribution et l'utilisation de ces agroéquipements. En somme, l'écosystème de l'agroéquipement est une entité complexe et interdépendante, intégrant à la fois des aspects matériels, humains et contextuels. En ce sens, l'écosystème de l'agroéquipement n'est pas un système statique, mais un réseau complexe d'interactions et d'interdépendances qui évolue en réponse aux changements et aux défis de notre monde. Pour opérationnaliser ce concept, les données à collecter peuvent concerner :

- Acteurs clés (fabricants, concessionnaires, utilisateurs finaux, prestataires de services, etc.).
- Politiques gouvernementales influençant l'écosystème.
- Ressources disponibles (naturelles, humaines, financières, etc.).
- Interactions entre acteurs (Flux d'information et de communication entre acteurs)

2.1.2. Acteur

La définition de l'acteur peut varier selon les auteurs et peut avoir différentes significations selon le contexte dans lequel il est utilisé. Selon Grossman (2010), il y a deux types d'acteurs : l'acteur individuel et l'acteur collectif. L'acteur individuel est défini par sa capacité d'action stratégique et des objectifs multiples, ambigus et parfois contradictoires (Grossman, 2010). Crozier et Friedberg (1977) définissent également l'acteur individuel comme ayant une autonomie d'action, une rationalité limitée, une multiplicité d'objectifs et une capacité à manipuler son environnement pour atteindre ses buts (Braillard & Djalili, 2016).

Dans le domaine de la politique publique, le terme acteur renvoie à la participation à la décision (Grossman, 2010). Il soulève également des questions concernant la définition et la délimitation de l'acteur (Grossman, 2010).

En général, un acteur est une personne qui prend une part active et joue un rôle important dans un contexte particulier. Cette personne peut être un artiste dont la profession est de jouer un rôle à la scène ou à l'écran (Le Robert, 2023), ou bien une personne qui participe activement à un événement ou à un processus (Braillard & Djalili, 2016). Il est important de clairement identifier les acteurs pour analyser les comportements, les systèmes, les structures et les processus d'interaction dans un contexte donné (Braillard & Djalili, 2016).

Dans le domaine de la prise de décision, un acteur désigne une personne ou un groupe de personnes participant activement à une entreprise ou à un événement, ou encore prenant part à la décision (Grossman, 2010).

En ce qui concerne notre contexte, il est possible de définir un acteur comme toute personne, entreprise ou organisation impliquée dans la production, la distribution ou la commercialisation d'équipements agricoles. Les acteurs de l'agro équipement peuvent inclure les fabricants locaux (soudeurs + forgerons + tourneurs), les équipementiers/Importateurs, les conseillers, les formateurs et les maintenanciers.

- Fabricants locaux (soudeurs + forgerons + tourneurs) : Cette catégorie englobe les artisans et les acteurs locaux impliqués dans la fabrication d'agroéquipements. En regroupant ces métiers, vous mettez l'accent sur le côté local et artisanal de la production.

- Équipementiers/Importateurs : Cette catégorie englobe ceux qui introduisent sur le marché des équipements étrangers ou de grandes marques, jouant un rôle clé dans l'approvisionnement.
- Conseillers : Ils sont essentiels pour fournir des informations et des recommandations sur le choix et l'utilisation des équipements.
- Formateurs : Leur rôle est crucial pour garantir que les utilisateurs connaissent le bon fonctionnement et les meilleures pratiques en matière d'utilisation des équipements.
- Maintenançiers : Ils assurent le bon fonctionnement et la longévité des agroéquipements, un élément essentiel pour la viabilité à long terme.

Pour opérationnaliser ce concept, les données à collecter peuvent concerner :

- Identification des acteurs clés.
- Rôle et influence de chaque acteur.
- Capacité d'action de chaque acteur.
- Objectifs et stratégies des acteurs.
- Relations interpersonnelles et interactions entre acteurs.
- Types d'acteur

2.1.3. Interaction

Formé par le rapprochement des deux mots « inter » et « action », le terme d'interaction, dans son étymologie même, suggère l'idée d'une action mutuelle, en réciprocité, de plusieurs éléments (Marc et Picard, 2016).

Dans le champ des relations humaines, « interaction » intervient comme une contraction de l'expression « interaction sociale » (Marc et Picard, 2016), définie comme une « relation interpersonnelle entre deux individus au moins par laquelle les comportements de ces individus sont soumis à une influence réciproque, chaque individu modifiant son comportement en fonction des réactions de l'autre ». Une interaction est un échange d'information, d'affects ou d'énergie entre deux agents au sein d'un système. C'est une action réciproque qui suppose l'entrée en contact de sujets (Marc & Picard, 2006).

Henripin (1994) définit le partenariat comme : « Le partenariat est une relation équitable établie entre plusieurs parties ayant chacune sa mission propre en vue de travailler en étroite collaboration à la réalisation d'un objectif commun. Cela suppose une définition claire des rôles

et des responsabilités des partenaires, le partage d'un minimum de valeurs communes sur lesquelles vont s'appuyer les actions et un bénéfice retiré par chacun des partenaires en contrepartie de ses contributions. » .Globalement, le partenariat correspond à un modèle de relation, dont les éléments les plus souvent admis sont les suivants : association, exercice, jeu, entre plusieurs parties (personnes ou institutions), sur la base d'une négociation, dans un (ou des) objectif(s) commun(s), chacun à égalité (de droit, de pouvoir), chacun avec ses caractéristiques propres (et non pas avec des caractéristiques identiques), elles établissent un contrat, qui définit les modalités de leur engagement (méthode, règles...) (Maraquin, 2015).

La coopération est une relation de réciprocité équitable entre les partenaires d'un échange, dans une perspective de coévolution (Vander Borgh, 2019). L'élément clé de la coopération est l'existence d'un but commun (Saint-Arnaud, 2003).

En explorant le concept d'interaction, nous examinerons plus en profondeur les notions de proximité et de relations de services.

- Déterminants des interactions
 - o Type de proximité

En ce qui concerne les déterminants des interactions, des auteurs comme Bernela et Levy (2016) suggèrent que la proximité géographique peut influencer le processus de co-innovation. Ils distinguent quatre types de proximité : la proximité géographique, organisationnelle, sociale et cognitive.

- La proximité géographique peut être définie comme la distance en kilomètres entre deux entités (que ce soient des individus, des organisations ou des villes), prenant en compte les coûts temporels et financiers associés à son franchissement. Elle peut être mesurée en termes de distance physique en kilomètres, de temps de transport ou de localisation au sein d'une même unité administrative (Uzunidis, 2018). Cette proximité facilite les interactions face à face entre les acteurs, favorisant ainsi le partage de connaissances tacites essentielles à l'émergence d'innovations collaboratives.
- La proximité organisationnelle, quant à elle, fait référence à la similarité dans l'organisation de la production entre les entités collaboratives, ce qui facilite la collaboration (Uzunidis, 2018).

- En outre, la proximité sociale, basée sur des relations interpersonnelles et la confiance entre les partenaires, encourage également les interactions productives, même à distance (Uzunidis, 2018).
- La proximité cognitive, en revanche, se manifeste lorsque différents acteurs partagent une même conception de l'innovation, adhérant au même paradigme (technologique et/ou organisationnel), aux mêmes routines, conventions, traditions, croyances, codes internes, langages et/ou procédures d'apprentissage, de prise de décision et de gouvernance (Uzunidis, 2018).
 - Relation de service

D'après les travaux de Gadrey, la relation de service peut être définie comme un acte de production économique reposant sur des interactions informationnelles entre le prestataire A et le destinataire B (consommateur, client, usager...) (Laville, 2016). Cette relation vise à modifier par le prestataire A une réalité C destinée à B. C peut prendre différentes formes :

- Un bien ou un système technique qui peut être adapté dans sa conception grâce aux interactions ou mis à disposition grâce à celles-ci (réparation, transport, maintenance...).
- Des individus dont les interactions affectent soit par la collecte (traitement, transfert, gestion...) d'informations les concernant, soit par la transformation de certaines de leurs caractéristiques personnelles (physiques, intellectuelles...).
- Des entités collectives (entreprises, administrations...) que les interactions ont pour objectif d'analyser sous certains aspects (techniques, structurels, professionnels...).

Les relations de services sont un sujet d'étude important dans le domaine de la gestion des services. Selon Bouquet et Dubéchet (2016), il existe une grande variété de relations de services qui peuvent être classées en fonction de leur nature et de leur finalité. Les auteurs ont identifié quatre types de relations de services (Bouquet & Dubéchet, 2016) :

- Les relations de service marchand
- Les relations de service non marchand
- Les relations de services à la société

- Les relations de service public : Pour définir le service public, il est important de distinguer la signification organique de la signification fonctionnelle ou matérielle. La signification organique définit le service public comme une institution ou un organisme, constitué d'un ensemble de ressources matérielles et humaines, qui a pour mission d'assumer une fonction au sein de l'administration ou de l'institution qui en est chargée. La signification matérielle ou fonctionnelle, en revanche, définit le service public comme la prestation elle-même qui est offerte à la population dans le but de satisfaire l'intérêt général, c'est-à-dire le service public (Bouquet & Dubéchet, 2016).

Les trois principes fondamentaux de tous les services publics, tels qu'énoncés par Louis Rolland, sont les suivants :

- Le principe de continuité, qui stipule que "les services publics doivent répondre de manière continue aux besoins collectifs".
- Le principe de mutabilité, selon lequel "les services publics doivent s'adapter aux évolutions de l'intérêt général et donc aux besoins de la collectivité".
- Et enfin, le principe d'égalité, qui affirme que "tous les usagers des services publics doivent bénéficier des mêmes avantages et qu'il ne peut exister de systèmes préférentiels" (Bouquet & Dubéchet, 2016).

Pour opérationnaliser ce concept, les données à collecter peuvent concerner :

- Types d'interaction
- Proximités (Géographique, Organisationnelle, Sociale, Cognitive)
- Relations de service (Marchand, Non marchand, Société, Public)

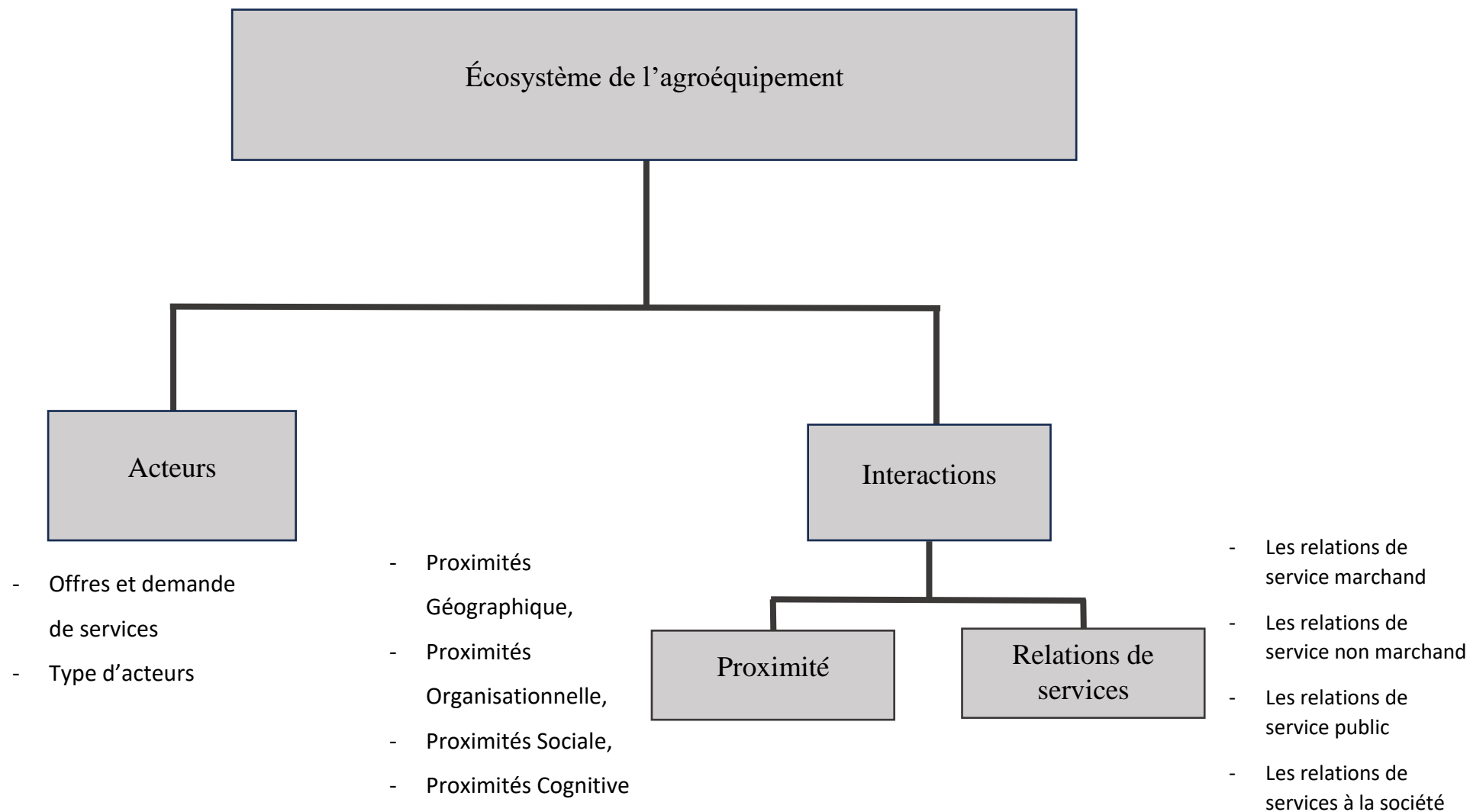


Figure 1 : Relation entre écosystème, acteur et interaction

2.2. Cadre théorique et analytiques

Cette étude s'appuie sur un ensemble de théories pour nous aider dans l'analyse et la compréhension de notre thème

2.2.1. Théorie des relations de services de Gadrey (1994)

Les relations de service correspondent aux interactions qui se tissent entre des individus, et parfois entre des organisations, dans le cadre d'une prestation de service fournie par certains (A) au bénéfice des autres (B), le plus souvent à la demande de ces derniers (B), concernant un problème ou une réalité (C) sur lesquels on demande à A d'intervenir. (Gadrey, 1994). La théorie des relations de services de Gadrey stipule que la relation de service est une relation triangulaire entre le prestataire, le client et l'objet du service. Cette théorie met en avant l'importance de la qualité de la relation entre le prestataire et le client dans la prestation de service (Ughetto, 2013).

En définissant la relation de service comme une interaction à trois niveaux, Goffman met l'accent sur le fait que les échanges entre prestataires et bénéficiaires ne peuvent se réduire à de simples rencontres. Effectivement, au-delà de la relation, il y a toujours un problème à résoudre, une demande à traiter. La relation est donc toujours double. D'une part, elle est un rapport technique (qu'est-ce qui doit être traité et comment ?) et d'autre part, elle est un rapport personnel mettant en jeu l'agent prestataire et l'agent bénéficiaire (Lacourt, 2001).

Goffman distingue également trois domaines dans lesquels la relation de service se manifeste (en tant qu'interaction verbale). Pour chaque domaine, il y a des compétences spécifiques que les agents prestataires doivent mobiliser pour fournir le service (Lacourt, 2001).

- Le domaine technique fait référence aux informations techniques liées aux problèmes qui se posent et aux solutions à envisager. Ce domaine correspond à des compétences techniques, définies par I. Joseph comme la capacité à "enregistrer ou recueillir les informations fournies par l'utilisateur et à vérifier la demande envisagée".
- Le domaine de la sociabilité ou des civilités concerne les signes et formules de politesse qui sont échangés entre les acteurs lors des interactions. Ces signes sont puisés dans un fond culturel commun et sont parfois utilisés pour faciliter les interactions dans les deux autres domaines.

- Certains auteurs ajoutent le domaine civique. Au sein de ce domaine, "les ajustements concernent les notions d'équité, de justice et de citoyenneté". Plus large que les trois domaines précédents, celui-ci concerne davantage les services publics.

Dans le cadre de cette étude, la théorie des relations de services de Jean Gadrey est utilisée pour mieux comprendre l'écosystème des agroéquipements dans la région de Kandi, au Bénin. Cette théorie se concentre sur les interactions et les liens entre les différents acteurs impliqués dans la fourniture de services, en l'occurrence les services liés aux agroéquipements dans notre cas. Les relations de service sont souvent mal perçues dans le secteur de l'action sociale, car elles sont vues comme perturbant les interactions avec les usagers. Ces inquiétudes sont en écho aux préoccupations exprimées par des auteurs de premier plan tels que Gorz. Avec l'arrivée du fordisme, la société industrielle était parvenue à équilibrer justice sociale et efficacité économique. Toutefois, la société de service a coïncidé avec une croissance des inégalités, stimulée par le dogmatisme du marché (Laville, 2016).

En appliquant la théorie des relations de services, nous pourrions analyser les dynamiques entre les producteurs d'agroéquipements, les fournisseurs de services d'entretien et de réparation, ainsi que les institutions gouvernementales et les organisations impliquées dans la promotion de la mécanisation agricole. Cette approche permettra de comprendre comment ces acteurs interagissent, quels sont leurs rôles, leurs interactions et leurs dépendances les uns envers les autres.

2.2.2. Théorie de la proximité selon Ron Boschma (2004)

D'après les travaux de Ron Boschma (2004), on distingue cinq types de proximité : géographique, cognitive, sociale, institutionnelle et organisationnelle. Il a également souligné l'importance de la balance entre proximité et distance pour l'innovation.

La théorie de la proximité est une théorie économique qui met en avant l'importance de la proximité géographique et sociale entre les acteurs économiques pour le développement économique (Asselineau et al., 2014). Elle est utilisée pour comprendre les interactions entre les acteurs économiques et leur environnement local. Dans le cadre de notre recherche sur l'Analyse de l'écosystème et des interactions entre les acteurs de l'agro équipement à Kandi au Nord-Ouest, la théorie de la proximité peut être utile pour comprendre comment les acteurs économiques interagissent entre eux et avec leur environnement local. Elle peut nous aider à comprendre comment les acteurs économiques peuvent bénéficier de la proximité géographique

et sociale pour développer des relations complexes de coopération-concurrence avec des acteurs situés dans l'environnement immédiat de l'entrepreneur, et ce, avec des bénéficiaires mutuellement profitables (entrepreneur, acteurs publics et privés, territoire) (Asselineau et al., 2014).

2.2.3. Cadre analytique

Le cadre analytique de cette étude met en évidence la complémentarité des théories mentionnées précédemment. L'analyse de l'écosystème et des interactions entre les acteurs de l'agroéquipement au Bénin nécessite une approche multidimensionnelle, capable de prendre en compte les interactions interpersonnelles, les stratégies d'action, les services offerts et les dynamiques plus larges au sein de l'écosystème.

La théorie des relations de services de Gadrey est utilisée pour analyser la qualité des interactions et des services entre les fournisseurs d'agroéquipements et leurs clients. Elle nous aide à comprendre comment les acteurs de l'écosystème s'engagent dans des relations de service et comment ces relations influencent la qualité des services fournis. La théorie de la proximité de Ron Boschma se concentre sur l'importance de la proximité géographique, organisationnelle, sociale, institutionnelle et cognitive pour les interactions. Dans le contexte de l'agroéquipement à Kandi, la proximité géographique peut influencer les relations entre les acteurs - par exemple, les fournisseurs d'équipement locaux peuvent avoir un avantage sur ceux qui sont plus éloignés. La proximité organisationnelle peut faciliter la coopération et la coordination entre les acteurs, tandis que la proximité sociale peut favoriser la confiance et l'échange d'informations. La proximité institutionnelle peut faire référence à la conformité aux normes et règlements locaux ou nationaux, et la proximité cognitive peut faciliter l'échange de connaissances et l'innovation.

Ainsi, le cadre analytique pour notre recherche implique l'examen des relations de service et des proximités entre les différents acteurs de l'écosystème agroéquipement à Kandi. En combinant ces théories, on peut obtenir une compréhension approfondie de l'écosystème de l'agroéquipement au Bénin.

ANALYSE DE L'ECOSYSTEME ET DES INTERACTION ENTRE LES ACTEURS DE L'AGRO EQUIPEMENT A KANDI AU NORD DU BENIN

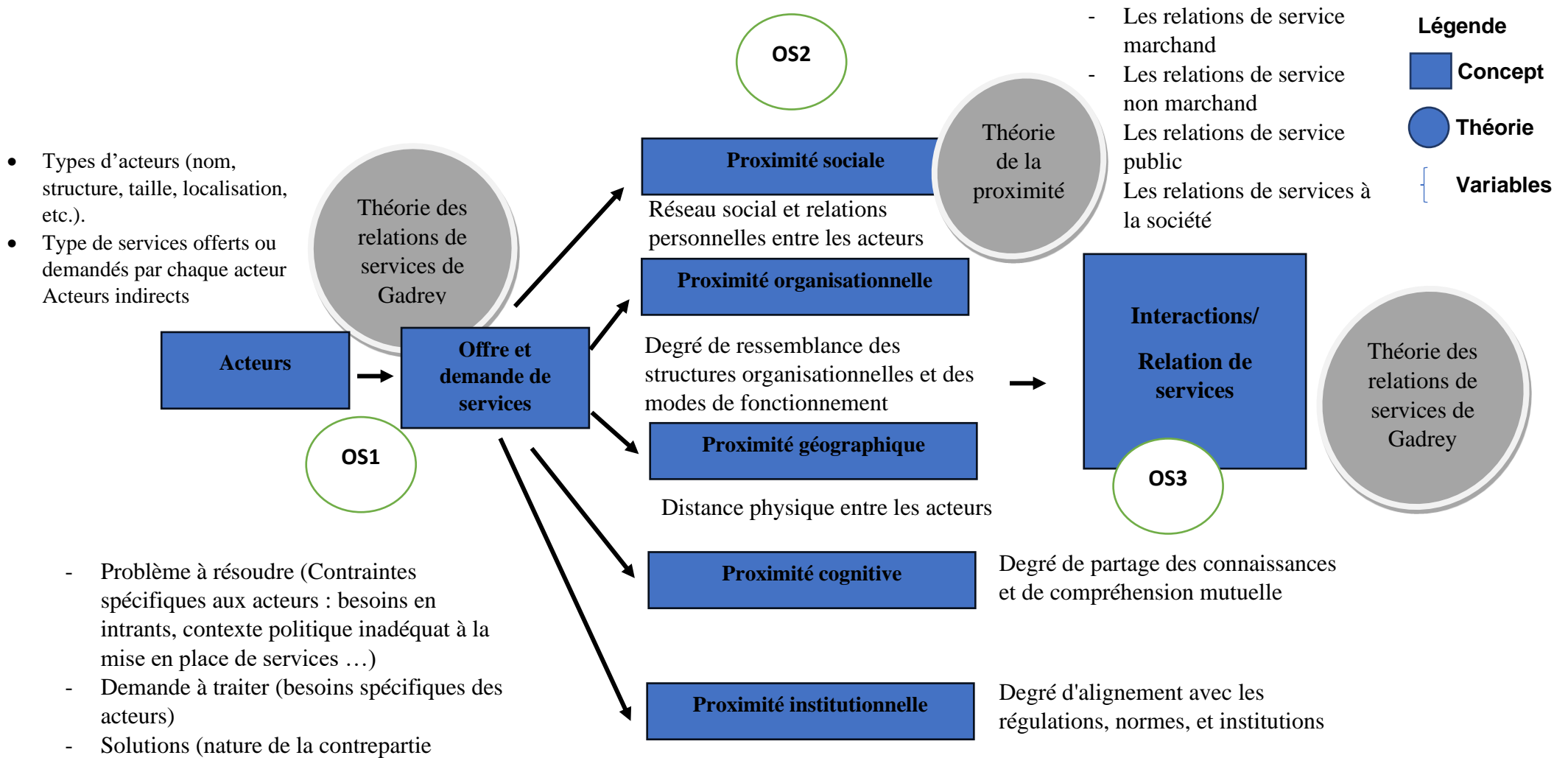


Figure 2 : Schéma du cadre analytique

◆—————◆

CHAPITRE 3 : MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

3.1. Orientation méthodologique

3.1.1. Nature de la recherche

L'orientation méthodologique de la recherche s'articule autour de deux axes majeurs : l'approche qualitative et l'approche quantitative. La première, qualitative, vise à sonder en profondeur les attitudes et les comportements des acteurs de l'agroéquipement à Kandi. Elle sera cruciale pour décrypter les dynamiques d'interaction au sein de cet écosystème. Parallèlement, l'approche quantitative servira à extraire des données mesurables et à conduire des analyses statistiques.

3.1.2. Déroulement de la recherche

La réalisation de cette étude s'articule autour de plusieurs étapes clés. Tout commence par une recherche documentaire qui consiste à explorer ce qui a déjà été écrit sur le sujet. Ensuite, pendant l'étape d'exploration, la question principale et la façon de la traiter sont définies. Une fois cette base établie, l'enquête débute : il s'agit de choisir des outils pour recueillir des informations, de sélectionner des participants et de rassembler les données nécessaires. Ces données sont par la suite soumises à une analyse pour en extraire des informations clés, des tendances. Tout au long de ces étapes, une rédaction constante est réalisée pour documenter les découvertes. Cette écriture se consolide en un document final, structuré et bien argumenté, après révisions et feedbacks. La dernière étape est la finalisation, où le document est peaufiné pour sa présentation ou publication.

3.1.3. Échantillonnage

3.1.3.1. Choix des unités d'investigations

Les populations de notre étude sont constituées principalement des acteurs de l'amont des filières de l'agroéquipement tels que des fabricants locaux (soudeurs + forgerons + tourneurs, des équipementiers/Importateurs, des conseillers, des formateurs ou encore des maintenanciers dans le secteur de l'agroéquipement.

Ces unités d'investigation nous ont permis de répondre à nos objectifs spécifiques et d'obtenir une vision complète du contexte, des acteurs et des relations dans l'écosystème des agroéquipements au Bénin.

3.1.3.2. Méthodes d'échantillonnage

La méthodologie de cette étude adopte une approche mixte, combinant à la fois des méthodes qualitatives et quantitatives pour une compréhension approfondie. Elle s'est déroulée en deux phases distinctes pour garantir une collecte de données rigoureuse et pertinente.

1ère Phase : Exploration et identification des personnes ressources

Cette phase a débuté par l'utilisation de l'échantillonnage de boule de neige pour identifier les acteurs essentiels de l'écosystème de l'agroéquipement au Bénin. Les Agences Territoriales de Développement Agricole, les fabricants d'équipements, les distributeurs, et les organismes gouvernementaux figurent parmi les participants initiaux. Suite à leur interview, ces participants ont été sollicités pour recommander d'autres acteurs influents. Cela a permis non seulement d'identifier des acteurs qui ne sont pas officiellement répertoriés, mais aussi de bénéficier du réseau et de la confiance des participants initiaux. Lorsque la recommandation de nouveaux acteurs cesse, un seuil de saturation est atteint. Dans cette phase, des entretiens semi-directifs d'une semaine à dix jours sont conduits avec des questions ouvertes, ciblant la disponibilité des acteurs et testant les questionnaires.

2e Phase : Validation et enquête

Après avoir obtenu l'échantillon par la méthode de boule de neige, cette phase s'est focalisée sur la validation des premières conclusions tirées des entretiens qualitatifs. Ces acteurs ont ensuite été interrogés jusqu'à saturation à l'aide de questionnaires structurés avec des questions fermées, garantissant ainsi la validation des données initiales.

3.1.3.3. Critère d'inclusion et d'exclusion des enquêtes

Lors de la mise en œuvre de cette recherche, il est primordial de veiller à la sélection adéquate des enquêtes. Cette sélection garantit la pertinence, la qualité et l'éthique des données recueillies. Par conséquent, nous avons défini des critères d'inclusion et d'exclusion pour choisir nos participants.

- Critères d'inclusion
 - o Adultes : Seuls les individus majeurs, ayant atteint l'âge de 18 ans révolus, ont été inclus dans l'étude.

- Consentement libre et éclairé : Les participants doivent donner leur accord pour participer à cette enquête après avoir été correctement informés des objectifs, des méthodes et des implications de l'étude.
- Implication dans l'écosystème de l'agro équipement : L'enquêté doit être directement ou indirectement impliqué dans l'écosystème de l'agro équipement à Kandi, spécifiquement en amont du système.
- Critères d'exclusion :
 - Personnes vulnérables : Les individus considérés comme vulnérables, tels que les personnes malades, souffrant d'une forme d'invalidité ou présentant des déficiences mentales, ont été exclues pour garantir leur protection et éviter toute pression ou influence inappropriée.
 - Acteurs non pertinents pour l'étude : Les producteurs ou autres acteurs qui ne sont pas impliqués en amont de l'écosystème de l'agro équipement ont été exclus. Notre recherche se concentre spécifiquement sur les interactions en amont, et la participation de ceux qui opèrent en aval ou hors du système pourrait introduire des biais dans nos résultats.
 - Refus de participation : Tout individu qui refuse de participer ou qui hésite à donner son consentement sera respectueusement exclu.

En suivant ces critères, nous nous assurons que les données collectées sont pertinentes pour notre recherche tout en respectant les droits et la dignité des participants. La transparence et l'éthique sont primordiales pour assurer la validité et l'acceptabilité de notre étude au sein de la communauté et du milieu académique.

3.1.4. Critère de validité des hypothèses

Dans le cadre de notre étude, il est primordial de garantir la solidité de nos hypothèses. Cette démarche assure que nos conclusions reposent sur des bases empiriques et non sur des conjectures. Cette section décrit les méthodes de validation des hypothèses ainsi que les tests statistiques utilisés pour les éprouver.

- **Hypothèses :**
 - **Hypothèse 1**
 - H1 : Les acteurs majeurs en amont du secteur de l'agroéquipement peuvent être distinctement identifiés par des caractéristiques ou services uniques qu'ils offrent dans la filière.

- H0 : Il n'y a pas de relation entre la catégorisation des acteurs et les types de services mis en place par les acteurs de l'amont des filières de l'agroéquipements.
 - **Hypothèse 2**
- H2 : La cartographie de la proximité des acteurs dépend des types de services entre les différents acteurs.
- H0 : Il n'y a pas de relation entre la cartographie de la proximité des acteurs et les types de services entre les différents acteurs.
 - **Hypothèse 3**
- H3 : Les interactions entre les acteurs dépendent du type de proximité entre eux en amont des filières de l'agroéquipement.
- H0 : Les interactions entre les acteurs sont indépendantes du type de proximité entre eux en amont des filières de l'agroéquipement.

3.1.5. Méthode de collecte de données

3.1.5.1. La recherche documentaire

Grâce à elle sont rassemblées toutes les informations nécessaires pour l'analyse de l'écosystème des Agro équipements et des interactions entre les acteurs impliqués au Bénin. En outre, elle nous fournira des informations générales sur les zones d'étude. Cette méthode s'appuie principalement sur :

- **Livres** : Ils peuvent offrir une vision historique et contextuelle de l'évolution de l'agroéquipement au Bénin. Ils peuvent également présenter des études de cas, des analyses et des théories pertinentes.
- **Articles** : Ce sont des sources d'information plus récentes et spécifiques. Les articles académiques, en particulier, peuvent fournir des analyses rigoureuses et des données actualisées sur des aspects précis de l'agroéquipement.
- **Revue en ligne** : Avec l'ère numérique, de nombreuses publications sont désormais disponibles en ligne. Ces revues, accessibles via des bases de données et des plateformes académiques, peuvent offrir des informations actualisées et des études de cas pertinentes pour la recherche.

3.1.5.2. L'observation directe

L'observation directe est une méthode de collecte de données qui implique l'observation de l'objet d'étude dans un contexte spécifique, sans aucune intervention ou modification de l'environnement dans lequel se déroule l'objet. Cela garantit la validité des données obtenues (Thpanorama, 2023). Dans cette étude, l'observation directe a permis d'observer l'environnement des agents des structures liées à l'agro équipement pour mieux comprendre les processus, les événements et les relations dans leur contexte. Il s'agira à travers une grille d'observation de prendre des notes détaillées sur les comportements, les interactions, les réactions observés.

3.1.5.3. Entretiens semi-structurés

Les entretiens semi-structurés ont été employés pour la collecte de données lors de nos recherches. Ils se dérouleront à l'aide d'un guide d'entretien qui nous a permis de poser des questions aux participants et de recueillir leurs réponses. Le guide d'entretien sera élaboré sous forme de fiches d'enquête à travers Google Forms et pourra être consulté sur un smartphone.

3.1.5.4. Entretiens structurés

Les entretiens structurés ont été employés pour la collecte de données lors de nos recherches. Les questions prédéterminées ont été posées dans le même ordre à tous les participants. Les fiches d'enquête peuvent être utilisées pour noter les questions exactes à poser, ainsi que les options de réponse si des choix prédéfinis sont disponibles. Les fiches ont été élaborées à travers Kobocollect et pourront être consultées sur un smartphone. Ils peuvent également inclure des espaces pour enregistrer les réponses des participants et des notes supplémentaires.

3.2. Phases des activités de terrain

La présente étude se déroulera en deux grandes phases. Il s'agit de la phase exploratoire et de la phase approfondie.

3.2.1. Phase exploratoire et d'enquête approfondie

Pendant la phase exploratoire, nous avons repérer les unités à étudier et entrer en contact avec elles. Cette phase servira également à tester et à perfectionner les instruments de collecte de données, ainsi qu'à guider la recherche.

La phase approfondie correspond à la phase de collecte de données relatives aux objectifs de la recherche. Au cours de cette phase, nous avons procédé à la collecte proprement dite des données auprès des différents acteurs enquêtés de nos échantillons grâce à notre guide d'entretien.

3.3. Technique et outils de collecte de données

Les données à collecter dans cette étude ont été en fonction de chaque objectif spécifique. De façon sommaire, les données à collecter avec les outils de collecte sont :

Objectifs spécifiques	Données collectées et modalités de réponses	Outils de collecte de données
Catégoriser les acteurs en amont du secteur de l'agroéquipement	<ul style="list-style-type: none"> - Identification des acteurs (former des catégories d'acteurs) - Type de services offerts ou demandés par chaque acteur 	<p>Entretiens semi-structurés</p> <p>Observation directe</p>
Cartographier les relations de proximité entre les acteurs en amont des filières de l'agroéquipement.	<ul style="list-style-type: none"> - La nature des proximités (géographique, organisationnelle, sociale et cognitive) - Type de relation entre les acteurs (partenariat, client-fournisseur, concurrentiel, etc.). 	<p>Entretiens semi-structurés</p> <p>Observation directe</p>
Analyser l'influence des types de proximité sur les interactions entre les acteurs de l'agroéquipement en amont.	<ul style="list-style-type: none"> - Difficultés ou avantages perçus liés à la proximité. 	<p>Entretien semi-structuré</p> <p>Entretien structuré</p>

Dans le cadre de notre recherche, nous aurons recours à diverses techniques et outils d'analyse.

3.4. Techniques et outils d'analyse de données

Notre travail consistera en l'analyse des données collectées, en effectuant une analyse approfondie des données quantitatives et qualitatives obtenues. Pour cela, nous utiliserons des statistiques descriptives pour calculer les fréquences des caractéristiques sociodémographiques des participants et autres données. En ce qui concerne les données qualitatives, nous procéderons à une analyse de discours pour classer, catégoriser et interpréter les différents propos des enquêtes.

Hypothèses	Techniques d'analyse	Outils
Les acteurs majeurs en amont du secteur de l'agroéquipement peuvent être distinctement identifiés par des caractéristiques ou services uniques qu'ils offrent dans la filière.	Histogramme Analyse de discours	Logiciel statistique (Excel, SPSS)
La cartographie de la proximité des acteurs dépend des types de services entre les différents acteurs	Histogramme Analyse de discours Carte de représentation	Logiciel statistique (Excel, SPSS) UCINET 6
Les interactions entre les acteurs dépendent du type de proximité entre eux en amont des filières de l'agroéquipement entre les acteurs de l'agroéquipement en amont.	Tableau Analyse de discours	Logiciel statistique (Excel, SPSS)

DEUXIÈME PARTIE

- **CARACTÉRISTIQUES SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES**
- **CARACTÉRISATION DE L'ÉCOSYSTÈME DE L'AGROÉQUIPEMENT**
- **CARTOGRAPHIES DES RELATIONS**
- **INFLUENCE DES TYPES DE PROXIMITÉ SUR LES INTERACTIONS**

3.5.Choix et justification de la zone d'étude

3.5.1. Choix du milieu d'étude

La justification de la zone d'étude à Kandi, au Nord-Ouest du Bénin, repose sur plusieurs facteurs cruciaux liés à l'importance économique de la région dans le contexte agricole béninois. Le Bénin, en tant que premier producteur de coton en Afrique, occupe une position centrale dans le secteur agricole (DW, 2020). Ce fait est renforcé par le fait que le coton représente une part considérable (57%) des exportations totales du pays, avec des gains financiers significatifs (sikafinance, 2023).

La région de Kandi a été sélectionnée comme lieu d'étude en raison de son rôle stratégique dans cette dynamique économique. En effet, elle constitue une zone de production cotonnière majeure, contribuant de manière substantielle (40%) aux revenus d'exportation agricole du Bénin (Koch, 2018). Cette concentration économique souligne l'importance critique de trouver des solutions pour améliorer l'accès à la mécanisation agricole dans cette région. La filière cotonnière de cette région regroupe une multitude d'acteurs, allant de la production à la commercialisation actifs à divers niveaux de la filière (Toure et al., 2019).

L'écosystème des acteurs impliqués dans cette région offre un soutien potentiel pour faciliter cette transition vers une agriculture plus mécanisée. La mécanisation pourrait non seulement accroître la productivité dans cette région stratégique, mais elle pourrait également rendre le secteur agricole plus attrayant pour la jeunesse rurale. Cette évolution contribuerait à une transition vers une agriculture davantage orientée vers le marché, en ligne avec les objectifs de développement agricole durable (FAO,2023).

En outre, la localisation géographique de la zone agro-écologique 2 à Kandi, située dans le département de l'Alibori au nord du Bénin, renforce la pertinence de cette étude. En tant que région cotonnière majeure, on y note l'existence de l'ATDA (Agence Territoriale de Développement Agricole), spécifiquement dédiée à la question du coton et qui renforce encore l'importance de cette région dans le contexte national. Cet organisme joue un rôle central dans la coordination, la facilitation et la promotion des initiatives relatives à la production cotonnière. Il offre une plateforme institutionnelle et opérationnelle importante pour étudier les dynamiques et les besoins du secteur.

En résumé, la zone d'étude à Kandi est justifiée par son rôle économique majeur dans la production de coton au Bénin, sa contribution significative aux exportations agricoles et son potentiel pour une transition vers une agriculture mécanisée plus productive et durable.

3.5.2. Présentation de la zone d'étude

Cette recherche se déroule à Kandi, située au Nord-Est du Bénin, dans le département de l'Alibori. Centralement localisée dans le département, Kandi relève de la zone agroécologique du bassin cotonnier. Elle a une population de 179 290 habitants (2013) et s'étend sur 3421 km². Elle est bordée au Nord par Malanville, au Sud par Gogounou, à l'Est par Ségbana et à l'Ouest par Banikoara (Dossa & Miassi, 2018). Les principales ethnies sont les Baatombu, les Peuls, les Dendi, les Mokolé et les Boo. La majorité de la population est musulmane (72,5%). Les activités économiques de la zone de Kandi sont principalement l'agriculture, l'élevage et le commerce. Les cultures phares sont le coton, le maïs, le sorgho, le mil, le niébé et l'arachide.

Le coton est la principale culture de rente dans la commune de Kandi. Il représente environ 80% des superficies cultivées et 90% des revenus agricoles (Dossa & Miassi, 2018). La zone de Kandi dispose de quelques infrastructures, telles que des écoles, des centres de santé, des hôtels, des marchés et des routes. Il existe également des services agricoles présents dans la zone, tels que des coopératives, des organisations paysannes, des ONG et des projets de développement.

Deux types de sols sont rencontrés dans la commune de Kandi : Des sols du socle granito gneissique les plus répandus et des sols sur grès rencontrés à l'ouest. À cela, il faut ajouter que le sol est généralement de type ferrugineux tropical (Dossa & Miassi, 2018). Ce dernier type de sol est propice au coton dans la zone de Kandi. Il est caractérisé par une faible fertilité naturelle, une forte acidité et une faible capacité d'échange cationique (Adissin Glodji, 2012).

La zone de Kandi n'a pas de frontière internationale, mais elle est limitée par le Niger et la commune de Malanville au nord, au Sud par la commune de Gogounou, à l'Est par la commune de Ségbana ainsi que le Nigéria et à l'ouest par la commune de Banikoara (Dossa & Miassi, 2018). Le trafic économique dans la zone de Kandi est principalement lié au commerce transfrontalier avec le Niger et le Nigeria. Les principaux produits échangés sont le bétail, les céréales, les produits manufacturés et les produits pétroliers (Adissin Glodji, 2012).

ANALYSE DE L'ECOSYSTEME ET DES INTERACTION ENTRE LES ACTEURS DE L'AGRO EQUIPEMENT A KANDI AU NORD DU BENIN

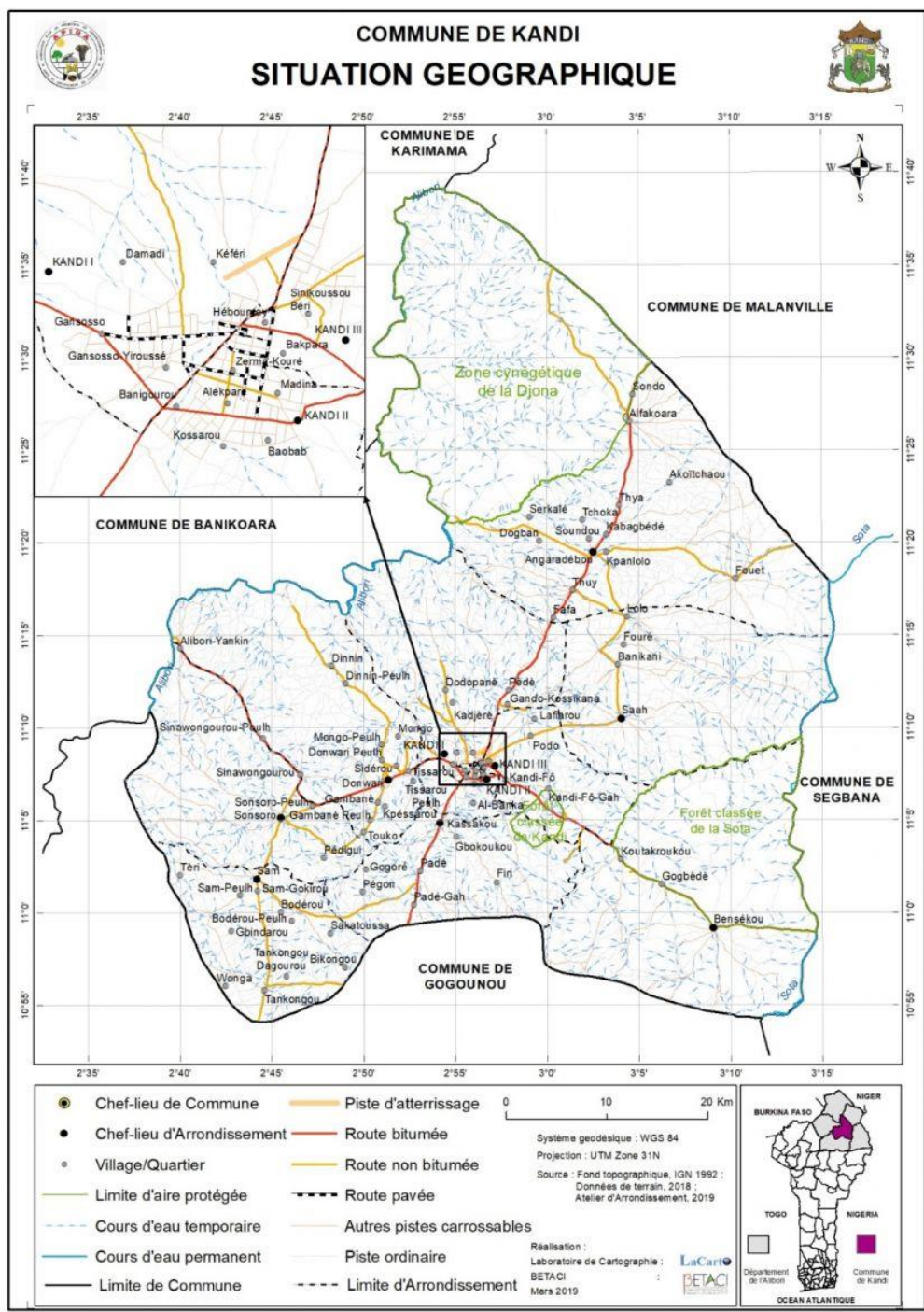


Figure 3 : Carte de la zone de Kandi

(Source : Ministère de la Décentralisation et de la gouvernance locale)

CHAPITRE 4 : CARACTÉRISTIQUES SOCIODÉMOGRAPHIQUES ET ORGANISATIONNELLES DE L'ÉCHANTILLON ENQUÊTE

4.1. Répartition des enquêtes en fonction du sexe

La figure 4 présente la répartition des enquêtes en fonction du sexe.

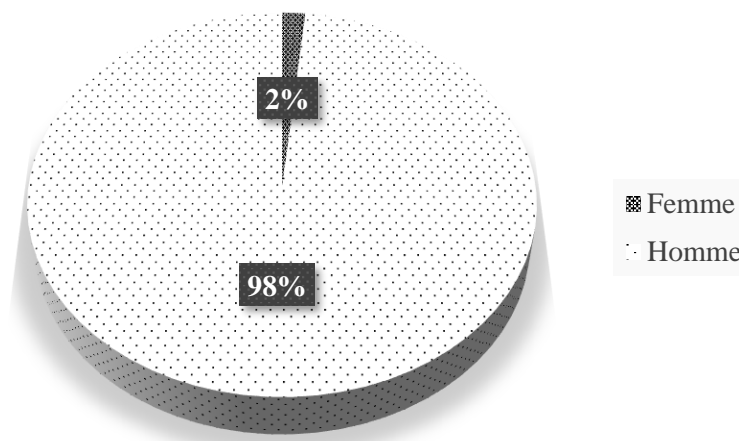


Figure 4 : Répartition des enquêtes en fonction du sexe

Source : Enquête de terrain, Octobre 2023

De cette figure, il ressort que de l'ensemble des acteurs enquêtés du secteur, 98% des participants sont des hommes, tandis que les femmes ne représentent que 2%. Le secteur de l'agroéquipement à Kandi présente une configuration sociodémographique marquée par une nette dominance masculine.

Cette prédominance masculine suggère que les hommes sont majoritairement propriétaires, gérants, ou employés dans ce secteur et sont souvent reconnus comme des acteurs clés. Cette observation soulève des questions pertinentes sur la diversité et l'inclusion dans l'industrie.

La sous-représentation des femmes pose également la question des opportunités et des défis auxquels elles sont confrontées dans ce domaine. Les raisons d'une telle disparité peuvent être nombreuses, allant des barrières culturelles, socio-économiques, éducatives, à un manque d'accès aux ressources ou à la formation. De telles observations méritent une exploration plus approfondie pour déterminer les facteurs exacts qui limitent la participation des femmes.

4.2. Répartition des enquêtes en fonction du niveau d'expériences

La figure 5 présente la répartition des acteurs de l'agroéquipement à Kandi en fonction de leur expérience, classée en tranches de 10 ans.

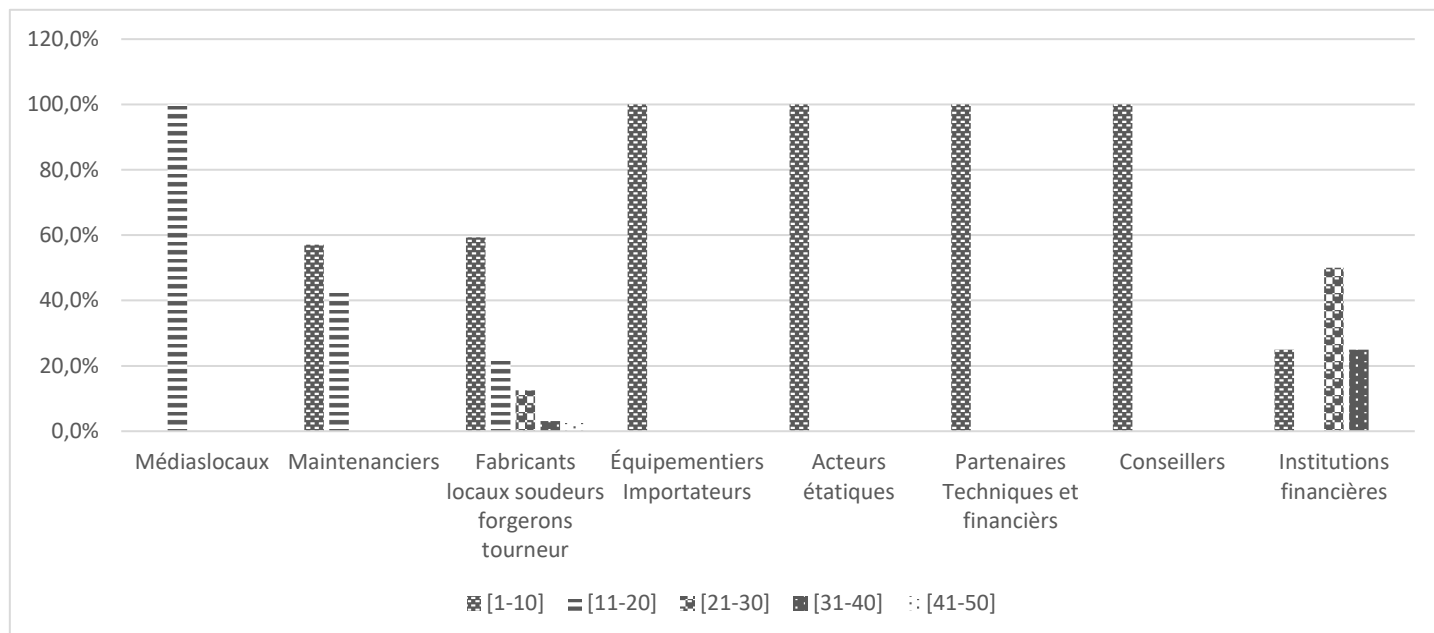


Figure 5 : Répartition des enquêtes en fonction du niveau d'expériences

Source : Enquête de terrain, Octobre 2023

Les observations révèlent plusieurs tendances intéressantes. Tout d'abord, les médias locaux ont de l'expérience principalement dans la plage de 11 à 20 ans, avec une proportion de 100,0%. Cette expérience accrue suggère une expertise acquise au fil des années, ce qui pourrait contribuer à une couverture plus approfondie de l'agroéquipement dans la région. Les maintenanciers ont une expérience modérée, la plupart ayant entre 1 et 10 ans d'expérience (57,1%), avec une proportion plus petite ayant entre 11 et 20 ans d'expérience (42,9%). Parmi les fabricants locaux, on observe une répartition diversifiée en termes d'expérience, quelle que soit la tranche d'âge, avec une concentration dans la tranche de 1 à 10 ans (59,4%). Une caractéristique notable est la transmission intergénérationnelle des compétences parmi les fabricants locaux, où des artisans plus jeunes apprennent des artisans plus expérimentés, comme l'illustre le témoignage d'un fabricant local à Sonsoro, affirmant : "C'est mon papa qui m'a appris, moi-même je vais montrer comme ça à mes enfants" (Entretien avec M. SM, Fabricant local à Sonsoro, 10 Octobre 2023). Cette transmission de savoir-faire de génération en génération est un élément clé de la stabilité et de la pérennité de l'expertise locale en agroéquipement. En revanche, les équipementiers importateurs, acteurs étatiques, partenaires techniques et financiers, ainsi que les conseillers semblent être principalement

composés de personnes relativement nouvelles dans le domaine, avec 100,0% d'expérience entre 1 et 10 ans. Enfin, les institutions financières ont une expérience plus variée, avec des proportions entre 1 et 40 ans d'expérience.

En conclusion, la figure 5 met en évidence une diversité d'expérience parmi les acteurs de l'agroéquipement à Kandi, avec un point fort sur la transmission intergénérationnelle des compétences parmi les fabricants locaux. Cette transmission est un élément crucial pour la stabilité et l'amélioration de l'expertise locale. Les institutions financières ayant des professionnels avec jusqu'à 40 ans d'expérience peuvent être considérées comme ayant une base de connaissances solide et une expérience significative dans le domaine de l'agroéquipement. Cela peut indiquer une stabilité et une expertise accrues dans leurs activités. Les médias locaux, bien qu'ayant moins d'expérience que d'autres groupes, ont néanmoins acquis une expérience significative au fil du temps, renforçant leur rôle dans la communication autour de l'agroéquipement. Cela révèle un intérêt relativement récent pour le développement à grande échelle de la mécanisation de la part de ces acteurs.

4.3. Répartition des enquêtes en fonction du statut juridique

La figure 6 présente la répartition des enquêtes en fonction du statut juridique.

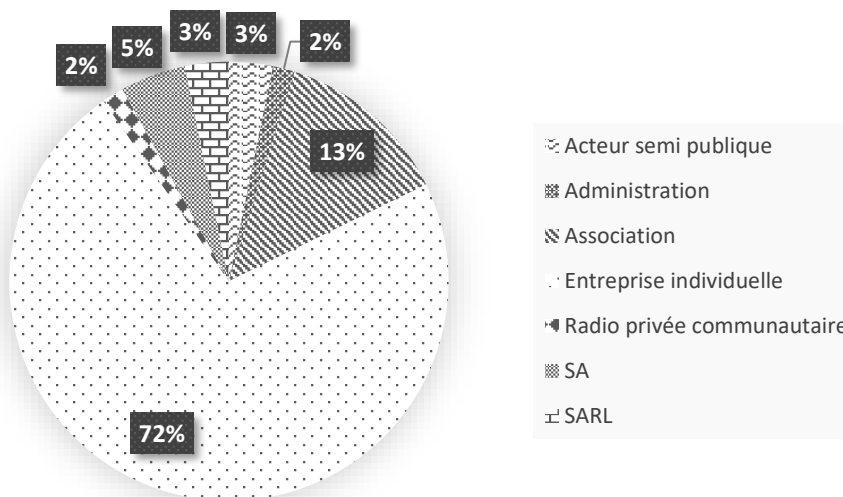


Figure 6 : Répartition des enquêtes en fonction du statut juridique

Source : Enquête de terrain, Octobre 2023

De l'analyse de cette figure, on constate que dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi, les entreprises individuelles dominent nettement, représentant environ 72% des acteurs. Cela montre un secteur dynamique, majoritairement porté par des initiatives personnelles. Les associations, à 13%, soulignent une approche collaborative, probablement axée sur le partage de ressources et de

savoir-faire. Les structures plus formelles, comme les SA et SARL, bien qu'elles cumulent 8%, évoquent une dimension d'organisation et de structure. Les acteurs tels que les semi-publics et les radios communautaires, malgré leur faible représentation, ont un rôle potentiellement significatif, offrant médiation et communication.

Cependant, il est crucial de noter que bien que le secteur soit dominé par des entreprises individuelles, bon nombre de ces entreprises ne sont pas enregistrées. Cette absence d'enregistrement peut avoir des implications importantes, notamment en ce qui concerne les collaborations potentielles avec d'autres entreprises et leur participation à des appels à projets. Les entreprises non enregistrées peuvent être exclues de certaines opportunités de collaboration ou de financement, car elles peuvent ne pas répondre aux critères d'éligibilité. De plus, le fait de ne pas être enregistré peut engendrer des préoccupations fiscales pour ces acteurs. Ils pourraient craindre des obligations fiscales non clarifiées ou des conséquences potentielles en cas de contact avec les acteurs étatiques. Cette crainte des implications fiscales peut les inciter à éviter toute interaction avec les autorités publiques, ce qui pourrait limiter leur participation à des projets ou à des programmes gouvernementaux. Cela souligne l'importance d'aborder la question de l'enregistrement et de la fiscalité pour encourager une participation plus large et plus efficace de ces acteurs au sein de l'écosystème.

4.4. Répartition des enquêtes en fonction de la dénomination de l'entité

La Figure 7 nous présente la répartition des enquêtes en fonction de la dénomination de l'entité dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi.

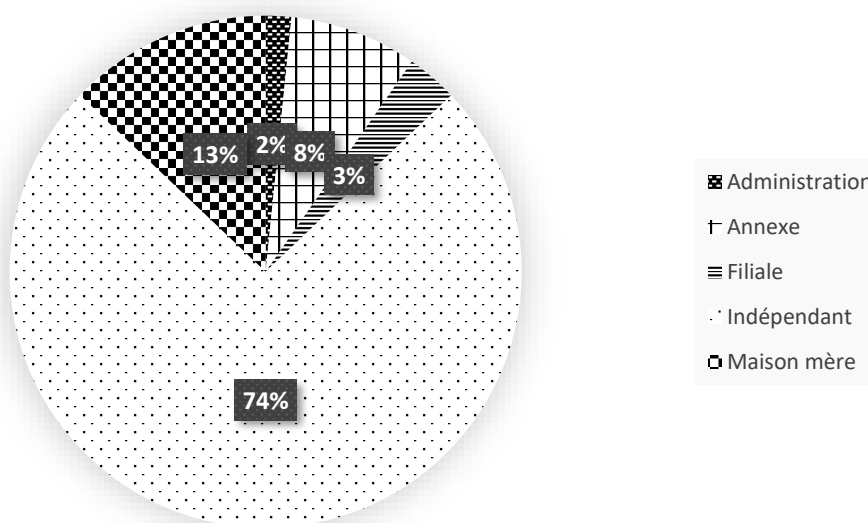


Figure 7 : Répartition des enquêtes en fonction de la dénomination de l'entité

Source : Enquête de terrain, Octobre 2023

De l'analyse de cette figure, il ressort que les acteurs indépendants forment une écrasante majorité de 74%, ce qui révèle une dynamique entrepreneuriale prédominante. Cette prévalence suggère que la plupart des initiatives et opérations dans le secteur sont dirigées par des individus ou des groupes autonomes, ce qui pourrait se traduire par une grande adaptabilité et réactivité face aux besoins changeants du marché. Cependant, le secteur n'est pas dépourvu de structures plus organisées. Les maisons mères, représentant 13%, indiquent l'existence d'organisations centralisées qui, probablement, guident ou supervisent plusieurs branches ou domaines d'activités. Cette coordination est davantage mise en évidence par la présence de 8% d'annexes et de 3% de filiales, qui pourraient être des divisions spécialisées, voire des extensions géographiques ou fonctionnelles de ces maisons mères. Ces structures intégrées peuvent favoriser des synergies, un partage de ressources, et permettent possiblement d'atteindre des échelles économiques plus grandes. L'implication de l'administration à hauteur de 2%, bien que modeste, est significative. Elle suggère une certaine interface entre le secteur agroéquipement et les autorités gouvernementales. Cette interaction peut avoir des implications en termes de normes, de réglementations, ou de soutiens potentiels à l'écosystème.

En reliant ces données aux observations précédentes, on peut constater que les acteurs indépendants de la Figure 7 correspondent en grande partie aux entreprises individuelles de la Figure 6, qui dominent le secteur. Les maisons mères, annexes et filiales, en revanche, reflètent des structures plus organisées, ce qui peut correspondre à des sociétés enregistrées et formelles. De plus, l'implication de l'administration dans la Figure 7 met en évidence l'interaction entre le secteur de l'agroéquipement et les autorités gouvernementales, ce qui est lié aux préoccupations fiscales et aux implications d'enregistrement des entreprises individuelles évoquées dans la Figure 6.

En résumé, les données de la Figure 7 complètent celles de la Figure 6 en montrant comment les acteurs du secteur se répartissent en fonction de leurs structures et de leur degré d'organisation. Cela renforce l'importance de comprendre le statut juridique et l'enregistrement des acteurs dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi.

4.5. Répartition des enquêtes en fonction de la forme juridique

La figure 8 présente la répartition des enquêtes en fonction de la forme juridique de l'entité dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi.

**ANALYSE DE L'ECOSYSTEME ET DES INTERACTION ENTRE LES ACTEURS DE L'AGRO
EQUIPEMENT A KANDI AU NORD DU BENIN**

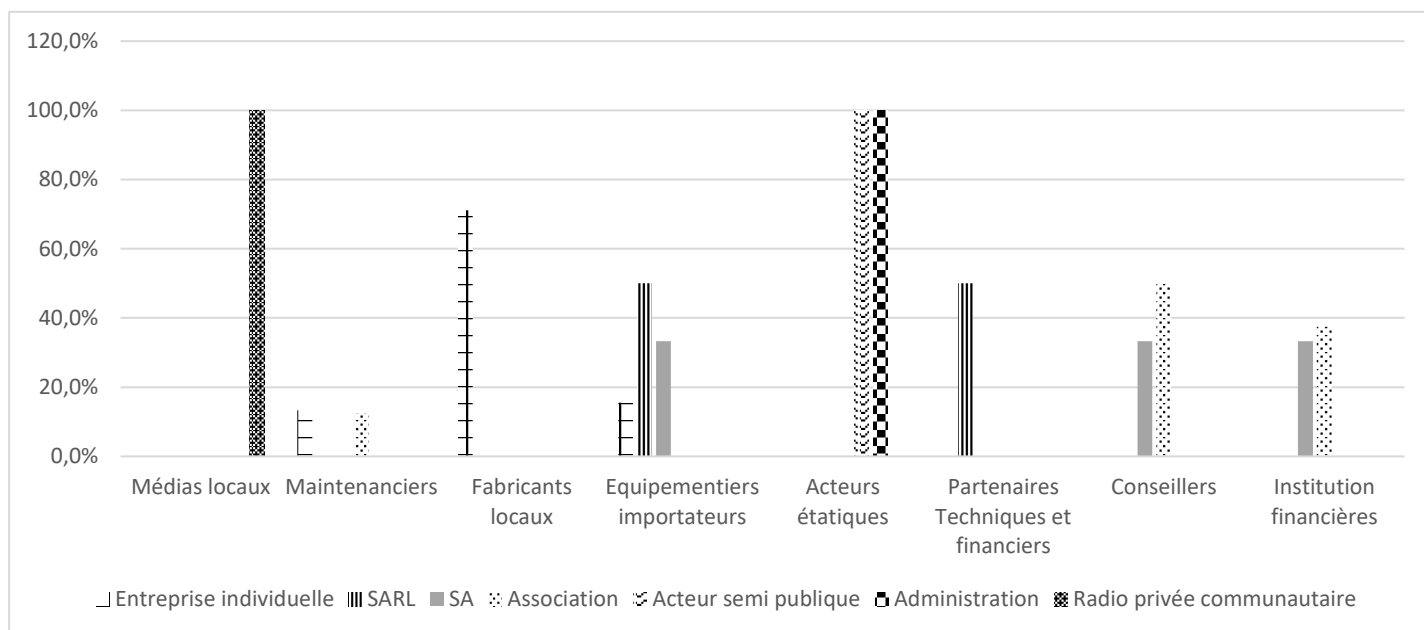


Figure 8 : Répartition des enquêtes en fonction de la forme juridique de l'entité

Source : Enquête de terrain, Octobre 2023

De l'analyse de cette figure, il ressort que les médias locaux sont exclusivement représentés en tant que radios privées communautaires, avec une proportion de 100%. Cette observation met en évidence une spécificité claire de leur forme juridique. En tant que radios privées communautaires, leur rôle principal semble être la diffusion d'informations au sein de la communauté locale. Cette concentration à 100% dans une catégorie de forme juridique reflète une uniformité dans leur structure, ce qui peut découler de réglementations ou de pratiques spécifiques liées aux médias locaux. Les maintenanciers se répartissent en deux catégories principales, à savoir l'entreprise individuelle (13,3%) et l'association (12,5%). Cette répartition suggère une certaine diversité dans la forme juridique des maintenanciers. Les maintenanciers en entreprise individuelle peuvent opérer de manière plus indépendante, tandis que ceux sous forme associative pourraient avoir des structures collaboratives. Dans notre étude les maintenanciers ayant la forme associative travaillent avec des organisations comme l'AIC. Cette diversité peut refléter les différentes approches adoptées par les maintenanciers pour fournir leurs services. Les fabricants locaux se caractérisent principalement par leur forme juridique d'entreprise individuelle (71,1%). Cela révèle que la grande majorité d'entre eux opère en tant qu'entrepreneurs individuels, ce qui est cohérent avec leur rôle de fabricants artisanaux d'équipements agricoles. En tant qu'entrepreneurs individuels, ils peuvent bénéficier d'une grande autonomie et de flexibilité dans la gestion de leurs activités. Les équipementiers importateurs se distinguent principalement en tant que SARL (50%) et SA (33,3%). Cette observation met en évidence une certaine formalisation de leur structure juridique, ce qui peut être

associé à leur rôle d'importateurs et de distributeurs d'équipements. Les formes juridiques plus structurées, comme les SARL et les SA, peuvent être liées à des besoins de gestion plus complexe et à des responsabilités légales accrues. Les acteurs étatiques se répartissent principalement entre les acteurs semi-publics et l'administration. Cette observation souligne que les acteurs étatiques sont principalement des entités semi-publics ou des organismes gouvernementaux, ce qui est cohérent avec leur relation étroite avec le secteur public. Leur forme juridique reflète leur affiliation gouvernementale. Les partenaires techniques et financiers présentent une répartition équilibrée entre SARL (50%) et entreprise individuelle (50%). Cette répartition met en évidence la diversité des rôles que jouent les partenaires techniques et financiers dans le secteur. Certains opèrent en tant qu'entreprises plus formelles, tandis que d'autres fonctionnent de manière plus indépendante. Les conseillers, quant à eux, se caractérisent principalement par leur forme juridique de SARL (33,3%) et d'association (50%). Cette diversité reflète les différentes approches adoptées par les conseillers pour fournir leurs services. Certains peuvent privilégier une forme plus structurée (SARL), tandis que d'autres optent pour une forme plus collaborative (association). Les institutions financières enfin, se répartissent principalement entre SA (37,5%) et entreprise individuelle (33,3%). Cette répartition met en évidence une certaine formalisation de leur structure juridique, ce qui est cohérent avec leur rôle en tant qu'organismes financiers. Les formes juridiques plus structurées peuvent être liées aux exigences réglementaires spécifiques du secteur financier.

En croisant ces données avec les résultats précédents, nous pouvons établir des liens entre la structure organisationnelle des entités et leur statut juridique, ainsi que les implications qui en découlent : Les acteurs indépendants (Figure 7), représentant la majorité (74%), correspondent généralement aux entreprises individuelles (Figure 8). Cette correspondance souligne l'aspect entrepreneurial prédominant dans le secteur, avec de nombreuses initiatives dirigées par des individus autonomes. Ces entreprises individuelles peuvent avoir un statut juridique moins formel, ce qui peut avoir des conséquences sur leur enregistrement, leurs obligations fiscales et leur participation à des projets collaboratifs. Aussi, les maisons mères, annexes et filiales de la Figure 7 correspondent à des structures plus organisées. La Figure 8 révèle une diversité de formes juridiques pour d'autres catégories d'acteurs, notamment SARL, SA et associations, qui sont généralement plus structurées sur le plan juridique. Ces formes juridiques impliquent souvent des exigences de gestion plus complexes et des responsabilités légales accrues, ce qui peut être associé à des organisations plus centralisées ou à des divisions spécialisées au sein de maisons mères. L'implication de l'administration (2%) dans la Figure 7 suggère une interface entre le secteur de l'agroéquipement et les autorités gouvernementales. Cette interaction peut être liée aux implications légales et

réglementaires, telles que la mise en place de normes ou de réglementations spécifiques. La Figure 8 montre que les acteurs étatiques sont principalement des acteurs semi-publics et des entités gouvernementales, ce qui confirme leur affiliation gouvernementale et leur forme juridique correspondante.

En conclusion, l'analyse conjointe de la Figure 7 et de la Figure 8 permet de comprendre comment la structure organisationnelle des acteurs se reflète dans leur statut juridique. Chaque catégorie d'acteurs semble avoir adopté une forme juridique qui correspond à ses besoins, à ses objectifs et à son rôle spécifique dans le secteur. Cette diversité de formes juridiques reflète la complexité de l'écosystème et souligne l'importance de comprendre les implications légales et organisationnelles qui en découlent pour chaque catégorie d'acteurs.

CHAPITRE 5 : CARACTÉGORISATION DES ACTEURS ET SERVICES DE L'AMONT DE L'AGROÉQUIPEMENT

5.1. Principaux acteurs et leurs rôles

5.1.1. Catégorie d'acteurs

La figure 9 présente une répartition des acteurs dans le secteur de l'agroéquipement basé sur les enquêtes menées.

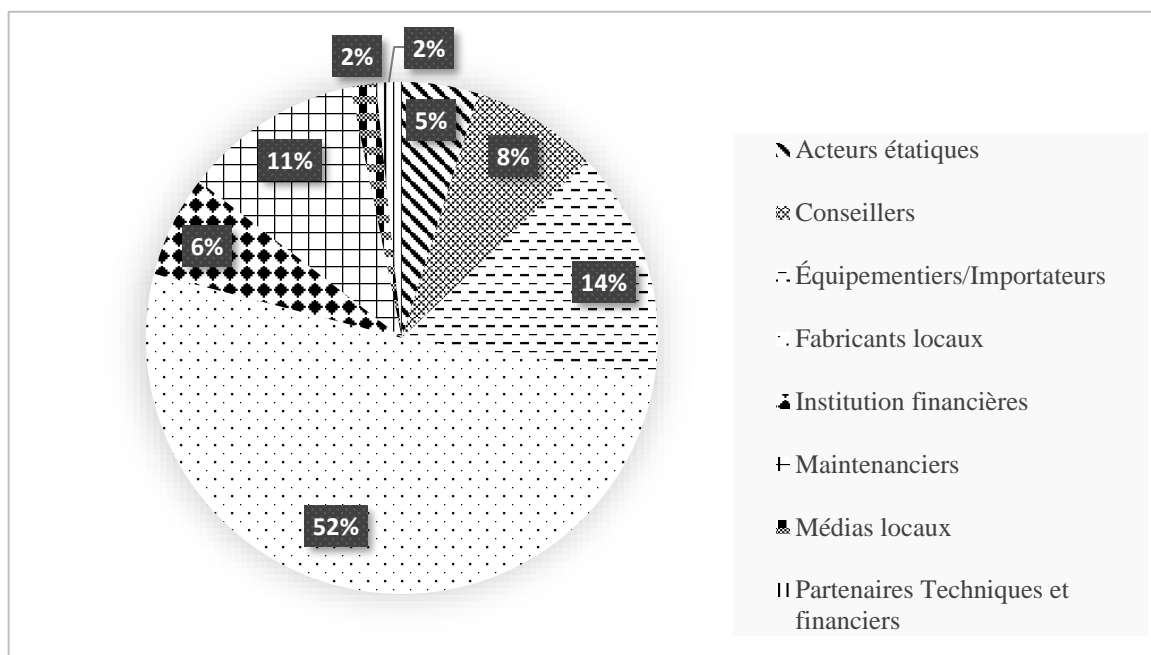


Figure 9 : Répartition des enquêtes en fonction du type d'acteur

Sources : Enquête de terrain, Octobre 2023

L'analyse de cette figure révèle que les fabricants locaux, qui englobent les soudeurs, forgerons, et tourneurs, constituent la majorité des acteurs de l'écosystème de l'agroéquipements avec 52%. Cela souligne l'importance de la fabrication locale d'équipements dans la région. Les équipementiers et importateurs forment le deuxième groupe le plus grand avec 14%. Ce chiffre suggère une dynamique d'importation notable au sein du secteur. Les maintenanciers représentent 11% des enquêtes. D'autres acteurs clés, bien que moins nombreux, jouent des rôles stratégiques : les conseillers (8%), les institutions financières (6%) et les acteurs étatiques (5%). Les médias locaux et les partenaires techniques et financiers, bien qu'ils aient la plus faible représentation à 2% chacun,

pourraient néanmoins avoir un impact significatif, respectivement dans la communication et dans l'apport de soutien technique ou financier.

En somme, le secteur de l'agroéquipement est diversifié et interdépendant, composé d'acteurs ayant des rôles variés, allant de la fabrication à l'importation, en passant par la maintenance, le financement et la réglementation

5.1.1.1. Acteurs étatiques dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi

La figure 10 présente les acteurs étatiques dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi.

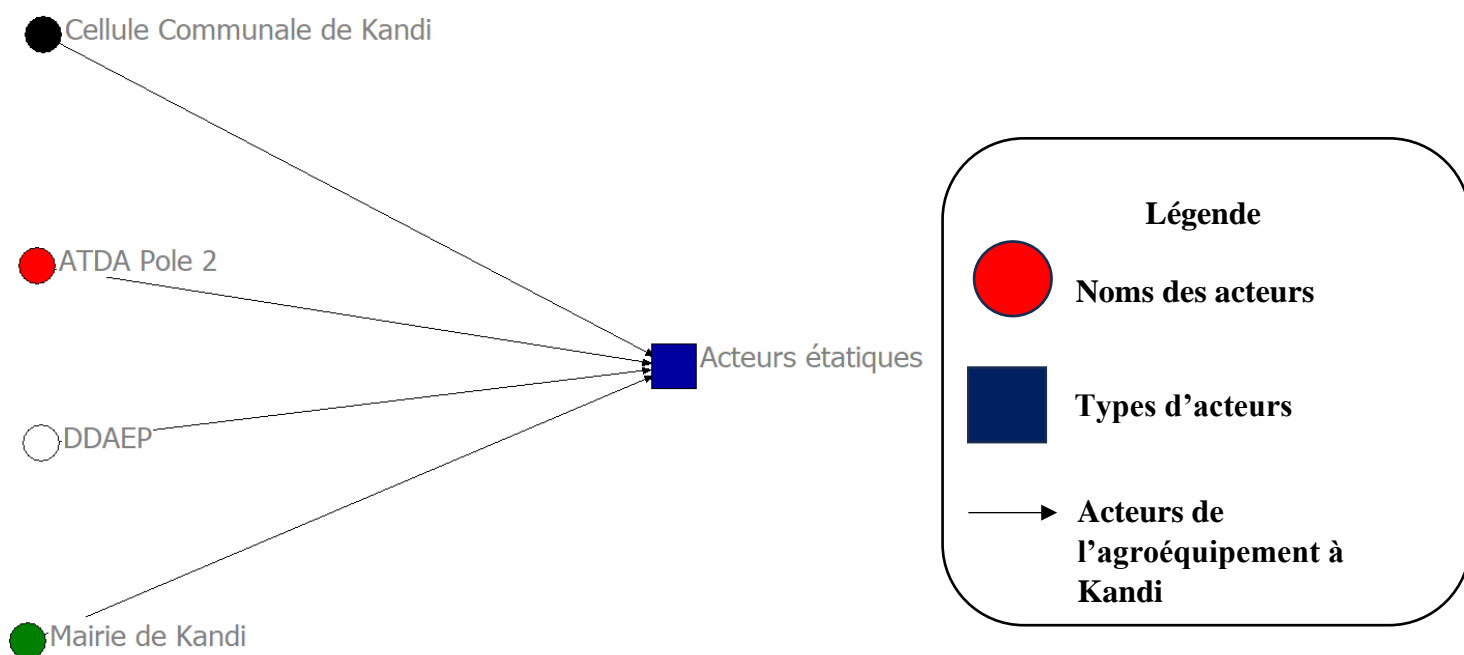


Figure 10 : Acteurs étatiques dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi

Sources : Enquête de terrain, Octobre 2023

5.1.1.2. Conseillers dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi

La figure 11 présente les acteurs du conseil dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi.

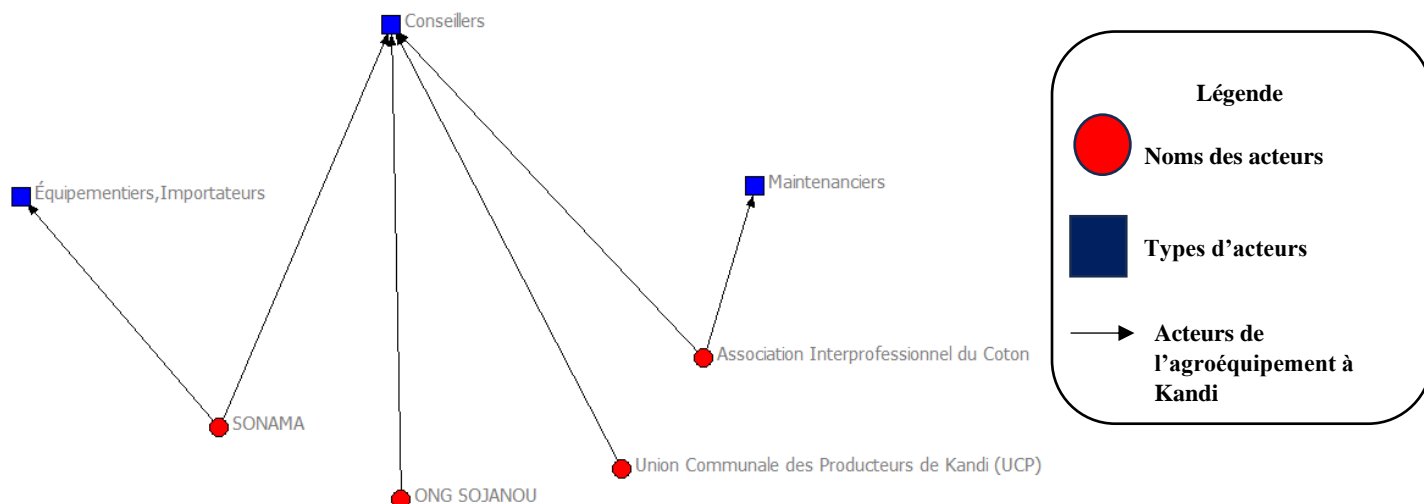


Figure 11 : Conseillers dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi

Sources : Enquête de terrain, Octobre 2023

Il ressort de cette figure que les acteurs du conseil rencontrés à Kandi et intervenant dans le secteur sont : L'Union Communal des Producteurs de Coton, l'Association interprofessionnelle du Coton (AIC), l'ONG SOJANOU ainsi que la SONAMA. Il est compréhensible que l'AIC, dans son rôle dans la filière coton, joue le rôle de conseiller. Cependant on constate qu'elle joue également le rôle de maintenanciers avec des techniciens en mécanisation agricole malgré la présence de maintenanciers sur le terrain. La SONAMA également, en plus de son rôle en tant qu'équipementiers dans le secteur, porte également la casquette de Conseillers. Ces deux institutions ayant un caractère privé le font peut-être pour leurs intérêts respectifs. La SONAMA étant en collaboration avec l'AIC dans la fourniture d'équipement agricole, ces techniciens en mécanisation agricole de l'AIC font également la promotion des équipements de la SONAMA sur le terrain pour répondre aux besoins d'équipement agricole auprès des acteurs du Coton.

5.1.1.3. Équipementiers importateurs dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi

La figure 12 présente les équipementiers importateurs dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi.

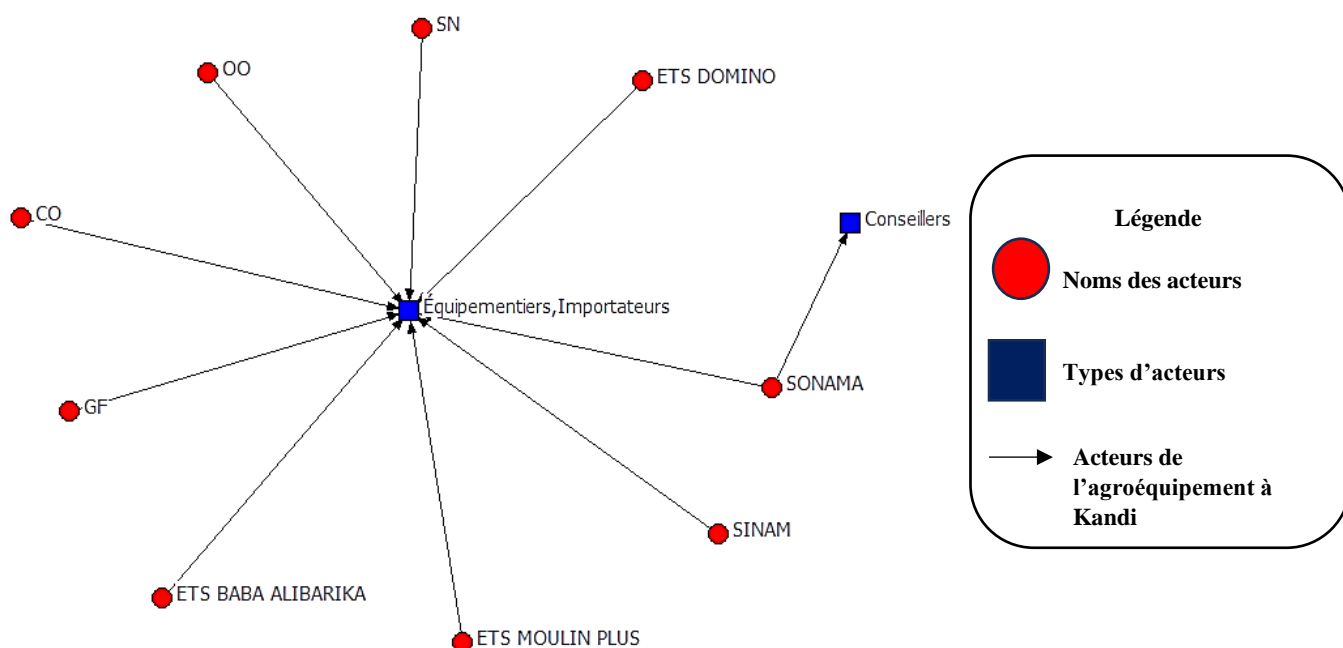


Figure 12 : Équipementiers importateurs dans le secteur de l’agroéquipement à Kandi (Deux lettres font référence aux initiales d’un acteur individuel)

Sources : Enquête de terrain, Octobre 2023

Il ressort de cette figure que les équipementiers importateurs rencontrés à Kandi et intervenant dans le secteur, sont diversifiés en passant par des entreprises individuelles généralement caractérisées par la communauté ibo, des entreprises semi-étatiques comme la SONAMA et d’autres SARL comme la SINAM ancien PRÉCIS PLUS. Fort est de constater que ce secteur, la SONAMA joue aussi le rôle de conseillers dans de secteur. Rappelons aussi que la majorité des entreprises individuelle ne sont pas enregistrées et sont donc limitées dans l’exercice de leurs activités par peur de sanction ou d’imposition. La SONAMA pourrait être favorisée par son statut et propose des services qui peuvent lui permettre d’attirer plus de clients.

5.1.1.4. Institutions financières dans le secteur de l’agroéquipement à Kandi

La figure 13 présente les Institutions financières dans le secteur de l’agroéquipement à Kandi.

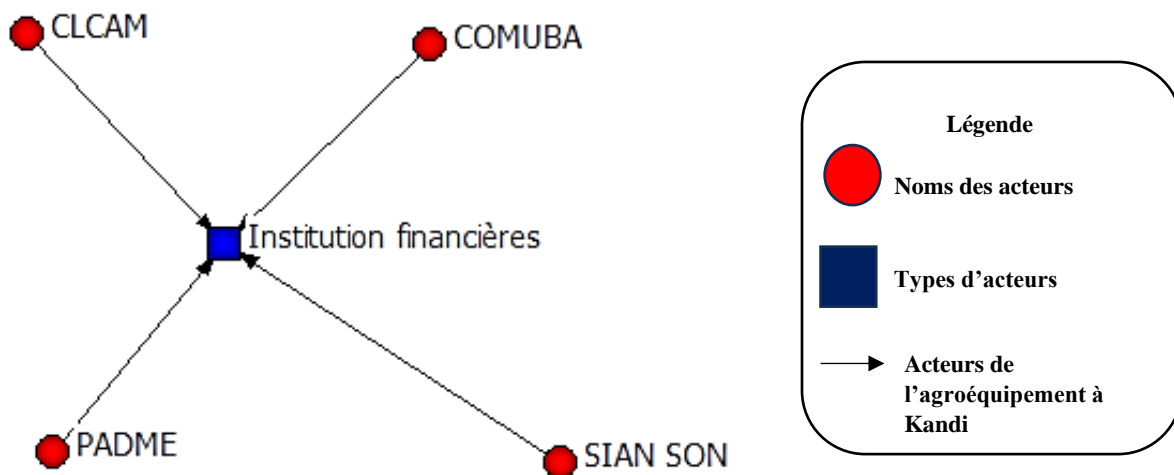


Figure 13 : Institutions financières dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi

Sources : Enquête de terrain, Octobre 2023

Il ressort de cette figure que les Institutions financières rencontrées à Kandi et intervenant dans le secteur, sont la CLCAM, SIAN'SON, Le PADME ainsi que la COMUBA. Toutes ces institutions offrent des services financiers orientés vers le secteur de l'agroéquipement.

5.1.1.5. Maintenançiers dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi

La figure 14 présente les maintenanciers dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi.

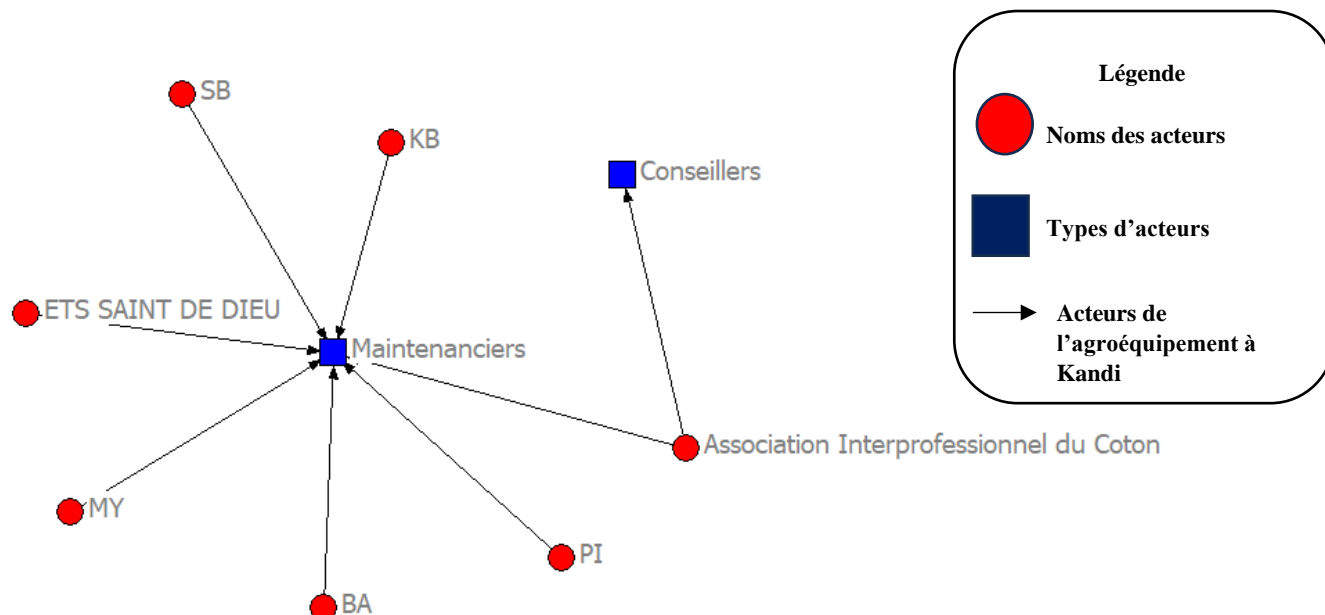


Figure 14 : Maintenançiers dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi (Deux lettres font référence aux initiales d'un acteur individuel)

Sources : Enquête de terrain, Octobre 2023

Il ressort de cette figure que les Maintenançiers rencontrés à Kandi et intervenant dans le secteur sont nombreux et diversifiés. On remarque que l'AIC joue également en plus de la casquette de conseillers, le rôle de maintenanciers en ayant ses propres techniciens en mécanisation agricole. Cela pourrait s'expliquer par le caractère associatif, mais plutôt privé de cette structure qui se bat également pour les intérêts de ces acteurs dans la filière coton.

5.1.1.6. Médias locaux dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi

La figure 15 présente les Médias locaux dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi.

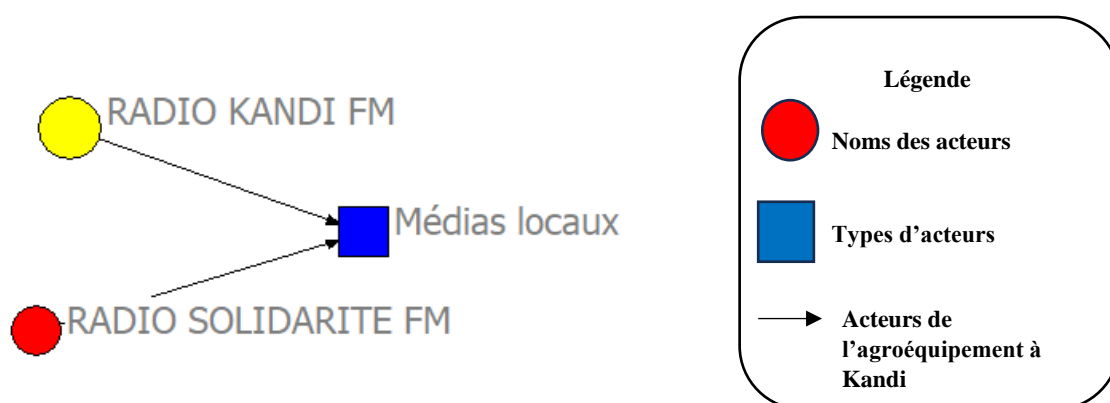


Figure 15 : Médias locaux dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi

Sources : Enquête de terrain, Octobre 2023

Il ressort de cette figure que le Média local, rencontré à Kandi et intervenant dans le secteur, est la radio Kandi FM. On retrouve également la Radio Solidarité FM proche et qui joue également le rôle de relais en termes d'informations dans le secteur.

5.1.2. Catégorie de services offerts par type d'acteurs

Le tableau 1 présente les catégories de services offerts par type d'acteurs.

Tableau 1 : Catégories de services offerts par type d'acteurs

Types d'acteurs	Catégories de services offerts
Acteurs étatiques	<ul style="list-style-type: none"> - Formation, - Conseil et Expertise, - Facilitation d'accès aux machines agricoles, - Services Administratifs, - Services d'urbanisme,

**ANALYSE DE L'ECOSYSTEME ET DES INTERACTION ENTRE LES ACTEURS DE L'AGRO
EQUIPEMENT A KANDI AU NORD DU BENIN**

	- Accompagnement social
Conseillers	- Conseil et Expertise, - Prestation de service, - Mises en relation avec les équipementiers, - Formation, - Plaidoyer, - Facilitation à l'accès aux Financements, - Accompagnement dans l'adoption d'innovation orientée vers la lutte contre le réchauffement climatique
Équipementiers/Importateurs	- Conception et Fabrication, - Vente et Distribution, - Location d'Équipement, - Maintenance et Réparation, - Formation, - Conseil et Expertise, - Importation et Exportation
Fabricants locaux (soudeurs + forgerons + tourneurs)	- Conception et Fabrication, - Vente et Distribution
Institution financière	- Conseil et Expertise, - Financement
Maintenanciers	- Conception et Fabrication, - Maintenance et Réparation, - Location d'Équipement, - Conseil et Expertise, - Mises en relation des producteurs avec d'autres mécaniciens ou tractoristes, - Installation de champs-écoles et démonstration des matériels agricoles, - Vente et Distribution
Médias locaux	- Diffusion d'informations
Partenaires techniques et financiers	- Formation, - Conseil et Expertise, - Sensibilisation, - Mises en application

De ce tableau, il ressort que, l'écosystème de l'agroéquipement à Kandi se révèle riche et varié, avec des acteurs interdépendants offrant des services complémentaires, reflétant une complexité structurelle et fonctionnelle. On y retrouve :

- **Acteurs étatiques** : Ces entités jouent le rôle de gardiens, facilitant l'accès aux machines agricoles à travers le FNDA et offrant des services essentiels comme la formation et le conseil. Leur portée s'étend également aux services administratifs, indiquant une possible

régulation et structuration du secteur. L'accompagnement social dénote une préoccupation pour le bien-être socio-économique des acteurs.

- **Conseillers** : Ces acteurs semblent être le cœur pulsant de l'écosystème. Leur expertise s'étend du conseil technique à la facilitation de financement. Le rôle de "médiateur" qu'ils jouent, en mettant en relation les équipementiers avec les utilisateurs finaux, souligne l'importance de la communication et de la diffusion d'informations dans l'écosystème.
- **Équipementiers/Importateurs** : Ils représentent la charnière technologique et commerciale. Il joue le rôle d'import-export, suggère un désir d'expansion et d'adaptation aux innovations mondiales. En plus de la conception et la fabrication, ils assurent la maintenance, ce qui traduit une préoccupation pour la durabilité des équipements.
- **Fabricants locaux** : Leur concentration sur la conception et la distribution indique une spécialisation axée sur la réponse aux besoins locaux. Cette proximité avec le terrain pourrait offrir des solutions adaptées aux défis locaux.
- **Institutions financières** : En se focalisant sur le financement et le conseil, elles pallient les lacunes en capital, permettant aux agriculteurs d'accéder à des équipements de qualité.
- **Maintenanciers** : Avec une approche holistique allant de la conception à la distribution, ils renforcent la durabilité et l'efficacité des outils agricoles. Leur rôle de mise en relation montre une dynamique d'entraide au sein de la communauté.
- **Médias locaux et Partenaires techniques** : Bien que spécifiques dans leurs interventions, ces acteurs renforcent l'aspect informatif et éducatif de l'écosystème.

En synthèse, l'écosystème de l'agroéquipement à Kandi est un réseau tissé serré où chaque acteur, par ses services, contribue à la robustesse et à la résilience du secteur. Il est impératif de reconnaître ces interactions pour envisager des politiques ou interventions efficaces.

5.1.3. Catégorie de services demandés par type d'acteurs

Le tableau 2 nous montre les besoins des différents acteurs qui travaillent dans le domaine de l'agroéquipement à Kandi.

Tableau 2 : Catégories de services demandés par type d'acteurs

Types d'acteurs	Catégories de services demandés
Acteurs étatiques	Besoin d'équipement Spécifique, Formation, Financement Abordable, Support Technique, Services d'urbanisme

**ANALYSE DE L'ECOSYSTEME ET DES INTERACTION ENTRE LES ACTEURS DE L'AGRO
EQUIPEMENT A KANDI AU NORD DU BENIN**

Conseillers	Besoin d'équipement Spécifique, Support Technique, Formation, Financement Abordable, Conseil
Équipementiers/Importateurs	Besoin d'équipement Spécifique, Financement Abordable, Communication, Formation, Informations sur le Marché
Fabricants locaux (soudeurs + forgerons + tourneurs)	Besoin d'équipement Spécifique
Institution financière	Besoin d'équipement Spécifique, Enquête de moralité, Financement Abordable, Conseil, Formation
Maintenanciers	Besoin d'équipement Spécifique, Formation, Support Technique, Financement Abordable
Médias locaux	Informations sur l'écosystème
Partenaires techniques et financières	Formation

La prédominance du besoin d'équipements spécifiques s'observe chez quasiment tous les acteurs, qu'il s'agisse des instances étatiques, des conseillers ou des fabricants. Cette tendance met en évidence l'importance cruciale d'avoir des équipements ou des machines adaptés pour opérer efficacement dans ce secteur à Kandi.

- **Les instances étatiques**, relais gouvernementaux, manifestent non seulement un intérêt pour des formations appropriées, mais aussi pour des financements avantageux. De plus, une attention particulière est portée au support technique et aux enjeux d'urbanisme.
- **Les conseillers**, quant à eux, privilégient les formations tout en valorisant leur expertise à travers des conseils pertinents. Ils souhaitent également accéder à des financements avantageux.
- **Les équipementiers**, acteurs majeurs de la vente ou de la fabrication d'outillages, sont en quête d'informations marchandes pour mieux naviguer le paysage concurrentiel. Ils aspirent également à des financements et à des formations continues.

- Il est notable que **les fabricants locaux** mettent en exergue un besoin unique, soulignant ainsi leur focalisation sur la production : celui d'équipements spécifiques.
- **Les institutions financières** expriment un intérêt pour les équipements, tout en soulignant l'importance de la fiabilité des emprunteurs à travers ce qu'elles appellent "Enquête de moralité".
- **Les maintenanciers**, spécialistes de la réparation et de l'entretien des machines, montrent une diversité dans leurs besoins allant de l'équipement à la formation en passant par un support technique et un accès au financement.
- Pour finir, **les médias locaux** semblent avoir un rôle informatif, cherchant principalement à se tenir au courant des dynamiques de l'écosystème de l'agroéquipement.

En somme, ce tableau révèle que, bien que variés, les besoins des acteurs convergent vers l'importance d'avoir des équipements adéquats pour exceller dans leurs missions respectives à Kandi.

5.1.4. Relations entre services offerts entre les différents acteurs

La Figure 16 présente une analyse approfondie des relations de services au sein du secteur de l'agroéquipement, mettant en lumière les services fournis par les différents acteurs.

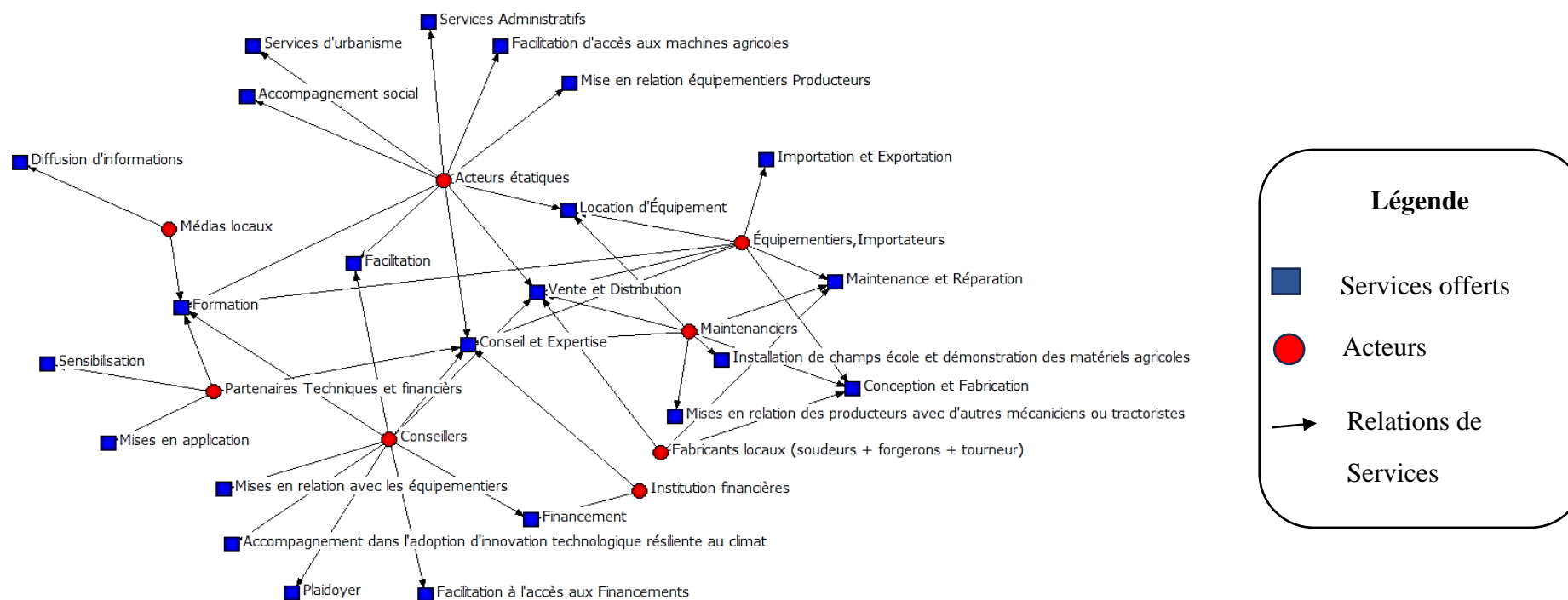


Figure 16 : Services offerts entre les différents acteurs du secteur de l'agroéquipement à Kandi

Sources : Enquête de terrain, Octobre 2023

Elle distingue clairement les services fournis de manière individuelle par chaque acteur et les services offerts par plusieurs acteurs en même temps (convergence des services offerts). Une observation déterminante issue de cette analyse est la remarquable diversité et la grande quantité de services proposés par les acteurs de l'agroéquipement. Il est évident que ces services sont spécifiques à chaque type d'acteur, démontrant ainsi l'adaptabilité du secteur aux besoins et aux spécificités de chacun. Par ailleurs, il est intéressant de noter que les acteurs jouent un rôle multiple en fournissant une gamme variée de services, ce qui met en évidence une certaine polyvalence au sein de ce secteur. Ces observations soulignent l'importance de la collaboration entre les différents acteurs pour répondre aux besoins complexes et variés du secteur de l'agroéquipement, et mettent en avant l'importance de la spécialisation et de la complémentarité des services offerts.

5.1.5. Relations entre services demandés entre les différents acteurs

La Figure 17 présente une analyse approfondie des relations de services au sein du secteur de l'agroéquipement, mettant en lumière les services demandés par les différents acteurs pris individuellement.

ANALYSE DE L'ECOSYSTEME ET DES INTERACTION ENTRE LES ACTEURS DE L'AGRO EQUIPEMENT A KANDI AU NORD DU BENIN

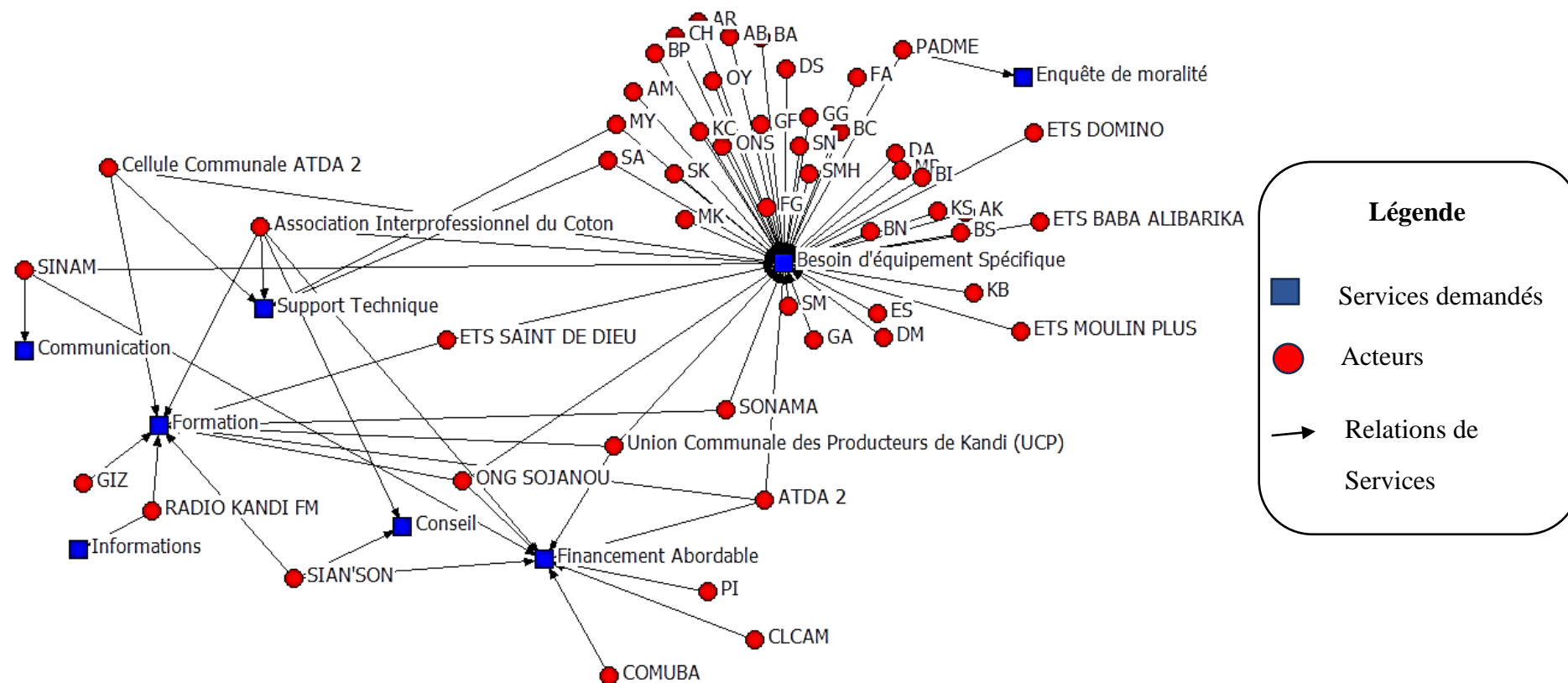


Figure 17 : Services offerts entre les différents acteurs du secteur de l'agroéquipement à Kandi

Sources : Enquête de terrain, Octobre 2023

Elle distingue clairement les services demandés de manière individuelle par chaque acteur et les services demandés par plusieurs acteurs en même temps (convergence des services demandés). Une observation déterminante issue de cette analyse est la remarquable diversité et la grande quantité de services demandés par les acteurs de l'agroéquipement. On remarque que certains acteurs expriment le même type de besoins et quand on croise ces données avec les données précédentes on constate que plusieurs acteurs demandent des services offerts par d'autres acteurs de l'écosystème d'innovation.

5.1.6. Relations entre services offerts et demandés entre les différents acteurs du secteur de l'agroéquipement à Kandi

De l'analyse des résultats précédents, il ressort que le secteur des acteurs de l'agroéquipement à Kandi est complexe et diversifié, avec des acteurs variés offrant une gamme de services et ayant des besoins spécifiques. Une analyse approfondie révèle des correspondances intéressantes entre les catégories de services offertes et demandées par différents acteurs, et met en lumière la manière dont ces acteurs interagissent pour soutenir le développement de l'agriculture locale. Plus particulièrement, il est intéressant de noter que certains acteurs fournissent des services tout en ayant des besoins similaires, créant ainsi une dynamique d'interdépendance. L'analyse exhaustive des résultats souligne une interdépendance réelle et des potentiels d'interactions significatifs entre les acteurs du secteur de l'agroéquipement à Kandi. Les fabricants locaux, en tant que fournisseurs de services de conception et de fabrication d'équipements spécifiques, illustrent clairement une interdépendance réelle en répondant aux besoins des agriculteurs tout en ayant eux-mêmes des besoins en équipements spécifiques. Parallèlement, d'autres acteurs tels que les acteurs étatiques, les conseillers, les institutions financières et les maintenanciers participent à cette interdépendance en offrant des services tout en ayant des besoins correspondants. Par exemple, les acteurs étatiques fournissent des services de formation, de conseil et d'expertise, tout en recherchant des services d'urbanisme. Cette dynamique crée un environnement propice à la collaboration et aux partenariats, favorisant ainsi le développement de l'agroéquipement à Kandi. Les résultats détaillés des relations de services entre les acteurs mettent en lumière la diversité et la quantité de services offerts et demandés. Chaque acteur contribue de manière spécifique, démontrant une adaptabilité du secteur aux besoins particuliers de chacun. La polyvalence des acteurs, fournissant une gamme variée de services, souligne l'importance de la spécialisation et de la complémentarité des services offerts, confirmant ainsi une interdépendance réelle. En ce qui concerne les potentiels d'interactions, les

**ANALYSE DE L'ECOSYSTEME ET DES INTERACTION ENTRE LES ACTEURS DE L'AGRO
EQUIPEMENT A KANDI AU NORD DU BENIN**

figures présentées illustrent clairement les services fournis individuellement par chaque acteur, mettant en évidence les multiples compétences présentes dans le secteur. La convergence des services offerts et demandés crée un potentiel d'interactions, où certains acteurs expriment les mêmes types de besoins. Cette corrélation, notamment avec les services offerts par d'autres acteurs de l'écosystème d'innovation, renforce le potentiel d'interactions, soulignant ainsi l'opportunité de collaborations futures. La formation étant assurée par des catégories d'acteurs non orientés spécialement vers ce secteur, cela représente des opportunités pour des acteurs de s'implanter dans cet écosystème d'innovation.

Ainsi, la coordination entre les différents acteurs devient cruciale pour capitaliser sur cette interdépendance réelle et exploiter pleinement les potentiels d'interactions. Cette collaboration active entre les acteurs du secteur de l'agroéquipement à Kandi est essentielle pour favoriser une croissance durable, une innovation continue, et la création d'un écosystème plus robuste et résilient

5.2.Types de collaborations

La figure 18 présente un aperçu des types de collaboration entre les acteurs de l'agroéquipement à Kandi, en se concentrant sur les commandes ponctuelles, les contrats à long terme et les projets conjoints.

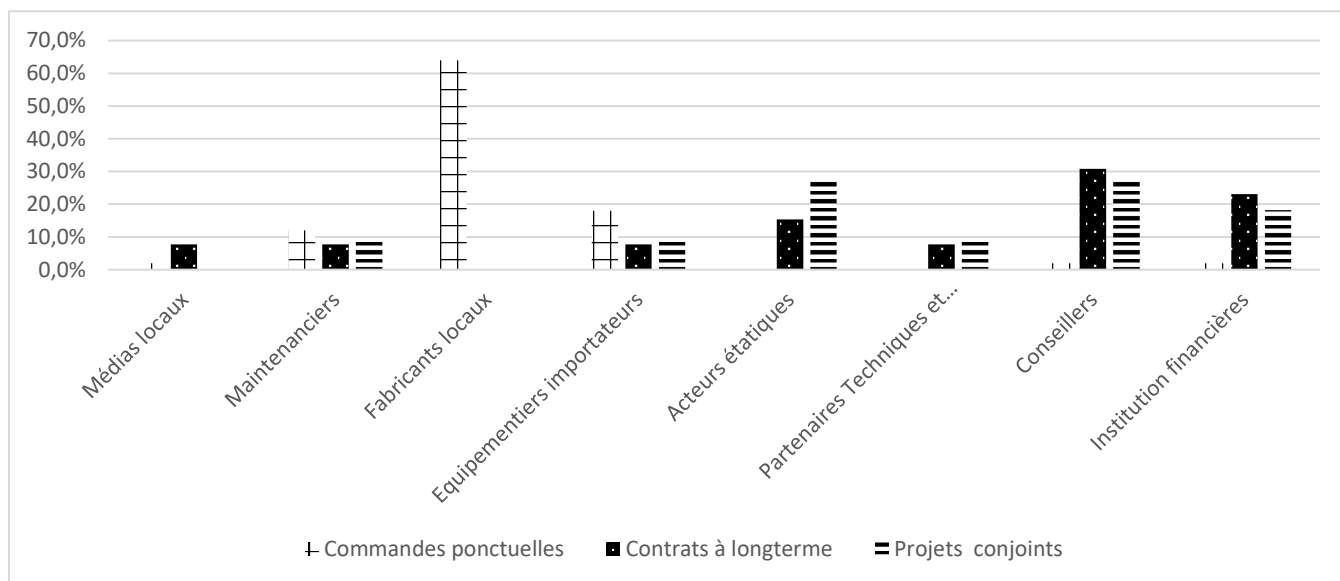


Figure 18 : Types de collaboration entre les différents acteurs du secteur de l'agroéquipement à Kandi

Sources : Enquête de terrain, Octobre 2023

Plusieurs observations et tendances se dégagent de ces données. Tout d'abord, les fabricants locaux sont largement enclins à des commandes ponctuelles (par des agriculteurs et équipementiers), représentant une part significative de 64%. Cela suggère qu'ils sont souvent sollicités pour fournir des produits ou des services spécifiques à un moment donné, sans nécessairement s'engager dans des collaborations à plus long terme. Cette prédominance peut être due à leur expertise dans la conception et la fabrication d'équipements sur mesure. D'un autre côté, les acteurs étatiques préfèrent les contrats à long terme et les projets conjoints, représentant respectivement 15,4% et 27,3%. Cela indique leur engagement à plus long terme dans des collaborations avec d'autres acteurs, ce qui est cohérent avec leur rôle dans la planification et la mise en œuvre de politiques agricoles. En outre, les conseillers et les institutions financières optent majoritairement pour les contrats à long terme, avec des pourcentages de 30,8% et 23,1% respectivement. Cela reflète leur rôle de fournisseurs de services de conseil, de financement et de soutien continu aux agriculteurs et

aux autres acteurs du secteur. Les maintenanciers et les équipementiers/importateurs montrent une diversité dans leurs modalités de collaboration, ce qui suggère une certaine flexibilité dans leur approche. Enfin, il est à noter que le média local semble peu impliqué dans les projets conjoints, avec une part de 0,0%. Leur rôle principal semble se concentrer sur la diffusion d'informations plutôt que sur la participation directe à des projets de développement.

Dans l'ensemble, ces observations soulignent la diversité d'approches de collaboration au sein de la communauté des acteurs de l'agroéquipement à Kandi. Les préférences en matière de collaboration semblent être influencées par les rôles spécifiques de chaque acteur dans l'écosystème de l'agroéquipement.

5.2.1. Relations entre les acteurs en fonction de leurs modalités de collaborations

La Figure 19 offre une représentation des modalités de collaboration et des relations entre les acteurs de l'agroéquipement à Kandi.

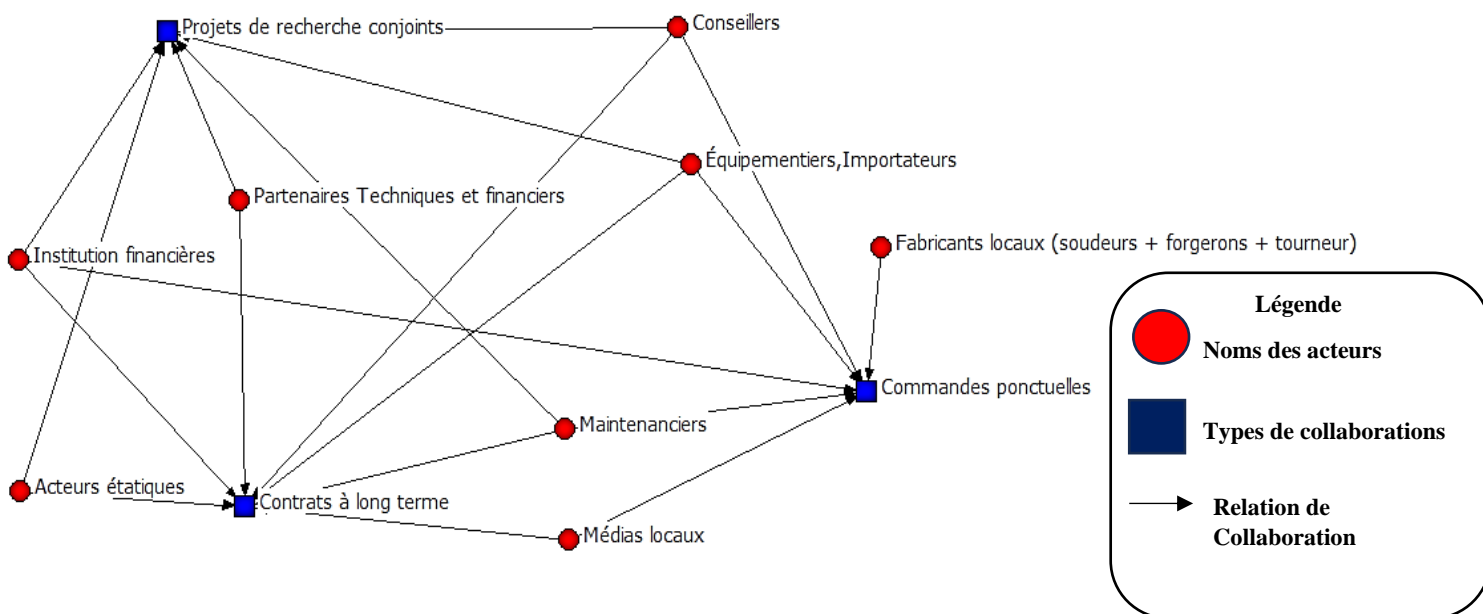


Figure 19 : Représentation des modalités et relation de collaboration entre les différents acteurs du secteur de l'agroéquipement à Kandi

Sources : Enquête de terrain, Octobre 2023

Tout d'abord, il est clair que les fabricants locaux préfèrent les commandes ponctuelles comme principal mode de collaboration. Cela suggère qu'ils sont souvent sollicités pour fournir des produits ou des services spécifiques à un moment précis, ce qui correspond à leur rôle dans la conception et la fabrication d'équipements sur mesure. En revanche, les autres acteurs, tels que les conseillers, les

institutions financières, les maintenanciers, les acteurs étatiques, les équipementiers, et les Partenaires techniques et Financiers, présentent une diversité de modalités de collaboration. Ils sont ouverts à des collaborations plus variées, y compris des projets de recherche conjoints. Cette variété de modes de collaboration reflète leur rôle diversifié dans le secteur de l'agroéquipement et leur capacité à s'engager dans des partenariats plus longs et plus complexes. De plus, la présence de contrats à long terme pour tous les acteurs, à l'exception des fabricants locaux, indique un engagement continu dans des relations de collaboration à plus long terme. Cela peut être lié aux besoins de formation, de financement, de soutien technique et de développement de politiques agricoles, qui nécessitent généralement un engagement sur le long terme pour produire des résultats durables. Enfin, il est important de noter que tous les acteurs, sauf les Partenaires techniques et Financiers et les acteurs étatiques, ont recours à des commandes ponctuelles pour certains services. Cette approche permet une flexibilité pour répondre à des besoins spécifiques sans nécessairement s'engager dans des partenariats plus structurés. Cependant, une observation cruciale est que de nombreuses entreprises individuelles ne sont pas enregistrées, ce qui a des implications importantes. L'absence d'enregistrement peut exclure ces acteurs de certaines opportunités de collaboration ou de financement, car ils pourraient ne pas répondre aux critères d'éligibilité. De plus, l'absence d'enregistrement peut susciter des inquiétudes en matière de fiscalité, car ces acteurs pourraient craindre des obligations fiscales non clarifiées ou des conséquences potentielles lors d'interactions avec les acteurs étatiques.

En somme, cette analyse de la Figure 19 révèle que la collaboration au sein de la communauté d'acteurs de l'agroéquipement à Kandi est diversifiée, avec des acteurs qui adoptent différentes modalités en fonction de leurs rôles, de leurs compétences et des besoins du secteur. Cela met en lumière la complexité de l'écosystème de l'agroéquipement et souligne l'importance de la flexibilité et de l'adaptabilité dans la recherche de solutions pour le développement agricole à Kandi.

5.3.Modalités de communications

La Figure 20 offre un aperçu détaillé des modalités de communication utilisées par les acteurs au sein de l'écosystème de l'agroéquipement à Kandi.

ANALYSE DE L'ECOSYSTEME ET DES INTERACTION ENTRE LES ACTEURS DE L'AGRO EQUIPEMENT A KANDI AU NORD DU BENIN

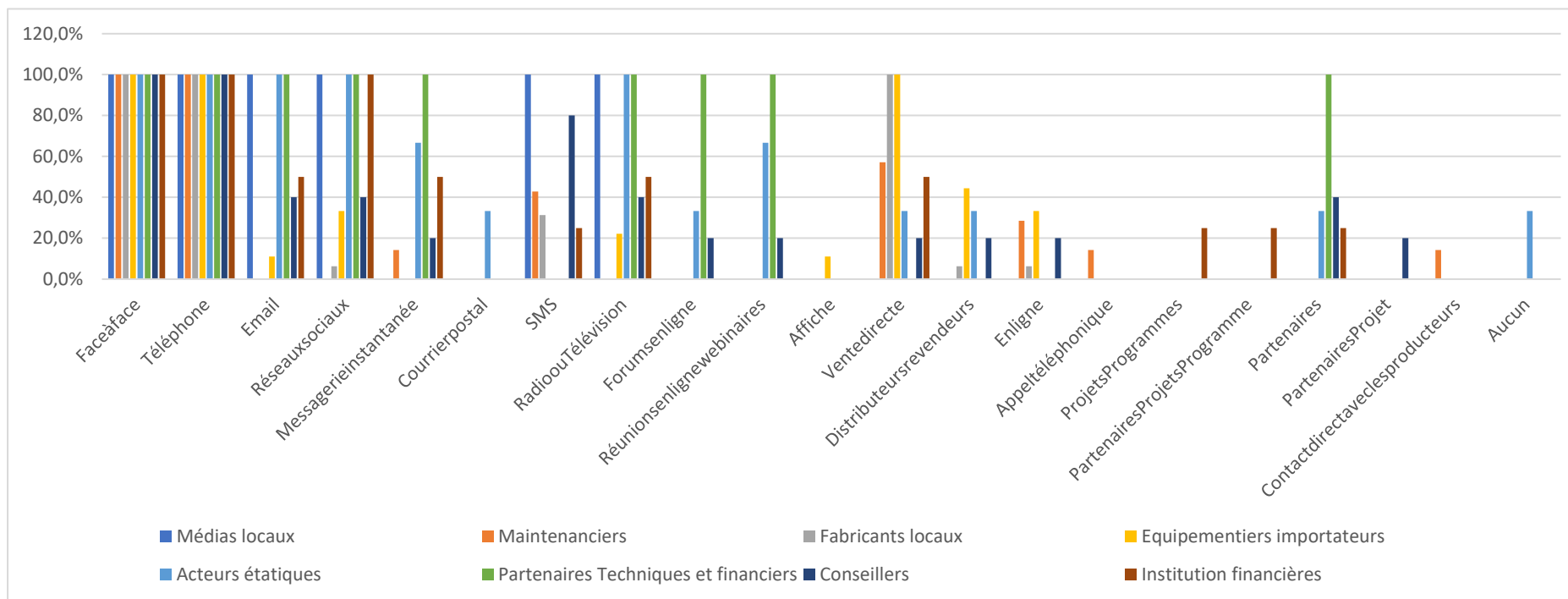


Figure 20 : Modalités de communications entre les différents acteurs du secteur de l'agroéquipement à Kandi

Sources : Enquête de terrain, Octobre 2023

De l'analyse de cette figure, il ressort que les médias locaux se caractérisent par une utilisation intensive de la communication en face-à-face, par téléphone, par email, par SMS, et par radio ou télévision. Cela reflète leur rôle central dans la diffusion d'informations au sein de la communauté locale. Le recours à ces canaux traditionnels s'explique par la nécessité de toucher un public local et de diffuser des informations de manière directe. Les maintenanciers privilégient également la communication en face à face et par téléphone, soulignant l'importance des interactions directes dans

**ANALYSE DE L'ECOSYSTEME ET DES INTERACTION ENTRE LES ACTEURS DE L'AGRO
EQUIPEMENT A KANDI AU NORD DU BENIN**

la prestation de leurs services de maintenance. L'utilisation de la messagerie instantanée (14,3%) et de la vente directe (57,1%) montre une adaptation progressive aux outils de communication numériques pour optimiser la gestion de leurs services et la relation client. Les fabricants locaux ont recours principalement à la communication en face à face et par téléphone, reflétant une approche traditionnelle dans leurs interactions avec les clients locaux. L'utilisation de la vente directe (100%) montre qu'ils établissent des relations directes avec les clients pour promouvoir leurs équipements artisanaux. Les équipementiers importateurs utilisent intensivement la communication en face à face et par téléphone pour gérer leurs activités d'importation et de distribution. La messagerie instantanée (44,4%) et la participation à des réunions en ligne ou à des webinaires (33,3%) montrent leur adoption progressive des outils de communication numériques pour des interactions professionnelles et de formation. Les acteurs étatiques ont une communication diverse, utilisant en particulier la communication en face à face, par téléphone, par email, et par radio ou télévision pour atteindre leurs objectifs dans le secteur de l'agroéquipement. L'utilisation de la messagerie instantanée (66,7%) et de la communication par SMS (33,3%) montre leur engagement dans des interactions professionnelles internes et externes. Les partenaires techniques et financiers adoptent une approche polyvalente en utilisant la communication en face à face, par téléphone, par email, et en participant à des réunions en ligne ou à des webinaires pour collaborer avec d'autres acteurs du secteur. Leur utilisation intensive de ces canaux de communication montre l'importance de la coordination et de la collaboration au sein de l'écosystème. Les conseillers dépendent fortement de la communication en face à face et par téléphone pour dispenser leurs conseils techniques. L'utilisation de la messagerie instantanée (80%), de la communication par email (40%), et la participation à des réunions en ligne ou à des webinaires (40%) reflètent leur adaptabilité aux outils numériques pour offrir des services de conseil. Les institutions financières combinent la communication en face à face et par téléphone avec l'utilisation de la communication par email, la participation à des réunions en ligne, et la diffusion par radio ou télévision pour informer sur leurs produits financiers. Leur recours à ces canaux montre leur souci de toucher un public varié et de diffuser des informations financières

En somme, la Figure 20 souligne la diversité des canaux de communication utilisés au sein de l'écosystème de l'agroéquipement à Kandi. Alors que les canaux traditionnels restent importants, l'adoption croissante des outils de communication numériques reflète l'évolution des pratiques de communication au sein de cet écosystème. Chaque catégorie d'acteurs adapte ses modalités de communication en fonction de ses besoins spécifiques et de ses objectifs.

CHAPITRE 6 : CARTOGRAPHIE DES RELATIONS

6.1. Présentation des différentes relations de proximité identifiées

Cette partie aborde les différentes relations de proximité identifiées dans le cadre de cette étude. Les relations de proximité peuvent référer aux interactions, collaborations ou connexions entre différents acteurs ou entités au sein d'un système ou d'un réseau. Ces relations permettent de comprendre les dynamiques au sein de l'écosystème de l'agroéquipement à Kandi.

6.1.1. Proximité cognitive

6.1.1.1. Répartition des enquêtes en fonction du niveau d'étude

La Figure 21 présente la répartition du niveau d'étude parmi les acteurs du secteur de l'agroéquipement à Kandi.

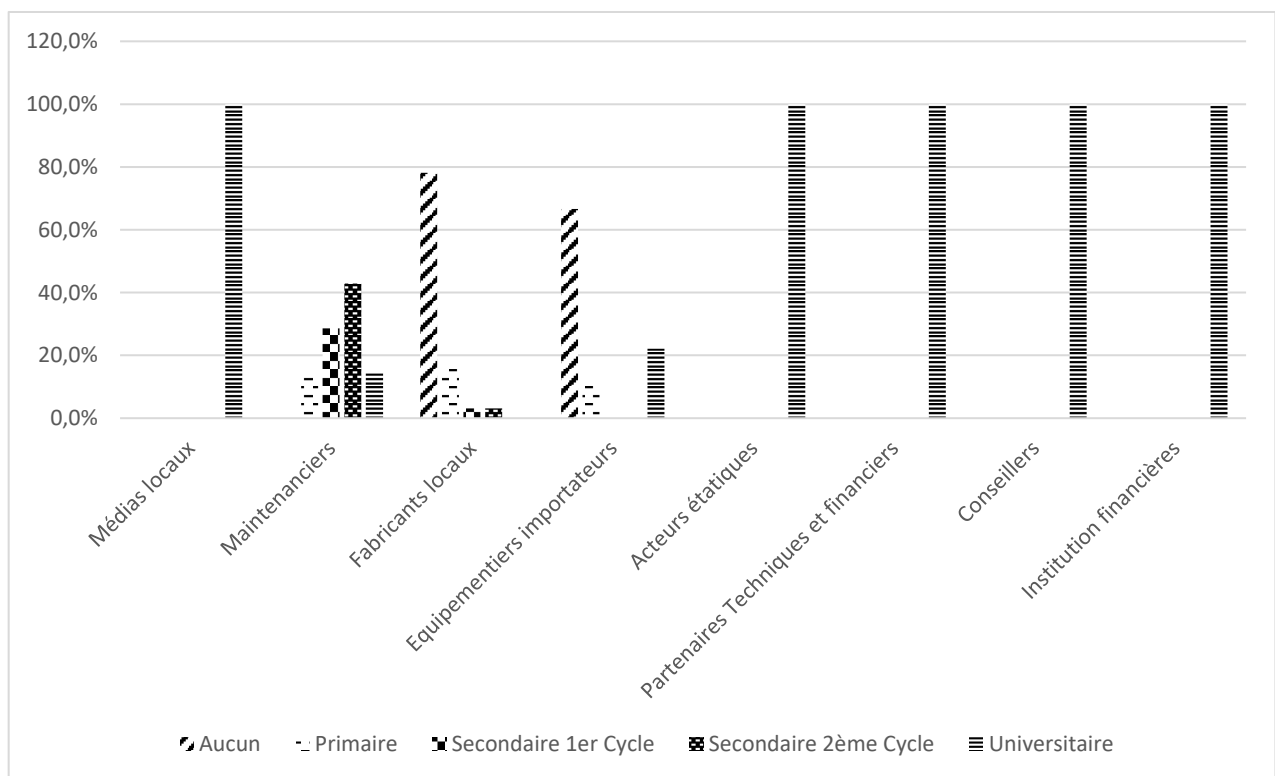


Figure 21 : Répartition des enquêtes en fonction du niveau d'étude

Source : Enquête de terrain, Octobre 2023

Une analyse approfondie de ces données révèle des tendances significatives parmi les différentes catégories d'acteurs. Tout d'abord, les médias locaux se distinguent par le fait que toutes les enquêtes

ont atteint un niveau d'éducation universitaire (100,0%). Cette proportion élevée suggère que les professionnels des médias locaux ont suivi une formation académique supérieure, ce qui est essentiel pour leur rôle de communication et de diffusion d'informations spécialisées dans le domaine de l'agroéquipement. Les maintenanciers présentent une répartition équilibrée des niveaux d'éducation, avec une proportion notable ayant atteint un niveau de secondaire 2e cycle (42,9%). Cette diversité de formations indique que les maintenanciers doivent avoir un ensemble de compétences éducatives pour s'acquitter de leurs tâches polyvalentes liées à la maintenance des équipements agricoles. Les fabricants locaux se caractérisent par une grande majorité ayant atteint un niveau de primaire (78,1%) ou de primaire (15,6%). Cela suggère que la fabrication d'équipements agricoles est souvent apprise de manière pratique sur le terrain, avec une proportion limitée ayant suivi des formations éducatives plus avancées. Les équipementiers importateurs présentent également une diversité en termes de niveaux d'éducation, avec une proportion significative ayant atteint un niveau universitaire (22,2%). Cela peut refléter la nécessité d'une expertise en gestion et en commerce dans leur rôle d'importateurs d'équipements agricoles. Enfin, les acteurs étatiques, les partenaires techniques et financiers, les conseillers, ainsi que les institutions financières, se distinguent par le fait que toutes les enquêtes ont atteint un niveau d'éducation universitaire (100,0%). Cela souligne l'importance de l'expertise académique dans ces rôles liés à la gestion, au conseil et à la planification dans le secteur de l'agroéquipement.

En somme, ces observations soulignent les différences marquées dans les niveaux d'éducation parmi les acteurs du secteur de l'agroéquipement à Kandi. Ces disparités reflètent les besoins spécifiques de formation pour chaque catégorie d'acteurs en fonction de leurs responsabilités et de leurs rôles dans le secteur. Les niveaux d'éducation varient de l'expertise académique nécessaire pour la gestion et la planification à l'acquisition pratique des compétences sur le terrain pour la fabrication et la maintenance des équipements agricoles. Cela peut potentiellement renforcer les difficultés à se comprendre entre acteurs n'ayant pas les mêmes compétences ou facilité d'expression (notamment écrite, ou avec l'informatique comme montrée dans la figure 20).

6.1.1.2. Niveau de formations dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi

La Figure 22 illustre le niveau de formation reçue dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi.

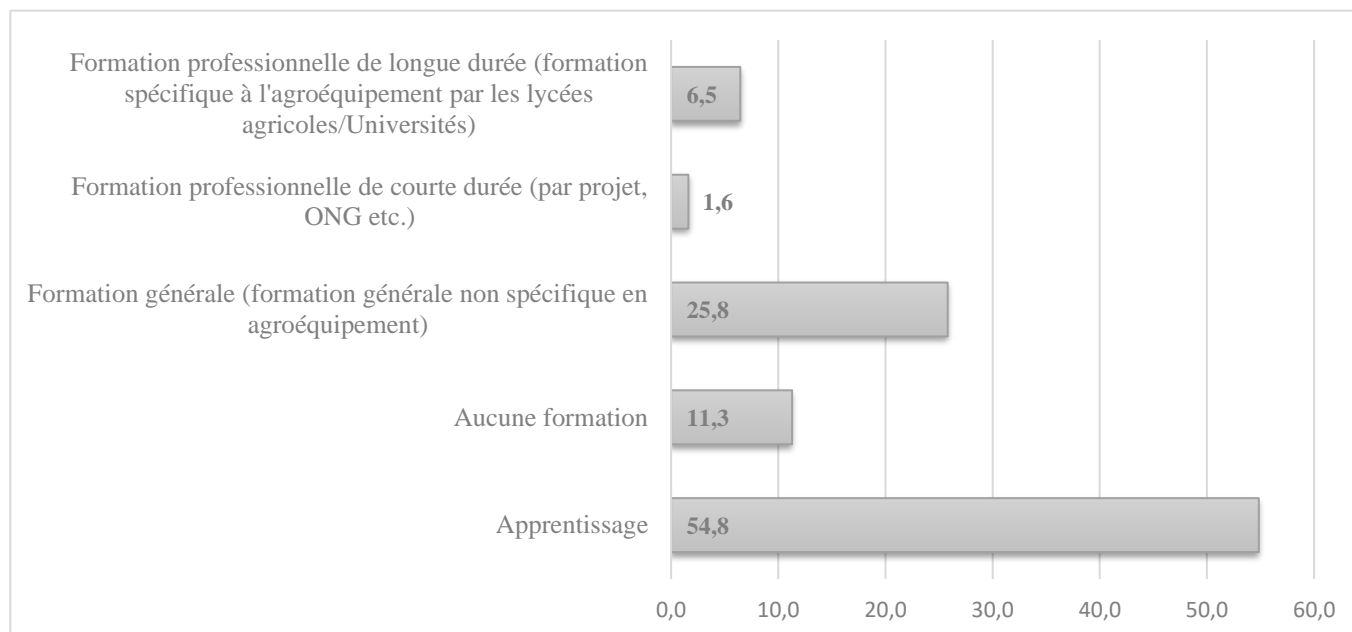


Figure 22 : Répartition des enquêtes en fonction du type de formations reçues

Source : Enquête de terrain, Octobre 2023

De l'analyse de cette figure, il ressort que plus de la moitié (54,8%) des acteurs s'appuient sur la voie de l'apprentissage. 25,8% des acteurs ont emprunté une voie plus généraliste, possédant une formation non spécifique à l'agroéquipement. Cette proportion significative suggère qu'il y a une flexibilité dans le secteur, permettant à ceux ayant des formations variées de s'intégrer et de contribuer à l'écosystème. Les 6,5% ayant reçu une formation professionnelle longue durée indiquent une évolution vers une spécialisation et une formalisation accrue de l'éducation dans le secteur. Seulement 1,6% ont été formés par des interventions courtes, comme celles proposées par des ONG. Bien que minoritaires, ces acteurs pourraient introduire des techniques ou des perspectives extérieures, enrichissant ainsi la diversité des approches au sein de l'écosystème. Ces données reflètent un écosystème où l'expérience pratique prédomine, tout en soulignant la présence et l'importance d'une formation formelle variée.

6.1.1.3. Répartitions des enquêtes en fonction de formations reçues

La Figure 23 présente la répartition des enquêtes en fonction de leur de formations reçues, regroupant les données en différentes catégories de formation.

ANALYSE DE L'ECOSYSTEME ET DES INTERACTION ENTRE LES ACTEURS DE L'AGRO EQUIPEMENT A KANDI AU NORD DU BENIN

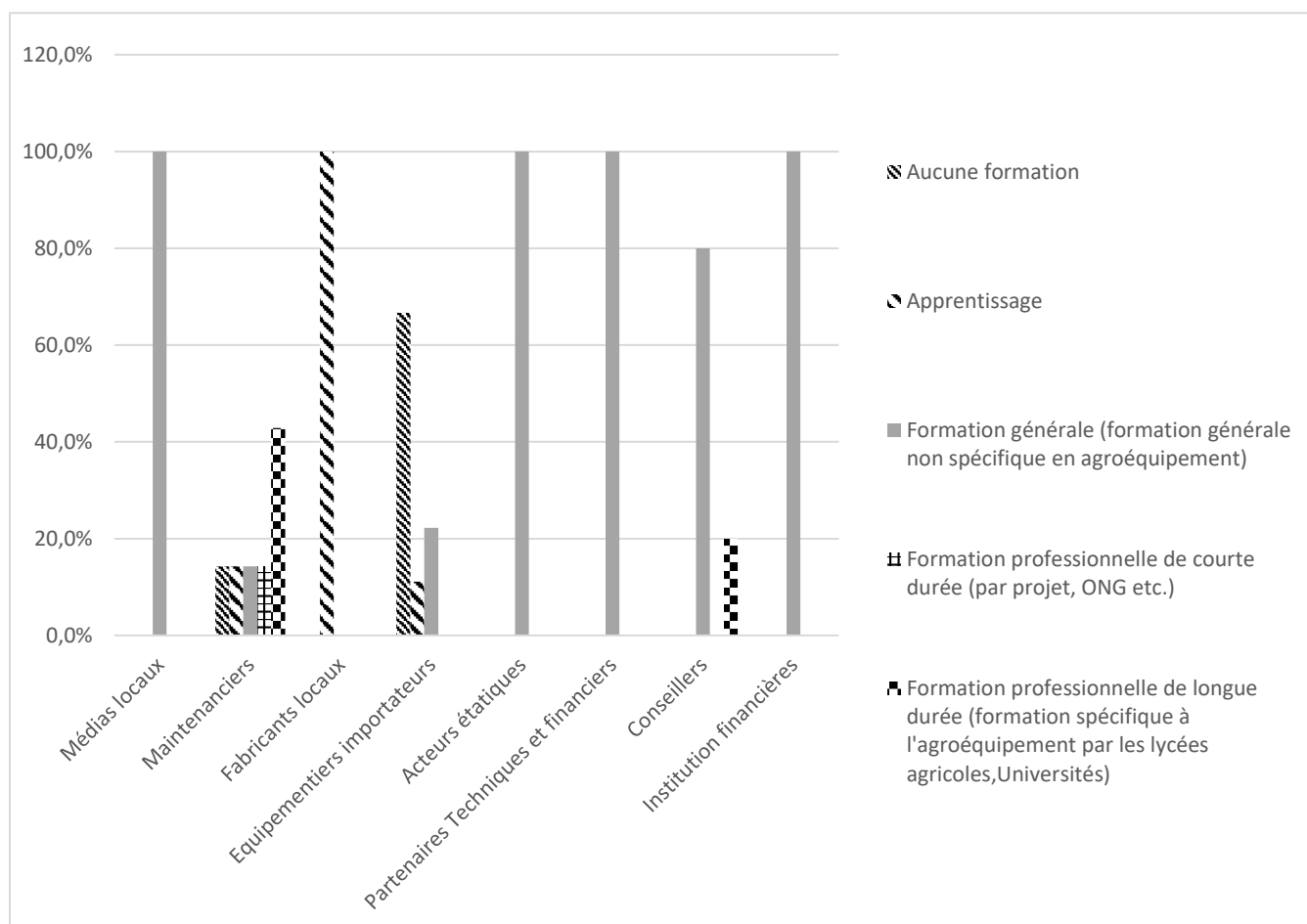


Figure 23 : Répartition des enquêtes en fonction du niveau de formations reçues

Source : Enquête de terrain, Octobre 2023

Une analyse approfondie de ces observations révèle plusieurs tendances intéressantes. Les enquêtés du média local ont suivi une formation générale non spécifique en agroéquipement. Cela suggère que les médias locaux ont une base de formation générale, mais ne sont pas nécessairement spécialisés dans le domaine de l'agroéquipement. Leur rôle principal pourrait être de communiquer et de diffuser des informations au grand public. Les maintenanciers présentent une diversité de formations, avec des proportions égales pour différentes catégories de formation, y compris une formation générale, une formation professionnelle de courte durée et une formation professionnelle de longue durée. La majorité d'entre eux (42,9%) ont suivi une formation professionnelle de longue durée spécifique à l'agroéquipement. Cela indique que les maintenanciers ont une formation variée pour soutenir leurs activités de maintenance d'équipements agricoles. Quant aux fabricants locaux, ils ont principalement suivi une formation en apprentissage, suggérant qu'ils ont acquis leurs compétences de manière pratique sur le terrain. Cela met en lumière la nature pratique de leur

formation, ce qui peut être essentiel pour la fabrication d'équipements agricoles. Les équipementiers importateurs présentent une diversité de formations, mais la majorité d'entre eux (66,7%) ont suivi une formation générale. Cependant, aucun d'entre eux n'a suivi une formation professionnelle de longue durée spécifique à l'agroéquipement, ce qui peut refléter leur rôle d'importateurs et distributeurs d'équipements. Tous les enquêtes dans les catégories des Acteurs étatiques et Partenaires techniques et financiers, ont suivi une formation générale, suggérant une formation de base non spécifique en agroéquipement. Cela peut indiquer que leur expertise provient d'autres domaines, mais ils sont impliqués dans des activités liées à l'agroéquipement. La plupart des conseillers (80,0%) ont une formation générale, avec une minorité (20,0%) ayant suivi une formation professionnelle de longue durée spécifique à l'agroéquipement. Cela suggère une certaine variété dans les formations des conseillers, avec une proportion minoritaire ayant une formation plus spécialisée. Des institutions financières, tous les enquêtes dans cette catégorie ont suivi une formation générale, indiquant une formation de base dans des domaines non spécifiques à l'agroéquipement.

Pour mieux comprendre les résultats de la Figure 23, nous pouvons les relier aux observations de la Figure 21, qui détaillent les niveaux d'études par catégorie d'acteurs. La Figure 21 révèle des disparités marquées en termes de niveaux d'étude parmi les acteurs du secteur de l'agroéquipement à Kandi. Par exemple, les médias locaux ont tous suivi une formation universitaire, tandis que les fabricants locaux ont principalement acquis leurs compétences par l'apprentissage sur le terrain. Lorsque nous comparons ces niveaux d'éducation avec les catégories de formation de la Figure 8, nous pouvons mieux comprendre comment les acteurs ont atteint leurs niveaux d'éducation et de formation spécifiques. Par exemple, les maintenanciers, qui sont principalement formés avec une proportion importante en formation professionnelle de longue durée spécifique à l'agroéquipement, correspondent bien à leur besoin d'expertise technique dans la maintenance d'équipements agricoles. Les fabricants locaux, en revanche, ont acquis leurs compétences par l'apprentissage sur le terrain, ce qui s'aligne sur la formation en apprentissage révélée dans la Figure 22. En fin de compte, les niveaux d'études observés dans la Figure 21 sont complétés par les catégories de formation de la Figure 22, mettant en lumière comment chaque catégorie d'acteurs a atteint son niveau de compétence éducative spécifique. Ces observations confirment l'importance de formations variées et adaptées aux besoins spécifiques de chaque rôle dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi.

En résumé, Les observations suggèrent que chaque catégorie d'acteurs a des besoins en formation spécifiques en fonction de ses rôles et de ses responsabilités dans le secteur de l'agroéquipement. Cette variété de formations reflète la complexité et la diversité de ce secteur et souligne l'importance

de l'expertise polyvalente pour répondre aux besoins agricoles locaux. Mais cela peut aussi être porteur de difficultés ou d'enjeux pour l'appui au renforcement de cet écosystème d'innovation, avec des acteurs aux profils si différents en termes d'études, et certains non spécialistes de l'équipement.

6.1.1.4. Participation à des formations/ateliers

La figure 24 présente la répartition de la participation des acteurs de l'agroéquipement à des formations et ateliers.

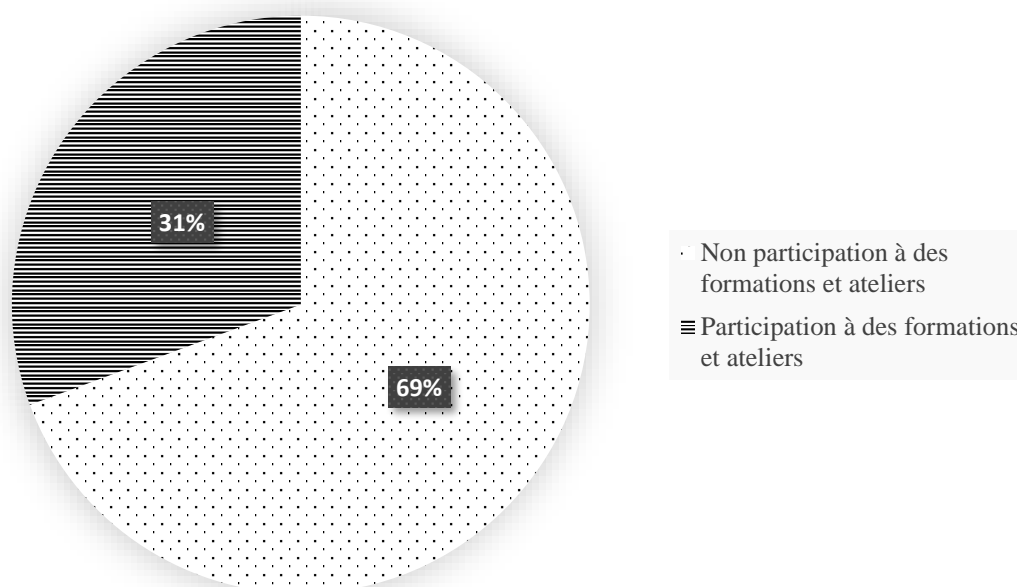


Figure 24 : Répartition des acteurs en fonction de la participation à des formations/ateliers

Sources : Enquête de terrain, Octobre 2023

De l'analyse de cette figure, il ressort que la majorité des acteurs de l'agroéquipement (69,4%) ne participent pas à des formations et ateliers, tandis que 30,6% y participent. Cela suggère qu'il y a une proportion significative d'acteurs qui ne bénéficient pas de ces opportunités de formation et d'amélioration des compétences.

6.1.2. Proximités institutionnelles

6.1.2.1. Connaissance des réglementations et normes locales

La figure 25 porte sur la connaissance des réglementations et normes locales liées au secteur de l'agroéquipement par différentes catégories d'acteurs.

ANALYSE DE L'ECOSYSTEME ET DES INTERACTION ENTRE LES ACTEURS DE L'AGRO EQUIPEMENT A KANDI AU NORD DU BENIN

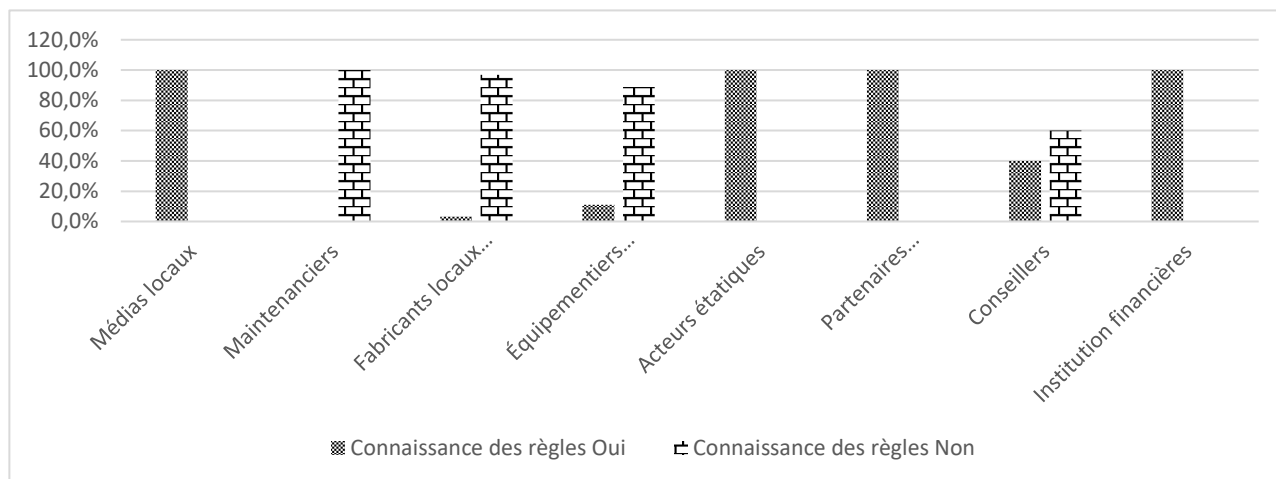


Figure 25 : Répartition des enquêtes en fonction la connaissance des réglementations et normes locales

Source : Enquête de terrain, Octobre 2023

De l'analyse de cette figure, il ressort que les médias locaux affichent une connaissance totale (100,0%) des réglementations et normes locales liées au secteur de l'agroéquipement. Cela suggère qu'ils sont bien informés sur les aspects réglementaires et normatifs de l'industrie et sont en mesure de les communiquer au public. Les maintenanciers ne semblent pas bien informés des réglementations et normes locales, avec une absence totale de connaissance (100,0%). Cela peut indiquer un besoin d'amélioration de la compréhension des réglementations pour assurer la qualité de leurs services de maintenance. Les fabricants locaux présentent une connaissance limitée (3,1%) des réglementations et normes locales. Cette faible compréhension peut entraîner des problèmes de conformité et de qualité dans leur production d'équipements. Les équipementiers importateurs ont également une connaissance limitée (11,1%) des réglementations et normes locales. Cela peut avoir un impact sur la conformité de leurs produits importés et sur leur capacité à répondre aux exigences locales. Les acteurs étatiques démontrent une connaissance totale (100,0%) des réglementations et normes locales, ce qui est essentiel pour leur rôle de régulation et d'application des règles dans le secteur de l'agroéquipement. Les partenaires techniques et financiers affichent une connaissance totale (100,0%) des réglementations et normes locales. Leur compréhension approfondie est importante pour la coordination et le financement des projets liés à l'agroéquipement. Les conseillers ont une connaissance limitée (40,0%) des réglementations et normes locales, ce qui peut affecter la qualité de leurs conseils techniques aux acteurs du secteur. Il peut être nécessaire de renforcer leur expertise réglementaire. Les institutions financières montrent une connaissance totale (100,0%) des

règlementations et normes locales, ce qui est crucial pour informer les clients sur la conformité aux exigences financières liées à l'agroéquipement.

En résumé, la figure 25 met en lumière des disparités significatives en termes de connaissance des règlementations et normes locales parmi les acteurs du secteur de l'agroéquipement à Kandi. Certains acteurs, tels que les médias locaux, les acteurs étatiques et les partenaires techniques et financiers, ont une connaissance approfondie, tandis que d'autres, comme les maintenanciers, les fabricants locaux et les équipementiers importateurs, montrent des lacunes de connaissances. Cette disparité peut avoir des implications sur la conformité, la qualité des services et la prise de décision dans le secteur de l'agroéquipement. Il pourrait être nécessaire d'envisager des initiatives de formation et de sensibilisation pour combler ces écarts de connaissances.

6.1.2.2. Conformité avec les réglementations et normes locales

La figure 26 présente le niveau de conformité des acteurs de l'agroéquipement aux normes locales et nationales.

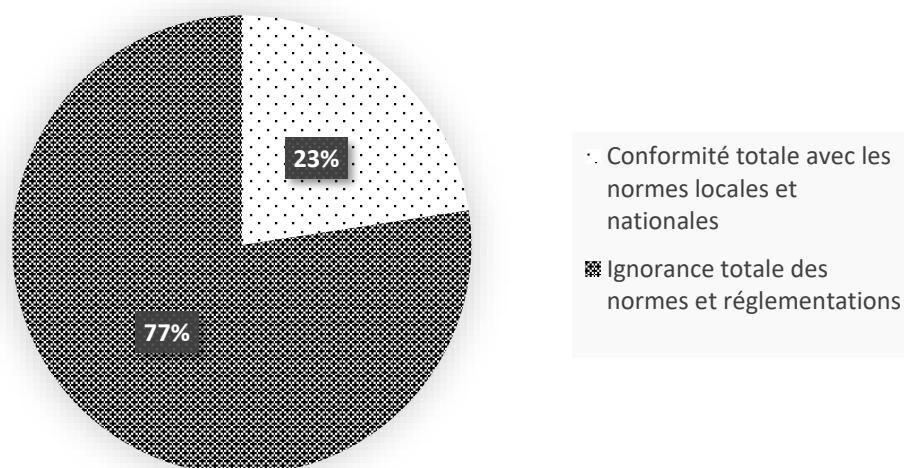


Figure 26 : Répartition des enquêtes en fonction du niveau de conformité des acteurs de l'agroéquipement aux normes locales et nationales.

Source : Enquête de terrain, Octobre 2023

De l'analyse de ces données, il ressort que seulement 14 acteurs (22,6%) parmi l'échantillon total sont en conformité totale avec les normes locales et nationales. Cela signifie que ces acteurs respectent pleinement les réglementations et normes en vigueur dans le secteur de l'agroéquipement. Leur engagement en matière de conformité est un bon indicateur de leur respect des lois et de leur souci de la qualité et de la sécurité. Aussi, la grande majorité des acteurs, soit 48 d'entre eux (77,4%),

admettent ignorer totalement les normes et réglementations locales et nationales. Cette ignorance peut être préoccupante car elle suggère un manque de sensibilisation aux exigences légales et aux normes de qualité. Cela peut avoir des conséquences sur la sécurité, la qualité des produits et services, ainsi que sur la conformité aux exigences gouvernementales.

En résumé, la figure 26 révèle un problème majeur de non-conformité et d'ignorance des normes locales et nationales par la grande majorité des acteurs de l'agroéquipement à Kandi. Il est essentiel de remédier à cette situation en mettant en place des mesures de sensibilisation, de formation et de suivi pour assurer la conformité avec les réglementations en vigueur. Une meilleure compréhension et application des normes peut contribuer à améliorer la qualité, la sécurité et la performance de l'ensemble du secteur de l'agroéquipement.

6.1.3. Proximité géographique

6.1.3.1. Existence d'un siège social

La figure 27 présente l'existence ou non d'un siège social des acteurs du secteur de l'agroéquipement à Kandi.

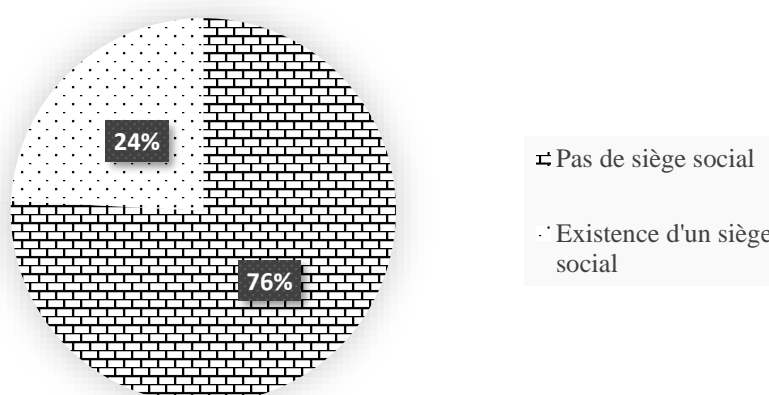


Figure 27 : Répartition des enquêtes en fonction de l'existence ou non d'un siège social

Source : Enquête de terrain, Octobre 2023

De l'analyse de cette figure, il ressort que 47 acteurs, soit 75,8% de l'échantillon total, déclarent ne pas avoir de siège social à Kandi. Cela signifie qu'une grande majorité des acteurs du secteur n'ont pas établi de bureaux ou de structures administratives fixes dans cette région. 24,2% de l'échantillon, indiquent avoir un siège social à Kandi. Cela signifie qu'une minorité d'acteurs ont établi une présence physique dans la région, ce qui peut inclure des bureaux administratifs, des installations de production ou d'autres infrastructures.

En croisant ces résultats avec les données précédentes, il ressort que la présence d'un siège social a des implications sur les interactions entre les acteurs du secteur de l'agroéquipement à Kandi et sur les relations de proximité. Pour mieux comprendre ces implications, il est utile de relier ces observations aux résultats précédents liés à la Figure 7 (structure organisationnelle) et à la Figure 26 (conformité aux normes). Les acteurs ayant un siège social à Kandi sont plus susceptibles d'établir des liens étroits avec la communauté locale, y compris d'autres entreprises, les autorités locales, les organisations de la société civile et les partenaires potentiels. Cela peut favoriser une meilleure compréhension des besoins locaux et des opportunités de collaboration. Quant aux acteurs indépendants, qui forment la majorité, ils sont moins susceptibles d'avoir un siège social formel, ce qui peut être en corrélation avec leur statut d'entreprises individuelles ou de micro-entreprises. En revanche, les maisons mères, annexes et filiales sont plus enclins à avoir des sièges sociaux, ce qui reflète leur nature organisationnelle plus complexe. Les entreprises avec des structures plus organisées peuvent être mieux positionnées pour respecter les réglementations et normes locales. Aussi les résultats précédents, suggère que l'administration joue un rôle dans l'écosystème de l'agroéquipement à Kandi. Les acteurs ayant un siège social formel peuvent avoir des interactions plus directes avec les autorités locales, notamment en ce qui concerne les licences, les réglementations, les autorisations et les questions fiscales. Cette interaction peut être facilitée par leur présence physique dans la région. Les acteurs indépendants (Figure 7) sont souvent ceux qui n'ont pas de siège social à Kandi. Cela peut refléter leur statut d'entreprises individuelles ou de petites structures. En outre, l'ignorance des normes et réglementations locales (Figure 26) est plus répandue parmi les acteurs sans siège social, ce qui souligne l'importance de sensibiliser et de former ces acteurs pour améliorer leur conformité.

En somme, la présence d'un siège social peut renforcer les relations locales, favoriser la conformité aux normes et renforcer les interactions avec l'administration locale. Cependant, il est important de noter que la plupart des acteurs ne disposent pas d'un siège social à Kandi, ce qui soulève des questions sur l'accessibilité des services et l'impact sur le développement économique de la région.

Cependant, la présence d'un certain nombre d'acteurs disposant de sièges sociaux à Kandi peut être un indicateur positif de l'engagement de certaines entreprises dans la région. Cela peut favoriser la création d'emplois locaux, le développement économique et la fourniture de services et de produits dans la région.

Il convient de noter que l'absence de sièges sociaux ne signifie pas nécessairement une absence d'activités économiques dans la région, car de nombreuses entreprises opèrent sans avoir de bureaux

permanents sur place. Néanmoins, cette observation peut servir de point de départ pour une analyse plus approfondie des modèles commerciaux et des besoins en développement économique dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi.

6.1.3.2. Situation géographique par rapport aux autres acteurs

6.1.3.2.1. Situation géographique par rapport au fabricants locaux

La figure 28 présente la situation géographique des fabricants locaux par rapports aux autres acteurs de l'agroéquipement.

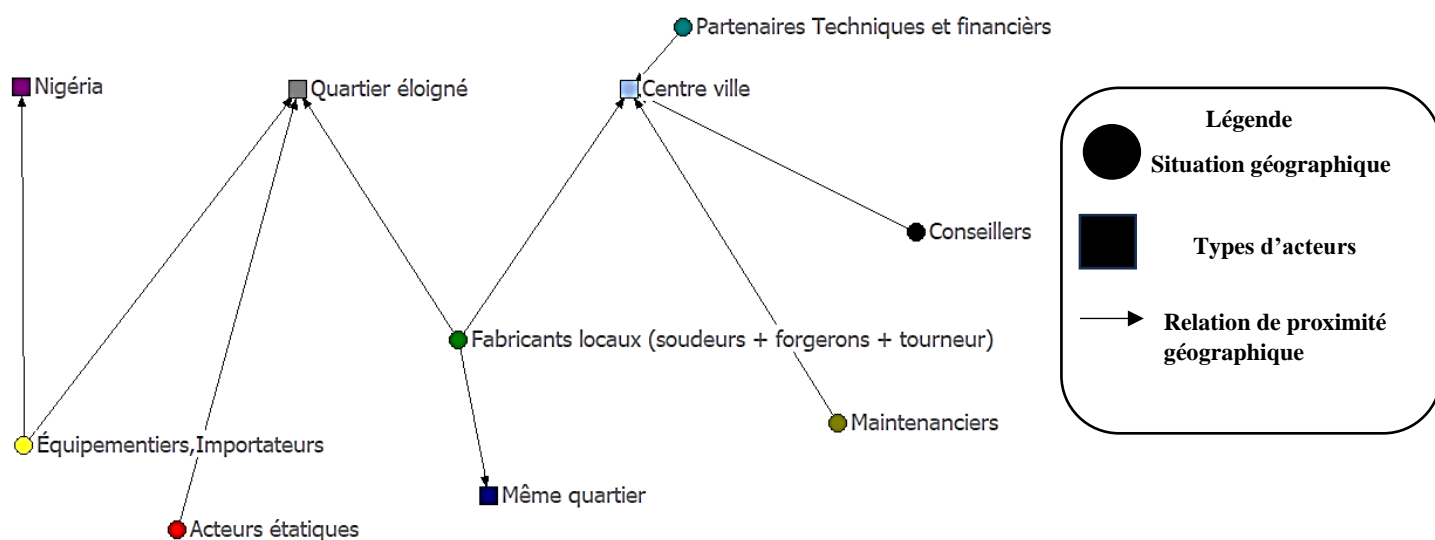


Figure 28 : Situation géographique des fabricants locaux par rapports aux autres acteurs de l'agroéquipement

Source : Enquête de terrain, Octobre 2023

De l'analyse de cette figure, il ressort que, les maintenanciers ont une relation géographique uniquement avec les fabricants locaux dans le Centre-ville, suggérant une collaboration spécifique dans cette zone. Les fabricants locaux (soudeurs + forgerons + tourneur) ont des relations avec les maintenanciers dans le Centre-ville, et avec les équipementiers, importateurs dans le Même quartier, Centre-ville, et Quartier éloigné. Cependant, aucune relation n'est signalée dans la Commune du 2KP et au Nigeria. Les équipementiers, importateurs ont des relations avec les fabricants locaux dans le Même quartier, Centre-ville, et Quartier éloigné, ainsi qu'avec les conseillers dans le Centre-ville. Les conseillers ont une relation géographique avec les fabricants locaux dans le Centre-ville, indiquant une collaboration spécifique dans cette zone. Les institutions financières n'ont pas de relations géographiques avec d'autres acteurs dans les zones spécifiées. Les acteurs étatiques ont

une relation avec les fabricants locaux dans le Quartier éloigné, montrant une collaboration spécifique dans cette zone. Les partenaires techniques et financiers ont une relation avec les fabricants locaux dans le Centre-ville, soulignant une collaboration stratégique dans cette région. Quant aux médias locaux, ils n'entretiennent pas de relations géographiques avec d'autres acteurs dans les zones spécifiées.

La concentration des relations entre les fabricants locaux et les autres acteurs dans le Centre-ville est dû au fait que beaucoup d'acteurs sont concentré dans le centre-ville. Ce qui accroît les relations de proximités avec ces acteurs Les relations spécifiques avec les conseillers et les maintenanciers dans le réside du fait de la collaboration avec ces acteurs dans la réparation ou la conception des agroéquipements. La présence des acteurs étatiques dans le Quartier éloigné peut indiquer un intérêt gouvernemental particulier pour le développement de l'agroéquipement dans cette zone spécifique.

En conclusion, l'analyse des relations géographiques entre les acteurs de l'agroéquipement par rapport aux fabricants locaux, suggère que la proximité géographique joue un rôle significatif dans la dynamique de collaboration. Les fabricants locaux, les maintenanciers, et les conseillers, montrent une propension à établir des relations privilégiées dans des zones spécifiques, en particulier dans le Centre-ville. Cette concentration géographique est un facteur facilitant les échanges, les synergies, et le partage d'expertise au sein de ces zones. Cependant, il est important de noter que cette tendance n'est pas universelle. Certains acteurs, comme les équipementiers, importateurs, ont des relations réparties dans différentes zones, indiquant une flexibilité dans leur approche et une capacité à collaborer à distance. De même, certaines entités, comme les médias locaux et les institutions financières, ne semblent pas dépendre de la proximité géographique pour établir des relations.

Cette conclusion souligne la diversité des stratégies de collaboration dans le secteur de l'agroéquipement. Bien que la proximité géographique puisse favoriser des collaborations plus étroites et des échanges rapides, d'autres acteurs peuvent réussir à établir des relations significatives malgré la distance physique. Ainsi, le développement d'infrastructures de communication et de réseaux efficaces peut jouer un rôle crucial pour surmonter les barrières géographiques et promouvoir des collaborations fructueuses au-delà des frontières locales.

6.1.3.2.2. Situation géographique par rapport aux conseillers

La figure 29 présente la situation géographique des conseillers par rapports aux acteurs de l'agroéquipement.

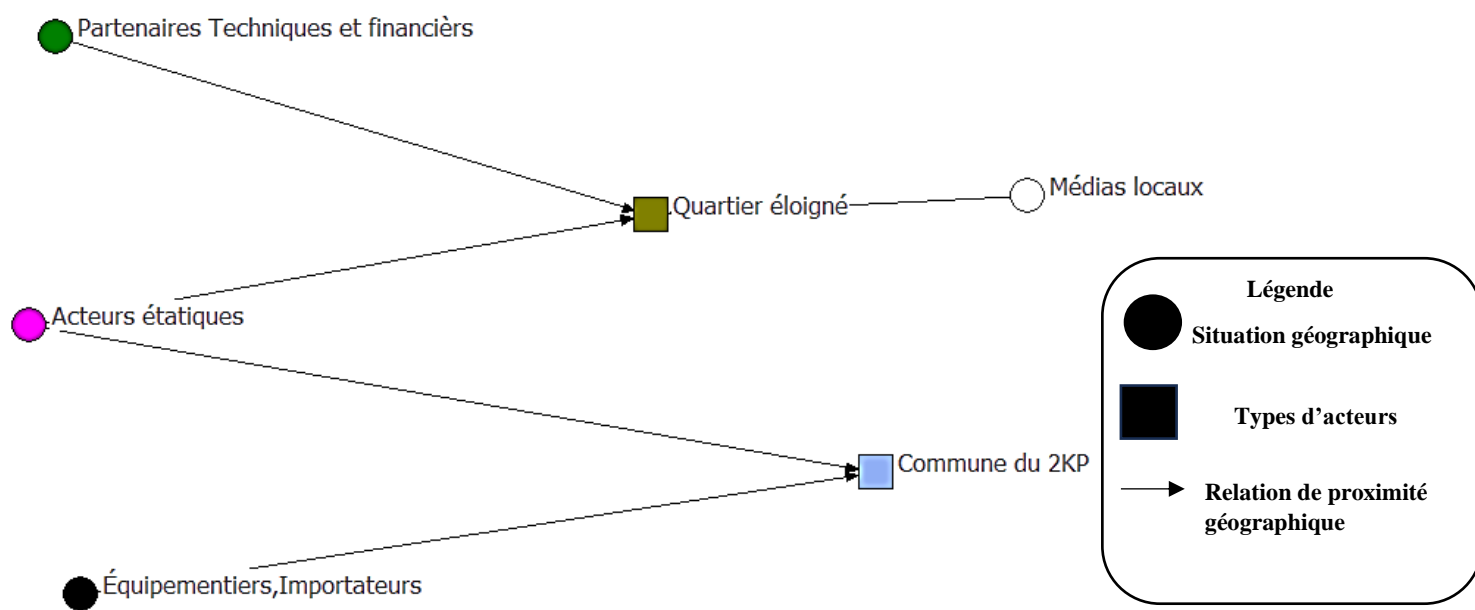


Figure 29 : Situation géographique des conseillers par rapports aux autres acteurs de l'agroéquipement

Source : Enquête de terrain, Octobre 2023

De l'analyse de cette figure, il ressort que les maintenanciers et les fabricants locaux ne présentent pas de relations géographiques spécifiques avec les conseillers dans aucune des zones spécifiées. Les équipementiers, importateurs, les acteurs étatiques, les partenaires techniques et financiers, ainsi que les médias locaux ont des relations géographiques avec les conseillers, principalement concentrées dans la Commune du 2KP et le Quartier éloigné. La relation entre les conseillers et les équipementiers, importateurs dans la Commune du 2KP peut suggérer une collaboration axée sur des projets ou des besoins particuliers dans cette communauté spécifique.

Les collaborations entre les conseillers et les acteurs étatiques dans la Commune du 2KP et Quartier éloigné indiquent une possible coordination avec les autorités gouvernementales pour des initiatives de conseil et de développement dans ces régions éloignées. Par contre, la coopération entre les conseillers, les partenaires techniques et financiers, ainsi que le média local dans les quartiers éloignés souligne une implication significative dans cette zone, pouvant être associée à des

Cette figure met en évidence la pertinence de la proximité géographique dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi. Les collaborations entre les conseillers et divers acteurs, principalement dans la Commune du 2KP et les quartiers éloignés, suggèrent que la proximité géographique favorise des relations plus étroites et des partenariats stratégiques. Cette proximité peut être attribuée à plusieurs facteurs, tels que des besoins spécifiques dans ces zones, des opportunités de développement, ou des initiatives gouvernementales ciblées.

En conclusion, la figure suggère que la proximité géographique reste un élément clé dans la facilitation des collaborations, offrant des avantages potentiels pour le développement durable du secteur agricole à Kandi.

6.1.3.2.3. Situation géographique par rapport aux acteurs fournissant des formations (rôle secondaire)

La figure 30 présente la situation géographique des formateurs par rapports aux acteurs de l'agroéquipement.

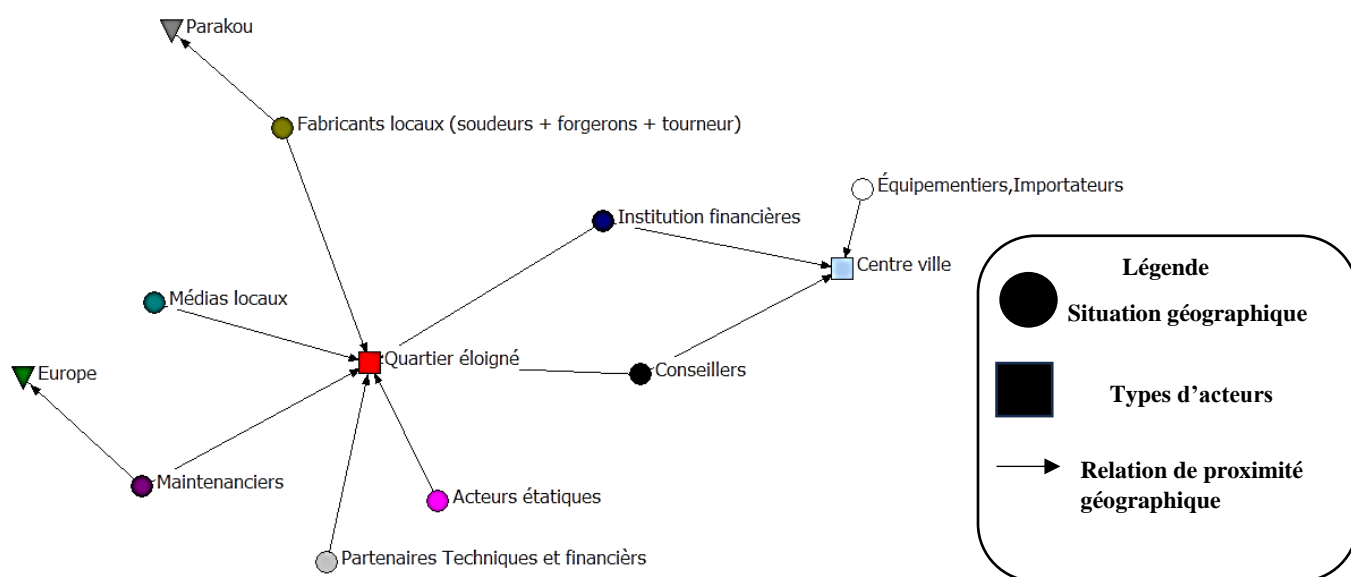


Figure 30 : Situation géographique des formateurs par rapports aux autres acteurs de l'agroéquipement

Source : Enquête de terrain, Octobre 2023

De l'analyse de cette figure, il ressort que les maintenanciers ont des relations géographiques avec les formateurs dans des quartiers éloignés du centre-ville de Kandi et en Europe. Cela peut indiquer des collaborations spécifiques avec des formateurs situés dans ces zones. Les fabricants locaux ont des relations avec les formateurs dans des quartiers éloignés de leurs à Kandi et à Parakou avec des centres de formation comme la COBEMAG. Les équipementiers, importateurs ont des relations

avec les formateurs dans le Centre-ville. Les conseillers, institutions financières, Partenaires techniques et Financiers et médias locaux ont des relations avec les formateurs dans des quartiers éloignés du leurs. Les acteurs étatiques ont des relations avec les formateurs dans des quartiers éloignés.

La concentration des collaborations entre les formateurs et les maintenanciers, fabricants locaux, équipementiers, importateurs, conseillers, institutions financières, partenaires techniques et financiers, médias locaux, ainsi que les acteurs étatiques dans des quartiers éloignés du leurs peut être un frein au collaboration en raison de la distance cependant l'existence de ces relation, prouve quand meme que la distance n'est pas forcément un frein à la collaboration entre les différents acteurs dans le domaines de la formations Les relations avec les formateurs en Europe soulignent une dimension internationale des collaborations. Cela indique des échanges de connaissances, des programmes de formation ou des partenariats spécifiques avec des formateurs basés en Europe. La collaboration spécifique entre les équipementiers, importateurs, et les formateurs dans le centre-ville est liée aux opportunités de formation technique ou à des besoins spécifiques des acteurs concentrés dans cette zone urbaine. La collaboration entre les acteurs étatiques et les formateurs dans les quartiers éloignés peut refléter une initiative gouvernementale visant à renforcer les compétences et les connaissances dans cette région éloignée.

La figure suggère que la proximité géographique est un facteur important dans les collaborations entre les formateurs et les acteurs de l'agroéquipement. La concentration des relations dans des zones spécifiques, en particulier dans les quartiers éloignés, indique que la proximité géographique peut faciliter des collaborations plus étroites et des échanges de connaissances dans le secteur de l'agroéquipement.

6.1.3.2.4. Situation géographique par rapport aux maintenanciers

La figure 31 présente la situation géographique des maintenanciers par rapports aux acteurs de l'agroéquipement.

ANALYSE DE L'ECOSYSTEME ET DES INTERACTION ENTRE LES ACTEURS DE L'AGRO EQUIPEMENT A KANDI AU NORD DU BENIN

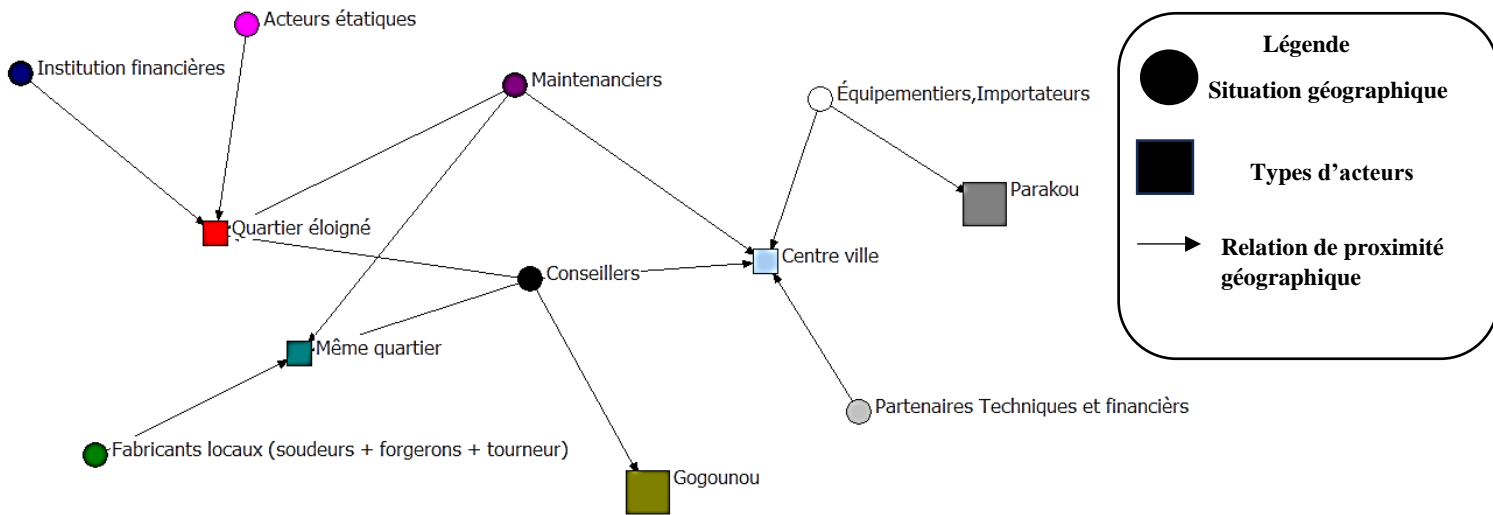


Figure 31 : Situation géographique des maintenanciers par rapports aux autres acteurs de l'agroéquipement

Source : Enquête de terrain, Octobre 2023

De l'analyse de cette figure, les fabricants locaux ont des relations uniquement dans le Même quartier. Les équipementiers, importateurs ont des relations dans le centre-ville et à Parakou. Les conseillers ont des relations avec d'autres acteurs dans le même quartier, le centre-ville, les quartiers éloignés, et à Gogounou. Cela suggère une collaboration étendue avec divers acteurs dans différentes zones. Les institutions financières, acteurs étatiques ainsi que les partenaires techniques et financiers ont des relations dans des quartiers éloignés avec des maintenanciers. Quant aux médias locaux, ils n'ont pas de relations géographiques avec d'autres acteurs dans les zones spécifiées.

La forte présence des maintenanciers dans le même quartier, le centre-ville, et les quartiers éloignés du centre-ville de Kandi suggère une grande flexibilité géographique dans leurs collaborations, couvrant différentes zones locales. Les fabricants locaux concentrent leurs collaborations dans le même quartier, indiquant des partenariats stratégiques locaux, en raison de la nature de leurs activités. Les équipementiers, importateurs semblent avoir des collaborations étendues, couvrant le centre-ville et Parakou, indiquant une portée géographique plus large de leurs activités. Les conseillers ont une présence étendue dans différentes zones, montrant une diversification de leurs collaborations géographiques.

6.1.4. Proximité sociale

La proximité sociale fait généralement référence aux interactions et relations entre individus ou groupes basées sur des liens sociaux, culturels ou informels. Cela peut inclure des amitiés, des

affiliations communautaires, des réseaux professionnels ou d'autres formes de relations sociales. A la suite, diverses relations de proximités ont été identifiées à travers des analyses.

6.1.4.1. Types d'évènement

Le tableau 3 présente nous détailles les proportions de participations des acteurs enquêtés au différents types d'évènements.

Tableau 3 : Fréquences de participations des acteurs enquêtés au différents types d'évènements

Type d'évènement	Fréquences de participation (Pourcentage)
Atelier de formation	22.6%
Atelier de sensibilisation acquisition matériel SONAMA	1.6%
Aucun	76%
Foire	10%
SIMA	1.6%
Forum	1.6%

De l'analyse de ce tableau, il ressort que dans l'écosystème de l'agroéquipement à Kandi, la majorité des acteurs (75,8%) ne participent à aucun événement organisé, reflétant un possible isolement ou manque d'engagement dans des activités collectives. Cependant, une part significative (22,6%) montre un intérêt pour la formation continue, comme en témoigne leur participation aux ateliers de formation. Les foires, bien que moins populaires, attirent près de 10% des acteurs, soulignant leur rôle dans le réseautage et la découverte. Des événements plus spécialisés ou moins courants, tels que le SIMA, le Forum, et l'atelier SONAMA, captent une faible proportion d'acteurs, à 1,6% chacun. Avec près de 76% des acteurs ne participant à aucun événement, cela suggère que soit les opportunités d'engagement et de participation sont limitées à Kandi, soit il existe des barrières (qu'elles soient financières, logistiques ou autre) empêchant la majorité de s'engager activement dans la communauté de l'agroéquipement. Cela pourrait également refléter une culture ou une tendance à l'auto-suffisance ou à l'indépendance, où les acteurs préfèrent travailler seuls ou avec des réseaux restreints. La forte proportion (22,6%) de participants aux ateliers de formation indique que l'éducation et la montée en compétence sont des préoccupations majeures. Cela peut suggérer que l'écosystème de l'agroéquipement est en évolution ou que les acteurs ressentent le besoin de se mettre à jour avec les dernières technologies et méthodes. Même si elles n'attirent que 9,7% des acteurs, les foires jouent un rôle crucial. Elles offrent une plateforme pour le networking, la découverte de nouvelles technologies et la promotion des produits. Ce chiffre, bien que modeste, montre l'importance de ces événements dans la création et le renforcement des liens professionnels.

La faible participation aux événements comme le SIMA, le Forum, et l'atelier SONAMA pourrait indiquer que ces événements s'adressent à des niches ou des segments très spécialisés de l'agroéquipement à Kandi. Leur faible représentation pourrait signifier qu'ils ne sont pas essentiels pour la majorité, mais qu'ils ont une importance cruciale pour certains acteurs. Pour dynamiser l'écosystème de l'agroéquipement à Kandi, des efforts pourraient être déployés pour augmenter la participation générale. Cela pourrait inclure la mise en place de davantage d'événements, la réduction des barrières à la participation, et la promotion de l'importance de la formation continue et du réseautage.

En somme, il y a un équilibre délicat entre l'isolement et l'engagement dans l'écosystème de l'agroéquipement à Kandi. Tandis que beaucoup choisissent de ne pas participer, ceux qui le font montrent clairement qu'ils valorisent l'éducation et le réseautage. Pour un écosystème plus vibrant et interconnecté, des interventions pourraient être nécessaires pour encourager une participation plus large.

6.1.4.2. Participation à des événements liés à l'agroéquipement

La figure 32 présente répartition des enquêtes en fonction de la participation à des événements liés à l'agroéquipement.

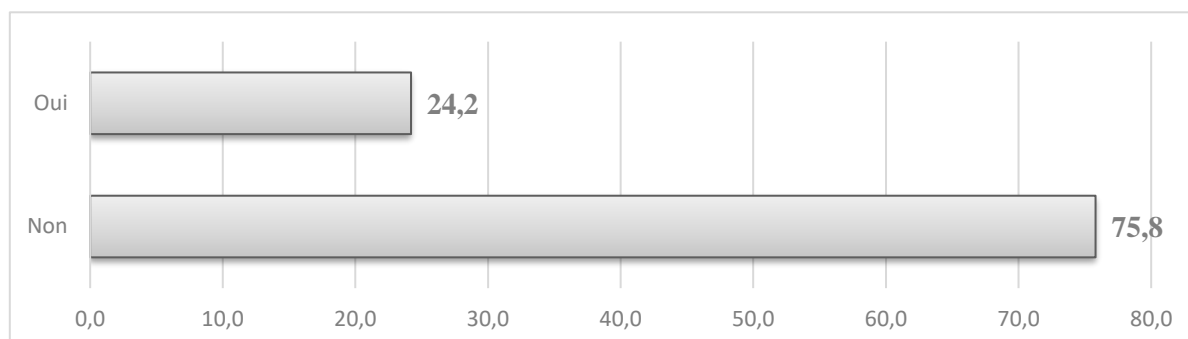


Figure 32 : Répartition des enquêtes en fonction de la participation à des événements liés à l'agroéquipement

Sources : Enquête de terrain, Octobre 2023

De l'analyse de cette figure, il ressort que la majorité (75,8%) des personnes interrogées n'ont pas participé à des événements liés à l'agroéquipement. La participation à de tels événements pouvant indiquer une implication ou un intérêt dans le domaine de l'agroéquipement et aussi être un moyen de renforcer les réseaux et les relations sociales, ce qui pourrait suggérer qu'un grand nombre d'individus n'ont pas de liens sociaux forts ou d'engagement actif dans le domaine de l'agroéquipement, du moins en ce qui concerne la participation aux événements. Cependant, un quart

(24,2%) ont indiqué leur participation, ce qui montre qu'il y a tout de même une portion significative d'individus engagés ou intéressés par ce domaine au point de participer à des événements spécifiques.

La majorité des personnes n'ayant pas participé à des événements liés à l'agroéquipement peut s'expliquer par plusieurs facteurs contextuels. Le fait que beaucoup d'acteurs opèrent dans le secteur informel pourrait signifier qu'ils n'ont pas accès aux mêmes ressources, informations ou réseaux que ceux dans le secteur formel. L'informalité peut créer des barrières à l'accès à l'information, en particulier concernant les événements professionnels ou sectoriels. Aussi, bien qu'il peut y avoir des formes d'associations entre certains acteurs, cela ne garantit pas l'accès universel à l'information. Les réseaux informels peuvent avoir des limites dans la diffusion d'informations, en particulier si elles ne sont pas structurées ou soutenues par des canaux de communication formels. Ce point renforce l'idée que même si des acteurs peuvent être socialement connectés ou associés, l'accès à l'information essentielle peut être inégal. Cela peut être dû à la manière dont l'information est diffusée, à qui elle est accessible, ou à la capacité des acteurs à accéder à des plateformes d'information. Des résultats précédents, on note une diversité des canaux de communication utilisés par les acteurs de l'agroéquipement, allant des canaux traditionnels tels que la communication en face à face et par téléphone aux outils de communication numériques comme la messagerie instantanée et les réunions en ligne. Les canaux de communication traditionnels restent importants, en particulier pour toucher un public local, mais il y a une adoption progressive des outils numériques, ce qui reflète l'évolution des pratiques de communication au sein de l'écosystème de l'agroéquipement.

En croisant ces données avec les anciens résultats, on peut suggérer que la faible participation aux formations et ateliers ainsi qu'aux événements liés à l'agroéquipement pourrait être liée à des problèmes d'accessibilité à l'information. Si les canaux de communication utilisés pour diffuser des informations sur ces opportunités de formation sont principalement numériques, cela pourrait expliquer la faible participation, notamment parmi les acteurs qui n'ont pas un accès régulier à Internet. De plus, l'analyse des canaux de communication suggère que les réseaux informels peuvent avoir des limites dans la diffusion d'informations, même si les acteurs sont socialement connectés. Pour favoriser une plus grande participation aux formations et ateliers, il pourrait être nécessaire de diversifier les canaux de communication, d'accroître l'accessibilité à l'information, et de prendre en compte les besoins spécifiques des acteurs du secteur de l'agroéquipement à Kandi.

6.1.4.3. Proportion des acteurs de l'agroéquipement à des formations et ateliers selon leurs fréquences de participation

La figure la proportion des acteurs de l'agroéquipement à des formations et ateliers selon leurs fréquences de participation.

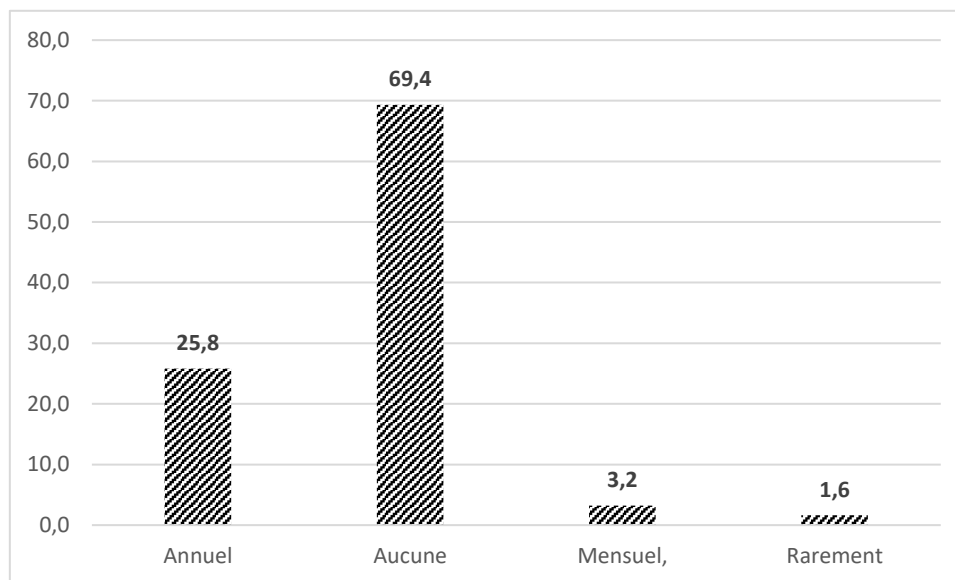


Figure 33 : Proportion des acteurs de l'agroéquipement à des formations et ateliers selon leurs fréquences de participation

Sources : Enquête de terrain, Octobre 2023

De l'analyse des données il ressort que la majorité des acteurs de l'agroéquipement (69,4%) ne participent pas du tout à des formations et ateliers, tandis que 25,8% y participent de manière annuelle. Seulement un petit pourcentage d'acteurs (3,2%) participe de manière mensuelle, et un pourcentage encore plus faible (1,6%) participe rarement.

Cela indique qu'il existe une opportunité potentielle d'augmenter la participation globale en ciblant les acteurs qui ne participent pas du tout.

En reliant ces données avec celle de la figure 33, on peut voir que le statut juridique des acteurs (Figure 6) peut être influencé par leurs formations et leurs rôles spécifiques (Figure 22). Par exemple, les entrepreneurs individuels sont plus enclins à adopter une structure informelle en raison surement de leur niveau d'étude assez faible qui limite leurs accès à des informations clés nécessitant un certain niveau de langue et de compréhension, tandis que les acteurs avec une formation technique spécifique, comme les maintenanciers, peuvent être plus enclins à créer des structures plus formelles pour soutenir leurs activités. Les radios communautaires, bien que peu

nombreux, peuvent jouer un rôle important en tant que médiateurs pour les acteurs du secteur. De plus, il est essentiel de noter que certaines entreprises individuelles ne sont pas enregistrées (absence d'enregistrement), ce qui peut avoir des implications importantes en termes de participation à des projets, de collaborations et de responsabilités fiscales. Ces acteurs non enregistrés peuvent être exclus d'opportunités potentielles en raison de critères d'éligibilité non respectés. Cette observation souligne l'importance de sensibiliser les acteurs à l'enregistrement et à la fiscalité, ainsi qu'à la nécessité de créer un environnement favorable pour leur participation au sein de l'écosystème.

Cela expliquerait la non-participation de certains acteurs et la nécessité de concevoir des programmes de formation et d'ateliers qui répondent mieux aux besoins et aux contraintes des acteurs de l'agroéquipement et de trouver un moyen de les faire participer.

6.1.4.4. Proportion des types d'acteurs selon leurs fréquences de participations

La figure 34 présente la proportion des types d'acteurs selon leurs fréquences de participations.

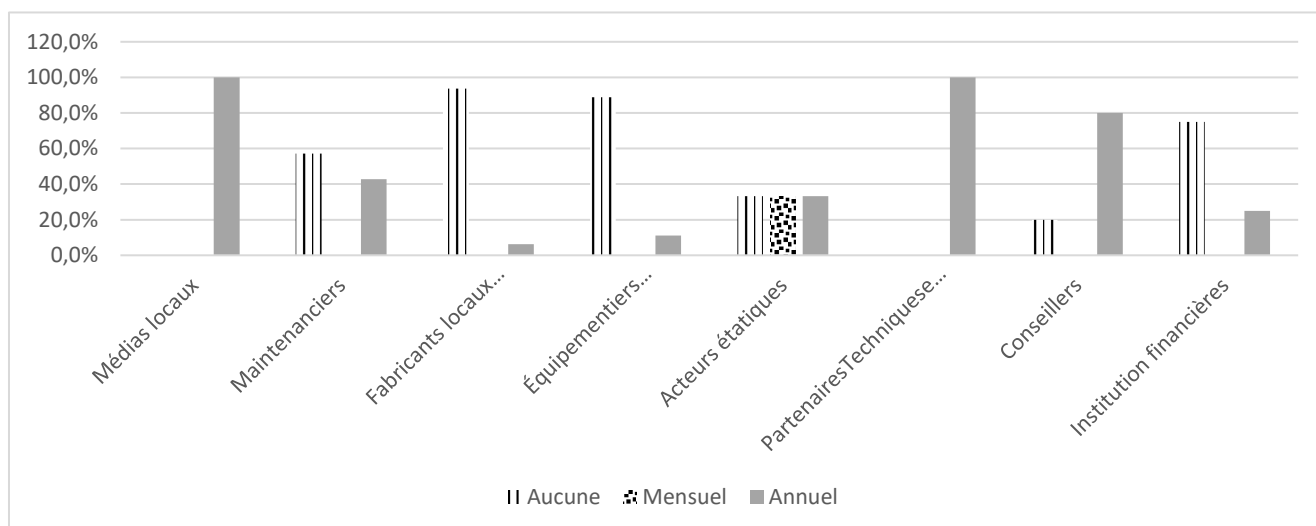


Figure 34 : Proportion des types d'acteurs selon leurs fréquences de participation

Sources : Enquête de terrain, Octobre 2023

Selon cette nouvelle analyse, les médias locaux se démarquent par leur absence de participation à des événements mensuels, mettant davantage l'accent sur leur implication significative lors d'événements annuels. Les maintenanciers, bien que peu actifs mensuellement, montrent une participation notable lors d'événements annuels majeurs, ce qui renforce leur importance lors de ces occasions spéciales. En ce qui concerne les fabricants locaux, leur faible participation aux événements annuels suggère une moindre implication dans les activités régulières, tout en mettant en évidence leur présence limitée lors d'occasions majeures. Les équipementiers importateurs, bien

que ne participant pas à des événements mensuels, montrent une présence marquée lors d'événements annuels, soulignant ainsi leur engagement lors d'occasions importantes. Les acteurs étatiques maintiennent une répartition équilibrée de leur participation entre des événements mensuels, annuels et aucune participation, indiquant un engagement régulier tout au long de l'année. Les partenaires techniques et financiers, bien qu'absents des événements mensuels, se concentrent exclusivement sur des événements annuels de grande envergure, soulignant leur rôle crucial dans la coordination et le soutien lors de ces occasions. Les conseillers, tout comme dans la figure 33, ne participent pas à des événements mensuels, mais leur implication significative lors d'événements annuels demeure. Les institutions financières, bien que moins fréquemment présentes, montrent une certaine participation aux événements annuels.

En résumé, cette analyse spécifique des types d'événements auxquels les acteurs participent offre une perspective unique et complémentaire aux résultats antérieurs, enrichissant ainsi notre compréhension des dynamiques de participation au sein de l'écosystème d'innovation de l'agroéquipement à Kandi..

6.1.4.5. Types de relations sociales entre les acteurs de l'agroéquipement

6.1.4.5.1. Relation sociale avec les fabricants locaux

La figure 35 présente les types de relations sociales entre les fabricants locaux et les autres acteurs de l'agroéquipement.

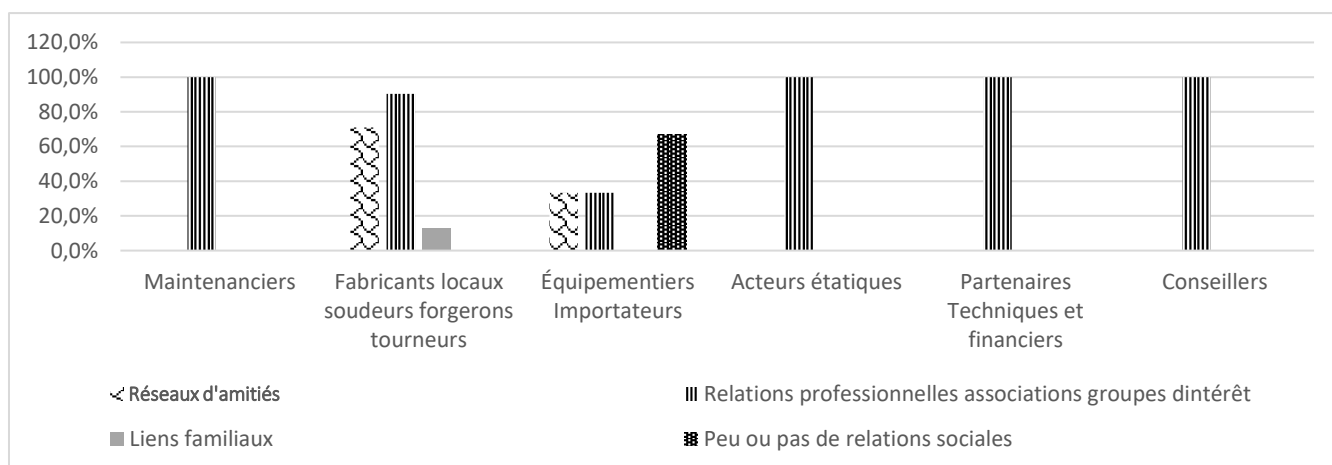


Figure 35 : Répartition des enquêtes en fonction de la relations sociales entre les fabricants locaux et les autres acteurs de l'agroéquipement.

Sources : Enquête de terrain, Octobre 2023

De l'analyse de cette figure, il ressort que, les maintenanciers semblent se concentrer exclusivement sur des relations professionnelles, sans implication significative dans d'autres domaines tels que les réseaux d'amitiés ou les liens familiaux. En ce qui concerne les fabricants locaux, ils se distinguent par une forte présence dans les réseaux d'amitiés (71,0%) et des relations professionnelles étroites (90,3%). De plus, une implication familiale de 12,9% est notée, indiquant une certaine interconnexion entre le domaine professionnel et familial. Cette combinaison de relations suggère une intégration plus approfondie dans le tissu social, ce qui peut être bénéfique pour la collaboration et la coopération. Les équipementiers importateurs, en revanche, semblent avoir des liens sociaux moins développés, avec seulement 33,3% dans les réseaux d'amitiés et les relations professionnelles, et une majorité indiquant peu ou pas de relations sociales (66,7%). Cela peut indiquer une concentration plus axée sur les aspects commerciaux plutôt que sur les relations interpersonnelles. Les acteurs étatiques, les partenaires techniques et financiers, ainsi que les conseillers semblent tous se caractériser par des relations professionnelles exclusives (100,0%), signalant une focalisation intense sur les aspects liés au travail.

En conclusion, les fabricants locaux se distinguent par des relations sociales plus diversifiées, tandis que d'autres acteurs privilégient principalement les relations professionnelles. Cela pourrait être lié aux relations de proximité géographique mentionnées plus haut. Cette diversité sociale chez les fabricants locaux peut contribuer à des collaborations plus fluides et à une compréhension approfondie des enjeux, tandis que les autres acteurs peuvent bénéficier d'une exploration plus poussée des relations sociales pour favoriser une coopération plus étroite.

6.1.4.5.2. Relation sociale avec les conseillers

Concernant les relations sociales avec les conseillers, à ce niveau il est constaté que chaque groupe d'acteurs, y compris les médias locaux, les équipementiers importateurs, les acteurs étatiques, les partenaires techniques et financiers, ainsi que les conseillers eux-mêmes, affiche un pourcentage de 100,0% dans la catégorie "Relations professionnelles associations groupes d'intérêt" avec les conseillers.

Cette uniformité suggère une convergence d'intérêts professionnels dans le domaine de l'agroéquipement. Les relations professionnelles à 100% entre les médias locaux et les conseillers suggèrent une collaboration étroite dans la diffusion d'informations spécialisées, la mise en lumière d'expertise et la communication de conseils pertinents pour le secteur de l'agroéquipement. Les relations professionnelles exclusives entre les équipementiers importateurs et les conseillers indiquent une coopération intense dans des domaines tels que la consultation technique, la planification stratégique et d'autres aspects liés à l'importation d'équipements agricoles. Les acteurs étatiques, en maintenant des relations professionnelles à 100%, semblent travailler en étroite collaboration avec les conseillers. Les partenaires techniques et financiers sont fortement engagés dans des relations professionnelles avec les conseillers, ce qui suggère une collaboration étroite dans le financement de projets, le développement technique et d'autres aspects cruciaux pour le secteur.

En conclusion, l'orientation exclusive vers des relations professionnelles souligne l'importance des aspects techniques, stratégiques et réglementaires dans le domaine de l'agroéquipement. Cela peut favoriser une collaboration efficace, basée sur l'expertise et la coordination, contribuant ainsi au développement et à la croissance durable du secteur.

6.1.4.5.3. Relation sociale avec les acteurs proposant des formations

En ce qui concerne les relations sociales avec les acteurs proposant des formations, elle révèle que la majorité des acteurs, tels que les médias locaux, les maintenanciers, les équipementiers importateurs, les acteurs étatiques, les partenaires techniques et financiers, les conseillers, ainsi que les institutions financières, maintiennent des relations exclusivement professionnelles avec les formateurs, chaque groupe indiquant 100,0%. Cela suggère une collaboration étroite axée sur des aspects techniques, stratégiques, et économiques, soulignant l'importance du partage de connaissances spécialisées et du développement de compétences dans le domaine de l'agroéquipement. Cependant, les fabricants locaux, tout en montrant une majorité de relations professionnelles (66,7%), présentent également une proportion notable de relations sociales (33,3%). Cette nuance suggère que, contrairement aux autres acteurs, les fabricants locaux intègrent des éléments sociaux dans leurs interactions avec les formateurs. Cela pourrait résulter en des relations plus holistiques, combinant des discussions professionnelles avec des éléments de mise en réseau et de collaboration sociale. Cette diversité dans les relations sociales des fabricants locaux est propice à un échange plus complet de connaissances et à des collaborations interdisciplinaires.

En conclusion, bien que la norme générale soit une orientation professionnelle marquée, la présence de relations sociales chez les fabricants locaux suggère une approche plus intégrée et diversifiée

dans leur engagement avec les formateurs. Cette diversité pourrait contribuer à un environnement collaboratif plus riche, où des éléments sociaux complètent les aspects professionnels de la relation, favorisant ainsi un échange plus complet d'idées et de connaissances dans le secteur de l'agroéquipement.

6.1.4.5.4. Relation sociale avec les maintenanciers

La figure 36 présente les types de relations sociales entre les maintenanciers et les autres acteurs de l'agroéquipement.

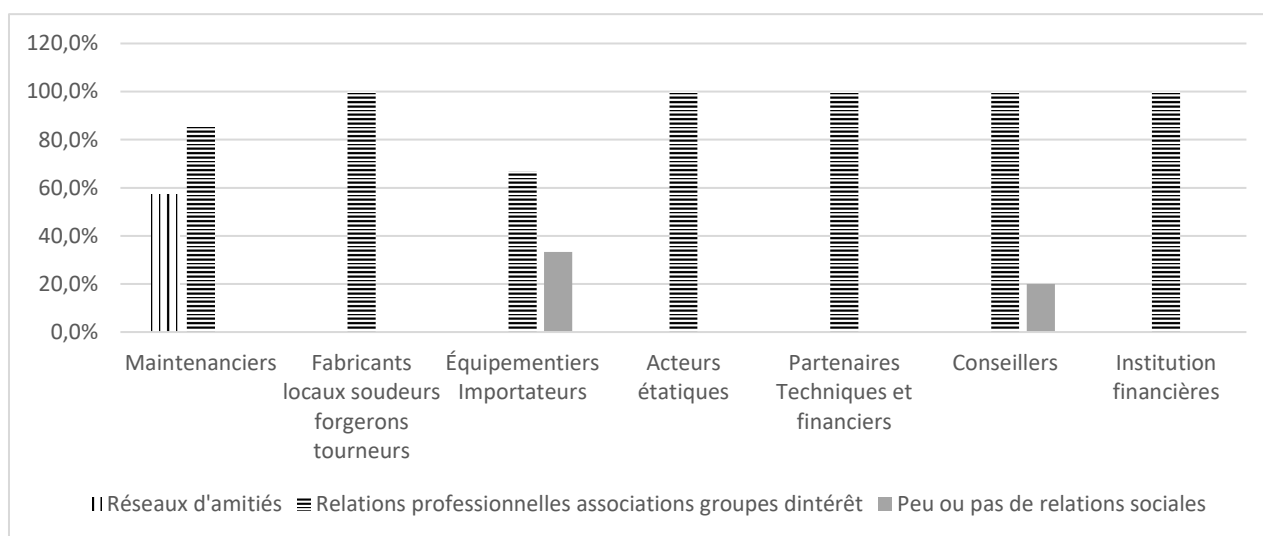


Figure 36 : Répartition des enquêtes en fonction de la relations sociales entre les maintenanciers et les autres acteurs de l'agroéquipement.

Sources : Enquête de terrain, Octobre 2023

L'analyse de cette figure révèle que 57,1% des maintenanciers ont des relations dans des réseaux d'amitiés. Cela suggère une certaine ouverture des maintenanciers à des relations plus informelles et personnelles avec d'autres acteurs du secteur de l'agroéquipement. On note également que les relations professionnelles sont fortement présentes, atteignant 100,0%. Cela indique que les maintenanciers ont des liens étroits et professionnels avec les autres acteurs, ce qui peut être crucial pour le partage d'expertise et la résolution de problèmes techniques. Aussi, dans l'ensemble, les maintenanciers sont engagés dans des relations sociales, mais dans certains cas, une minorité (20,0%) indique un niveau moindre d'interaction sociale.

En résumé, les maintenanciers semblent avoir une forte présence dans les relations professionnelles, signifiant des collaborations étroites avec d'autres acteurs du secteur de l'agroéquipement. Les réseaux d'amitiés sont également présents, ce qui peut indiquer une ouverture à des relations plus

informelles. Cependant, une minorité indique peu ou pas de relations sociales dans certains cas spécifiques (20,0%). Cette diversité de relations sociales suggère une approche équilibrée où des liens formels et informels coexistent.

6.1.4.6. Relations entre les différents acteurs de l'agroéquipement

La figure 37 présente la relation entre les différents acteurs de l'agroéquipement.

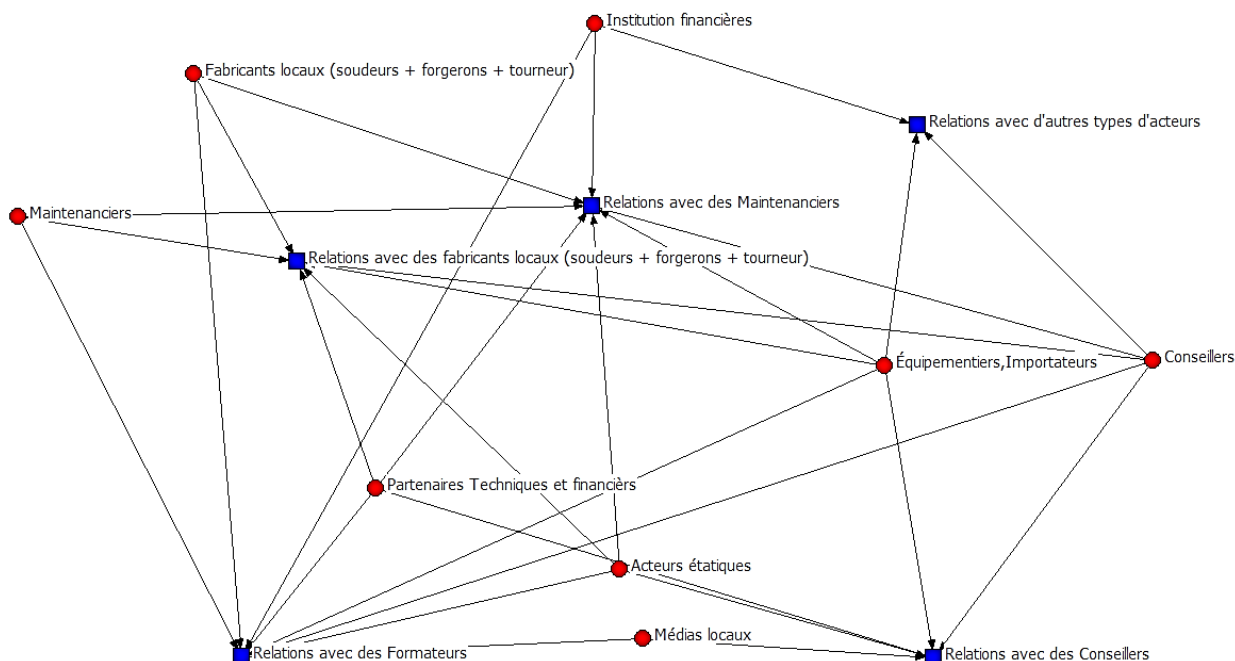


Figure 37 : Relation entre les différents acteurs de l'agroéquipement

Sources : Enquête de terrain, Octobre 2023

L'analyse de cette figure révèle que les maintenanciers et les fabricants locaux ont des relations étroites entre eux, se collaborant mutuellement. Cela suggère une interaction étroite dans le domaine de la maintenance et de la fabrication d'équipements agricoles. Les équipementiers et importateurs jouent un rôle central, interagissant avec tous les types d'acteurs. Les conseillers émergent comme des acteurs centraux ayant des relations avec tous les autres types d'acteurs. Leur rôle est crucial, car ils interagissent autant avec les fabricants que les maintenanciers, les formateurs, les équipementiers, les acteurs étatiques, et les partenaires techniques et financiers. Cette centralité souligne leur importance en tant que facilitateurs et conseillers dans le secteur. Les acteurs étatiques et les partenaires techniques et financiers montrent une forte collaboration avec les autres acteurs, sauf entre eux. Cela peut indiquer une séparation de rôles, avec les acteurs étatiques axés sur la régulation et la politique, tandis que les partenaires techniques et financiers se concentrent sur le soutien technique et financier. Les institutions financières ont des relations avec des formateurs, des maintenanciers et d'autres types d'acteurs, mais pas directement avec des fabricants locaux ou des

conseillers. Les médias locaux ont des relations principalement avec des conseillers et des formateurs. Cela souligne leur rôle dans la diffusion d'informations spécialisées et la communication de conseils techniques à un public plus large.

La centralité des conseillers indique une dépendance significative du secteur à leur expertise, tandis que l'interaction étroite entre maintenanciers et fabricants locaux souligne l'importance de la collaboration directe dans le développement et la maintenance d'équipements agricoles. Les dynamiques entre les acteurs étatiques, partenaires techniques et financiers, et institutions financières reflètent une répartition des rôles spécifiques dans la régulation, le soutien technique, et les aspects financiers du secteur.

6.1.5. Proximité organisationnelle

6.1.5.1. Proportions des acteurs en fonction de leurs fréquences de rencontres avec les institutions étatiques (ATDA, Projets programmes)

La figure 38 présente la fréquence des rencontres avec les institutions étatiques (ATDA, Projets programmes) à Kandi.

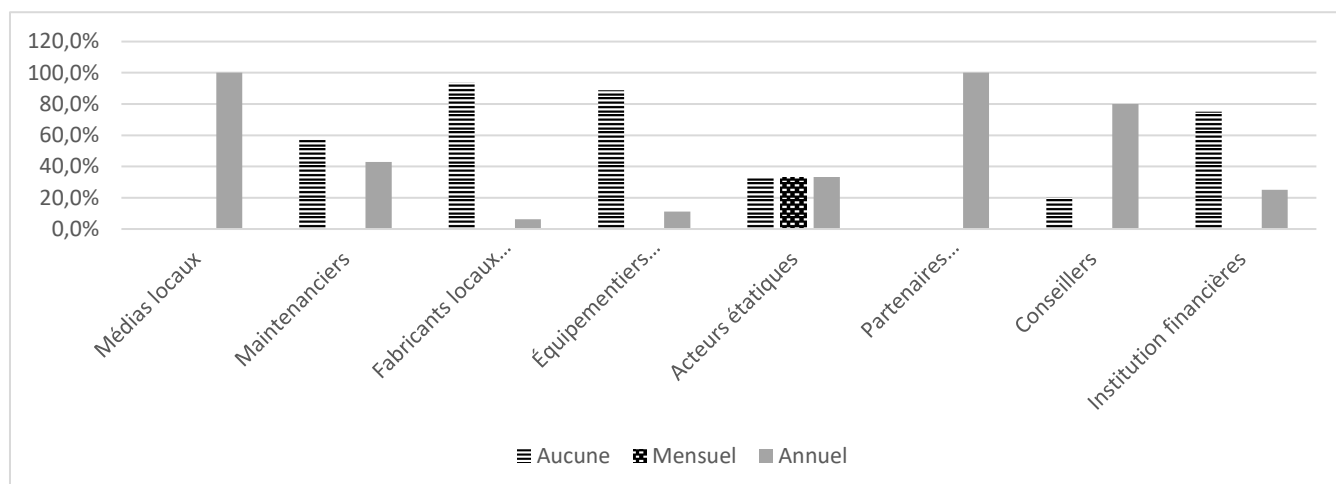


Figure 38 : Fréquence des rencontres avec les institutions étatiques (ATDA, Projets programmes)

Source : Enquête de terrain, Octobre 2023

De l'analyse de cette figure, il ressort que les médias locaux participent principalement à des événements annuels (100,0%). Cela suggère que leur rôle est crucial lors de grands événements ou de manifestations majeures qui ont lieu une fois par an. Leur implication contribue à la couverture médiatique de ces événements, permettant ainsi la diffusion d'informations au sein de la communauté locale. Les maintenanciers montrent une tendance marquée à participer aux

événements annuels (42,9%) par rapport aux événements mensuels (0,0%). Cela peut indiquer qu'ils privilégient les occasions de formation spécialisée ou de mise à jour de leurs compétences lors d'événements annuels. La SONAMA étant affilié à la cellule communale et étant un partenaire, elle délivre également des formations à l'endroit des maintenanciers pour une meilleure prise en main des machines agricoles. Ce qui peut expliquer ces rencontres annuelles. Les fabricants locaux ont une forte préférence pour les événements annuels (6,3%) par rapport aux événements mensuels (0,0%). Cela peut être lié à leur participation à des évènements annuels organisés par des acteurs affiliés à l'ATDA comme la SONAMA ou les ONG. Les équipementiers importateurs participent principalement à des événements annuels (11,1%). Leur participation à des événements mensuels est de 0,0%, ce qui suggère un engagement plus marqué dans des salons ou des conférences majeures. Les acteurs étatiques ont une répartition équilibrée entre la participation mensuelle, annuelle et l'absence de participation. Cela peut refléter leur engagement continu dans le secteur de l'agroéquipement, tant au niveau local que national. Les partenaires techniques et financiers participent principalement à des événements annuels (100,0%). Leur engagement dans des initiatives majeures et des projets annuels est évident. Les conseillers montrent une forte préférence pour les événements annuels (80,0%) par rapport aux événements mensuels (20,0%). Cela reflète leur participation à des ateliers de formation ou à des événements de conseil importants pour le secteur. Les institutions financières participent principalement à des événements annuels (25,0%), avec une participation plus limitée à des événements mensuels (0,0%). Leur présence aux événements annuels peut être liée à des opportunités de financement ou de sensibilisation.

En résumé, cette figure indique que la des rencontres avec les institutions étatiques (ATDA, Projets programmes) varie considérablement selon les catégories d'acteurs. Les rencontres annuelles semblent être les plus populaires, suggérant qu'ils sont essentiels pour la diffusion d'informations, la formation et les opportunités de réseautage dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi. Ces résultats peuvent être utiles pour planifier des rencontres adaptées aux besoins des acteurs du secteur et renforcer leur engagement dans la communauté d'agroéquipement.

CHAPITRE 7 : INFLUENCE DES TYPES DE PROXIMITE SUR LES DYNAMIQUES D'INTERACTION ENTRE LES ACTEURS

7.1. Résultats et interprétations

Dans l'écosystème de l'agroéquipement à Kandi, la proximité cognitive, illustrée par les niveaux d'éducation des acteurs clés, révèle des différences marquées. Les médias locaux se démarquent avec une éducation universitaire à 100%, soulignant leur rôle spécialisé en communication. Les maintenanciers présentent une diversité éducative, avec 42,9% ayant atteint le secondaire 2e cycle, indiquant une polyvalence éducative nécessaire à leurs tâches de maintenance. Les fabricants locaux, majoritairement formés au niveau primaire, indiquent un apprentissage pratique sur le terrain, tandis que les équipementiers importateurs montrent une diversité éducative, avec 22,2% ayant atteint un niveau universitaire, soulignant l'importance des compétences en gestion. Les acteurs étatiques, partenaires techniques et financiers, conseillers, ainsi que les institutions financières, affichent un niveau d'éducation universitaire à 100%, soulignant son importance cruciale dans leurs responsabilités liées à la gestion, au conseil, et à la planification.

Ces observations mettent en évidence des besoins spécifiques de formation adaptés à chaque catégorie d'acteurs, allant de l'expertise académique nécessaire à la gestion à l'acquisition pratique des compétences sur le terrain pour la fabrication et la maintenance des équipements agricoles. La variété des niveaux d'études reflète la complexité du secteur, soulignant l'importance d'une approche éducative diversifiée et adaptée aux rôles distincts dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi.

Cette étude, met en lumière des disparités significatives dans la connaissance des réglementations et normes locales au sein des acteurs du secteur de l'agroéquipement. Les médias locaux, acteurs étatiques, et partenaires techniques et financiers affichent une connaissance totale, tandis que maintenanciers, fabricants locaux, et équipementiers importateurs montrent des lacunes de connaissances. Des initiatives de formation sont recommandées pour combler ces écarts. En ce qui concerne la conformité, seulement 22,6% des acteurs respectent pleinement les normes locales et nationales, indiquant un engagement envers la qualité et la sécurité. Cependant, une préoccupation majeure émerge avec 77,4% des acteurs reconnaissant une ignorance totale des normes, soulignant la nécessité urgente de sensibilisation et de formation pour améliorer la conformité et garantir la qualité, la sécurité, et la performance globale du secteur de l'agroéquipement à Kandi.

La présence d'un siège social dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi, au Bénin, varie, avec 75,8% des acteurs déclarant ne pas en avoir ce qui influence les interactions et la conformité aux

normes. Ceux ayant un siège social semblent plus engagés localement, tandis que ceux sans siège peuvent présenter des lacunes de conformité.

Pour ce qui est de la proximité géographique, les collaborations entre les acteurs montrent des tendances spécifiques. Les fabricants locaux, les maintenanciers et les conseillers ont des relations privilégiées dans le centre-ville de Kandi, soulignant une concentration d'activités dans cette zone. Certains, comme les équipementiers importateurs, ont des collaborations réparties, illustrant une flexibilité géographique. Cependant, les maintenanciers se distinguent par leur flexibilité, collaborant dans divers quartiers, y compris à Parakou. La proximité géographique joue donc un rôle crucial dans les collaborations du secteur de l'agroéquipement à Kandi. La présence d'un siège social et les relations spécifiques dans certaines zones mettent en évidence la diversité des stratégies de développement. Ces résultats soulignent l'importance d'adapter les approches en fonction des dynamiques institutionnelles et géographiques spécifiques de la région pour favoriser le développement durable du secteur.

En ce qui concerne la proximité organisationnelle dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi, au Nord-Ouest du Bénin, elle est fortement marquée par une préférence notable des acteurs pour les rencontres annuelles avec les institutions étatiques telles que l'ATDA et les Projets programmes. Les médias locaux, maintenanciers, fabricants locaux, équipementiers importateurs, partenaires techniques et financiers, ainsi que les conseillers, privilégient ces événements annuels, représentant respectivement 100%, 42,9%, 6,3%, 11,1%, 100%, 80% des préférences. Cela suggère que ces rencontres sont essentielles pour la diffusion d'informations, la formation spécialisée, et les opportunités de réseautage, renforçant ainsi la proximité organisationnelle. La SONAMA, en tant qu'entité affiliée à la cellule communale, joue un rôle central en dispensant des formations aux maintenanciers lors de ces événements annuels. Les équipementiers importateurs se distinguent par leur engagement marqué dans des salons ou des conférences majeures, avec une préférence de 11,1% pour les événements annuels. Les acteurs étatiques présentent un engagement continu à divers niveaux, avec une répartition équilibrée entre la participation mensuelle, annuelle et l'absence de participation. Les partenaires techniques et financiers participent principalement à des projets annuels, représentant 100% de leur engagement. Ces résultats mettent en évidence l'importance significative des rencontres annuelles, avec des proportions marquées, pour renforcer la proximité organisationnelle, la diffusion d'informations et la collaboration au sein de la communauté d'agroéquipement à Kandi.

Dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi, la proximité sociale a été évaluée en se basant sur la participation aux événements liés à l'agroéquipement. Les résultats indiquent que 75,8% des acteurs n'ont pas participé à de tels événements, suggérant un possible manque d'engagement ou d'accès à des réseaux sociaux dans le secteur. Cependant, 24,2% ont montré un intérêt ou une implication active. La faible participation aux formations et ateliers suggère des opportunités d'augmentation en ciblant ceux qui ne participent pas du tout (69,4%). Concernant les types d'événements, la majorité ne participe à aucun, signalant une possible tendance à l'isolement. Cependant, 22,6% montrent un intérêt pour la formation continue, soulignant l'importance de l'éducation. Les relations sociales varient, avec les fabricants locaux se distinguant par des liens d'amitié (71,0%) et familiaux (12,9%), favorisant une intégration sociale approfondie. Les acteurs étatiques, partenaires techniques et financiers, conseillers, formateurs, et maintenanciers privilégient des relations professionnelles à 100%. En termes de collaborations, les conseillers émergent comme des acteurs centraux interagissant avec tous les types d'acteurs, soulignant leur rôle crucial. Il existe une forte interaction entre maintenanciers et fabricants locaux, soulignant l'importance de la collaboration dans le développement et la maintenance d'équipements agricoles.

Il faut retenir que, malgré le choix de certains acteurs de ne pas participer activement aux événements sociaux, ceux qui le font préfèrent des engagements significatifs, tels que des formations annuelles. L'équilibre entre isolement et engagement suggère la nécessité d'interventions pour encourager une participation plus large et diversifiée dans l'écosystème de l'agroéquipement à Kandi.

7.2.Défis et implications pour les acteurs

Le tableau 4 nous présente les défis auxquels sont confrontés les acteurs de l'agroéquipements en fonction des types de proximités des différents

Tableau 4 : Fréquences de participations des acteurs enquêtés au différents types d'évènements

Types de Proximités	Défis	Pourcentage Total (%)
---------------------	-------	-----------------------

ANALYSE DE L'ECOSYSTEME ET DES INTERACTION ENTRE LES ACTEURS DE L'AGRO EQUIPEMENT A KANDI AU NORD DU BENIN

Cognitives	Complexité technologique	5.41
	Adaptabilité aux conditions agricoles	5.41
	Non-maîtrise de l'utilisation des équipements	5.41
	Niveaux d'études assez bas ne permettant pas de lire ou comprendre les notices d'utilisation des équipements	2.70
Institutionnelles	Problème de fournisseur au Nigeria	2.70
	Producteurs réticents aux équipements actuels	2.70
	Concurrence déloyale	2.70
Géographiques	Difficultés d'accès aux routes	2.70
	Difficultés d'accès aux équipements au Nigeria	2.70
	Faut aller jusqu'à Mallanville ou Kandi pour trouver certains équipements	5.41
Organisationnelles	Coûts opérationnels élevés	43.24
	Paiement à crédit	5.41
	Zone inaccessible pour certains producteurs	2.70
	Problème d'approvisionnement en pièces de rechange	16.22
	Manque d'équipements spécifiques	13.51
Sociales	Barrière linguistique	2.70
	Adhésion non massive	2.70
	Les gens n'ont pas les moyens d'acheter une machine	2.70
	Préjugés	2.70
	Manque d'informations	2.70

L'analyse des défis dans le secteur de l'agroéquipement à Kandi révèle plusieurs aspects cruciaux. Les difficultés organisationnelles prédominent, représentant près de 43,24% des obstacles identifiés. Les coûts opérationnels élevés, les paiements à crédit, les problèmes d'approvisionnement en pièces de rechange, le manque d'équipements spécifiques, et l'accessibilité limitée à certaines zones émergent comme des défis majeurs. Ces problèmes soulignent la nécessité de stratégies organisationnelles efficaces et d'une meilleure planification pour optimiser les opérations dans le secteur. Les proximités cognitives et sociales présentent des similitudes, représentant chacune environ 16% des difficultés. Les défis cognitifs mettent en lumière la nécessité d'une éducation et d'une formation accrues pour les utilisateurs, tandis que les obstacles sociaux tels que les barrières linguistiques, les préjugés et les contraintes financières des utilisateurs soulignent l'importance des facteurs sociaux dans l'adoption des équipements agricoles. Les proximités géographiques et institutionnelles, bien que présentes, contribuent de manière moins significative aux défis globaux, représentant respectivement environ 11% et 8% des difficultés. Les problèmes d'accès aux routes, d'éloignement géographique pour trouver certains équipements, les problèmes avec les fournisseurs

au Nigeria et la concurrence déloyale nécessitent néanmoins une attention particulière pour améliorer les conditions du marché.

En conclusion, une approche holistique tenant compte des défis organisationnels, cognitifs, sociaux, géographiques et institutionnels est essentielle pour stimuler le secteur de l'agroéquipement à Kandi. Des solutions axées sur la réduction des coûts opérationnels, l'amélioration de l'éducation des utilisateurs, la gestion des relations avec les fournisseurs, et une meilleure accessibilité géographique peuvent contribuer à créer un environnement favorable à la mécanisation agricole dans la région.

7.3.Recommandations

Concernant les recommandations, plusieurs pistes d'action émergent des échanges avec les acteurs du secteur.

Recommandations opérationnelles :

- Création d'une plateforme d'innovation pour répondre et prendre en compte les besoins des acteurs de l'écosystèmes :

Pour créer efficacement une plateforme d'innovation au sein de l'écosystème de l'agroéquipement à Kandi, il est recommandé d'adopter une approche méthodique, segmentée et adaptée aux caractéristiques spécifiques de chaque catégorie d'acteurs.

a. Analyse Individuelle des Acteurs :

- Mener des analyses approfondies pour comprendre les motivations, les objectifs, et les besoins spécifiques de chaque catégorie d'acteurs, tels que les fabricants locaux, les équipementiers importateurs, les maintenanciers, les médias locaux, les acteurs étatiques, les partenaires techniques et financiers, les conseillers, et les artisans locaux.

b. Entretiens et Rencontres Individuelles :

- Organiser des entretiens individuels, des focus groups, ou des rencontres spécifiques avec chaque catégorie d'acteurs pour obtenir des perspectives authentiques et détaillées sur leurs attentes et préoccupations. Pour ce faire passer par les institutions représentant ces catégories d'acteurs et pour les artisans locaux, il existe pour certains des chefs d'artisans locaux par zone qui peuvent faciliter ces rencontres. En cas de difficultés, rencontrer les délégués des dites zones.

c. Identification des Objectifs Communs :

- À partir des analyses individuelles, travailler à identifier des objectifs communs partagés par plusieurs catégories d'acteurs, créant ainsi une base solide pour la collaboration.

d. Création de Groupes Ciblés :

- Organiser la plateforme d'innovation en groupes ciblés, regroupant des acteurs partageant des objectifs et des besoins similaires. Cela facilitera une collaboration plus naturelle et efficace.

e. Communication et Sensibilisation Individualisées :

- Adapter les communications et les efforts de sensibilisation en fonction des canaux préférés par chaque catégorie d'acteurs, assurant ainsi une meilleure compréhension et participation.

f. Création de la Plateforme d'Innovation :

- Établir une plateforme d'innovation, qu'elle soit virtuelle (site web, forum) ou physique (centre d'innovation), en intégrant les groupes ciblés et en fournissant des outils technologiques adaptés à leurs besoins.

g. Gestion de Projets Collaboratifs :

- Introduire des projets collaboratifs spécifiques à chaque groupe, encourageant ainsi la résolution de problèmes et le développement d'idées novatrices.

h. Suivi et Évaluation :

- Mettre en place des mécanismes pour suivre les progrès des initiatives, évaluer l'efficacité de la plateforme, et ajuster les stratégies en conséquence.

i. Sensibilisation Continue et Formation :

- Organiser des sessions de sensibilisation continue sur l'importance de l'innovation, de la mécanisation agricole, des formations techniques, et des ateliers pour renforcer les compétences des acteurs.

En adoptant cette approche différenciée, la plateforme d'innovation maximisera son impact en répondant de manière précise aux besoins spécifiques de chaque catégorie d'acteurs, favorisant ainsi une collaboration fructueuse au sein de l'écosystème de l'agroéquipement à Kandi.

NB : Adaptation aux Préférences des Artisans Locaux :

- Reconnaître les préférences des artisans locaux qui pourraient préférer des rencontres physiques. Privilégier des événements en personne pour cette catégorie d'acteurs afin de garantir leur participation active.
- Dans la mise en place d'une plateforme d'innovation ou d'une sensibilisation, prendre les acteurs de façon isolée pour éviter qu'il soit influencé par les conflits d'intérêt ou les relations de pouvoirs des autres acteurs afin de mieux prendre en considération leurs besoins
 - Sensibiliser les acteurs sur leurs rôles au sein de l'écosystème d'innovation et de leurs importances pour l'essor de la mécanisation agricole
 - Concevoir des programmes de formations adaptées aux besoins et aux niveaux d'éducation de chaque acteur.
 - Mettre en place des parcelles témoins démontrant l'efficacité des agroéquipements adéquats pour assurer une transition agroécologique et convaincre les acteurs de leurs efficacités pour aller vers une mécanisation durable et rentable.

Recommandations de conception des projets de développement :

- Créer un marché de vente dédié aux fabricants locaux ou nouer des partenariats d'écoulement de leurs produits car il peine à trouver des marchés d'écoulement en raison du rapport de forces avec les entreprises privés ou de la difficulté de collaborations pour des projets et instaurer des aides financières ou des subventions pour supporter le coût des matériaux
- L'établissement d'un prix fixe ou plancher pour les produits du secteur permettrait de contrer les effets négatifs du marketing agressif des nouveaux arrivants (les offres en termes d'agroéquipement varie d'une entreprise à une autres en raison du fournisseur de chaque entreprise ce qui crée une concurrence qui favorise uniquement quelques acteurs. Trouver un prix plancher permettrait de rassurer les acteurs et de réduire les risques de surenchère en cas de pénurie de tels ou tels équipement.
- Développer des mécanismes de crédit et de subventionnement, en collaboration avec les institutions financières et le gouvernement, pour faciliter l'acquisition d'équipements par les producteurs

- Renforcer les collaborations entre les acteurs à travers des plateformes d'innovations et de communication, de simplifier les procédures douanières, et d'intensifier les campagnes de sensibilisation sur plusieurs thématiques dont l'importance de se régulariser pour mieux nouer des partenariats, l'adaptation des outils par rapport à la qualité des sols, l'impact des outils agricole sur l'environnements et les normes d'usages, l'importance de la formation et de l'expertise de chaque acteurs...

DISCUSSION GÉNÉRALE

L'écosystème de l'agroéquipement à Kandi, dans le Nord-Ouest du Bénin, présente des caractéristiques sociodémographiques distinctes. La prédominance masculine est remarquable, avec 98% des acteurs enquêtés étant des hommes. Cette tendance soulève des interrogations sur la diversité et l'inclusion dans le secteur de l'agroéquipement, pointant vers la nécessité d'explorer les opportunités et les défis spécifiques aux femmes dans le secteur. La distribution des acteurs de la mécanisation agricole, illustrée dans la figure 2 du rapport de la SONAMA de 2021, révèle également dans ce sens, une nette disparité entre les sexes. Dans l'ensemble, les hommes prédominent, représentant 83% des acteurs, tandis que les femmes ne constituent que 17% (SoNaMA, 2023). Ces chiffres mettent en lumière une réalité où le secteur de l'agroéquipement impacte de manière significativement plus marquée le secteur masculin que féminin au Bénin. Cette observation souligne ainsi l'ampleur du défi lié à la représentation des femmes dans le domaine du secteur de l'agroéquipement, en corrélation avec la prédominance masculine mentionnée dans le premier paragraphe du résumé précédent. Une analyse du niveau d'expérience révèle une expertise significative parmi les médias locaux, suggérant une contribution essentielle à la couverture médiatique du secteur au fil des années. Les fabricants locaux se distinguent par une transmission intergénérationnelle des compétences, tandis que les nouveaux acteurs, tels que les équipementiers importateurs, acteurs étatiques et conseillers, affichent une expérience relativement récente. Dans ce sens Pingali et ses collaborateurs présente l'expertise développée dans le domaine de la formation des forgerons en Afrique subsaharienne une évidence de la capacité générale à assurer des services de réparation et de fabrication au niveau du village en utilisant principalement de la ferraille, avec un minimum de pièces importées ou neuves (Pingali et al., 1988). Cette distinction souligne l'importance cruciale des fabricants locaux dans le contexte de Kandi, avec une expertise solidement ancrée dans la continuité des générations et une opportunité à saisir afin de permettre un accès à des équipement à moindre coûts et qui répondent aux besoins.

En ce qui concerne le statut juridique, les entreprises individuelles dominent, témoignant d'une dynamique entrepreneuriale marquée. Cependant, la sous-représentation d'entreprises enregistrées soulève des préoccupations liées à l'éligibilité aux collaborations et aux financements, soulignant l'importance de l'enregistrement pour une participation efficace dans des projets et programmes. La forme juridique des entités révèle une diversité d'approches. Les acteurs indépendants privilégient souvent des structures entrepreneuriales, tandis que les maisons mères et autres structures organisées adoptent des formes juridiques plus complexes. L'implication de l'administration souligne

l'interaction entre le secteur de l'agroéquipement et les autorités gouvernementales, ce qui pourrait avoir des implications légales et réglementaires. La Stratégie National de la Mécanisation agricole, souligne qu'il existe un nombre limité de textes réglementaires favorables à la mécanisation agricole (FAO, 2021). Ce qui pourrait expliquer la non connaissances des normes et règlementations des acteurs de cet écosystème d'innovation et renforcera le besoin de sensibilisation des acteurs aux opportunités de formalisations de leurs entreprises ou à des modèles de collaborations leur permettant de nouer des partenariats en s'inspirant de plusieurs des exemples de succès dans la mise en place de l'organisation de la mécanisation agricole au Nigeria et dans d'autres régions.

L'analyse approfondie de l'écosystème de l'agroéquipement à Kandi révèle une diversité significative des acteurs, chacun jouant un rôle crucial dans le secteur. Les fabricants locaux, principalement des soudeurs, forgerons et tourneurs, représentent la majorité avec 52%. Cette forte présence souligne l'importance stratégique de la production locale d'équipements agricoles dans la région. Néanmoins, les équipements et engins agricoles sont perçus comme des commodités de luxe, accessibles uniquement à une élite en raison de la nécessité d'avoir des ressources financières disponibles, que ce soit pour l'achat ou la location (Hinnou et al., 2021). D'après le FAO en 2021 sur le plan National, il y avait une demande significative d'équipements agricole, avec 87,8 % des exploitations agricoles recourant à des outils traditionnels et 3,1 % utilisant l'attelage (FAO, 2021). Ceci représente donc une opportunité pour répondre aux défis de l'approvisionnement en équipement spécifique du point de vue local dans ce secteur. Pingali affirme que des forgerons bien formés peuvent jouer un rôle non seulement dans la réparation du matériel, mais également dans la facilitation de la création d'ateliers de montage ou de fabrication d'équipement (Pingali et al., 1988). Ce phénomène s'est manifesté de manière évidente dans les pays industrialisés lors de l'introduction de l'agriculture mécanisée. Comme l'a observé Ruttan (1980, 79), "Dans le domaine de la technologie mécanique, le secteur privé a remarquablement réussi à susciter de manière constante l'émergence de nouvelles techniques. En général, les innovations en matière de machines ou d'équipement ont souvent été le fruit de l'inventivité de fermiers, de forgerons ou de mécaniciens" (Pingali et al., 1988). Cela met en évidence l'importance de mettre en place un réseau dynamique pour les artisans locaux. Dans la zone Mali-Sud, le réseau des forgerons joue un rôle crucial, fournissant environ 80 % des équipements agricoles, tels que charrues et multiculteurs, nécessaires aux agriculteurs (Thiec & Havard, 1996). Les outils fabriqués par ces forgerons sont des reproductions plus ou moins conformes aux équipements importés et à ceux de la SMECMA. Bien qu'ils soient plus légers et moins fiables que les modèles originaux, ils sont également moins coûteux, répondant ainsi à la demande des agriculteurs (Thiec & Havard, 1996).

Les équipementiers et importateurs forment le deuxième groupe le plus important avec 14%, indiquant une dynamique d'importation notable dans le secteur, ce qui pourrait être lié à des besoins spécifiques ou à des demandes particulières du marché local. Les maintenanciers, constituant 11% des acteurs, jouent un rôle essentiel dans la durabilité des équipements en assurant la maintenance et les réparations nécessaires. D'autres acteurs, bien que moins nombreux, occupent des positions stratégiques, notamment les conseillers (8%), les institutions financières (6%), les acteurs étatiques (5%), les médias locaux et les partenaires techniques et financiers (2% chacun). Bien que leur représentation soit moins importante numériquement, leur influence potentielle dans la communication, le financement, la réglementation et le soutien technique est considérable. Il faille donc les former pour accroître leur impact dans cet écosystème d'innovation. L'analyse des forces et faiblesses de la mécanisation agricole au Bénin à travers la Stratégie National de Mécanisation Agricole soulève qu'il y a un manque de personnel dans le domaine de la vulgarisation et du conseil agricole, et ceux qui sont disponibles présentent souvent un niveau de compétence limité en ce qui concerne la thématique de la mécanisation agricole (FAO, 2021). De même, il existe une pénurie significative de professionnels de la réparation et de la maintenance des équipements agricoles (FAO, 2021). Ces affirmations reflètent les résultats de cette étude et révèlent l'existence d'opportunités nouvelles dans cet écosystème d'innovation pour divers acteurs et l'importance de s'y intéresser. La chaîne d'approvisionnement en équipement agricole au Bénin, telle que classée en quatre grands groupes dans la Stratégie Nationale de Mécanisation Agricole (SNMA) au Bénin (Fig. 12) comprenant l'État, le groupe de sociétés importatrices de matériel agricole, les importateurs informels de matériel agricole et les fabricants locaux (FAO, 2021), trouve une résonance directe dans la composition des acteurs identifiés dans l'écosystème spécifique de l'agroéquipement à Kandi. La SoNaMA présente d'autres acteur comme les transformateurs des produits agricoles, les propriétaires d'engins agricoles et les tractoristes ou conducteurs de tracteurs agricoles au Bénin non répertoriés dans cette étude en amont. L'écosystème de l'agroéquipement à Kandi, dans le Nord-Ouest du Bénin, se caractérise aussi par une diversité marquée dans les parcours éducatifs et les formations des acteurs clés. Les médias locaux, en tant que communicateurs spécialisés, affichent une éducation universitaire à 100%, soulignant l'importance de l'érudition pour leur rôle. Les maintenanciers, responsables de la durabilité des équipements, démontrent une polyvalence éducative avec une concentration notable au niveau du secondaire 2e cycle (42,9%). Les fabricants locaux, majoritairement composés de soudeurs, forgerons et tourneurs, privilégient l'apprentissage pratique, avec 78,1% ayant une formation au niveau primaire. Les équipementiers importateurs, les acteurs étatiques, les partenaires techniques et financiers, les conseillers, ainsi que

les institutions financières, se distinguent par une éducation universitaire à 100%, mettant en exergue l'importance de l'expertise académique dans leurs rôles respectifs. Quant aux niveaux de formation, plus de la moitié des acteurs (54,8%) ont acquis leurs compétences par l'apprentissage pratique, soulignant la prépondérance de l'expérience sur le terrain. Une proportion significative (25,8%) possède une formation non spécifique à l'agroéquipement, reflétant la flexibilité du secteur pour accueillir des profils variés. Les formations professionnelles de longue durée spécifiques à l'agroéquipement sont privilégiées par 6,5% des acteurs, signalant une inclination vers une spécialisation accrue. Malgré cela, 69,4% des acteurs ne participent pas à des formations et ateliers, soulignant une lacune dans l'accessibilité à ces opportunités cruciales d'amélioration des compétences. Ces résultats convergent avec ceux de la SoNaMA qui dans son rapport affirme que les fabricants locaux d'équipements agricoles présentent des disparités dans leur niveau de formation professionnelle, avec près de 70% d'entre eux n'ayant pas suivi de formation professionnelle formelle dans leur domaine d'activité. (SoNaMA, 2023). Des acteurs répertoriés dans cette étude, les centres de formations n'ont pas été retrouvés. Pourtant au Bénin, l'éducation en mécanisation agricole repose sur trois types d'institutions : (i) les établissements universitaires publics et privés, (ii) les lycées techniques agricoles et industriels publics et privés, et (iii) les centres d'apprentissage agricole publics et privés (FAO, 2021). L'absence de formation dans le secteur à Kandi pourrait être attribuée à l'absence de centres de formation spécialisés localement, le lycée technique le plus proche étant situé à Banikoara. Les institutions spécifiquement dédiées à la mécanisation agricole comprennent l'École de Génie Rural (EGR) à Awaï (Kétou), l'École d'Aménagement et Gestion de l'Environnement (EAGE) de la Faculté des Sciences Agronomiques (FSA) de l'Université d'Abomey-Calavi (UAC), et l'École des Sciences et Techniques de Conservation et de Transformation des Produits Agricoles (ENSTCTPA) de l'Université Nationale d'Agriculture de Porto-Novo. En ce qui concerne les lycées techniques agricoles, au nombre de dix, dont sept de niveau 2 et trois de niveaux 1 et 2, les élèves suivent un cursus de sept ans, comprenant trois ans au niveau I pour le BEAT, quatre ans supplémentaires pour le DEAT, et enfin, un an de stage sur le terrain. Ces établissements dispensent des cours théoriques et pratiques en machinisme agricole (FAO, 2021). Plusieurs structures en raison de leur intérêt assurent cette fonction comme la SoNaMA et l'AIC. Cette pluralité de rôle que jouent les différents acteurs comble le vide dans le secteur et témoigne de l'existence d'opportunités pour divers acteurs de s'implanter dans ce secteur.

En termes de proximité géographique, les collaborations entre les acteurs présentent des tendances spécifiques. Les fabricants locaux, les maintenanciers et les conseillers ont des relations privilégiées dans le centre-ville de Kandi, indiquant une concentration d'activités dans cette zone. À l'inverse,

les équipementiers importateurs ont des collaborations plus réparties, illustrant une flexibilité géographique dans leurs opérations. Les maintenanciers se distinguent par leur flexibilité, collaborant dans divers quartiers, y compris à Parakou. Ainsi, la proximité géographique émerge comme un facteur crucial dans les collaborations, influençant les dynamiques du secteur. Elle favorise les interactions et la prise en compte des besoins des acteurs et favorise la collaboration et l'innovation. Les agroéquipements sont principalement élaborés pour satisfaire des besoins divers et fréquemment très particuliers, s'éloignant ainsi d'une production de masse axée sur des produits standardisés (DURAND & TREMBLAY, 2021). Les grandes entreprises spécialisées dans les agroéquipements investissent afin de diversifier leur gamme de produits. Ces entreprises ont pour objectif de privilégier des gammes de plus en plus étendues afin de sécuriser et même d'accroître leur part de marché (DURAND & TREMBLAY, 2021). Cette structure descendante en pyramide de l'organisation du marché réduit les opportunités de concurrence et suscite des questions concernant le tissu industriel composé également de PME et de PMI qui doivent accéder à ces réseaux de distribution pour commercialiser leurs produits (DURAND & TREMBLAY, 2021). Il serait intéressant de réfléchir sur des modèles de plateformes pour mettre en relations les différents acteurs leur permettant d'accéder à des réseaux de distribution pour commercialiser leurs équipements ou en prendre.

Cependant d'après Boschma (2004), la proximité peut avoir des conséquences défavorables et elles se manifestent lorsque les partenaires de coopération sont fortement concentrés à proximité de l'entreprise. Mettant en avant le risque de verrouillage géographique ou régional, particulièrement dans les régions hautement spécialisées (Gallaud et al., 2012). Cela peut entraîner un manque de flexibilité spatiale, ce qui, à terme, pourrait enfermer l'entreprise dans une logique de proximité qu'elle subit plutôt que choisit. Ce comportement correspond à ce que les auteurs des districts et des regroupements ont déjà qualifié de manque d'ouverture sur l'extérieur du territoire considéré, compromettant à long terme la dynamique d'apprentissage qui ne se renouvelle pas. La concentration d'entreprises peut alors perdre en compétitivité (Depret, Hamdouch, 2009) (Hamdouch & Depret, 2009). Ce secteur étant encore ouvert en termes de proportion à plusieurs acteurs, cette proximité influe positivement sur les interactions entre les différents acteurs et favorise leurs rencontres. La proximité organisationnelle se manifeste par la préférence des acteurs pour les rencontres annuelles avec les institutions étatiques. Ces événements représentent des occasions clés pour la diffusion d'informations, la formation spécialisée et le réseautage. Cette proximité renforce les liens au sein de la communauté d'agroéquipement à Kandi. La participation différenciée des acteurs, tels que les équipementiers importateurs privilégiant les salons ou conférences majeures,

met en lumière la diversité des stratégies de développement au sein du secteur. Ces résultats vont dans le même sens que Veltz qui stipule que sur le plan organisationnel, la collaboration représente une stratégie permettant d'acquérir des compétences complémentaires tout en préservant une certaine souplesse organisationnelle pour l'entreprise (Veltz, 1993). La proximité sociale, évaluée par la participation aux événements liés à l'agroéquipement, présente un tableau contrasté. Bien que 75,8% des acteurs n'aient pas participé à de tels événements, indiquant un possible manque d'engagement ou d'accès à des réseaux sociaux dans le secteur, 24,2% ont montré un intérêt ou une implication active. La faible participation aux formations et ateliers souligne des opportunités d'augmentation, en ciblant spécifiquement les acteurs non engagés. Les relations sociales, variées entre amitié, famille et professionnalisme, influent sur les interactions et la dynamique du secteur. Les défis identifiés, tels que les coûts opérationnels élevés, les paiements à crédit, les problèmes d'approvisionnement en pièces de rechange, le manque d'équipements spécifiques, et l'accessibilité limitée à certaines zones, soulignent les difficultés organisationnelles prédominantes (43,24%). Thiec et ses collaborateurs soulève qu'en règle générale, les utilisateurs optent pour des outils déjà largement répandus et peu diversifiés. En plus d'une méconnaissance des gammes d'équipements disponibles, les acteurs manifestent une réticence envers le risque lié à l'adoption de nouvelles technologies. Cependant, l'information comparative, essentielle pour un choix éclairé parmi une variété d'équipements, est rarement accessible, et la maintenance devient plus complexe à assurer (Thiec & Havard, 1996). Cela soulève la nécessité d'une pluralité d'acteur dans cet écosystème d'innovation, favorisant une concurrence positive et un besoin de sensibilisation des acteurs à l'importance de l'agroéquipement.

Les proximités cognitives et sociales contribuent également significativement aux défis, mettant en évidence la nécessité d'une éducation accrue ainsi qu'une sensibilisation pour les utilisateurs et l'impact des facteurs sociaux dans l'adoption des équipements agricoles.

En conclusion, une approche holistique tenant compte de la diversité des acteurs, des proximités géographiques, organisationnelles, sociales, et des défis identifiés est essentielle pour comprendre et stimuler les dynamiques d'interaction au sein du secteur de l'agroéquipement à Kandi. L'adaptation des stratégies en fonction de ces proximités peut contribuer à surmonter les défis organisationnels, cognitifs, sociaux, géographiques et institutionnels, favorisant ainsi le développement durable du secteur.

CONCLUSION GÉNÉRALE

En guise de conclusion, cette étude approfondie sur le secteur de l'agroéquipement à Kandi, au Bénin, apporte des éclairages cruciaux sur les acteurs, leurs relations et les défis auxquels ils font face. Les objectifs spécifiques ont été pleinement réalisés en catégorisant les acteurs, en cartographiant les relations de proximité, et en analysant l'influence des différents types de proximité sur leurs interactions. Les résultats mettent en lumière des disparités significatives en termes d'éducation, de connaissance des normes, de conformité, ainsi que de proximité géographique, organisationnelle et sociale.

Les implications découlant de ces résultats sont diverses. En premier lieu, la diversité éducative des acteurs souligne la nécessité d'ajustements spécifiques dans les programmes de formation, englobant à la fois l'expertise académique et les compétences pratiques. De surcroît, les lacunes en matière de connaissance des normes requièrent des initiatives de sensibilisation et de formation visant à garantir la conformité, la qualité, la sécurité et la performance globale du secteur. La variabilité observée dans la proximité géographique et organisationnelle souligne l'importance de comprendre les dynamiques institutionnelles et géographiques propres à chaque région pour favoriser un développement durable du secteur. Les collaborations privilégiées entre certains acteurs dans des zones spécifiques suggèrent la nécessité d'adapter les approches en fonction de ces réalités locales. Quant à la proximité sociale, évaluée par la participation aux événements liés à l'agroéquipement, elle indique des opportunités d'accroître l'engagement, particulièrement en ciblant ceux qui ne participent pas du tout. Les défis identifiés, tels que les coûts opérationnels élevés et les problèmes d'approvisionnement, soulignent la nécessité de mettre en place des stratégies organisationnelles efficaces et des solutions axées sur la réduction des coûts.

En résumé, pour dynamiser le secteur de l'agroéquipement à Kandi, une approche holistique s'impose, intégrant des solutions éducatives, organisationnelles, sociales, géographiques et institutionnelles. Cela contribuera à créer un environnement propice à la mécanisation agricole dans la région, favorisant ainsi le développement durable de ce secteur vital.

Concernant les recommandations, plusieurs pistes d'action émergent des échanges avec les acteurs du secteur. Il est crucial de créer un marché de vente dédié aux fabricants locaux et d'instaurer des aides financières ou des subventions pour supporter le coût des matériaux. De plus, l'établissement d'un prix fixe ou plancher pour les produits du secteur permettrait de contrer les effets négatifs du marketing agressif des nouveaux arrivants. Il est également essentiel de développer des mécanismes de crédit et de subventionnement, en collaboration avec les institutions financières et le

gouvernement, pour faciliter l'acquisition d'équipements par les producteurs. Cependant, des défis subsistent, notamment les conflits d'intérêts entre les acteurs de l'écosystème, les barrières douanières, et le besoin de sensibilisation continue sur l'entretien des agroéquipements. Afin de surmonter ces défis, il est recommandé de renforcer les collaborations entre les acteurs à travers des plateformes d'innovations et de communication, de simplifier les procédures douanières, et d'intensifier les campagnes de sensibilisation. De plus, la formation continue des utilisateurs et la mise en place de parcelles témoins démontrant l'efficacité des agroéquipements sont des initiatives essentielles.

Les perspectives futures suggèrent une extension temporelle de l'étude, une comparaison avec d'autres régions, et une mise en œuvre suivie des recommandations formulées. L'intégration des technologies de l'information, le renforcement des partenariats, et l'évaluation socio-économique approfondie sont autant de domaines à explorer pour favoriser un développement optimal du secteur.

En dépit des limitations telles que l'absence d'une liste préétablie d'acteurs, les barrières linguistiques, et les problèmes de connectivité, cette étude a réussi à contourner ces obstacles grâce à des solutions ingénieuses telles que l'emploi d'interprètes, l'utilisation de fiches papier, et l'approche boule de neige.

Ainsi, cette recherche offre une contribution significative à la compréhension et à l'amélioration du secteur de l'agroéquipement à Kandi, jetant les bases d'une croissance durable et de l'autonomisation des acteurs locaux.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- *Acteur - Définitions, synonymes, conjugaison, exemples / Dico en ligne Le Robert.* (s. d). Consulté le 13 mai 2023, à l'adresse <https://dictionnaire.lerobert.com/definition/acteur>
- Adatto Laurent, Aouinaït Camille, LE Son Thi Kim, & MONGO Michelle. (2021). *Écosystèmes d'innovation : Révolution numérique et transition écologique.*
- Adissin, G. L. (2012). *La zone de cisaillement de Kandi et le magmatisme associé dans la région de Savalou-Dassa (Bénin) : Étude structurale, pétrologique et géochronologique* [Thèse de doctorat, Saint-Étienne]. <https://www.theses.fr/2012STET4001>
- Adjovi, I. (2017). *Le développement rural à l'échelle locale au Bénin ou l'histoire des réformes du CARDER de 1969 à 2017.*
- Adjovi, I. S. M. (2020). Bilan et conceptualisation des paradoxes institutionnels du développement au regard des Politiques agricoles du Bénin de 1960 à 2017. *Revue Sociétés & Économies*, 20-2020, 39-61.
- AFD. (2020). *Bénin : Projet d'appui à la transition agroécologique dans les zones cotonnières – Phase 2.* <https://www.afd.fr/fr/carte-des-projets/benin-projet-dappui-la-transition-agroecologique-dans-les-zones-cotonnieres-phase-2>
- Archives nationales du monde du travail. (2021). *La mécanisation agricole.* <https://archives-nationales-travail.culture.gouv.fr/Decouvrir/Dossiers-du-mois/La-mecanisation-agricole>
- Asselineau, A., Albert-Cromarias, A., & Ditter, J.-G. (2014). L'écosystème local, ressource clé du développement d'une entreprise. *Entreprendre & Innover*, 23(4), 59-70. <https://doi.org/10.3917/entin.023.0059>
- Auroi, C. (2016). Chapitre I. Qu'entend-on par mécanisation de l'agriculture ? In D. Provansal, A. Brawand, L. Necker, Y. Preiswerk, F. Sabelli, & J. Vallet (Éds.), *La fin des*

ouils : Technologie et domination (p. 19-24). Graduate Institute Publications.

<https://doi.org/10.4000/books.iheid.3803>

- Balolage, É. C., Bushenyula, P. K., & Bisoka, A. N. (2020). *Mécanisation agricole : Du clientélisme à l'échec des politiques publiques au Sud-Kivu*.
- Banque Mondiale. (2021). *World Bank Open Data*. World Bank Open Data.
<https://data.worldbank.org>
- Banque Mondiale. (2022). *World Bank Open Data*. World Bank Open Data.
<https://data.worldbank.org>
- Bellon-Maurel, V., & Huyghe, C. (2016). L'innovation technologique dans l'agriculture. *Géoéconomie*, 80(3), 159-180. <https://doi.org/10.3917/geoec.080.0159>
- Bohensky, E. (2005). SOUS-MODULE 3 LE CADRE CONCEPTUEL DE L'ÉVALUATION DES ÉCOSYSTÈMES POUR LE MILLÉNAIRE. *LES ÉCOSYSTÈMES ET LE BIEN-ÊTRE HUMAIN: LA CONDUITE ET L'UTILISATION DES ÉVALUATIONS INTÉGRÉES*.
- Bouquet, B., & Dubéchet, P. (2016). Le Service, les Services. Fondements, ambiguïtés et contexte actuel. *Vie sociale*, 14(2), 11-31. <https://doi.org/10.3917/vsoc.162.0011>
- Braillard, P., & Djalili, M.-R. (2016). *Chapitre II. Les acteurs: Vol. 10e éd.* (p. 29-54). Presses Universitaires de France. <https://www.cairn.info/les-relations-internationales--9782130736752-p-29.htm>
- *Compte rendu du Conseil des Ministres du 14 sept. 2022*. (s. d.). Secrétariat général du Gouvernement du Bénin. Consulté 19 avril 2023, à l'adresse <https://sgg.gouv.bj/cm/2022-09-14/>
- Données Mondiales. (2023). *Croissance de la population au Bénin*. DonnéesMondiales.com. <https://www.donneesmondiales.com/afrique/benin/croissance-population.php>

- Dossa, F. K., & Miassi, Y. E. S. (2018). *Facteurs Socio-Economiques Influençant L'adoption de Coton Biologique au Nord-Est du Bénin : Cas de la Commune de Kandi*. 6(2).
- Durand, H., & Tremblay, D. (2021). *La charge de mécanisation des exploitations agricoles, Rapport n° 20064. Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation*.
https://www.reference-agro.fr/wp-content/uploads/protected/2021/09/cgaaer_20064_rapport-1.pdf
- DW. (2020). *Le Bénin, champion d'Afrique du coton... et le paysan ? – DW – 10/09/2020*.
dw.com. <https://www.dw.com/fr/le-b%C3%A9nin-champion-dafrique-du-coton-et-le-paysan/a-54883575>
- *Empowering women farmers*. (2022). FAO. <https://doi.org/10.4060/cb8681en>
- *Évolutions et facteurs de la mécanisation motorisée dans le monde entier*. (s. d.).
<https://doi.org/10.4060/cb9479fr>
- *Family Farming in Africa | Plateforme de connaissances sur l'agriculture familiale | Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture*. (s. d.).
Consulté 20 avril 2023, à l'adresse <https://www.fao.org/family-farming/regions/africa/fr/>
- FAO. (2021). *STRATEGIE NATIONALE DE MECANISATION AGRICOLE (SNMA) AU BÉNIN 2022-2026*. <https://faolex.fao.org/docs/pdf/ben210366.pdf>
- FAO. (2022, décembre 12). *Plus de 866 millions d'agriculteurs et paysans nourrissent le monde (FAO) | ONU Info*. <https://news.un.org/fr/story/2022/12/1130532>
- Franquesa, M. (2019, août 1). *L'équipement agricole*. *Agroptima*.
<https://www.agroptima.com/fr/blog/equipement-agricole/>
- Gadrey, J. (1994). *Les relations de service et l'analyse du travail des agents*. *Sociologie du travail*, 36(3), 381-389. <https://doi.org/10.3406/sotra.1994.2183>

- Gallaud, D., Martin, M., Reboud, S., & Tanguy, C. (2012). Proximités organisationnelle et géographique dans les relations de coopération : Une application aux secteurs agroalimentaires. *Géographie, économie, société*, 14(3), 261-285.
<https://doi.org/10.3166/ges.14.261-285>
- Grossman, E. (2010). Acteur. In *Dictionnaire des politiques publiques: Vol. 3e éd.* (p. 31-38). Presses de Sciences Po. <https://doi.org/10.3917/scpo.bouss.2010.01.0031>
- Gunnell, Y. (2016, avril). *Notion à la une : Écosystème* (ISSN : 2492-7775) [Document]. Géoconfluences; École normale supérieure de Lyon. <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/notion-a-la-une/notion-a-la-une-ecosysteme>
- Hamdouch, A., & Depret, M.-H. (2009). *Surveying the Literature on Territorial Innovation Systems : A Suggested Interpretation Framework* (SSRN Scholarly Paper 1524129). <https://doi.org/10.2139/ssrn.1524129>
- Hermann, M. B., Moumouni, I., & Mere, S. B. J. T. O. (2015). Contribution à l'amélioration des pratiques paysannes de production durable de coton (*Gossypium hirsutum*) au Bénin : Cas de la commune de Banikoara. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 9(5), 2401-2413.
- Hinnou, C. L., Agbotridja, V. D., & Adjovi, R. N. A. (2021). Analyse des besoins en mécanisation agricole basée sur les logiques paysannes dans les pôles de développement agricole du Bénin. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 15(2), 536-549.
- Hugon, P. (2002). L'agriculture en Afrique subsaharienne : Enjeux et perspectives. *Oléagineux, Corps gras, Lipides*, 9, 409-415. <https://doi.org/10.1051/ocl.2002.0409>
- INStAD. (2018, août 7). *INStAD - Statistiques Démographiques*. <https://instad.bj/statistiques/statistiques-demographiques>

- Koch, L. (2018). *Diagnostic agropastoral et transition agroécologique de la zone cotonnière du Bénin : Cas de la mécanisation et motorisation dans trois terroirs villageois des régions de l'Alibori, Borgou et Collines* [Thesis, ISTOM].
<https://agritrop.cirad.fr/591022/>
- *La Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2022. L'automatisation de l'agriculture au service de la transformation des systèmes agroalimentaires.* (s. d.). Newsroom. Consulté 3 juillet 2023, à l'adresse
<https://www.fao.org/newsroom/detail/FAO-state-of-food-and-agriculture--SOFA-2022-automation-agrifood-systems/fr>
- Lacourt, I. (2001). Les particularités de la relation de service au sein des administrations communales. Le cas des départements « population » et « état civil ». *Pyramides. Revue du Centre d'études et de recherches en administration publique*, 4, Article 4.
- Laville, J.-L. (2016). La sociologie des services. *Vie sociale*, 14(2), 33-47.
<https://doi.org/10.3917/vsoc.162.0033>
- *Les acteurs—Définition des principaux concepts de la recherche.* (s. d.). Consulté 13 mai 2023, à l'adresse <https://123dok.net/article/acteurs-d%C3%A9finition-principaux-concepts-recherche.4yr4638q>
- Lhoste, P., Havard, M., & Vall, É. (2010). *La traction animale*. Quae.
- Mahmoud-Jouini, S. B. (2020, juillet 29). *Qu'est-ce qu'un écosystème d'innovation ?* HBR France. <https://www.hbrfrance.fr/chroniques-experts/2020/07/30961-quest-ce-quun-ecosysteme-dinnovation/>
- Maraquin, C. (2015). Le partenariat c'est quoi ? In *Handicap : Pratiques professionnelles à domicile* (p. 113-122). Dunod. <https://www.cairn.info/handicap-pratiques-professionnelles-a-domicile--9782100721368-p-113.htm>

- Marc, E., & Picard, D. (2016). Interaction. In *Vocabulaire de psychosociologie* (p. 191-198). Érès. <https://doi.org/10.3917/eres.barus.2016.01.0191>
- Marc, E., & Picard, D. (2006). « Interaction », *Vocabulaire de la psychosociologie*.
- *Memoire Online—Les forces et faiblesses de la politique agricole du Bénin de 1990 jusqu'à nos jours, et les défis d'avenir pour le pays—C. Modeste HOUNGBEDJI C. Modeste*. (s. d.). Memoire Online. Consulté 19 avril 2023, à l'adresse https://www.memoireonline.com/08/10/3810/m_Les-forces-et-faiblesses-de-la-politique-agricole-du-Benin-de-1990-jusqu-nos-jours-et-les-de5.html
- Nations Unies. (2021, mai 20). *Pour l'ONU, un meilleur développement rural passe par l'amélioration de la connectivité* | *ONU Info*. <https://news.un.org/fr/story/2021/05/1096472>
- Odum, E. P. (1971). *Fundamentals of Ecology*. Saunders.
- *PAG 2021-2026 | Programme d'Action du Gouvernement—République du Bénin*. (s. d.). Consulté 19 avril 2023, à l'adresse <https://beninrevele.bj/documentation/pag-2021-2026/>
- Pingali, P., Binswanger, H. P., & Bigot, Y. (1988). *La mécanisation agricole et l'évolution des systèmes agraires en Afrique subsaharienne*. <https://www.semanticscholar.org/paper/La-mecanisation-agricole-et-l'evolution-des-en-Pingali-Binswanger/8d4e2fbe998095eaeab17b2f6c6a3d89c1ca8e90>
- *Qu'est-ce que la mécanisation agricole durable ? | Mécanisation agricole durable* | *Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture*. (s. d.). Consulté 20 avril 2023, à l'adresse <https://www.fao.org/sustainable-agricultural-mechanization/overview/whatissustainablemechanization/fr/>
- *Qu'est-ce que l'observation directe? Caractéristiques et types*. (s. d.). Consulté 12 juillet 2023, à l'adresse <https://thpanorama.com/blog/ciencia/qu-es-la-observacin-directa-caractersticas-y-tipos.html>

- Saint-Arnaud, Y. (2003). *3. Le partenariat*. Presses de l'Université de Montréal.
<https://books.openedition.org/pum/https://books.openedition.org/pum/10803>
- sikafinance. (2023). *Bénin : Les exportations de coton ont rapporté 91 milliards FCFA au 2e trimestre 2021*. sikafinance.com. https://www.sikafinance.com/marches/benin-les-exportations-de-coton-ont-rapporte-91-milliards-fcfa-au-2eme-trimestre-2021_31428
- Sims, B., & Hilmi, M. (2016). *La mécanisation agricole Un intrant essentiel pour les petits exploitants d'Afrique subsaharienne*.
- SoNaMA. (2023). *CARTOGRAPHIE DE L'ETAT DE LA MECANISATION ET DE LA PETITE IRRIGATION AGRICOLE AU BÉNIN*.
- StudySmarter FR. (2023). *Écosystème : Définition, exemple et schéma | StudySmarter*. StudySmarter FR. <https://www.studysmarter.fr/resumes/biologie/les-enjeux-contemporains-de-la-planete/ecosysteme/>
- Thiec, G. L., & Havard, M. (1996). *Comment appréhender le marché des équipements agricoles ?*
- Toure, M., Baco, M. N., Kotchoni, A.-R., & Tossou, R. (2019). *Perceptions des acteurs sur les politiques successives de la filière coton de 2005 à 2015 dans la commune de Kandi au Nord Bénin*. 15, 126-138.
- Ughetto, P. (2013). L'enjeu paradigmatique de la relation de service au sein de la sociologie du travail. *La nouvelle revue du travail*, 2, Article 2.
<https://doi.org/10.4000/nrt.726>
- Universalis. (2023). *ÉCOSYSTÈMES - Encyclopædia Universalis*.
<https://www.universalis.fr/encyclopedie/ecosystemes/>
- Uzunidis, D. (2018). Collectifs d'innovation et innovation collective. *Technologie et innovation*, 3, 1-7.

- Vander Borgh, C. (2019). Coopération. (Cooperation – cooperación). In *Dictionnaire de sociologie clinique* (p. 160-161). Érès. <https://doi.org/10.3917/eres.vande.2019.01.0160>
- Veltz, P. (1993). D'une géographie des coûts à une géographie de l'organisation. Quelques thèses sur l'évolution des rapports entreprises/territoires. *Revue économique*, 44(4), 671-684. <https://doi.org/10.3406/reco.1993.409472>
- Willis, A. J. (1997). The Ecosystem : An Evolving Concept Viewed Historically. *Functional Ecology*, 11(2), 268-271.

ANNEXE

Questionnaire de recherche

Bonjour à vous, je m'appelle BIAOU W. Espérance Nazaire, étudiant en Master 2 en Faculté d'Agronomie à l'Université de Parakou option Economie et Sociologie Rurale. Je travaille actuellement sur le projet MecaWAT (2023-2024) qui vise à contribuer au développement des systèmes agricoles agroécologiques en Afrique subsaharienne. Dans le cadre de ce projet, je mène une étude spécifique sur le thème "Analyse de l'écosystème et des interactions entre les acteurs de l'agro équipement à Kandi au Nord-Ouest du Bénin". Votre contribution à cette étude est inestimable et nous vous assurons que vos réponses ont été traitées de manière confidentielle.

I- Généralités

Code	Variable	Question/Indication	Modalités de Réponses
Q1	Date	Date	
Q2	Département	Département	
Q3	Commune	Commune	
Q4	Arrondissement	Quel est votre arrondissement ?	
Q5	Ville	Dans quelle ville vous situez-vous ?	
Q6	Quartier/Village	Quel est votre quartier/village ?	
Q7	Nom de l'acteur	Veillez indiquer le nom de l'acteur	Texte libre
Q8	Nom de l'entreprise ou de la structure	Nom de l'entreprise ou de la structure	Texte libre
Q9	Contact	Quel est votre numéro de contact ?	Numérique

II- Catégorisation des acteurs en amont du secteur de l'agroéquipement

Code	Variable	Question/Indication	Modalités de Réponses
Q10	Type d'acteur	Quel type d'acteur représentez-vous ?	Fabricants locaux (soudeurs + forgerons + tourneur) Équipementiers/Importateurs Conseillers Formateurs Maintenanciers Autres (à préciser)

**ANALYSE DE L'ECOSYSTEME ET DES INTERACTION ENTRE LES ACTEURS DE L'AGRO
EQUIPEMENT A KANDI AU NORD DU BENIN**

Q11	Age de l'entreprise	Quel est l'âge de votre entreprise ou votre expérience en années ?	Numérique
Q12	Forme Juridique	Quelle est la forme juridique de votre entité ?	SA, SARL, SAS, EURL, Association, Autres (à préciser)
Q13	Existence d'un siège social	Avez-vous un siège social ?	Oui, Non
Q14	Dénomination	Quelle est la dénomination de votre entité ?	Filiale, Maison mère, Annexe, Indépendant Autres
Q15	Service Offert	Quels services offrez-vous ?	Conception et Fabrication Vente et Distribution Location d'Équipement Maintenance et Réparation Formation Conseil et Expertise Financement Certification et Normalisation Importation et Exportation Autres
Q16	Service Demandé	Quels services demandez-vous régulièrement ?	Besoin d'Équipement Spécifique

**ANALYSE DE L'ECOSYSTEME ET DES INTERACTION ENTRE LES ACTEURS DE L'AGRO
EQUIPEMENT A KANDI AU NORD DU BENIN**

			<p>Support Technique</p> <p>Formation</p> <p>Financement Abordable</p> <p>Assurance</p> <p>Conseil</p> <p>Services après-vente</p> <p>Informations sur le Marché</p> <p>Autres</p>
Q17	Modalités de collaboration :	Quels sont vos modalités de collaboration ?	<p>Contrats à long terme</p> <p>Commandes ponctuelles</p> <p>Projets de recherche conjoints</p> <p>Autres (à préciser)</p>
Q18	Modalité de communication	Quels sont vos modalités de communication ?	<p>Face à face : Communication directe entre deux personnes ou groupes de personnes, en présence physique.</p> <p>Téléphone : Communication vocale à l'aide d'un téléphone fixe ou mobile.</p> <p>Email : Communication écrite via des messages électroniques.</p> <p>Réseaux sociaux : Utilisation de plateformes comme Facebook, Twitter, LinkedIn, etc., pour la communication.</p> <p>Messagerie instantanée : Utilisation d'applications comme WhatsApp, Telegram, Messenger, etc., pour des échanges en temps réel.</p> <p>Visioconférence : Communication vidéo à distance, utilisant des outils</p>

**ANALYSE DE L'ECOSYSTEME ET DES INTERACTION ENTRE LES ACTEURS DE L'AGRO
EQUIPEMENT A KANDI AU NORD DU BENIN**

			<p>comme Zoom, Skype, Teams, etc.</p> <p>Courrier postal : Communication écrite envoyée par voie postale.</p> <p>SMS : Messages courts envoyés via des téléphones mobiles.</p> <p>Radio ou Télévision : Pour les communications de masse, utilisant des canaux de diffusion radiophonique ou télévisuelle.</p> <p>Forums en ligne : Espaces de discussion sur Internet où les utilisateurs peuvent poster des messages sur différents sujets.</p> <p>Réunions en ligne (webinaires) : Sessions de formation ou de discussion organisées sur Internet.</p> <p>Autres : Pour toute autre modalité de communication non listée précédemment.</p>
Q19	Canal de distribution :	Quel est le canal de distribution ?	<p>Vente directe</p> <p>Distributeurs/revendeurs</p> <p>En ligne</p> <p>Autres (à préciser)</p>
Q20	Types de problèmes rencontrés	Quel sont les types de problèmes rencontrés?	<p>Adaptabilité aux conditions agricoles (Inadapté aux spécificités locales)</p> <p>Durabilité et fiabilité (Pannes fréquentes, courte durée de vie)</p> <p>Coûts opérationnels (Frais d'utilisation et de maintenance élevés)</p>

**ANALYSE DE L'ECOSYSTEME ET DES INTERACTION ENTRE LES ACTEURS DE L'AGRO
EQUIPEMENT A KANDI AU NORD DU BENIN**

			<p>Complexité technologique (Utilisation difficile sans formation)</p> <p>Impacts environnementaux (Dégradation du sol et pollution)</p> <p>Connectivité et technologie (Incompatibilité avec les tech modernes)</p> <p>Autres</p>
Q21	Besoins réels des acteurs	Quels sont les besoins réels des acteurs ?	<p>Efficacité et rendement (Maximiser la production)</p> <p>Facilité d'utilisation (Manipulation facile)</p> <p>Support et assistance (Aide rapide en cas de problèmes)</p> <p>Mise à jour technologique (Dernières innovations disponibles)</p> <p>Durabilité (Longue durée de vie du matériel)</p> <p>Coûts abordables (Prix raisonnables et compétitifs)</p>

III- Relations de Proximité

Code	Variable	Question/Indication	Modalités de Réponses
Q22	Fréquences des rencontres avec les institutions étatiques (ATDA, Projets programmes)	Quels est la fréquence des rencontres avec les institutions étatiques (ATDA, Projets programmes) ?	<p>Quotidiennement</p> <p>Hebdomadairement</p> <p>Mensuellement</p> <p>Rarement</p>

ANALYSE DE L'ECOSYSTEME ET DES INTERACTION ENTRE LES ACTEURS DE L'AGRO EQUIPEMENT A KANDI AU NORD DU BENIN

Q23	Participation à des événements liés au secteur de l'agro équipement :	Participez-vous à des événements liés au secteur de l'agro équipement ?	Oui Non
Q24	Types d'évènements	Si Oui quels types d'évènements ?	Foire Forum Atelier de formation Autres
Q25	Fréquences	À quelle fréquence y participez-vous ?	Hebdomadaire, Mensuel, Annuel Autres
Q26	Type de formation en agroéquipement :	Quel type de formation avez-vous reçu ?	Apprentissage Formation professionnelle de courte durée (par projet, ONG etc.) Formation professionnelle de longue durée (formation spécifique à l'agroéquipement par les lycées agricoles/Universités) Formation générale (formation générale non spécifique en agroéquipement) Aucune formation Autres (à préciser)
Q27	Niveau d'étude :	Quel est votre niveau d'étude ?	Aucun Primaire

**ANALYSE DE L'ECOSYSTEME ET DES INTERACTION ENTRE LES ACTEURS DE L'AGRO
EQUIPEMENT A KANDI AU NORD DU BENIN**

			Secondaire 1 ^{er} Cycle Secondaire 2 ^e Cycle Universitaire
Q28	Participation à des formations/ateliers :	Participez-vous à des formations/ateliers ?	Oui Non
Q29	Fréquences	Si oui, à quelle fréquence ?	Hebdomadaire, Mensuel, Annuel Autres
Q30	Connaissance des réglementations et normes locales	Avez-vous connaissance des réglementations et normes locales ?	Oui Non
Q31	Conformité avec les réglementations et normes locales	À quel niveau êtes-vous en conformité avec les réglementations et normes locales ?	Conformité totale avec les normes locales et nationales Partiellement conforme Non conforme, mais accepté localement Non conforme et sujet à des sanctions ou des critiques Ignorance totale des normes et réglementations
Q32	Satisfaction des besoins	Par rapport à quels besoins dans cette liste êtes-vous satisfaits ?	Facilité d'utilisation (Manipulation facile) Support et assistance (Aide rapide en cas de problèmes)

**ANALYSE DE L'ECOSYSTEME ET DES INTERACTION ENTRE LES ACTEURS DE L'AGRO
EQUIPEMENT A KANDI AU NORD DU BENIN**

			<p>Mise à jour technologique (Dernières innovations disponibles)</p> <p>Durabilité (Longue durée de vie du matériel)</p> <p>Coûts abordables (Prix raisonnables et compétitifs)</p>
--	--	--	---

IV- Influence des Proximités sur les Interaction

Code	Variable	Question/Indication	Modalités de Réponses
Q33	Relations entre acteurs	Avec quel acteur entretenez-vous des relations ?	<p>Fabricants locaux (soudeurs + forgerons + tourneur)</p> <p>Équipementiers/Importateurs</p> <p>Conseillers</p> <p>Formateurs</p> <p>Maintenanciers</p> <p>Autres (à préciser)</p>
Répondez à ce groupe de question suivantes pour chaque acteur en relations			
Q34	Situation géographique par rapport aux autres acteurs	Quelle est votre situation géographique par rapport à ces acteurs ?	<p>Même quartier</p> <p>Centre-ville</p> <p>Quartier éloigné</p>
Q35	Nature des relations avec vos clients et partenaires :	Quels est la nature des relations avec ses acteurs ?	<p>Accord formel</p> <p>Accord informel</p> <p>Sans accord</p>
Q36	Fréquence des interactions avec	Quels est la fréquences des rencontres avec ces acteurs ?	<p>Quotidiennement</p> <p>Hebdomadairement</p>

ANALYSE DE L'ECOSYSTEME ET DES INTERACTION ENTRE LES ACTEURS DE L'AGRO EQUIPEMENT A KANDI AU NORD DU BENIN

	vos principaux clients :		Mensuellement Rarement
Q37	Types de relations sociales entre les acteurs de l'agroéquipement	Quels types de relations sociales entretenez-vous avec ses acteurs ?	Relations tribales ou ethniques Liens familiaux Réseaux d'amitiés Relations professionnelles (associations, groupes d'intérêt) Peu ou pas de relations sociales
Q38	Intensité des relations	Quel est l'intensité de ces relations	Inexistante Très Faible Faible Moyenne Modérée Élevée Forte
Q39	Échange ou collaborations avec les acteurs dans divers aspects	Entretenez-vous des échanges ou des collaborations avec ces acteurs dans divers aspects	Conception Réparation Aucun échange dans ce sens

ANALYSE DE L'ECOSYSTEME ET DES INTERACTION ENTRE LES ACTEURS DE L'AGRO EQUIPEMENT A KANDI AU NORD DU BENIN

			Autre
Q40	Type de Relation de Service	Quel type de relation de service prédomine dans vos interactions ?	<p>Service marchand : Des services fournis en échange d'un paiement ou d'une autre forme de compensation.</p> <p>Service non marchand : Des services fournis sans exigence de paiement direct, souvent basé sur des relations ou des engagements mutuels.</p> <p>Service public : Des services fournis par des institutions publiques ou des organismes gouvernementaux.</p> <p>Service à la société : Des services qui bénéficient à la société dans son ensemble, souvent sans but lucratif.</p> <p>Autres</p>
Q41	Principaux Obstacles à l'Interaction	Quels sont les principaux obstacles à l'interaction avec d'autres acteurs ?	<p>Barrières linguistiques : Des difficultés dues à des différences de langue ou de dialecte.</p> <p>Barrières technologiques : Des difficultés à utiliser ou à accéder à certaines technologies ou plateformes.</p>

ANALYSE DE L'ECOSYSTEME ET DES INTERACTION ENTRE LES ACTEURS DE L'AGRO EQUIPEMENT A KANDI AU NORD DU BENIN

			<p>Manque de temps : Des contraintes temporelles empêchant ou limitant l'interaction.</p> <p>Distance géographique : La distance physique entre les acteurs rendant difficile l'interaction face à face.</p> <p>Différences culturelles : Des divergences dans les normes, les valeurs ou les comportements.</p> <p>Manque de confiance : Des réserves ou des incertitudes concernant l'autre partie.</p> <p>Conflits d'intérêts : Des objectifs ou des motivations opposés entre les parties.</p> <p>- Autres</p>
--	--	--	--

Natures et modalités des variables par objectifs de recherche

Objectif 1 : Catégoriser les acteurs en amont du secteur de l'agroéquipement

Variables	Nature	Modalités
Arrondissement		
Ville		
Quartier / Village		
Nom de l'acteur	Continue (texte)	
Contact	Continue (numérique)	
Type d'acteur :	Nominale (catégorielle)	Fabricants locaux (soudeurs + forgerons + tourneur) Équipementiers/Importateurs Conseillers Formateurs

**ANALYSE DE L'ECOSYSTEME ET DES INTERACTION ENTRE LES ACTEURS DE L'AGRO
EQUIPEMENT A KANDI AU NORD DU BENIN**

		Maintenanciers Autres (à préciser)
Age de l'entreprise ou année d'expérience	Continue (Numérique)	
Forme juridique :	Nominale (catégorielle)	SA, SARL, SAS, EURL, Association, Autres (à préciser)
Existence ou non d'un siège social :	Dichotomique (deux modalités possibles)	Oui, Non
Dénomination	Nominale (catégorielle)	Filiale, Maison mère, Annexe, Indépendant Autres
Service offert	Nominale (catégorielle)	Conception et Fabrication Vente et Distribution Location d'Équipement Maintenance et Réparation Formation Conseil et Expertise Financement Certification et Normalisation Importation et Exportation Autres
Services demandés	Nominale (catégorielle)	Besoin d'Équipement Spécifique Support Technique Formation Financement Abordable Assurance Conseil Services après-vente Informations sur le Marché Autres
Modalités de collaboration :	Nominale (catégorielle)	Contrats à long terme Commandes ponctuelles Projets de recherche conjoints Autres (à préciser)
Modalité de communication	Nominale (catégorielle)	Face à face : Communication directe entre deux personnes ou groupes de personnes, en présence physique. Téléphone : Communication vocale à l'aide d'un téléphone fixe ou mobile. Email : Communication écrite via des messages électroniques. Réseaux sociaux : Utilisation de plateformes comme Facebook, Twitter, LinkedIn, etc., pour la communication.

**ANALYSE DE L'ECOSYSTEME ET DES INTERACTION ENTRE LES ACTEURS DE L'AGRO
EQUIPEMENT A KANDI AU NORD DU BENIN**

		<p>Messagerie instantanée : Utilisation d'applications comme WhatsApp, Telegram, Messenger, etc., pour des échanges en temps réel.</p> <p>Visioconférence : Communication vidéo à distance, utilisant des outils comme Zoom, Skype, Teams, etc.</p> <p>Courrier postal : Communication écrite envoyée par voie postale.</p> <p>SMS : Messages courts envoyés via des téléphones mobiles.</p> <p>Radio ou Télévision : Pour les communications de masse, utilisant des canaux de diffusion radiophonique ou télévisuelle.</p> <p>Forums en ligne : Espaces de discussion sur Internet où les utilisateurs peuvent poster des messages sur différents sujets.</p> <p>Réunions en ligne (webinaires) : Sessions de formation ou de discussion organisées sur Internet.</p> <p>Autres : Pour toute autre modalité de communication non listée précédemment.</p>
Canal de distribution :	Nominale (catégorielle)	<p>Vente directe</p> <p>Distributeurs/revendeurs</p> <p>En ligne</p> <p>Autres (à préciser)</p>
Types de problèmes rencontrés	Nominale (catégorielle)	<p>Adaptabilité aux conditions agricoles (Inadapté aux spécificités locales)</p> <p>Durabilité et fiabilité (Pannes fréquentes, courte durée de vie)</p> <p>Coûts opérationnels (Frais d'utilisation et de maintenance élevés)</p> <p>Complexité technologique (Utilisation difficile sans formation)</p> <p>Impacts environnementaux (Dégradation du sol et pollution)</p> <p>Connectivité et technologie (Incompatibilité avec les tech modernes)</p> <p>Autres</p>
Besoins réels des acteurs	Nominale (catégorielle)	<p>Efficacité et rendement (Maximiser la production)</p> <p>Facilité d'utilisation (Manipulation facile)</p> <p>Support et assistance (Aide rapide en cas de problèmes)</p> <p>Mise à jour technologique (Dernières innovations disponibles)</p>

ANALYSE DE L'ECOSYSTEME ET DES INTERACTION ENTRE LES ACTEURS DE L'AGRO EQUIPEMENT A KANDI AU NORD DU BENIN

		Durabilité (Longue durée de vie du matériel) Coûts abordables (Prix raisonnables et compétitifs)
Relations entre acteurs	Nominales catégorielle	Fabricants locaux (soudeurs + forgerons + tourneur) Équipementiers/Importateurs Conseillers Formateurs Maintenanciers Autres (à préciser)

Objectif 2 : Cartographier les relations de proximité entre les acteurs en amont des filières de l'agroéquipements

Variables	Natures	Modalité de réponse
Proximité géographique		
Situation géographique par rapport aux autres acteurs	Continue	Nom de quartier de ville de Kandi dans le Centre-ville
Proximité organisationnelle		
Nature des relations avec vos clients et partenaires :	Nominale	Accord formel Accord informel Sans accord
Fréquences des rencontres avec les institutions étatiques (ATDA, Projets programmes)	Continue	Quotidiennement Hebdomadairement Mensuellement Rarement
Fréquence des interactions avec vos principaux clients :	Continue	Quotidiennement Hebdomadairement Mensuellement Rarement
Proximité sociale		
Participation à des événements liés au secteur de l'agro équipement :	Nominale	Oui Non
Types d'évènements	Nominale	Foire Forum Atelier de formation Autres
Fréquences	Continue	Hebdomadaire, Mensuel, Annuel Autres
Collaboration avec d'autres acteurs dans la conception ou la réparation	Nominale	
Types de relations sociales entre les acteurs de l'agroéquipement	Nominale	Relations tribales ou ethniques Liens familiaux Réseaux d'amitiés

**ANALYSE DE L'ECOSYSTEME ET DES INTERACTION ENTRE LES ACTEURS DE L'AGRO
EQUIPEMENT A KANDI AU NORD DU BENIN**

		Relations professionnelles (associations, groupes d'intérêt) Peu ou pas de relations sociales
Intensité des relations	Ordinale	Inexistante Très Faible Faible Moyenne Modérée Élevée Forte
Proximité cognitive		
Type de formation en agroéquipement :	Nominale	Apprentissage Formation professionnelle de courte durée (par projet, ONG etc.) Formation professionnelle de longue durée (formation spécifique à l'agroéquipement par les lycées agricoles/Universités) Formation générale (formation générale non spécifique en agroéquipement) Aucune formation Autres (à préciser)
Niveau d'étude :	Nominale	Aucun Primaire Secondaire 1 ^{er} Cycle Secondaire 2 ^e Cycle Universitaire
Participation à des formations/ateliers :	Nominale	Oui Non
Fréquences	Continue	Hebdomadaire, Mensuel, Annuel Autres
Proximité institutionnelle		
Connaissance des réglementations et normes locales	Dichotomique (deux modalités possibles)	Oui Non
Conformité avec les réglementations et normes locales	Nominale	Conformité totale avec les normes locales et nationales Partiellement conforme Non conforme, mais accepté localement Non conforme et sujet à des sanctions ou des critiques Ignorance totale des normes et réglementations
Niveau d'adoption et d'adaptation technologique dans l'agroéquipement	Nominale	Utilisation de technologies avancées et modernes Adaptation des technologies étrangères aux conditions locales

**ANALYSE DE L'ECOSYSTEME ET DES INTERACTION ENTRE LES ACTEURS DE L'AGRO
EQUIPEMENT A KANDI AU NORD DU BENIN**

		Dépendance des technologies traditionnelles avec quelques améliorations Utilisation exclusive de méthodes et d'équipements traditionnels Absence totale de technologie ou utilisation d'outils rudimentaires
Satisfaction par rapport à la facilité d'utilisation (Manipulation facile)	Dichotomique (deux modalités possibles)	Oui Non
Satisfaction par rapport aux support et assistance (Aide rapide en cas de problèmes)	Dichotomique (deux modalités possibles)	Oui Non
Satisfaction par rapport aux mises à jour technologique (Dernières innovations disponibles)	Dichotomique (deux modalités possibles)	Oui Non
Satisfaction par rapport à la durabilité (Longue durée de vie du matériel)	Dichotomique (deux modalités possibles)	Oui Non
Satisfaction par rapport aux coûts abordables (Prix raisonnables et compétitifs)	Dichotomique (deux modalités possibles)	Oui Non

Objectif 3 : Analyser l'influence des types de proximité sur les interactions entre les acteurs de l'agroéquipement en amont.

Variables	Nature	Modalités
Type de relation de service	Nominale	<p>Service marchand : Des services fournis en échange d'un paiement ou d'une autre forme de compensation.</p> <p>Service non marchand : Des services fournis sans exigence de paiement direct, souvent basé sur des relations ou des engagements mutuels.</p> <p>Service public : Des services fournis par des institutions publiques ou des organismes gouvernementaux.</p> <p>Service à la société : Des services qui bénéficient à la société dans son ensemble, souvent sans but lucratif.</p> <p>Autres</p>

**ANALYSE DE L'ECOSYSTEME ET DES INTERACTION ENTRE LES ACTEURS DE L'AGRO
EQUIPEMENT A KANDI AU NORD DU BENIN**

Obstacles à l'interaction	Nominale	<p>Barrières linguistiques : Des difficultés dues à des différences de langue ou de dialecte.</p> <p>Barrières technologiques : Des difficultés à utiliser ou à accéder à certaines technologies ou plateformes.</p> <p>Manque de temps : Des contraintes temporelles empêchant ou limitant l'interaction.</p> <p>Distance géographique : La distance physique entre les acteurs rendant difficile l'interaction face à face.</p> <p>Différences culturelles : Des divergences dans les normes, les valeurs ou les comportements.</p> <p>Manque de confiance : Des réserves ou des incertitudes concernant l'autre partie.</p> <p>Conflits d'intérêts : Des objectifs ou des motivations opposées entre les parties.</p> <p>Autres</p>
---------------------------	----------	--

Guide d'entretien

A. Guide d'entretien à l'endroit des fabricants locaux (soudeurs + forgerons + tourneur)

- Identification de l'enquêté :
- o Nom et prénom
- o Fonction/Spécialité (soudeur, forgeron, tourneur)
- o Années d'expérience dans le domaine
 - Forme Juridique de la structure :
- o Est-ce une entreprise individuelle, une coopérative ou une SARL ?
 - Formes d'interaction :
- o Avec quels autres acteurs de l'agroéquipement travaillez-vous régulièrement ?
- o Quels services ou ressources recherchez-vous auprès d'autres acteurs du secteur ?
 - Problèmes rencontrés :
- o Quels sont les principaux défis auxquels vous êtes confrontés dans votre travail ?
- o Existe-t-il des problèmes spécifiques dans votre collaboration avec d'autres acteurs ?
 - Solutions possibles :
- o Quelles solutions envisagez-vous pour ces problèmes ?
- o Avez-vous déjà mis en œuvre certaines solutions ? Si oui, lesquelles ?

B. Guide d'entretien à l'endroit équipementiers/Importateurs

- Identification de l'enquêté :
- o Nom et prénom
- o Type d'équipements importés ou distribués
 - Forme Juridique de la structure :
- o Est-ce une entreprise individuelle, une multinationale ou une SARL ?
 - Formes d'interaction :
- o Avec quels fabricants locaux ou autres acteurs travaillez-vous ?
- o Comment choisissez-vous vos fournisseurs ou vos clients ?
 - Problèmes rencontrés :
- o Quels défis rencontrez-vous en matière d'importation ou de distribution ?
- o Des problèmes spécifiques avec les régulations, les taxes ou d'autres acteurs ?
 - Solutions possibles :
- o Quelles stratégies envisagez-vous pour surmonter ces défis ?
- o Y a-t-il des solutions que vous avez déjà essayées ou mises en place ?

C. Guide d'entretien à l'endroit des conseillers

- Identification de l'enquêté :
 - Nom et prénom
 - Domaine de spécialisation en conseil
 - Forme Juridique de la structure :
 - Est-ce un cabinet de conseil ou une entreprise individuelle ?
 - Formes d'interaction :
 - Avec quels acteurs collaborez-vous le plus ?
 - Comment évaluez-vous la pertinence ou la qualité d'un partenaire ou d'un collaborateur ?
 - Problèmes rencontrés :
 - Quels sont les défis auxquels vous faites face en offrant des conseils dans ce secteur ?
 - Des obstacles spécifiques avec certains acteurs ou situations ?
 - Solutions possibles :
 - Quelles sont vos propositions pour résoudre ces problèmes ?
 - Avez-vous des recommandations spécifiques pour améliorer la situation globale ?

D. Guide d'entretien à l'endroit des formateurs

- Identification de l'enquêté :
 - Nom et prénom
 - Domaine de formation offerte
 - Forme Juridique de la structure :
 - Est-ce un institut de formation ou une entreprise individuelle ?
 - Formes d'interaction :
 - Avec quels acteurs collaborez-vous pour vos formations ?
 - Comment choisissez-vous les contenus ou les partenariats pour vos programmes ?
 - Problèmes rencontrés :
 - Quels défis rencontrez-vous en matière de formation dans ce secteur ?
 - Y a-t-il des lacunes spécifiques dans les compétences ou les connaissances des acteurs ?
 - Solutions possibles :
 - Comment envisagez-vous d'améliorer ou d'adapter vos programmes de formation ?
 - Avez-vous des suggestions pour renforcer la capacité globale du secteur ?

E. Guide d'entretien à l'endroit des maintenanciers

- Identification de l'enquêté :
- Nom et prénom
- Type de maintenance offerte (mécanique, électronique)
 - Forme Juridique de la structure :
- Est-ce une entreprise individuelle ou une SARL ?
 - Formes d'interaction :
- Avec quels fournisseurs ou fabricants travaillez-vous étroitement ?
- Comment choisissez-vous vos partenariats ou collaborations ?
 - Problèmes rencontrés :
- Quels sont les principaux défis de maintenance dans ce secteur ?
- Y a-t-il des problèmes spécifiques avec certains équipements ou fournisseurs ?
 - Solutions possibles :
- Comment envisagez-vous de surmonter ces défis de maintenance ?
- Avez-vous des recommandations pour améliorer la durabilité ou la fiabilité des équipements ?

F. Guide d'entretien à l'endroit de l'Agence Territoriale de Développement Agricole (ATDA)

- Identification de l'enquêté :
- Nom et prénom
- Fonction au sein de l'ATDA
- Années d'expérience au sein de cette agence ou dans le secteur agricole
 - Forme Juridique de la structure :
- Est-ce une entité gouvernementale, une organisation semi-publique ou une autre forme juridique ?
 - Formes d'interaction :
- Quels sont les principaux acteurs de l'agroéquipement avec lesquels vous interagissez régulièrement ?
- Comment l'ATDA collabore-t-elle avec les acteurs locaux (fabricants, conseillers, formateurs, etc.) ?

- Problèmes rencontrés :

- Quels sont les principaux défis auxquels l'ATDA est confrontée pour soutenir le secteur de l'agroéquipement ?
- Y a-t-il des obstacles spécifiques dans la mise en œuvre des politiques ou programmes destinés à ce secteur ?

- Solutions possibles :

- Comment l'ATDA envisage-t-elle de surmonter ces défis ?
- Y a-t-il des initiatives ou des programmes récents que l'ATDA a lancés pour répondre à ces problèmes ?
- Quels types de soutien ou de ressources supplémentaires seraient nécessaires pour rendre vos interventions plus efficaces ?

Photos du terrain Enquête de terrain, Octobre 2023

