



Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation
et l'agriculture

AGRI-LOCATION EN AFRIQUE SUB-SAHARIENNE

MODÈLES ÉCONOMIQUES POUR INVESTIR DANS LA MÉCANISATION DURABLE



**CENTRE
D'INVESTISSEMENT
DE LA FAO**

**ORIENTATION
DANS LES
INVESTISSEMENTS**



AGRI-LOCATION EN AFRIQUE SUB-SAHARIENNE

MODÈLES ÉCONOMIQUES POUR INVESTIR DANS LA MÉCANISATION DURABLE

Karim Houmy
Mayling Flores Rojas
Claude Side

Citer comme suit:

Houmy, K., Flores Rojas, M. et Side, C. 2021. *Agri-location en Afrique sub-saharienne - Modèles économiques pour investir dans la mécanisation durable*. Rome, FAO.
<https://doi.org/10.4060/cb5071fr>

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Le fait qu'une société ou qu'un produit manufacturé, breveté ou non, soit mentionné ne signifie pas que la FAO approuve ou recommande ladite société ou ledit produit de préférence à d'autres sociétés ou produits analogues qui ne sont pas cités.

Les opinions exprimées dans ce produit d'information sont celles du/des auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement les vues ou les politiques de la FAO.

ISBN 978-92-5-134585-6

© FAO, 2021



Certains droits réservés. Cette œuvre est mise à la disposition du public selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution-Pas d'Utilisation Commerciale-Partage dans les Mêmes Conditions 3.0 Organisations Intergouvernementales (CC BY NC SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/legalcode.fr>).

Selon les termes de cette licence, cette œuvre peut être copiée, diffusée et adaptée à des fins non commerciales, sous réserve que la source soit mentionnée. Lorsque l'œuvre est utilisée, rien ne doit laisser entendre que la FAO cautionne tels ou tels organisation, produit ou service. L'utilisation du logo de la FAO n'est pas autorisée. Si l'œuvre est adaptée, le produit de cette adaptation doit être diffusé sous la même licence Creative Commons ou sous une licence équivalente. Si l'œuvre est traduite, la traduction doit obligatoirement être accompagnée de la mention de la source ainsi que de la clause de non-responsabilité suivante: «La traduction n'a pas été réalisée par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). La FAO n'est pas responsable du contenu ni de l'exactitude de la traduction. L'édition originale [langue] est celle qui fait foi.»

Tout litige relatif à la présente licence ne pouvant être résolu à l'amiable sera réglé par voie de médiation et d'arbitrage tel que décrit à l'Article 8 de la licence, sauf indication contraire contenue dans le présent document. Les règles de médiation applicables seront celles de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (<http://www.wipo.int/amc/fr/mediation/rules>) et tout arbitrage sera mené conformément au Règlement d'arbitrage de la Commission des Nations Unies pour le droit commercial international (CNUDCI).

Matériel attribué à des tiers. Il incombe aux utilisateurs souhaitant réutiliser des informations ou autres éléments contenus dans cette œuvre qui y sont attribués à un tiers, tels que des tableaux, des figures ou des images, de déterminer si une autorisation est requise pour leur réutilisation et d'obtenir le cas échéant la permission de l'ayant-droit. Toute action qui serait engagée à la suite d'une utilisation non autorisée d'un élément de l'œuvre sur lequel une tierce partie détient des droits ne pourrait l'être qu'à l'encontre de l'utilisateur.

Ventes, droits et licences. Les produits d'information de la FAO sont disponibles sur le site web de la FAO (www.fao.org/publications) et peuvent être obtenus sur demande adressée par courriel à: publications-sales@fao.org. Les demandes visant un usage commercial doivent être soumises à: www.fao.org/contact-us/licence-request. Les questions relatives aux droits et aux licences doivent être adressées à: copyright@fao.org.

Photographie de couverture:

Femme tenant des céréales: ©FAO/Olivier Asselin

Roue de tracteur: ©FAO/Luis Tato

Le paysage: ©Unsplash/Sergey Pesterev

Résumé

La mécanisation agricole durable en Afrique a fait l'objet d'une attention accrue et son rôle dans le développement agricole et rural est largement reconnu. Il est donc essentiel de s'assurer que les modèles économiques relatifs aux services de location de matériel agricole fournis par le secteur privé (notamment agriculteurs, coopératives et petites et moyennes entreprises) sont non seulement rentables, durables et inclusifs pour les petits exploitants et les personnes les plus vulnérables des communautés rurales, à savoir les femmes et les jeunes, mais aussi résilients face aux effets du changement climatique. Afin de mieux comprendre comment la prestation de services de location de matériel agricole peut contribuer au développement agricole et rural, cette publication vise à (i) présenter divers modèles économiques d'acteurs privés de la prestation de services de location de matériel agricole en Afrique, (ii) identifier les facteurs de succès et (iii) proposer des opportunités d'investissement. Elle s'adresse aux décideurs, aux praticiens et aux partenaires techniques et financiers intervenant dans la mécanisation durable de la chaîne de valeur agricole.

Cette publication s'appuie sur des études de cas de prestataires de services de location présentées lors de deux ateliers régionaux: le premier s'est tenu à Grand Lahou, en Côte d'Ivoire, avec la participation du Bénin, du Burkina Faso, de la Côte d'Ivoire et du Sénégal, et le second à Kampala, en Ouganda, avec la participation de l'Éthiopie, du Ghana, du Kenya, de l'Ouganda, de la République-Unie de Tanzanie et de la Zambie. En outre, l'outil Business Model Canvas a été adopté comme cadre de caractérisation et d'analyse des différents types de modèles économiques, ainsi que de mise en avant de leurs facteurs de succès et des stratégies d'investissement. L'analyse des principales caractéristiques des entreprises présentées aux ateliers, associée à une analyse documentaire, a permis d'identifier cinq modèles économiques, à savoir:

I

Modèle I Agriculteur prestataire de services;

II

Modèle II Groupement d'agriculteurs prestataire de services;

III

Modèle III Entreprise agricole privée prestataire de services;

IV

Modèle IV Entreprise privée prestataire de services issus de la chaîne d'approvisionnement en mécanisation agricole;

V

Modèle V Entreprise prestataire de services par intermédiation.

Les principaux résultats montrent que les **Modèles II et III** sont plus proches des agriculteurs et couvrent l'ensemble des services de la chaîne de valeur, alors que les **Modèles IV et V** concernent principalement les opérations de production agricole et offrent des services aux propositions de valeur spécifiques.

Basé sur l'expérience du Bénin, le **Modèle II** montre que, lorsque les coopératives sont créées à l'initiative des agriculteurs eux-mêmes et qu'il existe un appui externe, le partage des machines et de l'équipement constitue une approche de mise en commun des ressources adaptée aux petits agriculteurs, notamment dans le cas des groupes vulnérables, dont les femmes.

Le **Modèle III**, en particulier, fournit par ailleurs des services sans rapport avec la mécanisation agricole, tels que la vente d'intrants (semences, engrais, pesticides, etc.), et constitue un marché pour les produits agricoles et la fourniture de conseils techniques. Ces services renforcent la relation entre les prestataires et les clients et facilitent les transactions.

Les services fournis par le **Modèle IV** se limitent aux opérations de production agricole, mais présentent d'autres avantages en termes de contrôle de la chaîne d'approvisionnement du matériel agricole, notamment l'entretien et la réparation des équipements.

Si le **Modèle V** couvre principalement les opérations de préparation des sols, ses propositions de valeur sont très intéressantes pour les agriculteurs en termes de réduction du temps d'attente et pour les propriétaires de tracteurs en termes d'optimisation de leur utilisation.

L'étude fait apparaître huit facteurs de succès: personnel et managers qualifiés; diversification des services de mécanisation; implication des organisations agricoles; liens étroits avec les transformateurs et les agrégateurs; présence de fournisseurs de machines et d'équipements agricoles et services d'appui pertinents; rentabilité de la chaîne de valeur agroalimentaire; accès au financement et infrastructures. Ces facteurs de succès sont à la base des recommandations proposées en termes de «pourquoi» et «quand» encourager ou promouvoir les modèles économiques en fonction du contexte local.

Concernant l'investissement dans la promotion des prestataires de services de location, cinq domaines d'investissement sont identifiés: développement des capacités, sensibilisation des différentes parties prenantes, programmes d'incitation au développement de la prestation de services de location de matériel agricole, recherche et développement des infrastructures. Les options d'investissement doivent être adaptées à l'analyse du contexte local en adoptant une approche participative. Les investissements dans les différents modèles doivent promouvoir et soutenir l'inclusion des femmes et des jeunes à la fois comme clients et comme prestataires de services de mécanisation, comme le souligne le Cadre pour la mécanisation agricole durable en Afrique (C-MADA).

Enfin, si l'outil Business Model Canvas a permis de comprendre la situation des prestataires de services, il constitue également, conformément à son idée originelle, un puissant outil de conception de nouveaux modèles plus innovants et créatifs, sachant qu'il demeure un immense potentiel d'amélioration du niveau de mécanisation agricole dans les pays d'Afrique subsaharienne. Les propositions de valeur, les relations avec la clientèle et l'établissement de partenariats constituent des éléments clés des modèles économiques que les nouvelles générations de prestataires de services de location devraient explorer dans les années à venir.

Sommaire

	Résumé	V
	Avant-propos	VII
	Remerciements	VIII
	Abréviations et acronymes	IX
CHAPITRE 1	Introduction	1
CHAPITRE 2	Méthodologie	5
	2.1 Collecte des données	5
	2.2 Analyse des données: outil Business Model Canvas	6
CHAPITRE 3	Typologie des modèles économiques: prestation de services de location de matériel agricole en Afrique	11
	3.1 Vue d'ensemble	11
	3.2 Modèle I – Agriculteur prestataire de services	12
	3.3 Modèle II – Groupement d'agriculteurs prestataire de services	13
	3.4 Modèle III – Entreprise agricole privée prestataire de services	16
	3.5 Modèle IV – Entreprise privée prestataire de services relevant de la chaîne d'approvisionnement en mécanisation agricole	20
	3.6 Modèle V – Entreprise prestataire de services par intermédiation	22
CHAPITRE 4	Comparaison des modèles économiques	27
	4.1 Segments de clientèle	27
	4.2 Proposition de valeur	28
	4.3 Canaux de distribution	30
	4.4 Relations avec la clientèle	31
	4.5 Flux de revenu	32
	4.6 Ressources clés	32
	4.7 Activités clés	33
	4.8 Partenariats clés	34
	4.9 Structure de coûts	35
CHAPITRE 5	Facteurs de succès	39
	5.1 Qualification du personnel et des managers	39
	5.2 Diversification des services de mécanisation	40
	5.3 Implication des organisations d'agriculteurs	40
	5.4 Liens étroits avec les transformateurs et/ou les agrégateurs	40
	5.5 Présence de fournisseurs de machines et d'équipements agricoles et services de support pertinents	42
	5.6 Rentabilité de la chaîne agroalimentaire	42
	5.7 Accès au financement	42
	5.8 Infrastructures	43
	5.9 Différents modèles économiques: pourquoi et quand les recommander	44
CHAPITRE 6	Investissements dans le développement de la prestation de services de location de matériel agricole	49
	6.1 Développement des capacités	49
	6.2 Sensibilisation des parties prenantes	50
	6.3 Programmes incitatifs	51
	6.4 Recherche	51
	6.5 Développement des infrastructures	52
CHAPITRE 7	Conclusion	55
	Bibliographie	59

Tableaux, figures et encadrés

Liste des tableaux

1	Types de modèles économiques en fonction du type de propriété et des services	12
2	Coopératives UN-CUMA au Bénin	14
3	Segments de clientèle	28
4	Proposition de valeur	30
5	Canaux de distribution	31
6	Relations avec la clientèle	32
7	Flux de revenu	32
8	Ressources clés	33
9	Activités clés	34
10	Partenariats clés	35
11	Structure de coûts	35
12	Recommandation de modèles économiques en fonction de leurs points forts et du contexte local	46

Liste des figures

1	Modèle II – Groupement d'agriculteurs prestataire de services	13
2	Composantes Canvas du Modèle II	15
3	Modèle III – Entreprise agricole privée prestataire de services	17
4	Composantes Canvas du Modèle III	17
5	Modèle IV – Entreprise privée prestataire de services relevant de la chaîne d'approvisionnement en mécanisation agricole	20
6	Composantes Canvas du Modèle IV	21
7	Modèle V – Entreprise prestataire de services par intermédiation	22
8	Composantes Canvas du Modèle V	23
9	Chaîne de valeur de la mécanisation agricole	29

Liste des encadrés

1	Composantes Canvas	6
2	Coopérative Lafiaso, Burkina Faso	15
3	Rôle de la Banque agricole du Sénégal dans l'appui à la mécanisation agricole	18
4	Gypsée, Bénin	19
5	Ferm'bio Sarl, Côte d'Ivoire	19
6	CI Motors Corporation, Côte d'Ivoire	21
7	TROTRO Tractor, Ghana	23
8	Groupe COSUMAR, Maroc	41
9	AgLeaseco, Zambie	43

Avant-propos

La mécanisation agricole constitue un facteur clé de l'efficacité des systèmes agricoles et joue un rôle important dans la transition d'une agriculture de subsistance à une agriculture commerciale fournissant des emplois hors exploitation attrayants pour les femmes et les jeunes et catalysant également le développement rural. Dans les pays d'Afrique subsaharienne notamment, cette transition commence à peine et beaucoup d'efforts seront encore nécessaires pour que la mécanisation agricole joue son rôle comme elle l'a fait dans d'autres continents. Afin que la mécanisation agricole soit accessible à l'ensemble des parties prenantes et résiliente face aux effets du changement climatique, il faudra relever de nombreux défis dans les années à venir tels que des coûts abordables, le développement des capacités, la mise en place d'un environnement favorable à la mécanisation des opérations agricoles et au développement d'infrastructures rurales, notamment les technologies de l'information et de la communication (TIC). Compte tenu que la grande majorité des agriculteurs n'ont pas la capacité d'investir dans l'acquisition de machines et d'équipements agricoles, la prestation de services de location constitue un modèle économique particulièrement adapté à l'Afrique subsaharienne.

Dans ce contexte, la présente publication est le fruit d'un processus itératif étalé sur une année. Le Centre d'investissement de la FAO et la Division de la protection végétale et de la production des plantes de la FAO ont joint leurs efforts pour tirer parti de l'expérience africaine de différents modèles économiques de prestation de services de location de matériel agricole dans la chaîne de valeur agroalimentaire. Cela a été rendu possible grâce aux prestataires privés qui ont bien voulu partager leur expérience lors de deux ateliers: le premier à Grand Lahou (Côte d'Ivoire) et le second à Kampala (Ouganda), en étroite coopération avec le Réseau africain pour la conservation du sol (ACT).

L'analyse des résultats de ces ateliers a permis d'identifier les types de modèles économiques de la mécanisation et de mettre en lumière les caractéristiques et les avantages en fonction du contexte local. Nous espérons que cette publication contribuera à guider et soutenir les petites entreprises de mécanisation sur le terrain et dans l'ensemble de la chaîne de valeur agroalimentaire. Elle permettra la mise en œuvre de stratégies et de politiques de mécanisation renforçant le rôle et la contribution du secteur privé.

Le concept de modèles d'entreprise aidera également à rendre opérationnel sur le terrain le Cadre pour la mécanisation agricole durable en Afrique (C-MADA) et à développer des programmes et des projets en faveur de la mécanisation durable et de la création d'emplois et de richesses pour des moyens de subsistance durables, en particulier, dans les zones rurales d'Afrique.

La présente publication fournit une vue d'ensemble des modèles économiques de la mécanisation existants et potentiels applicables à divers contextes sub-sahariens et, avec les bons investissements, évolutifs. Ces modèles devraient inciter les gouvernements, les responsables de programmes et les décideurs des institutions financières nationales et internationales, ainsi que d'autres donateurs, à jeter un regard neuf sur le soutien aux entreprises de mécanisation viables en tant que pierre angulaire de l'accélération d'un développement agricole durable et du développement rural.

Jingyuan Xia

Directeur

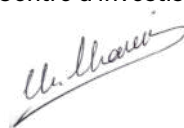
Division de la production végétale et de la protection des plantes



Mohamed Manssouri

Directeur

Centre d'investissement



Remerciements

La présente publication est le fruit de la collaboration entre la Division de la protection végétale et de la production des plantes (NSP) et le Centre d'investissement de la FAO. Ses auteurs sont Karim Houmy (consultant en mécanisation agricole, FAO), Mayling Flores Rojas (ingénieur agricole, NSP, FAO) et Claude Side (économiste, Centre d'investissement, FAO).

Nous remercions Josef Kienzle (ingénieur agricole, NSP, FAO) et Alberta Mascaretti (chef du service Afrique orientale et australe, Centre d'investissement, FAO) pour leur vision technique et leur encadrement. Les auteurs expriment leur gratitude à Joseph Mpagalile (ingénieur agricole, Bureau régional pour l'Afrique, FAO), Pascal Sanginga (fonctionnaire principal chargé du soutien à l'investissement, FAO, Côte d'Ivoire) et Moussa Djaoudi (fonctionnaire chargé du soutien à l'investissement, FAO, Côte d'Ivoire) pour leurs contributions techniques.

La contribution des prestataires de services de location de matériel agricole africains qui ont partagé leurs expériences et leurs connaissances avec enthousiasme est sincèrement appréciée. Nous remercions tout spécialement l'équipe du Réseau africain pour la conservation du sol (ACT), à savoir Saidi Mkomwa et Mutai Weldone, pour leur excellent travail et la facilitation de la composante anglophone du présent document.

Le précieux appui fourni par Rémi Nono Womdin (directeur adjoint, NSP, FAO) et Fenton Beed (chef d'équipe, Systèmes de culture et de mécanisation ruraux et urbains, FAO) est vivement apprécié.

Cette publication a bénéficié de la révision technique et des commentaires de plusieurs collègues de la FAO: Flavia Grassi (expert en genre et développement), Nomathemba Mhlanga (spécialiste de l'industrie agroalimentaire), Santiago Santos Valle (consultant en ingénierie agricole), Sandra Corsi (fonctionnaire agricole), Shangchuan Jiang (cadre associé) et Jia Ni (consultant en économie agricole).

Nous remercions Ruth Duffy pour la révision et la relecture de la présente publication, ainsi que Naz Naddaf pour sa conception et sa mise en page.

Abréviations et acronymes

ACT	Réseau africain pour la conservation du sol
ASS	Afrique subsaharienne
BAD	Banque africaine de développement
CIMMYT	Centre international d'amélioration du maïs et du blé
CNAAS	Compagnie nationale d'assurance agricole du Sénégal
CUA	Commission de l'Union africaine
CUMA	Coopérative d'utilisation du matériel agricole (farm machinery cooperative)
CEDEAO	Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest
C-MADA	Cadre pour la mécanisation agricole durable en Afrique
FACASI	Mécanisation agricole et agriculture de conservation pour une intensification durable
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
GIE	Groupe d'intérêt économique
GIZ	Agence allemande de coopération internationale
GPS	Système de positionnement universel
OHADA	Organisation pour l'harmonisation en Afrique du droit des affaires
ONG	Organisation non gouvernementale
PME	Petites et moyennes entreprises
SARL	Société à responsabilité limitée
TIC	Technologies de l'information et de la communication
UN-CUMA	Union nationale des coopératives d'utilisation de matériel agricole au Bénin







Chapitre 1

Introduction

La mécanisation agricole durable en Afrique fait l'objet d'une attention accrue et la nécessité de la soutenir dans la chaîne de valeur en vue du développement agricole et rural est bien reconnue. Elle joue un rôle essentiel dans la production, la transformation et le transport des intrants et des produits agricoles en améliorant l'efficacité des opérations dans la chaîne de valeur et en aidant à surmonter les restrictions à la mobilité et la pénurie de main d'œuvre dans les communautés rurales (FAO, 2020). Elle peut réduire la pauvreté et contribuer à la sécurité alimentaire grâce à l'augmentation de la productivité des terres et des revenus des agriculteurs. En Zambie, les petits producteurs qui recourent à des services de mécanisation ont enregistré une hausse de leurs rendements de 25 pour cent et doublé leurs revenus (Adu-Baffour, Daum et Birner, 2019). En République-Unie de Tanzanie, l'accès à l'irrigation a permis aux petits agriculteurs de doubler leurs profits et de réduire leur temps de travail de deux heures (Falcoz et Seurot, 2009). Une mécanisation agricole adaptée possède le potentiel de diminuer les pertes post-récolte avec pour conséquence une hausse de la disponibilité alimentaire et des revenus. Une étude menée au Kenya a montré que 19 pour cent de la récolte de pommes de terre sont perdus chaque saison et que l'essentiel de la perte ou des dégâts (95 pour cent) est dû à une mécanisation agricole inadaptée lors de la récolte ainsi qu'à des compétences limitées (GIZ, 2014). Dans les régions de culture du blé d'Éthiopie, les agriculteurs qui louent des moissonneuses à des prestataires de services ont connu une hausse des rendements due à la diminution des pertes post-récolte par rapport à ceux pratiquant les méthodes traditionnelles de moissonnage et de battage (Berhane *et al.*, 2017). En outre, la mécanisation réduit la pénibilité du fait de l'efficacité accrue des opérations à l'intérieur et l'extérieur de l'exploitation agricole, ce qui est susceptible d'inciter des jeunes à se lancer dans l'agriculture et des activités connexes, notamment la prestation de services de mécanisation. Compte tenu de ces avantages, la mécanisation agricole joue un rôle important dans le passage à des systèmes alimentaires durables. De plus, dans le contexte de la pandémie de covid-19, la mécanisation agricole durable est indispensable pour accroître la résilience et assurer la distanciation sociale sur le terrain.

Les interventions de mécanisation agricole présentes et futures, dans le cadre de projets et de programmes, ne doivent pas répéter les erreurs du passé, où la fourniture de machines, d'équipements et de services de location de matériel agricole en Afrique était placée sous la houlette du secteur public (Panel Malabo Montpellier, 2018). La plupart des expériences ont été vouées à l'échec et les programmes ne se sont pas avérés durables. L'une des raisons de l'échec des dispositifs de location des tracteurs du secteur public a été la mauvaise gestion des entreprises commerciales (Ashburner et Kienzle, éd., 2009). À l'inverse, en Asie, les agriculteurs de taille moyenne et les entreprises agroalimentaires, fournissant des services de mécanisation aux petits producteurs et aux transformateurs, ont été le moteur de la généralisation de la mécanisation agricole ces quarante dernières années (FAO, 2008).

Les petits agriculteurs, largement majoritaires en Afrique et dans les pays en développement en général, manquent du capital ou du financement requis pour investir dans la mécanisation agricole et y avoir accès. Grâce au partage de ressources, les services de location de matériel agricole et les coopératives ont joué un rôle essentiel dans les pays dotés d'une agriculture mécanisée (Olmstead et Rhode, 1995). Dans certains pays africains, des marchés émergent progressivement sous l'impulsion du secteur privé (Berhane *et al.*, 2017). Néanmoins, des défis demeurent. Ainsi, au Ghana, les prestataires de services évitent de fournir des services de location de matériel agricole aux petits agriculteurs en raison des coûts de transaction élevés qu'entraînent la petite taille des exploitations et leur dispersion géographique (Daum et Birner, 2017). D'autres facteurs entravant l'adoption de la mécanisation agricole sont le faible revenu des agriculteurs, l'absence d'infrastructures dans les communautés rurales, les faibles compétences des opérateurs et des techniciens et le manque d'incitations à l'investissement par le secteur privé.

Il est essentiel de s'assurer que les modèles économiques relatifs aux services de location de matériel agricole dispensés par le secteur privé (notamment agriculteurs, coopératives et petites et moyennes entreprises) sont non seulement rentables, durables et inclusifs pour les petits exploitants et les membres vulnérables des communautés dont les femmes et les jeunes, mais aussi résilients face aux effets du changement climatique. Par ailleurs, les modèles économiques des services de location de matériel agricole faisant appel à la digitalisation permettent de mettre en commun la demande des petits agriculteurs et d'en augmenter l'attractivité pour les prestataires de services. De plus, ces services créent des opportunités d'emploi attractives pour les jeunes et les femmes également.

La mécanisation durable de l'agriculture africaine est urgente pour réaliser l'objectif Faim Zéro d'ici 2025 que prescrivent la Déclaration de Malabo de 2014 et l'objectif 2 des Objectifs de développement durable (FAO et CUA, 2018). Le Cadre pour la mécanisation agricole durable en Afrique (C-MADA) fournit des orientations, détermine les domaines prioritaires sur la base de dimensions économiques, sociales et environnementales et souligne la nécessité d'une vision à long terme ainsi que de la mise en place d'institutions durables de coopération régionale et de la création de réseaux (FAO et CUA, 2018).

Dans ce contexte, la présente publication vise à (i) présenter différents modèles économiques des entreprises privées assurant des services de location de matériel agricole en Afrique, (ii) identifier les facteurs de succès et

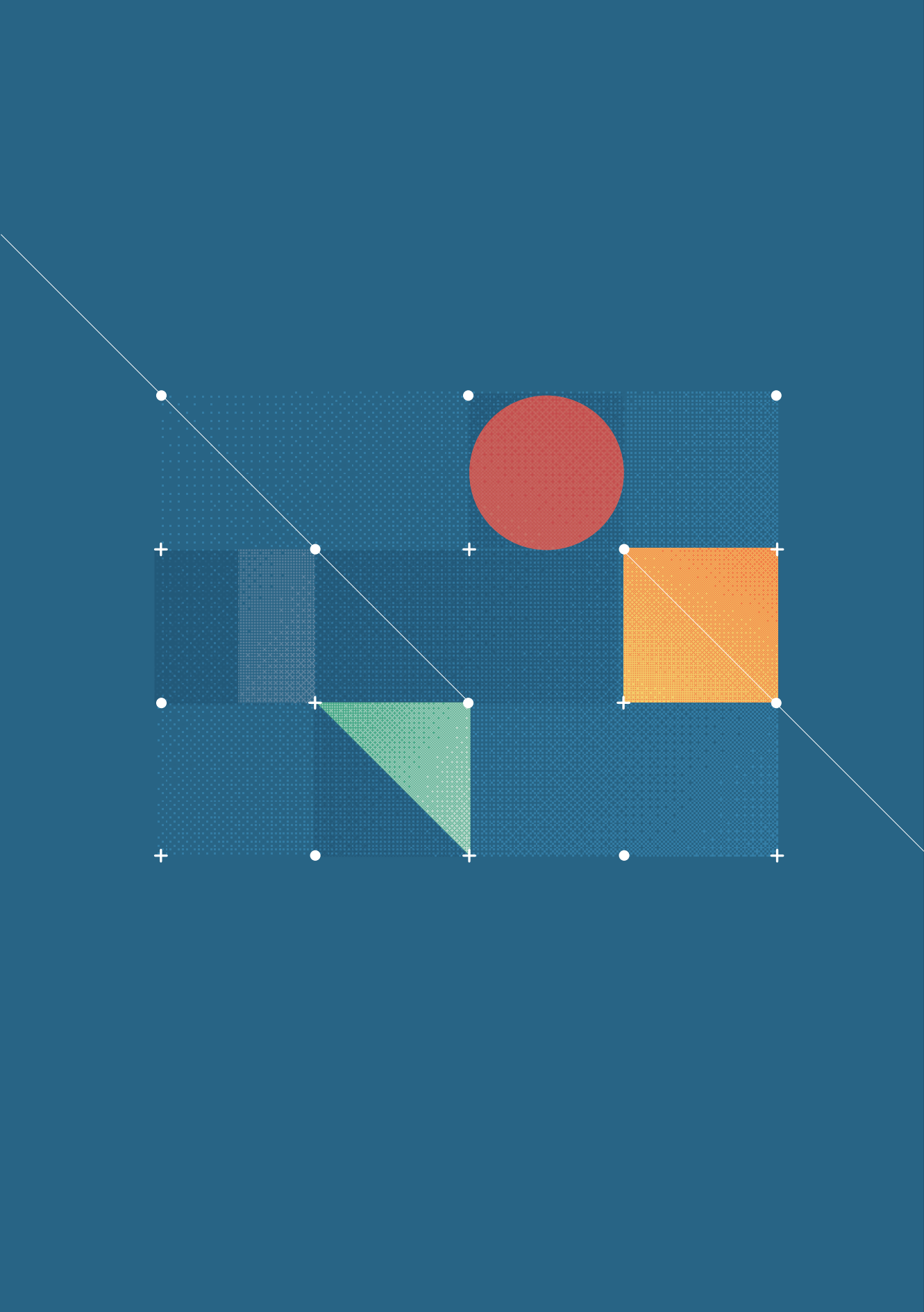
proposer des améliorations, et (iii) fournir des points d'entrée à l'investissement. Elle s'adresse aux décideurs, aux praticiens et aux partenaires financiers intervenant dans la mécanisation durable de la chaîne de valeur agricole.

Elle s'appuie sur des études de cas de prestataires de services de location réalisées lors de deux ateliers régionaux: le premier s'est tenu à Grand Lahou, en Côte d'Ivoire, avec la participation du Bénin, du Burkina Faso, de la Côte d'Ivoire et du Sénégal, et le second à Kampala, en Ouganda, avec la participation de l'Éthiopie, du Ghana, du Kenya, de l'Ouganda, de la République-Unie de Tanzanie et de la Zambie. En outre, l'outil Business Model Canvas a été adopté comme cadre de caractérisation et d'analyse des différents types de modèles économiques, ainsi que de mise en avant de leurs facteurs de succès et des stratégies d'investissement.

La présente publication comprend les chapitres suivants:

- chapitre 2 Présentation de la méthodologie;
- chapitre 3 Identification et description de différents modèles économiques de la prestation de services de location de matériel agricole dans les pays sélectionnés;
- chapitre 4 Analyse et comparaison des modèles économiques identifiés;
- chapitre 5 Facteurs clés de succès;
- chapitre 6 Investissements dans le développement de la prestation de services de location de matériel agricole.





Chapitre 2

Méthodologie

2.1. COLLECTE DES DONNÉES

La présente étude est basée sur l'étude de cas de prestataires de services de location de matériel agricole en adoptant un échantillonnage raisonné. Le système de sélection est fondé sur les réponses à un questionnaire envoyé à un échantillon de prestataires de services dont les critères avaient pour but d'assurer:

- la participation de différents types de modèles économiques de prestataires de services;
- la participation équilibrée de femmes et de jeunes;
- l'inclusion de l'intégralité de la chaîne agroalimentaire.

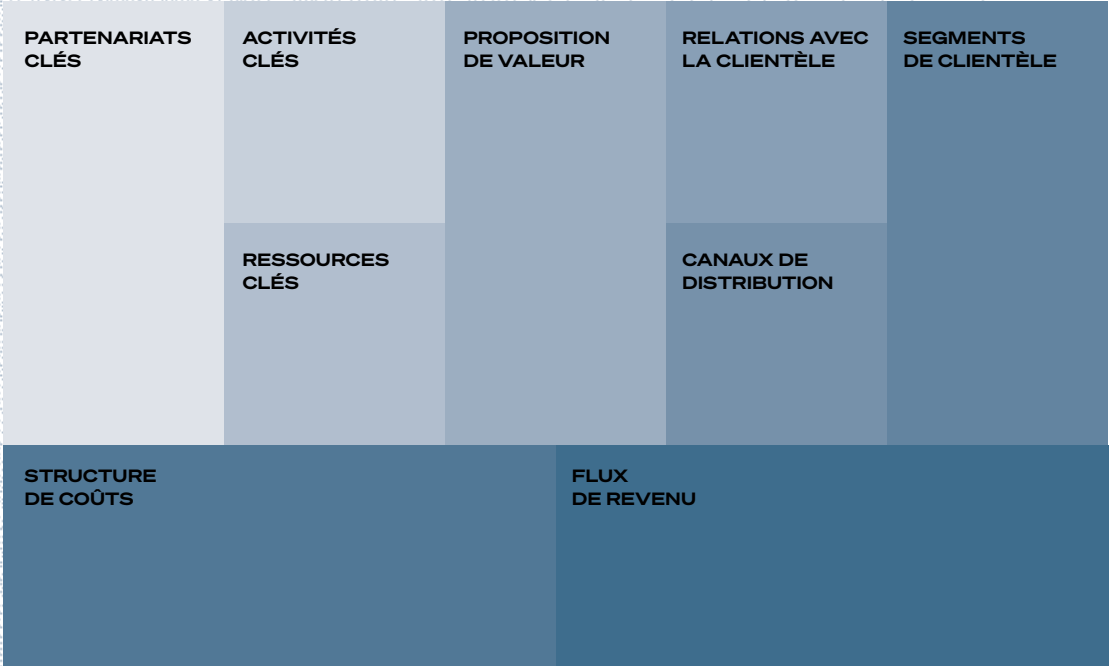
La collecte de données a été réalisée principalement dans le cadre de deux ateliers régionaux organisés pour partager les expériences des pratiques de prestation de services de location de mécanisation agricole durable dans les pays d'Afrique subsaharienne (ASS): le premier tenu à Grand Lahou, en Côte d'Ivoire, avec la participation du Bénin, du Burkina Faso, de la Côte d'Ivoire et du Sénégal (Houmy, Djagoudi et Side, 2019) et le second à Kampala, en Ouganda, avec la participation de l'Éthiopie, du Ghana, du Kenya, de l'Ouganda, de la République-Unie de Tanzanie et de la Zambie (Mkomwa, Mutai, Kamwendo, Mpagalile et Jiang, 2020). Ces deux ateliers ont vu la participation des prestataires de services de location, des représentants des Ministères de l'agriculture et des organisations d'agriculteurs des pays participants.

Des présentations et des discussions lors de diverses sessions et activités de groupe ont permis aux participants de partager leurs expériences dans un processus collectif d'apprentissage et d'analyse. La présentation de la situation de la mécanisation agricole a mis l'accent sur les différents modèles économiques de la prestation de services de location de matériel agricole, ainsi que sur leurs environnements économiques, leurs facteurs de succès et leurs contraintes respectifs. En outre, un examen de la littérature a complété l'analyse des modèles économiques identifiés.

2.2. ANALYSE DES DONNÉES: OUTIL BUSINESS MODEL CANVAS

L'adoption de l'outil Business Model Canvas avait pour but de comprendre les modalités de fonctionnement, d'interaction avec les clients, de couverture des coûts et de réalisation de bénéfices des prestataires de location de services de mécanisation. Cet outil permet de comparer différents modèles économiques et d'en faire apparaître les facteurs clés de succès. L'outil Canvas est devenu populaire ces dernières années parce que les marchés ont besoin de faire évoluer en permanence leurs processus, leurs pratiques et leurs activités économiques pour assurer leur compétitivité et leur durabilité (Osterwalder, Pigneur et Tucci, 2005). Il repose sur la cartographie des neuf composantes suivantes: segments de clientèle, proposition de valeur, canaux de distribution, relations avec les clients, flux de revenu, ressources clés, activités clés, partenariats clés et structure des coûts (encadré 1). Ces neuf composantes couvrent les quatre grands domaines suivants: clientèle, offre, infrastructure et viabilité financière.

Encadré 1
Composantes de l'outil Canvas



SOURCE: Strategyzer. 2013

1

Segments de clientèle personnes, organisations et institutions pour lesquelles l'entreprise crée de la valeur. La même entreprise pourra avoir différents segments de clientèle en fonction de l'âge des clients, mais aussi de leurs caractéristiques géographiques, sociales et culturelles.

2

Relations avec la clientèle méthodes d'acquisition, de fidélisation et d'élargissement de la clientèle au fil du temps.

3

Activités clés activités essentielles à mener pour faire tourner l'entreprise et générer des profits.

4

Proposition de valeur produits et services fournis aux clients pour résoudre un problème ou répondre à un besoin existant.

5

Flux de revenu manière dont l'entreprise gagne de l'argent, mécanismes de fixation des prix lui permettant de capturer de la valeur et montant payé par les clients pour le service (ou le produit).

6

Partenariats clés organisations, institutions et individus fournissant les intrants ou les services requis par l'entreprise. Les partenaires clés effectuent des activités clés assurant le bon fonctionnement de l'entreprise. Les partenariats incluent les entreprises communes et les partenariats stratégiques avec des partenaires non concurrents.

7

Canaux de distribution moyens utilisés pour fournir les services (ou les produits) aux clients. La distribution peut être physique ou numérique (internet, téléphones portables).

8

Ressources clés ensemble des ressources humaines (par ex., personnel qualifié), financières (par ex., crédit) et matérielles requises pour générer des profits.

9

Structure de coûts coûts les plus importants, dont les coûts fixes et variables. Les coûts fixes sont invariables quel que soit le niveau de production et de services fournis. Ils comprennent l'amortissement du matériel, la location de locaux ou d'installations, l'assurance, le paiement d'intérêts et certains salaires. Les coûts variables sont liés au niveau de production ou de services fournis et peuvent donc augmenter ou diminuer avec les services ou la production. Ils comprennent notamment le carburant/combustible et l'électricité.







Chapitre 3

Typologie des modèles économiques: prestation de services de location de matériel agricole en Afrique

3.1. VUE D'ENSEMBLE

L'analyse des principales caractéristiques des entreprises présentes aux ateliers, combinée à une analyse documentaire, a permis de choisir deux variables pour établir la typologie des modèles économiques:

- statut de l'entreprise, y compris groupes d'agriculteurs et entrepreneurs individuels;
- types de services fournis, y compris services de location de matériel agricole, autres services en rapport avec les activités agricoles ou en rapport avec la chaîne d'approvisionnement de matériel agricole ou jouant le rôle d'intermédiaire entre les agriculteurs et les prestataires de services.

Ces deux variables ont débouché sur les modèles de prestataires de services de location de matériel agricole suivants (tableau 1):

I

Modèle I Agriculteur prestataire de services;

II

Modèle II Groupement d'agriculteurs prestataire de services;

III

Modèle III Entreprise agricole privée prestataire de services;

IV

Modèle IV Entreprise privée prestataire de services dans la chaîne d'approvisionnement de matériel agricole;

V

Modèle V Entreprise prestataire de services par intermédiation.

Le présent chapitre décrit les cinq modèles économiques sur la base des neuf composantes de l'outil Canvas.

Tableau 1
Types de modèles économiques en fonction du statut de l'entreprise et des services

	Modèle I	Modèle II	Modèle III	Modèle IV	Modèle V
Statut	Agriculteurs	Groupes d'agriculteurs	Entreprise privée	Entreprise privée	Entreprise privée
Services	Location de matériel agricole	Location de matériel agricole	Location de matériel agricole et services agricoles	Location de matériel agricole et services relevant de la chaîne d'approvisionnement de matériel agricole	Services de location de matériel agricole par intermédiation et services numériques

I

3.2. MODÈLE I – AGRICULTEUR PRESTATAIRE DE SERVICES

La prestation de services de location a été et demeure essentielle pour améliorer l'accès des agriculteurs, et notamment les petits, à la mécanisation agricole. En effet, ce sont principalement les grands agriculteurs qui disposent de la capacité financière requise pour investir dans l'achat de machines et d'équipements agricoles afin de réaliser, dans un premier temps, les travaux dans leur propre exploitation et de fournir, dans un deuxième temps, des services aux agriculteurs voisins. Le principal objectif du prestataire de services est d'abord de répondre à ses propres besoins avant de proposer des services à d'autres agriculteurs. La génération d'un bénéfice ne constitue pas la principale motivation.

Ce modèle est le plus dominant et les clients sont en général des petits agriculteurs cultivant moins d'un hectare (Sims, Röttger et Mkomwa, 2011). Les services de mécanisation concernent la production, mais couvrent aussi l'intégralité de la chaîne agroalimentaire, depuis l'installation des cultures jusqu'aux opérations de post-récolte, de transformation et de transport.

Les services rendus étaient traditionnellement payés en nature ou en échange d'une faveur et ce n'est que récemment que des agriculteurs ont commencé à procéder à une facturation. En général, ces prestataires ne fonctionnent pas comme une entreprise, moins favorable à l'innovation, et fournissent des services occasionnels au coup par coup (Hilmi, 2018). Ils interviennent à proximité de leur lieu d'implantation et le service se caractérise par la fidélisation des clients.

Habituellement, les financements proviennent des fonds propres de l'agriculteur et tendent à être faibles. Les machines et les équipements utilisés sont relativement simples, généralement achetés d'occasion, et comprennent des petits tracteurs, des motoculteurs et des petites unités de transformation. Les opérateurs sont souvent des membres de la famille, mais il arrive que des opérateurs extérieurs soient recrutés.

Ce modèle présente peu d'intérêt par rapport à l'objectif de l'étude puisque les contraintes de son développement sont identiques à celles liées à l'acquisition individuelle de matériel par les agriculteurs. Il s'inscrit dans la problématique générale de la mécanisation agricole dans les pays de l'Afrique subsaharienne et fait l'objet d'une abondante littérature. C'est pourquoi aucun exemple de ce type n'a été représenté dans les deux ateliers.

3.3. MODÈLE II – GROUPEMENT D'AGRICULTEURS PRESTATAIRE DE SERVICES

Ce modèle concerne les groupes d'agriculteurs constitués principalement pour servir leurs propres intérêts. Il en existe plusieurs formes (par ex., associations et coopératives) et il constitue un moyen intéressant de mise en commun des ressources et d'élargissement de l'accès aux services de la mécanisation agricole. Les services couvrent toutes les opérations de la chaîne de valeur agricole, de la préparation des sols aux activités post-récolte, à la transformation et au transport. Les services répondent d'abord aux besoins des membres du groupe et sont étendus aux non-membres (figure 1).

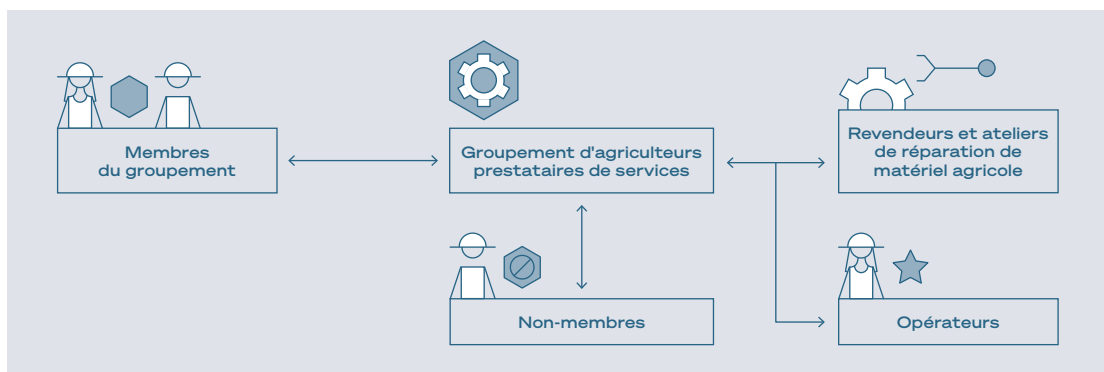


Figure 1

Modèle II – Groupement d'agriculteurs prestataire de services

La création de ces groupes vise à répondre aux besoins de leurs membres de façon équitable et non à réaliser un profit. Leur succès dépend de plusieurs facteurs, notamment la volonté de coopération entre les membres, la gestion saine des ressources collectives et des droits individuels et les compétences des agriculteurs. La figure 2 résume les composantes Canvas du Modèle II.

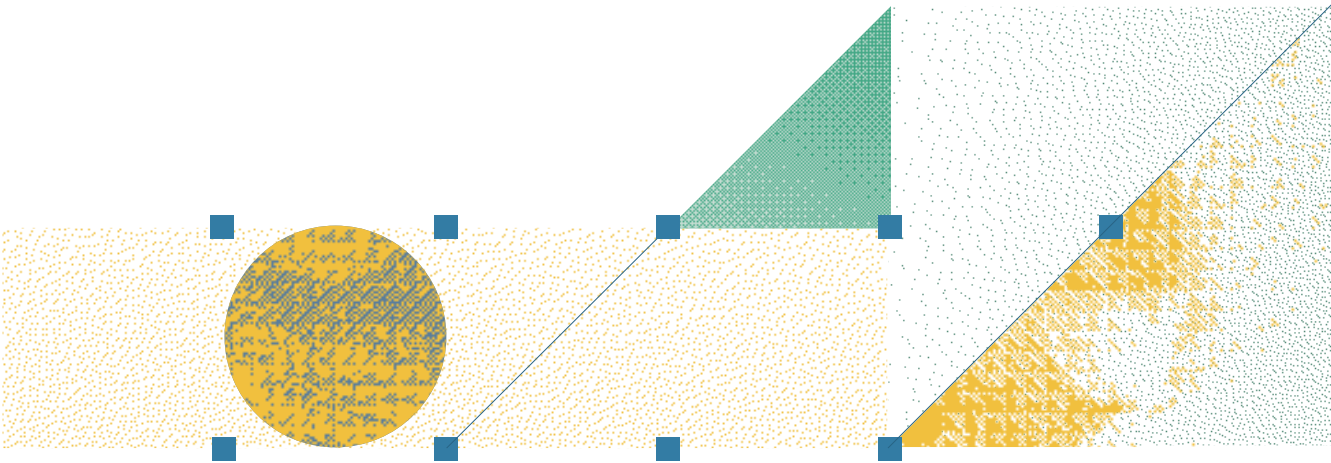
Lors de l'atelier du Grand Lahou, l'expérience des coopératives du Bénin a été présentée par l'Union nationale des coopératives d'utilisation de matériel agricole [UN-CUMA]. Créée en 2009, cette organisation regroupe 82 coopératives de production agricole et 64 coopératives de transformation et couvre 1 465 agriculteurs, dont 1 001 sont des femmes (tableau 2). Le fait que les coopératives aient été créées à l'initiative des agriculteurs eux-mêmes peut en expliquer le succès. Il y a lieu, également, de préciser que l'UN-CUMA crée un cadre favorisant la coopération entre les coopératives et permet à celles-ci de nouer des partenariats avec des institutions nationales et étrangères (par ex., le Ministère de l'agriculture du Bénin, l'Agence suisse pour le développement et la coopération, la Fondation des États-Unis d'Amérique pour le développement en Afrique et la fédération française des CUMA).

Ce système des coopératives passe par la création d'un dispositif dans lequel tous les bénéficiaires sont membres et où les services sont effectués en rotation en fonction des zones concernées. Les membres paient une redevance périodique à la coopérative. Concernant le coût de la prestation des services, les CUMA facturent à un prix réduit à leurs membres et au prix du marché pour les non-membres.

Tableau 2
Coopératives UN-CUMA au Bénin

Département	Nombre de CUMA	Membres: hommes	Membres: femmes	Total
Coopératives de préparation des sols				
Mono/Couffo	8	79	20	99
Borgou	25	179	24	203
Alibori	49	174	22	196
Sous-total	82	432	66	498
Coopératives de transformation				
Mono/Couffo	19	10	272	282
Borgou	10		228	228
Alibori	15	1	174	175
Collines	20	12	261	273
Sous-total	64	23	935	958
Total	146	455	1001	1456

En général, les machines et les équipements des coopératives peuvent aller d'outils très simples (par ex., coopératives de transformation tenues par des femmes au Bénin) à des matériels plus sophistiqués (par ex., coopérative Lafiaso au Burkina Faso - encadré 2).

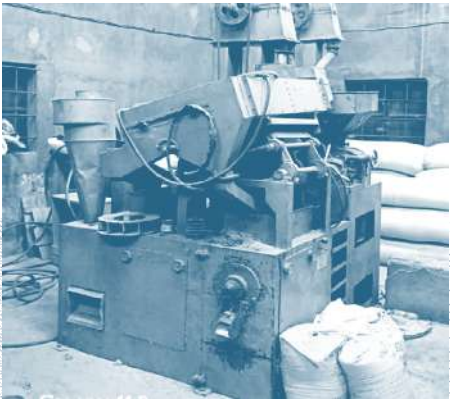


Encadré 2
Coopérative Lafiaso, Burkina Faso

Créée en 2003, la coopérative Lafiaso relève depuis 2019 de la loi «Organisation pour l’harmonisation en Afrique du droit des affaires» (OHADA). Sous la houlette de son président et de ses huit membres, elle a pu diversifier ses activités et fournir des services supplémentaires tels que la préparation des sols. Son matériel agricole est composé de machines de transformation dont deux décortiqueuses (2 t/h) et deux broyeurs à farine (1 t/h). Lafiaso possède également de nombreuses autres machines dont trois tracteurs et divers équipements de préparation du sol.

SOURCE : Tanou, L. 2019

Outre ses membres, elle compte du personnel salarié (permanent et temporaire). De plus, elle offre à la population l’excédent d’énergie électrique que produisent ses générateurs dans le but d’électrifier les villages environnants. Les difficultés qu’elle rencontre sont liées à ses moyens financiers limités.



PARTENARIATS CLÉS	ACTIVITÉS CLÉS	PROPOSITION DE VALEUR	RELATIONS AVEC LA CLIENTÈLE	SEGMENTS DE CLIENTÈLE
- Organisations d'agriculteurs - Ateliers d'entretien et de réparation - ONG - Ministère de l'agriculture	- Opérations de mécanisation agricole: préparation des sols, activités post-récolte, transformation, etc. - Gestion	- Faible prix pour les membres - Accès aux services de mécanisation en temps opportun - Accès aux populations vulnérables, dont les femmes - Souplesse du paiement: monétaire ou en nature	- Assistance personnelle dédiée pour les membres - Assistance personnelle	Petits exploitants: - Membres - Non-membres
	RESSOURCES CLÉS - Machines et équipements - Opérateurs		CANAUX DE DISTRIBUTION - Services sur site - Services à l'emplacement des équipements	
STRUCTURE DE COÛTS - Coût fixe des machines et des équipements - Coût variable des machines et des équipements		FLUX DE REVENU - Redevance des membres de la coopérative - Facturation des services de location de matériel aux non-membres		

Figure 2
Composantes Canvas du Modèle II

Lié aux membres du groupe
 Lié aux non-membres

3.4. MODÈLE III – ENTREPRISE AGRICOLE PRIVÉE PRESTATAIRE DE SERVICES

Ce modèle concerne divers types d'entreprises de statuts différents tels que les entreprises individuelles¹, les sociétés à responsabilité limitée² et les groupements d'intérêt économique (GIE)³. Elles vont de très petites entreprises à des entreprises de taille moyenne. Plusieurs cas ont été rencontrés lors des ateliers, incluant des entreprises dirigées par des femmes et des jeunes (voir les encadrés 4 et 5).

Les services couvrent toutes les activités de la chaîne de valeur agricole, de la préparation des sols aux opérations post-récolte, à la transformation et au transport. Selon les données recueillies, les machines et les équipements agricoles utilisés – pour la plupart d'occasion – sont les suivants:

- tracteurs (≤ 120 cv) et motoculteurs (≤ 15 cv);
- outils de préparation du sol où dominent les outils à disques, notamment les pulvérisateurs à disques. Dans certains cas, les herse rotatives s'utilisent aussi pour la riziculture;
- moissonneuses-batteuses (largeur ≤ 5 m);
- remorques pour le transport (capacité ≤ 10 tonnes);
- de nombreux équipements de post-récolte, dont les machines de transformation du riz, du maïs et de l'arachide et des moulins avec des rendements variables selon la taille de l'entreprise (par ex., la capacité des décortiqueuses de riz peut atteindre 2 tonnes/heure). En outre, certaines entreprises ont investi dans des équipements sophistiqués tels que des décortiqueuses du riz avec tri optique.

Ces entreprises sont dirigées par des personnes dotées de compétences entrepreneuriales davantage enclines à adopter des idées nouvelles et des innovations. Elles visent à générer des profits et couvrent toutes les activités de location de la chaîne de valeur agroalimentaire. Les entreprises du **Modèle III** se caractérisent par la diversification de leurs activités, qui ne se limitent pas uniquement à des services de location de matériel agricole, mais comprennent aussi la vente d'intrants agricoles (figure 3). La figure 4 résume les composantes Canvas du **Modèle III**.

1 Pas de distinction juridique entre l'entité commerciale et son propriétaire.

2 Tous les actionnaires sont responsables des dettes de l'entreprise. Dans la plupart des cas, les SARL sont formées quand deux personnes ou plus se réunissent et forment un partenariat.

3 Type d'entité juridique permettant à des entreprises de joindre leurs forces et d'exécuter des projets dépassant leur capacité individuelle.

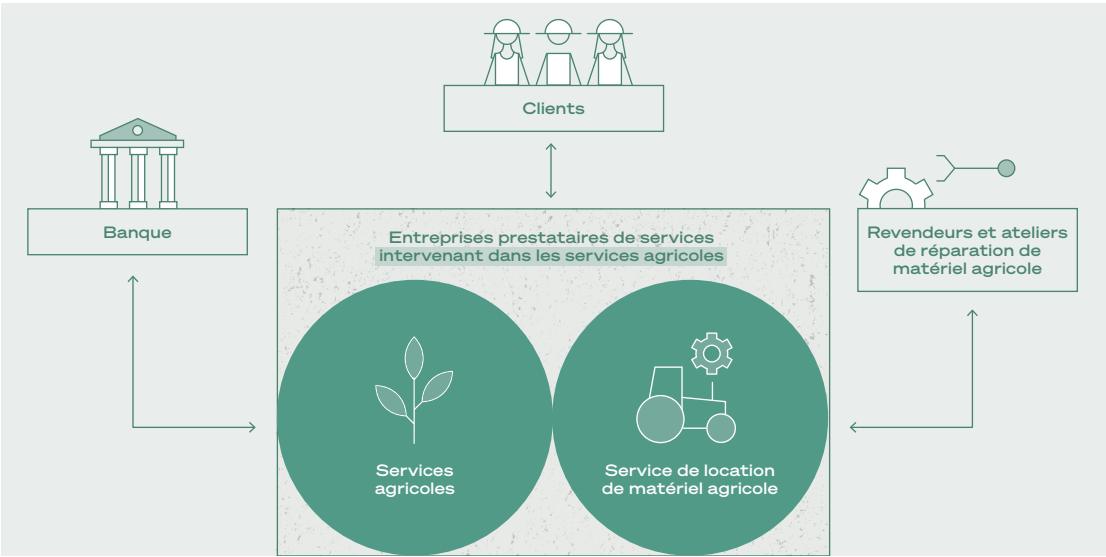


Figure 3
Modèle III – Entreprise agricole privée prestataire de services

PARTENARIATS CLÉS	ACTIVITÉS CLÉS	PROPOSITION DE VALEUR	RELATIONS AVEC LA CLIENTÈLE	SEGMENTS DE CLIENTÈLE
- Services de maintenance - Banques	- Opérations de mécanisation agricole - Gestion	- Services de location de matériel agricole - Autres services agricoles - Marché pour les produits agricoles des agriculteurs - Souplesse du paiement: monétaire ou en nature (par ex., parts de la récolte ou échange de services)	- Assistance personnelle - Assistance collective	- Petits exploitants - Gros exploitants - Autres
	RESSOURCES CLÉS - Managers - Opérateurs - Machines - Équipements		CANAUx DE DISTRIBUTION - Services sur site des opérations agricoles - Services à l'emplacement des équipements	
STRUCTURE DE COÛTS - Coût fixe des machines et des équipements - Coût variable des machines et des équipements		FLUX DE REVENU - Frais de location pour les diverses opérations de la chaîne de valeur - Vente d'intrants agricoles		

Figure 4
Composantes Canvas du Modèle III

Encadré 3

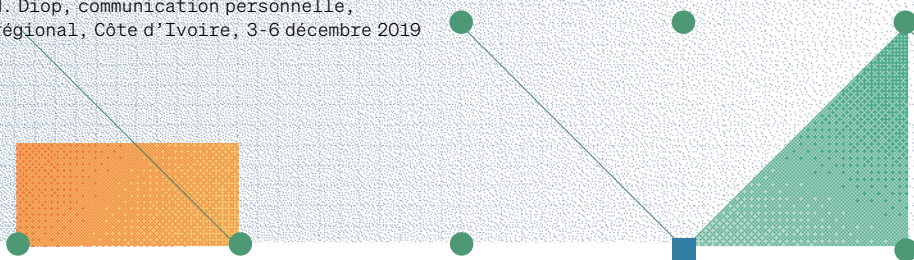
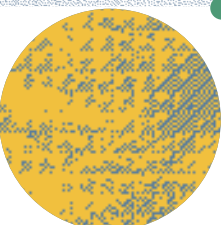
Rôle de la Banque agricole du Sénégal dans l'appui à la mécanisation agricole

La Banque agricole du Sénégal compte 38 agences et bureaux répartis dans le pays et divisés en six réseaux. Elle intervient dans toutes les opérations des chaînes de valeur des principales cultures du pays. Le financement de la mécanisation agricole cible les organisations d'agriculteurs (groupes d'intérêt économique [GIE], unions de GIE, etc.), les prestataires de services agricoles, les entreprises individuelles et les sociétés à responsabilité limitée. De ce fait, elle touche tous les bénéficiaires, mais aussi les fournisseurs d'équipement agricole et les services d'assistance technique du Ministère

de l'agriculture. L'État appuie la banque par le biais de trois fonds:

- Fonds de garantie: couvre 75 pour cent du crédit consenti aux producteurs et aux fournisseurs.
- Fonds de subvention: finance la production et la mécanisation à un taux d'intérêt de 7,5 pour cent au lieu de 12,5 pour cent (l'État prend en charge les cinq pour cent restants).
- Fonds pour les catastrophes naturelles: fourni par la Compagnie nationale d'assurance agricole du Sénégal (CNAAS).

SOURCE: M. Diop, communication personnelle, atelier régional, Côte d'Ivoire, 3-6 décembre 2019



En ce qui concerne le paiement des prestations, il est fonction de la superficie (en hectares) pour les opérations de préparation du sol et de la quantité de produit transformé (kg ou tonnes) pour les opérations de transformation. En général, les prix sont fixés localement pour éviter la concurrence. Par exemple, l'association de prestataires de services de la région de Saint Louis au Sénégal fixe des prix standards par hectare: un pulvérisateur à disques à 25 000 francs CFA (XOF) (38 euros)⁴, un labour à 90 000 XOF (136 euros) et un billonnage à 35 000 XOF (53 euros). Le paiement s'effectue en espèces ou en nature.

Le prix est parfois aussi fonction de la distance parcourue et du coût du carburant. C'est le cas pour la transformatrice Gypsée au Bénin qui se rend dans les villages de ses clients (encadré 4). Parmi les autres systèmes de tarification, on peut citer le paiement à la journée de la location d'un tracteur et d'une remorque pour le transport. Ce système, similaire à la location d'automobiles, est adopté par l'entreprise Ferm'bio Sarl en Côte d'Ivoire (encadré 5).

⁴ 1 franc CFA = 0,0015 € le 19/05/2021
<https://www.xe.com/fr/currencyconverter/convert/?Amount=1&From=XOF&To=EUR>

Encadré 4

Gypsée, Bénin

Gypsée est une entreprise individuelle de transformation créée en 2016 par une femme. Située à Comé (Mono), elle intervient dans les départements de Mono, Atlantique et Couffo. Spécialisée dans la transformation du manioc, du soja et des tomates, elle possède un moulin (100-200 kg/h) et un broyeur (500-700 kg/h).

En général, l'entreprise transforme annuellement 1 200 tonnes de manioc, 750 tonnes de soja, 500 tonnes de tomates et 650 tonnes de piment. Ses ressources sont financées par ses fonds propres.

L'unité de transformation mobile lui permet de se déplacer de village en village pour fournir ses services et atteindre davantage de clients.

Les coûts du service sont fonction de (i) la distance parcourue et (ii) du prix du carburant au moment de la prestation de services. Au Bénin, le prix du carburant est très volatile. Par exemple, en 2019, le litre de carburant est passé de 325 XOF (0,5 euro) à 1 000 XOF (1,53 euro).

SOURCE : Gypsée, D. 2019



Encadré 5

Ferm'bio Sarl, Côte d'Ivoire

La société Ferm'Bio Sarl a été créée officiellement en 2016 après avoir reçu le Prix d'excellence des jeunes entrepreneurs de 2015. Dirigée par un jeune ingénieur, elle fournit les services de location de matériel agricole suivants:

- préparation des sols: labour, pulvérisage à disques et billonnage;
- plantation de céréales (par ex., maïs, soja, arachide);
- transport des récoltes;
- fauchage et mise en ballots du foin.

Le matériel agricole a été acquis par crédit-bail auprès d'un revendeur de matériel agricole. Les clients sont principalement des organisations agricoles professionnelles et des agriculteurs.



SOURCE : Kouamé, S. 2019

3.5. MODÈLE IV – ENTREPRISE PRIVÉE PRESTATAIRE DE SERVICES RELEVANT DE LA CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT EN MÉCANISATION AGRICOLE

Le Modèle IV regroupe les fournisseurs de machines et d'équipements proposant également des services de location de matériel agricole (figure 5). Ces entreprises réparent et commercialisent le matériel alors que la prestation de services ne constitue pas l'essentiel de leur mission, mais complète d'autres activités.

CI-Motors Corporation en Côte d'Ivoire constitue un exemple type du **Modèle IV** (encadré 6). Cette entreprise de taille moyenne est spécialisée dans la commercialisation de machines et d'équipements agricoles, mais fournit également des services de location de matériel agricole pour la chaîne de valeur du riz, ainsi que des services d'entretien. La figure 6 résume les composantes Canvas du **Modèle IV**.

Dans l'étude de cas présentée (encadré 6), l'entreprise est amenée à déplacer sa flotte de matériel, de la ville aux zones agricoles, pour fournir les services de mécanisation. En effet, le principal obstacle est la distance physique entre les agriculteurs et l'entreprise, et de ce fait, pour assurer sa rentabilité, la clientèle visée se compose de grandes exploitations et de groupes d'agriculteurs. Les relations avec la clientèle reposent sur la confiance entre les deux parties respectant les engagements pris dans le cadre de contrats annuels.

Bien structurée et gérée par des personnes dotées de compétences entrepreneuriales, la société bénéficie d'un personnel incluant des comptables et des responsables techniques professionnels. Le stock de machines, d'équipements et de pièces détachées constitue un actif tangible important. L'accès au financement par le biais du système bancaire constitue une autre ressource.

Le modèle comprend d'autres types d'entreprises de la chaîne d'approvisionnement de la mécanisation agricole tels que les fabricants. Ainsi, l'un des modèles de la typologie définie par FACASI (Mécanisation agricole et agriculture de conservation pour une intensification durable) comprend des fabricants fournissant des services de location (FACASI, 2016).

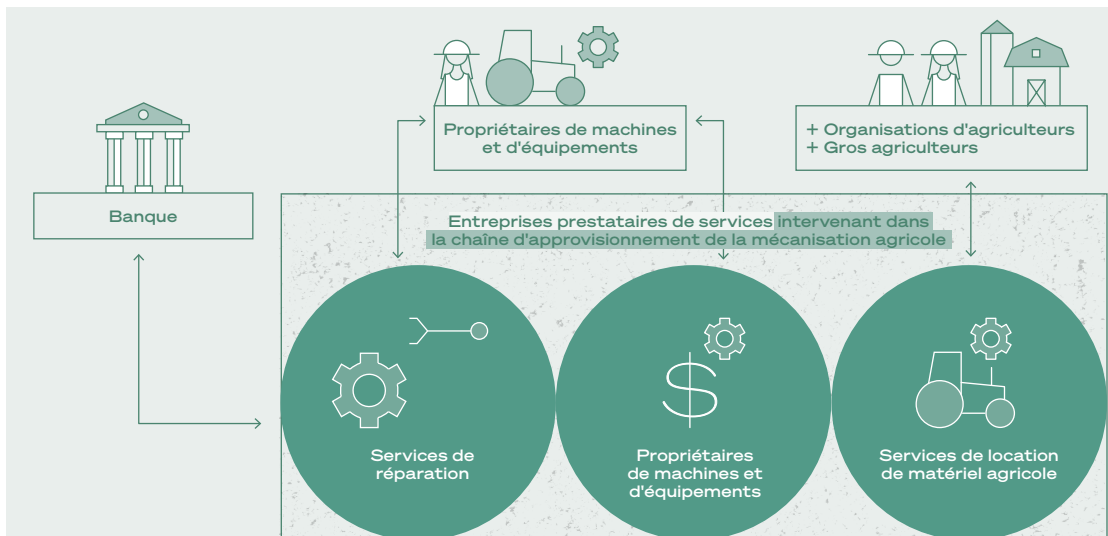


Figure 5
Entreprises privées prestataires de services relevant de la chaîne d'approvisionnement en mécanisation agricole

Encadré 6
CI Motors Corporation, Côte d'Ivoire

CI Motors Corporation est une entreprise de taille moyenne, créée en 2015, spécialisée dans la vente de matériel agricole, dont des tracteurs, des motoculteurs, des moissonneuses-batteuses, des systèmes mobiles de séchage et des silos pour le stockage des céréales. Elle propose en outre des services de location de matériel agricole pour les opérations de production, de la préparation des sols à la plantation et à la récolte, notamment pour le riz.

L'entreprise est située à Abidjan, mais utilise des unités mobiles pour travailler dans les régions agricoles. Toutes les transactions sont effectuées avec des associations de producteurs dans le cadre de contrats. Les prix des services sont alignés sur les prix locaux.



SOURCE: Ehuà, F. 2019

PARTENARIATS CLÉS	ACTIVITÉS CLÉS	PROPOSITION DE VALEUR	RELATIONS AVEC LA CLIENTÈLE	SEGMENTS DE CLIENTÈLE
- Fabricants - Banques	- Fonctionnement des machines - Gestion administrative - Réparation des machines	- Services de location de matériel agricole pour la production sur exploitation - Contrôle des problèmes de pannes - Services d'acquisition de matériel agricole - Services de maintenance du matériel agricole	- Assistance personnelle - Assistance collective	- Groupes de petits agriculteurs - Gros exploitants - Propriétaires de tracteurs
	RESSOURCES CLÉS - Managers - Machines - Opérateurs - Réparateurs		CANAUx DE DISTRIBUTION Services sur site	
STRUCTURE DE COÛTS - Coût fixe des machines et des équipements - Coût variable des machines et des équipements		FLUX DE REVENU - Honoraires des services de location sur site - Vente de machines, équipements, pièces détachées - Réparation et maintenance		

Figure 6
Composantes Canvas du Modèle IV

Lié aux groupes de petits agriculteurs
 Lié aux propriétaires de tracteurs

3.6. MODÈLE V – ENTREPRISE PRESTATAIRE DE SERVICES PAR INTERMÉDIATION

Dans ce modèle, l'entreprise ne dispose pas de matériel agricole, mais joue le rôle d'intermédiaire entre les propriétaires des machines et les agriculteurs (figure 7). L'étude de cas (encadré 7) décrit comment un intermédiaire peut utiliser une plateforme, à la demande, pour optimiser les ressources locales et fournir en temps opportun des services de mécanisation agricole aux agriculteurs avoisinants. Une telle plateforme permet aux propriétaires de tracteurs d'utiliser un GPS pour suivre les mouvements et l'avancement du travail de leur équipement. L'utilisation de téléphones portables permet de connecter immédiatement les agriculteurs aux prestataires de services.

TROTRO Tractor (encadré 7) constitue le cas rencontré dans l'atelier de Kampala et se caractérise par des compétences entrepreneuriales en termes de technologies numériques et de développement informatique ainsi que de gestion. Ses actifs sont constitués de la plateforme et de la marque. La société a également accès au financement bancaire.

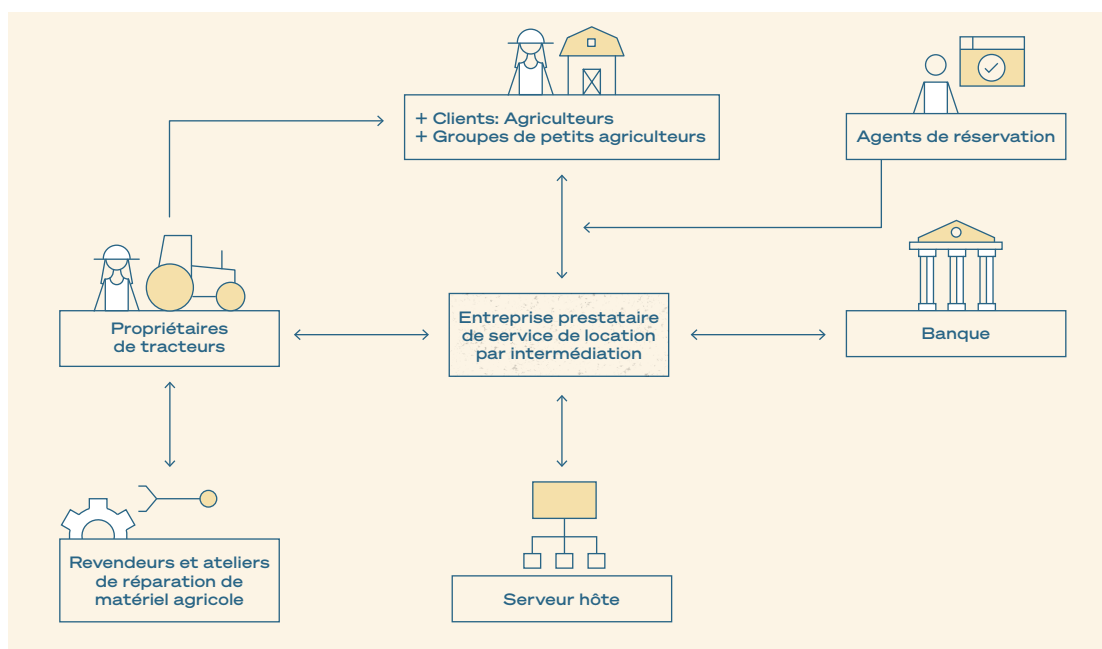


Figure 7

Modèle V – Entreprise prestataire de services par intermédiation

Un modèle économique similaire, Hello Tractor, existe au Nigéria. Il utilise une plateforme de réservation des services de tracteurs et des dispositifs GPS pour suivre l'équipement. La plateforme de réservation se compose d'une application mobile et d'un agent qui regroupe la demande des agriculteurs d'un lieu donné et effectue les réservations (Anidi, Mayienga et Mpagalile, 2020).

Le **Modèle V** comprend d'autres types d'entreprises ou d'associations intermédiaires n'ayant pas nécessairement recours à des technologies numériques. À titre d'exemple, une entreprise pourra louer des machines et des équipements agricoles chez des propriétaires de tracteurs, puis proposer des services aux agriculteurs (Issa, 2017). Le recrutement des agents de réservation permet d'identifier les clients et les mettent en rapport avec les propriétaires moyennant une commission pour le service rendu.

Encadré 7
TROTRO Tractor, Ghana

Créé en 2016, TROTRO Tractor est une plateforme à la demande qui met en lien les agriculteurs et les propriétaires de tracteurs situés à proximité. À l'aide d'un téléphone portable et d'un système GPS, les agriculteurs peuvent demander, planifier et prépayer des services de tracteur (par ex., préparation du sol) fournis dans les 72 heures de la demande. Le prestataire de services est à même d'optimiser les déplacements de son ou ses tracteurs puisque TROTRO Tractor associe les demandes des agriculteurs à l'emplacement de l'équipement du prestataire de services et fournit des informations sur la localisation spécifique d'un groupe de clients.

La technologie aide directement les agriculteurs et les opérateurs de tracteurs du Ghana à augmenter leur productivité et leur revenu. À l'heure actuelle, plus de 15 000 agriculteurs et 400 tracteurs sont enregistrés sur la plateforme.

SOURCE : TROTRO Tractor Limited (TTL) . 2020

Le revenu est généré par une commission de 10 pour cent sur tous les hectares labourés et par la vente de dispositifs GPS aux fins de suivi et de sécurité des tracteurs. Pour attirer les propriétaires de tracteurs et les agriculteurs, TROTRO Tractor s'appuie sur le bouche à oreille, des brochures et des cartes de visite. En outre, ces services peuvent être mis en avant sur les radios communautaires par le biais d'activités éducatives ou d'une étroite collaboration avec des responsables de district du Ministère de l'agriculture dans le cadre de l'information des agriculteurs.



PARTENARIATS CLÉS	ACTIVITÉS CLÉS	PROPOSITION DE VALEUR	RELATIONS AVEC LA CLIENTÈLE	SEGMENTS DE CLIENTÈLE
- Banques - Serveur hôte	- Gestion - Développement informatique	- Optimisation de l'utilisation des tracteurs - Services de mécanisation agricole dispensés en temps opportun	Assistance personnelle	- Propriétaires de tracteurs - Agriculteurs
	RESSOURCES CLÉS - Compétences numériques - Plateforme - Marque		CANAUX DE DISTRIBUTION Téléphones portables	
STRUCTURE DE COÛTS - Acquisition d'appareils GPS - Frais de serveur hôte - Salaire des agents de réservation - Développement d'applications		FLUX DE REVENU Commissions perçues sur les transactions liées au paiement des services (% de la transaction)		

Figure 8
Composantes Canvas du Modèle V

Lié aux propriétaires de tracteurs
 Lié aux agriculteurs







Chapitre 4

Comparaison des modèles économiques

Chaque entreprise est créée en fonction du modèle économique qui la rend viable et rentable. Le recours à l'outil Business Model Canvas pour comparer les modèles permet de comprendre le mode de fonctionnement des prestataires de services et le contexte où ils interviennent, et d'identifier les domaines présentant une marge d'amélioration et d'innovation. La présente section compare les neuf composantes de l'outil Canvas dans tous les modèles économiques.

4.1. SEGMENTS DE CLIENTÈLE

Les segments de clientèle des prestataires de services de mécanisation sont les petits agriculteurs, les groupements de petits agriculteurs, les gros exploitants, les acteurs du secteur de la construction et les propriétaires de tracteurs (tableau 3).

Dans les pays d'Afrique subsaharienne, les petits agriculteurs représentent 70 pour cent de la population et produisent 80 pour cent des denrées alimentaires consommées (Banque africaine de développement [BAD], FAO et Communauté économique des États d'Afrique de l'Ouest [CEDEAO], 2015). Ces petits agriculteurs tendent à présenter les caractéristiques suivantes:

- problèmes de trésorerie, plus précisément l'incapacité de payer les frais des services de location à certaines périodes (par ex., en début de campagne agricole);
- fragmentation et dispersion des parcelles, ce qui réduit la capacité et l'efficacité des machines;
- mauvaise qualité des terres mal dessouchées, elles présentent le risque d'endommager les pneus des tracteurs;
- manque d'uniformité de la qualité des produits agricoles susceptible de poser des problèmes pour les activités de post-récolte et la transformation (par ex., la quantité de riz brisé conditionne la qualité de la transformation).

Ainsi, la comparaison entre les différents modèles permet de déduire que le **Modèle III** demeure polyvalent et fournit des services à tous les segments de clientèle, tandis que les **Modèles IV** et **V** ne fournissent de services de mécanisation qu'aux agriculteurs dont les besoins sont liés aux opérations de production agricole. Les **Modèles I** et **II** répondent aux besoins des petits agriculteurs individuellement; par contre, le **Modèle IV**, compte tenu de la grande taille de sa flotte, ne peut offrir de services qu'aux groupements d'agriculteurs et/ou aux grands agriculteurs. D'autres segments de clientèle demeurent moins courants et comprennent les acteurs du secteur de la construction, principalement pour les services de transport.

Tableau 3
Segments de clientèle

Segment de clientèle	Modèle économique				
	I	II	III	IV	V
Petits agriculteurs					
Groupements de petits agriculteurs					
Grands agriculteurs					
Autres (par ex., acteurs du secteur de la construction, propriétaires de tracteurs)					

D'une manière générale, à l'heure actuelle, les agriculteurs, dans leur majorité, utilisent encore des outils rudimentaires et constituent, par conséquent, des clients potentiels des prestataires de services lorsqu'ils passeront à une mécanisation plus évoluée. Dans ce contexte, il est essentiel de stimuler la demande pour s'assurer que la grande majorité des agriculteurs d'Afrique subsaharienne accèdent, à travers la location, à du matériel agricole abordable pour leur permettre d'augmenter leur revenu, de rompre avec le cycle de la pauvreté et d'atteindre ainsi la sécurité alimentaire et nutritionnelle.

Les enseignements tirés de l'Asie indiquent clairement que le développement de la mécanisation agricole doit être tiré par le secteur privé. Cependant, l'expansion rapide de la mécanisation dans les communautés rurales des pays d'Asie a été conduite par les prestataires de services de mécanisation dans un environnement favorable établi par le secteur public. La facilitation de l'accès des petits agriculteurs aux services de mécanisation requiert une attention spéciale. Ainsi, au Ghana, du fait des coûts de transaction élevés, les propriétaires de tracteurs hésitent à fournir des services à ces segments de clientèle (Daum et Birner, 2017). En outre, il est important de promouvoir des modèles économiques inclusifs tenant compte des besoins des femmes afin qu'elles bénéficient également de ces services de mécanisation. À cet égard, les réseaux de petits agriculteurs peuvent jouer un rôle important dans l'accès aux services de mécanisation (Cossar, 2016).

4.2. PROPOSITION DE VALEUR

La proposition de valeur définit ce que les prestataires de services apportent aux agriculteurs (tableau 4) et la nature de la valeur ajoutée. On peut l'envisager sous l'angle du type de problème que le prestataire de services résout pour les agriculteurs. En effet, les services de location améliorent l'accès des petits agriculteurs à la mécanisation agricole puisque, du fait de la petite taille de leurs exploitations et de la faiblesse de leurs revenus, ils ne sont pas en mesure d'investir dans l'acquisition de matériel. Les cinq modèles économiques présentés dans le cadre de la présente publication permettent, à divers degrés, de résoudre ce problème et donc d'améliorer la productivité et la production agricoles et de hausser le revenu des agriculteurs.

Par rapport aux pratiques traditionnelles basées sur la traction animale et les opérations manuelles, les prestataires de services ajoutent de la valeur de multiples façons:

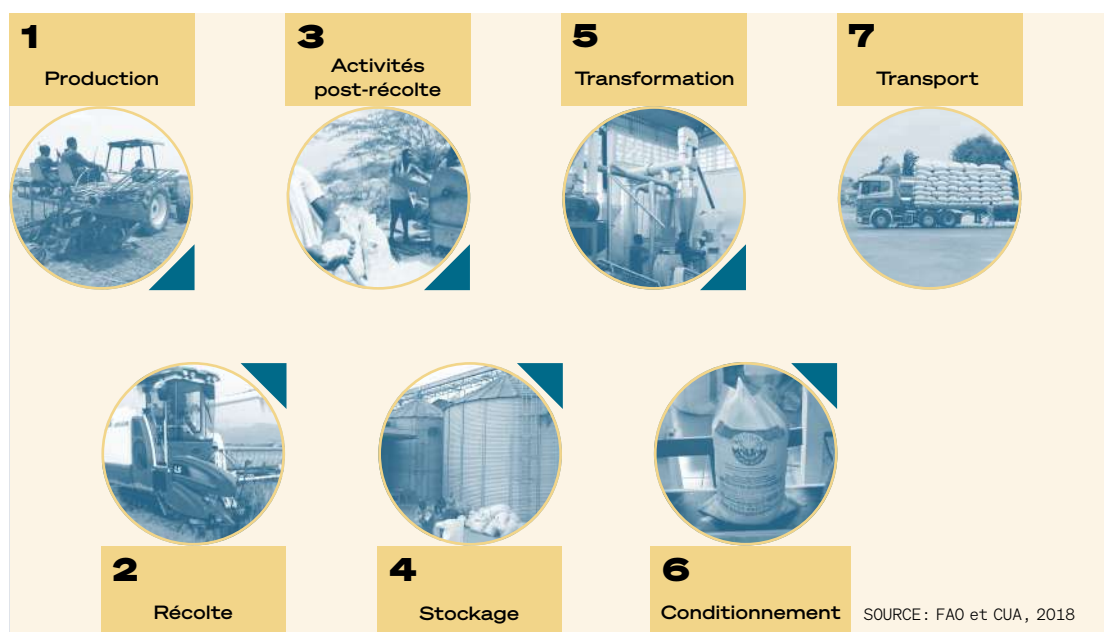
- Amélioration de la productivité agricole débouchant sur l'extension des terres arables cultivées ou des gains de temps. Dans une étude, les agriculteurs objets de l'enquête labourant avec un tracteur ont multiplié par 3,5 la superficie cultivée (1,2 fois au minimum, 6,4 fois au maximum) (Balse et al., 2015).

- Amélioration de la qualité de service, notamment pour les opérations de post-récolte et la transformation. Par exemple, la qualité du décorticage du riz constitue un critère important pour les agriculteurs.
- Facilitation de certaines activités agricoles, notamment celles requérant une grande quantité d'énergie et à mener à des périodes spécifiques (par ex., préparation des sols, récolte et transport).
- Amélioration de l'efficacité et exécution en temps voulu, ce qui est important pour les activités liées à des contraintes de temps (par ex., plantation, transplantation, récolte), augmente la résilience des agriculteurs face à des conditions climatiques imprévisibles et libère du temps pour la diversification des activités génératrices de revenus.
- Diminution de la pénibilité, notamment pour les femmes dont la charge de travail se trouve également réduite.
- Ajout de valeur grâce à la transformation, au conditionnement et à l'étiquetage des produits pour les clients.
- Maintien de la distanciation sociale: dans le contexte de la covid-19, la mécanisation permet d'effectuer les activités en respectant les exigences de distanciation sociale parce que l'effectif requis est moins nombreux.

Les services de mécanisation couvrent tous les segments de la chaîne de valeur des différents systèmes de production agricole: de la production au transport (figure 9). Néanmoins, leur nature diffère en fonction du modèle économique concerné. Les Modèles II et III couvrent la quasi-totalité des services agricoles, alors que les Modèles IV et V se limitent aux opérations de production agricole. Cependant, le Modèle IV présente des avantages en termes de contrôle de la chaîne d'approvisionnement de machines et d'équipements agricoles, notamment la résolution des problèmes de maintenance. Le Modèle V, quant à lui, possède des propositions de valeur très intéressantes pour les agriculteurs (réduction du temps d'attente) et pour les propriétaires de tracteurs (optimisation de leur utilisation).

Figure 9

Chaîne de valeur de la mécanisation agricole



Il arrive également que d'autres services sans rapport avec la mécanisation agricole soient fournis. C'est notamment le cas pour le **Modèle III** où les entreprises rencontrées offrent les services suivants:

- accès aux intrants (par ex., semences, engrais et pesticides);
- services de conseil visant à améliorer les pratiques agricoles.

Enfin, dans le cas du **Modèle V**, lorsque la réservation de tracteurs fait appel à des plateformes numériques, l'installation de dispositifs GPS fournit un service supplémentaire aux propriétaires de tracteurs (suivi des machines et amélioration de la sécurité).

Tableau 4
Proposition de valeur

Proposition de valeur	Modèle économique				
	I	II	III	IV	V
Activités de préparation des sols					
Autres services de mécanisation (par ex., plantation, utilisation d'engrais, pulvérisation)					
Activités post-récolte et de transformation					
Faible prix de la prestation de services de location					
Vérification des problèmes d'entretien					
Réduction du temps d'attente des agriculteurs					
Optimisation de l'utilisation des tracteurs					
Autres services agricoles (par ex., commercialisation d'intrants)					
Transport					
Autres services liés aux TIC					

En termes d'innovation, les entreprises du **Modèle III** tendent à se caractériser par une gestion plus ouverte et plus souple et peuvent donc constituer un canal important de diffusion technologique. Par conséquent, les entreprises qui suivent ce modèle peuvent également fournir aux agriculteurs des services de conseil portant éventuellement sur des sujets d'actualité tels que l'agriculture de conservation. Cependant, les agriculteurs n'étant pas encore conscients de l'intérêt de ces pratiques, il convient de commencer par mettre en place des programmes incitatifs.

4.3. CANAUX DE DISTRIBUTION

Les canaux de distribution sont fonction des services proposés. Dans le cas où l'entreprise fournit des services relatifs à la production agricole, elle doit se rendre sur place (tableau 5). S'il s'agit de services post-récolte et de transformation, ce sont en général les agriculteurs qui se déplacent jusqu'au lieu où se trouvent les unités de transformation. Néanmoins, certaines petites unités de transformation sont mobiles, comme pour Gypsée, par exemple (voir l'encadré 4).

Dans le cas des **Modèles I, II et III**, les clients se trouvent en général à proximité des prestataires de services. En revanche, pour le **Modèle IV**, dont les entreprises se situent généralement dans les grandes villes, le déplacement du matériel agricole dans les zones agricoles s'avère indispensable.

Pour justifier la mobilisation de ses machines et de ses équipements jusqu'aux champs, l'entreprise doit dégager une marge bénéficiaire. C'est pourquoi un «nouveau» modèle économique (Modèle V) basé sur des agents de réservation, des applications mobiles et la messagerie instantanée émerge dans le but de regrouper les clients situés à proximité les uns des autres. Le Modèle V adopte divers canaux de distribution pour mettre en contact les propriétaires de tracteurs et les producteurs, y compris la messagerie instantanée, les applications mobiles et les agents de réservation travaillant sur place.

Tableau 5
Canaux de distribution

Canal de distribution	Modèle économique				
	I	II	III	IV	V
Services sur site					
Unités post-récolte/de transformation statiques					
Unités post-récolte/de transformation mobiles					
Agents de réservation					
Plateforme basée sur application mobile/ messagerie instantanée/Internet					

4.4. RELATIONS AVEC LA CLIENTÈLE

La plupart des relations avec la clientèle reposent sur l'interaction humaine. Le Modèle V constitue l'exception puisque tous les contacts s'effectuent par téléphone mobile. Dans tous les modèles économiques, le bouche à oreille constitue un moyen spontané fréquemment utilisé d'acquisition de nouveaux clients dans la communauté (tableau 6). La relation peut également être de longue durée: les clients se fidélisent au fil du temps et la confiance s'installe. Notamment dans le Modèle V, il existe différentes façons de renforcer les relations avec la clientèle:

- recours à la radio communautaire pour passer des jingles et promouvoir les activités éducatives;
- participation des centres d'information communautaires pour passer des jingles et faire connaître les produits;
- étroite collaboration avec des responsables de district du Ministère de l'agriculture aptes à informer les producteurs.

Dans le Modèle III, l'assistance personnelle joue un grand rôle: elle assure des facilités de paiement, offre des services de qualité et réagit rapidement aux besoins des agriculteurs. Cependant, pour les activités saisonnières (par ex., préparation des sols), la demande est si élevée que le marché des prestataires de services est garanti. Pour les Modèles III et IV, l'assistance collective (voir la section 4.1) est importante à la fois pour développer les relations avec les agriculteurs et pour optimiser les ressources des prestataires de services de location.

Les relations avec la clientèle constituent un élément fondamental des modèles économiques et doivent être promues. En effet, pour que l'entreprise se développe, il lui est essentiel d'acquérir de nouveaux clients et d'atteindre un grand nombre d'agriculteurs. Ainsi, cette composante de l'outil Canvas reste très liée aux autres et représente un pilier important pour l'innovation.

Tableau 6
Relations avec la clientèle

	Modèle économique				
Type de relation	I	II	III	IV	V
Bouche à oreille					
Longue durée					
Assistance personnelle					
Assistance collective					

4.5. FLUX DE REVENU

En général, le revenu provient du chiffre d'affaires généré par le paiement des services de mécanisation. Le **Modèle V** constitue l'exception puisqu'il est tiré des commissions payées par les agriculteurs pour réserver les tracteurs ainsi que de la vente et de l'installation de dispositifs GPS. Le tableau 7 représente les divers types de flux de revenu.

Plusieurs innovations sont le fruit d'un écosystème favorable comprenant des liens étroits avec les transformateurs et/ou les agrégateurs. Le paiement en nature (une part de la récolte) est plus facile lorsque le prestataire vend également des produits de récolte. Lorsque la confiance existe entre les agriculteurs et les prestataires, le paiement repoussé après la récolte peut résoudre le problème de manque de trésorerie des agriculteurs. Les références pour le paiement comprennent un taux journalier de location des tracteurs et, dans le cas de services de transport, un taux basé sur la distance parcourue.

Tableau 7
Flux de revenu

	Modèle économique				
Flux de revenu	I	II	III	IV	V
Revenu monétaire des services de mécanisation					
Paiement en nature de la location de matériel agricole					
Cotisation de membre					
Commission sur les services de réservation					
Revenu d'autres services					

4.6. RESSOURCES CLÉS

Les ressources clés sont l'ensemble des ressources humaines, financières et matérielles requises pour générer des profits (tableau 8). En termes d'actifs tangibles, les modèles ont une gamme d'équipements pour couvrir les diverses activités de la chaîne de valeur.

La plupart de l'équipement à la disposition des entreprises est d'occasion, sauf au Sénégal où il est majoritairement neuf. L'entretien constitue un problème majeur compte tenu du savoir-faire technique limité en matière d'utilisation et d'entretien du matériel agricole, aggravé par l'absence de services d'appui et d'après-vente.

Concernant les ressources humaines des entreprises des Modèles I et II, le personnel manque en général de qualifications professionnelles et a simplement acquis de l'expérience sur le tas. C'est le cas autant pour les gestionnaires que pour les opérateurs. D'un autre côté, pour les Modèles III, IV et V, le personnel dispose des compétences nécessaires pour mener les diverses opérations. Ces entreprises sont dirigées par des hommes, des femmes et des jeunes. Les dirigeants ont l'esprit entrepreneurial et se lancent dans cette activité en partie parce qu'ils possèdent leurs propres terres agricoles et en partie en raison de la demande élevée du marché pour la prestation de services. Il convient de noter que:

- les femmes chefs d'entreprise interviennent non seulement dans les activités de post-récolte, mais aussi dans la production agricole;
- des jeunes bénéficiant d'un appui externe ont pu monter leurs propres entreprises et
- des entreprises sont également créées par des membres de la diaspora.

Tableau 8
Ressources clés

Ressource	Modèle économique				
	I	II	III	IV	V
Actifs physiques ou ressources matérielles (matériel agricole)					
Installations de réparation					
Compétences en gestion d'entreprise					
Compétences en nouvelles technologies					
Ressources financières					

Les ressources financières sont très variées. Il convient de noter notamment que:

- les fonds propres de l'entreprise financent les Modèles I et II;
- les entreprises ont également recours à des prêts pour les Modèles III, IV et V;
- un cas de location-bail accordé par un revendeur de matériel agricole a été identifié (Ferm'bio Sarl, Côte d'Ivoire - encadré 5).

4.7. ACTIVITÉS CLÉS

Afin de fournir les différents services, des activités clés sont effectuées dans différents domaines en fonction du modèle (tableau 9). Hormis le V, tous les modèles portent sur des opérations de production mécanisées et/ou des activités de post-récolte et de transformation. La période d'activité varie grandement d'une opération à l'autre. En général, cependant, l'équipement de transformation fonctionne presque toute l'année, tandis que les opérations de production agricole ont lieu à des périodes spécifiques (par ex., pour la production de riz dans la région de Saint-Louis au Sénégal, les périodes de plantation sont juillet-août et décembre-mars). Les opérations techniques comprennent aussi la maintenance, comme dans le cas du Modèle IV, où les entreprises sont des revendeurs et où les services de réparation sont intégrés à leurs activités.

La gestion est fondamentale. Pour les Modèles I et II, le système demeure très rudimentaire et le manque de compétences en management est notable. À l'inverse, dans les trois autres modèles, les entreprises sont en

général gérées par des équipes éventuellement structurées en départements et possèdent des compétences en planification, en prospection de clientèle et autres activités de gestion.

Pour le **Modèle III** notamment, certaines entreprises disposent d'un cadre technique pour guider les agriculteurs dans les questions d'ordre agronomique (par ex., Ferm'bio Sarl, Côte d'Ivoire - encadré 5). Outre la prestation de services de location, ces entreprises participent à d'autres activités agricoles telles que la commercialisation des intrants et des produits agricoles.

Enfin, le développement numérique représente une activité clé importante pour le **Modèle V** avec des compétences en technologies de l'information et de la communication (TIC).

Tableau 9
Activités clés

Activité	Modèle économique				
	I	II	III	IV	V
Fourniture de mécanisation pour la production et les opérations de post-récolte					
Autres activités agricoles					
Appui aux producteurs par le biais d'activités de conseils agricoles					
Opérations d'entretien sur les machines et l'équipement agricoles					
Opérations de gestion conformes aux normes d'entreprise formelles					
Développement des TIC					

4.8. PARTENARIATS CLÉS

Le prestataire de services de location est en contact avec plusieurs partenaires nationaux ou internationaux (tableau 10). Les organisations d'agriculteurs (associations, unions, etc.) sont des partenaires stratégiques. L'union UN-CUMA au Bénin, par exemple, joue un rôle important dans la supervision et le soutien des coopératives CUMA.

Les institutions financières sont également des partenaires clés et leur soutien est crucial pour les entreprises des **Modèles III, IV et V** notamment. La Banque agricole du Sénégal, par exemple, joue un rôle important dans la dynamisation du secteur national des services. La liste ci-dessous recense d'autres partenaires:

- services de support, dont réparateurs et fournisseurs de pièces détachées;
- services techniques des Ministères de l'agriculture des pays ayant participé aux ateliers régionaux – ils sont importants pour la supervision et la formation des prestataires bien qu'à ce jour leur participation n'ait pas répondu à la demande;
- partenaires de développement et organisations non gouvernementales (ONG) jouent un rôle majeur dans certains cas. Ils fournissent divers types d'appui allant du renforcement des capacités au soutien financier. Ils contribuent parfois au financement de projets de création d'entreprises prestataires de services et fournissent l'appui nécessaire en termes de supervision et de formation.

Tableau 10
Partenariats clés

Partenariat	Modèle économique				
	I	II	III	IV	V
Organisations d'agriculteurs					
Fournisseurs et réparateurs nationaux de machines et d'équipements agricoles					
Fabricants de machines et d'équipements agricoles					
Banques					
Institutions étatiques					
Partenaires de développement et ONG					

4.9. STRUCTURE DE COÛTS

La structure de coûts inclut les coûts fixes et les coûts variables qui fluctuent en fonction de l'activité (tableau 11). Les coûts fixes comprennent l'amortissement du matériel, la location de locaux et de matériel, les salaires. Pour les **Modèles I et II**, les coûts fixes sont relativement faibles parce que l'investissement concerne principalement du matériel d'occasion. En revanche, pour les **Modèles III et IV**, les coûts fixes sont élevés en raison du prix important des machines qui varie également dans le temps en fonction du marché des devises.

Les coûts variables sont élevés pour les **Modèles I et II**, principalement à cause du coût des réparations du matériel d'occasion. Les coûts de carburant sont extrêmement variables et dépendent largement du mode de gestion des opérations. Par exemple, un bon planning de travail limitant les déplacements peut fortement les réduire.

Enfin, les entreprises du **Modèle V** doivent faire face à d'autres coûts tels que l'acquisition de dispositifs GPS, les salaires des agents de réservation et les frais liés au serveur hôte.

Tableau 11
Structure des coûts

Coût	Modèle économique				
	I	II	III	IV	V
Charges fixes de l'utilisation du matériel agricole					
Charges variables de l'utilisation du matériel agricole					
Autres coûts en rapport avec les activités agricoles					
Coûts liés aux nouvelles technologies					

Il convient de noter que les coûts des divers modèles économiques dépendent également d'autres facteurs influant sur la mise en œuvre des différentes activités. Par exemple, l'infrastructure routière constitue un facteur déterminant des coûts des déplacements.







Chapitre 5

Facteurs de succès

Des facteurs internes et externes peuvent déterminer la pérennité des modèles économiques de prestation de services de location de matériel agricole. Huit facteurs de succès ont été identifiés: qualification du personnel et des managers; diversification des services de mécanisation; participation des organisations agricoles; liens étroits avec les transformateurs et les agrégateurs; présence de fournisseurs de machines et d'équipements agricoles et services d'appui pertinents; rentabilité de la chaîne de valeur agroalimentaire; accès au financement et infrastructures.

5.1. QUALIFICATION DU PERSONNEL ET DES MANAGERS

Ce facteur interne est essentiel à la réussite des entreprises rencontrées lors des ateliers régionaux. Pour tous les modèles, les entreprises sont dirigées par des personnes très motivées dotées de compétences en matière d'entrepreneuriat et de gestion, qu'il s'agisse de chefs d'entreprise ou de présidents de coopératives. Dans le cas du Modèle III, tous les PDG sont jeunes et certains sont des femmes, une indication claire du rôle potentiel de ces catégories de population dans le développement de la prestation de services de location de matériel agricole.

La prise de risque constitue un autre élément important à prendre en compte. Les responsables d'entreprises doivent en permanence prendre des risques compte tenu de l'incertitude d'un environnement sujet aux risques des systèmes de production agricole. Les jeunes sont davantage prêts à prendre des risques, ils acquièrent de nouvelles compétences et technologies plus vite et sont davantage ouverts à l'innovation (FAO, 2014). Ces considérations sont importantes pour cibler et soutenir le développement de services de location de matériel agricole.

5.2. DIVERSIFICATION DES SERVICES DE MÉCANISATION

Le **Modèle III** se caractérise par la diversification des services de mécanisation fournis dans la chaîne de valeur. La diversification permet aux entreprises de générer un revenu toute l'année en fournissant, par exemple, des services de préparation des sols, de récolte et de mouture. Dans certains secteurs tels que le riz, la diversification peut permettre à l'entreprise de maîtriser la chaîne de valeur. Les services de transport peuvent fonctionner toute l'année, non seulement pour les produits agricoles, mais aussi pour les matériaux de construction et d'autres intrants. Une autre option à prendre en compte est la diversification des services de mécanisation ciblant différentes opérations dans plusieurs chaînes de valeur car cela ouvre la voie pour couvrir plus d'une campagne agricole dans l'année. Les services ou les ventes complémentaires présentent aussi des opportunités illustrées par l'exemple du **Modèle III** intervenant dans des domaines tels que la commercialisation d'intrants agricoles et la production de semences.

5.3. IMPLICATION DES ORGANISATIONS D'AGRICULTEURS

Les organisations d'agriculteurs jouent aussi un rôle important dans le succès des prestataires de services de location. Grâce à UN-CUMA, à des ONG et des partenaires de développement, le mouvement des coopératives au Bénin connaît une vraie dynamique et est devenu un exemple de succès en Afrique subsaharienne. Les ateliers régionaux ont fait apparaître ce qui suit:

- les organisations d'agriculteurs peuvent jouer un rôle important dans le financement de la mécanisation en agissant comme intermédiaires entre les agriculteurs et les institutions financières;
- les organisations d'agriculteurs peuvent être la clé de l'amélioration de la coordination entre les petits agriculteurs pour accéder à des services de location de matériel agricole (Diao *et al.*, 2018);
- les achats groupés de machines, d'équipements et de pièces détachées peuvent être organisés par le biais des organisations d'agriculteurs;
- les organisations d'agriculteurs peuvent plaider en faveur de l'accès aux services de mécanisation au niveau des institutions nationales et des partenaires de développement;
- les membres des organisations d'agriculteurs constituent un marché important et organisé pour les services de location.

5.4. LIENS ÉTROITS AVEC LES TRANSFORMATEURS ET/OU LES AGRÉGATEURS

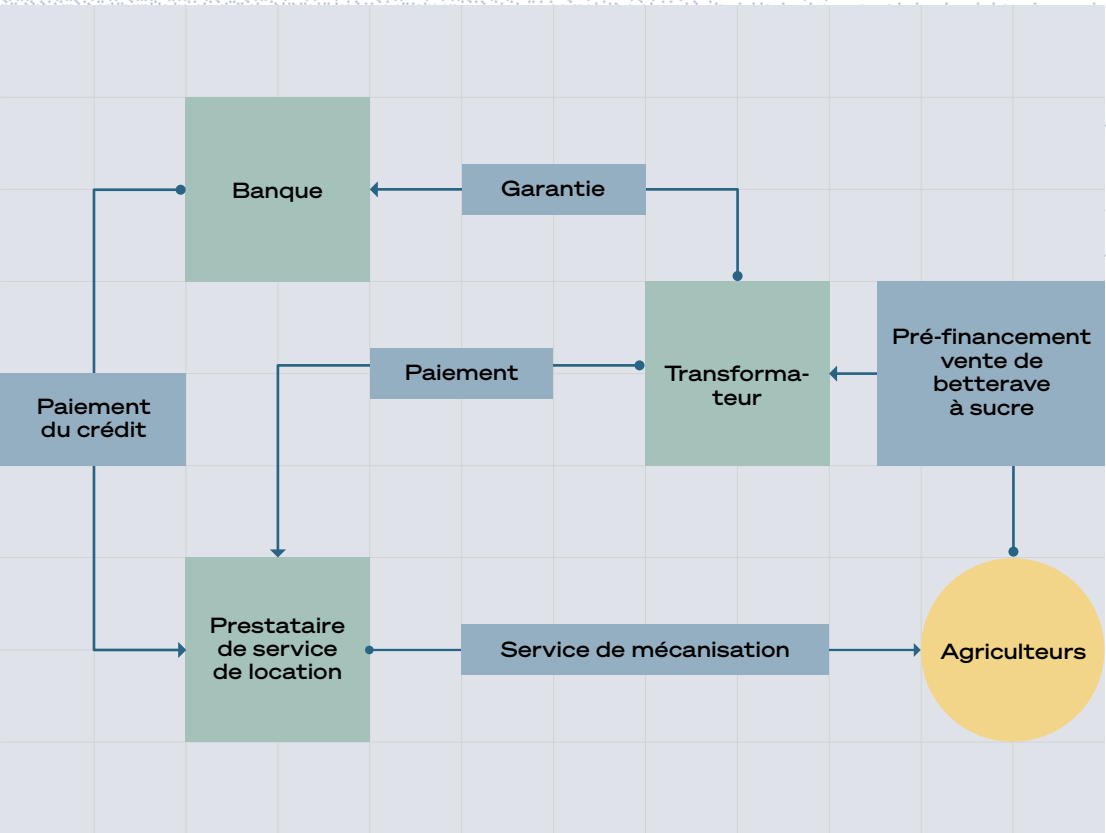
Les transformateurs et les agrégateurs peuvent jouer un rôle important dans le développement de la prestation de services de mécanisation en mettant en relation les agriculteurs ayant besoin de services spécifiques avec les services de location appropriés. Les contrats entre les prestataires de services de mécanisation et les transformateurs ou les agrégateurs permettent aux prestataires de services de disposer d'une source de revenu stable et de planifier leurs opérations pendant l'année. L'accès des prestataires de services de mécanisation au crédit accordé par des transformateurs et des agrégateurs constitue un autre avantage. Le transformateur marocain COSUMAR constitue un bon exemple de société incitant à la création d'un réseau de prestataires de services de location (encadré 8). Cette expérience pourrait être adaptée aux pays d'Afrique subsaharienne, notamment pour les marchés monopsones tels que celui du coton.

Encadré 8
Groupe COSUMAR, Maroc

La société marocaine Groupe COSUMAR se spécialise dans l'extraction, le raffinage et le conditionnement du sucre. Elle a développé un réseau de 246 prestataires de services privés de location de matériel agricole pour répondre aux besoins de 80 000 agriculteurs (80 000 ha) qui produisent et fournissent de la betterave et de la canne à sucre. Les agriculteurs paient les services avec un système de préfinancement. COSUMAR préfinance non seulement les services de location de matériel agricole, mais aussi les autres intrants tels que les semences, les engrais et les pesticides. Les prestataires de

services de mécanisation passent avec COSUMAR un contrat de non-exclusivité qui leur permet à la fois de bénéficier d'une source de revenu stable, d'élargir leur portefeuille de clientèle et de mécaniser d'autres cultures. COSUMAR accorde également du crédit pour l'achat de matériel agricole et joue le rôle de garant pour les prestataires de services souhaitant emprunter à la Banque agricole. L'introduction des technologies numériques par le biais d'un système de géolocalisation permet à la société d'optimiser et de suivre les opérations et le matériel agricole.

Rôle du transformateur dans la promotion des prestataires de services de location



SOURCE : Mounir, H. 2019

5.5. PRÉSENCE DE FOURNISSEURS DE MACHINES ET D'ÉQUIPEMENTS AGRICOLES ET SERVICES DE SUPPORT PERTINENTS

Les revendeurs et les distributeurs de machines et d'équipements agricoles fournissent la technologie nécessaire. Les services de support effectuent les réparations et la maintenance, vendent les pièces détachées et assurent l'après-vente et le renforcement des capacités requises pour assurer le bon usage des matériels par les utilisateurs.

À cet égard, la présence du secteur privé dans la chaîne d'approvisionnement de la mécanisation agricole est indispensable. La présence de fournisseurs et de services d'appui, comme c'est le cas au Sénégal, permet de garantir la fourniture d'équipements de qualité et la mise à disposition en temps voulu d'un service après-vente adéquat. Ce réseau ne peut se développer que s'il existe une demande de machines et d'équipements agricoles. Pour les autres expériences présentées dans les ateliers, il apparaît que cette question de la chaîne d'approvisionnement est une réelle contrainte pour les prestataires de services de mécanisation.

5.6. RENTABILITÉ DE LA CHAÎNE DE VALEUR AGROALIMENTAIRE

Parmi les entreprises consultées, celles participant à la production de produits d'agriculture commerciale, comme le riz irrigué, parviennent à générer un revenu suffisant pour que les agriculteurs paient les services et donc créent une demande pour la mécanisation agricole (Houmy et al., 2013). Dans ce contexte, l'exécution d'une analyse coûts-avantages pour les différentes cultures constitue un moyen d'évaluer la capacité de paiement des producteurs, notamment concernant le coût des opérations mécanisées.

5.7. ACCÈS AU FINANCEMENT

Le financement s'est avéré important pour la viabilité de certaines entreprises, notamment celles du Sénégal bénéficiant de l'appui de la Banque agricole (voir l'encadré 3). Les banques ont accordé du crédit pour le développement des entreprises des **Modèles III, IV et IV** sur la base de la viabilité des projets soumis. En effet, comme précisé précédemment, les dirigeants de ces modèles possèdent les compétences nécessaires pour développer des projets aptes à bénéficier d'un appui bancaire et de crédit.

Si les prêts commerciaux continuent à dominer (c'est le cas au Bénin, en Côte d'Ivoire et au Sénégal), d'autres formes de crédit existent. Par exemple, l'entreprise AgLeaseco (Mkomwa et al., 2020) en Zambie (encadré 9) recourt au crédit-bail pour financer la mécanisation agricole. La caractéristique clé du crédit-bail est la séparation de la propriété et de l'usage économique de l'actif. De cette manière, l'actif loué joue le rôle de garantie du contrat de financement et contribue à réduire la nécessité d'une caution (Ströh de Martinez, Feddersen et Speicher, 2016). Ce point est particulièrement intéressant lorsque l'on cible les femmes et les jeunes qui tendent à manquer de garantie pour accéder au financement.

5.8. INFRASTRUCTURES

Certaines entreprises ont souligné de rôle des infrastructures dans la viabilité de leurs activités. Le terme infrastructures recouvre le développement de dispositifs d'irrigation, l'électrification rurale, les routes et les réseaux TIC.

Dans les zones irriguées où deux récoltes annuelles minimum sont possibles, le retour sur investissement du matériel agricole est plus optimisé du fait de l'existence d'une demande de services de mécanisation toute l'année.

Encadré 9

AgLeaseco, Zambie

Créée en 2017, AgLeaseco est une société de crédit-bail agricole ciblant l'amélioration de l'accès des agriculteurs à la mécanisation agricole en fournissant l'accès au financement de l'achat de machines. Son modèle économique est basé sur la fourniture d'équipement et d'un ensemble de services tels que le financement personnalisé, la livraison et la formation à l'entretien et la réparation des équipements. Les clients disposent ainsi d'un ensemble complet de compétences et de connaissances leur permettant d'utiliser les ressources requises pour catalyser la création de leur entreprise.

AgLeaseco a noué des partenariats avec trois fournisseurs de machines agricoles jouissant d'une bonne réputation dans le pays (SARO Agro Industrial Lt, BHBW Zambia Ltd et AFGRI) afin de mettre en place un dispositif de financement. Ce dispositif repose sur des intérêts fixes (invariables) et l'actif en crédit-bail constitue la garantie. Le taux d'intérêt actuel est de 28 pour cent sans charges associées. Le crédit-bail permet aux

agriculteurs et aux chefs d'entreprises de financer l'acquisition de machines agricoles dont des systèmes d'irrigation, des tracteurs à deux roues, des tracteurs à quatre roues, de l'équipement laitier et des broyeurs à marteau. Les prix s'échelonnent de 2 000 à 45 000 USD. Le dispositif comprend une clause stipulant qu'AgLeaseco et ses partenaires partagent le risque jusqu'à une valeur de 50 pour cent.



SOURCE: Mkomwa, S., Mutai, W., Kamwendo, M., Mpagalile, J. et Jiang, S. 2020.

L'électrification rurale joue un rôle important, notamment pour les entreprises spécialisées dans les opérations post-récolte. Malheureusement, comme c'est le cas pour la coopérative Lafiaso au Burkina Faso, en l'absence de réseau électrique le recours à des générateurs entraîne des coûts énergétiques excessifs qui entravent la prestation de services de transformation. À l'inverse, au Bénin, l'implantation de l'entreprise ESOP Vallée dans une région électrifiée a constitué un point crucial pour son développement. En outre, toutes les entreprises rencontrées ont émis le souhait d'adopter l'énergie solaire comme source d'énergie alternative.

Le réseau routier conditionne la dynamique agricole en général et le développement de la mécanisation et de la prestation de services de location en particulier. Le déplacement des machines agricoles, l'accès aux services de réparation et la fourniture de pièces détachées requièrent des routes de bonne qualité.

Enfin, la qualité du réseau TIC est cruciale pour le **Modèle V** puisque le système intermédiaire entre les agriculteurs et les propriétaires de tracteurs repose sur une connexion internet, des puces GPS dans les tracteurs et des téléphones portables, essentiels pour la prise de rendez-vous et les paiements.

5.9. DIFFÉRENTS MODÈLES ECONOMIQUES: POURQUOI ET QUAND LES RECOMMANDER

Sur la base des informations des précédents chapitres et des facteurs de succès, le tableau 12 résume pourquoi et quand adopter et adapter un modèle économique spécifique dans un contexte local donné. Ces informations peuvent être prises en compte dans les projets de développement. Il est important d'adapter le modèle économique à la demande du marché, à la satisfaction d'un besoin local ou à la résolution d'un problème.

Le **Modèle II** permet la mise en commun des ressources et convient donc aux agriculteurs pauvres. Leur volonté de partager les ressources constitue un facteur déterminant.

Le **Modèle III** présente de nombreux avantages et demeure proche des problèmes des agriculteurs. Dans le contexte d'un écosystème favorable et de la collaboration avec des partenaires clés, il s'adapte bien à la chaîne de valeur.

Le **Modèle IV** contrôle bien la chaîne d'approvisionnement de la mécanisation agricole (équipements très performants, réparations, etc.), mais les services de mécanisation se limitent aux opérations de la production agricole (pas de services de transformation) et ne peuvent être rentables que si les clients cibles sont des grands agriculteurs ou des groupements d'agriculteurs.

Le **Modèle V** assure une qualité de service très élevée. D'une part il optimise l'usage du matériel agricole et d'autre part il réduit le temps d'attente des agriculteurs. Néanmoins, il ne cible que la préparation des sols (bien qu'il existe une marge de diversification potentielle des services) et dépend d'un réseau TIC capable d'enregistrer les agriculteurs et les propriétaires de tracteurs sur la plateforme.

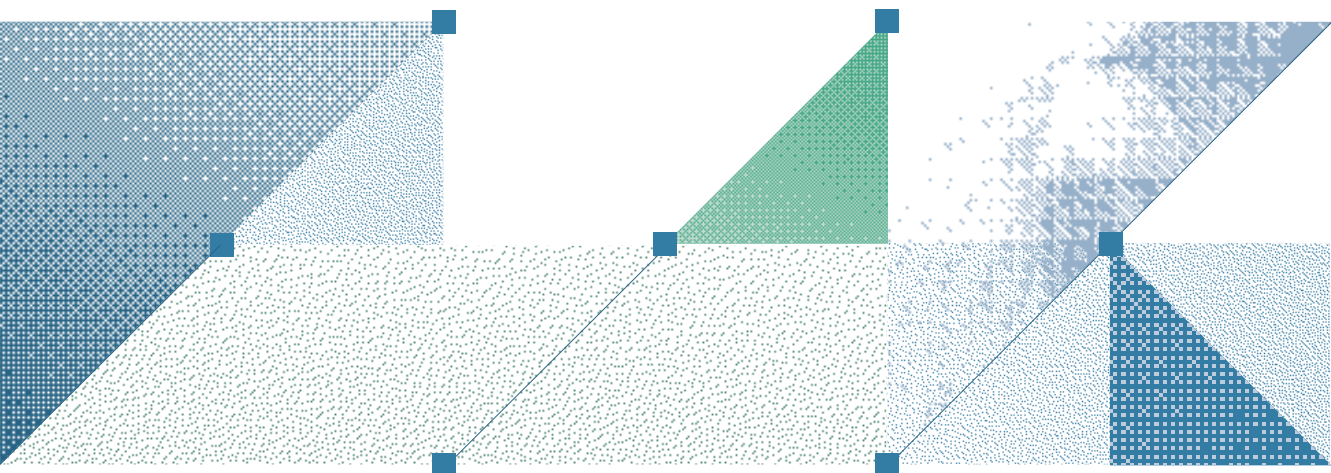


Tableau 12

Recommandation de modèles économiques en fonction de leurs points forts et du contexte local⁵

Modèle	Points forts	Contexte local
I	• Répond aux besoins des petits agriculteurs parce qu'il fournit des services de mécanisation dans les communautés locales et avoisinantes, une fois leurs propres besoins satisfaits.	• Existence d'agriculteurs de taille moyenne à grande, capables d'investir dans l'acquisition de machines et d'équipements. • Cas et zones ne présentant que peu d'intérêt pour les prestataires de services de mécanisation.
II	• Mise en commun des ressources des petits agriculteurs. • Recouvre toutes les opérations de la chaîne de valeur. • Bien adapté aux groupes de femmes et aux classes vulnérables de la population.	• Constitution d'un groupe désirée par les agriculteurs. • Existence d'organisations d'agriculteurs et d'autres institutions de soutien. • Présence d'agriculteurs pauvres ou de petite taille. • Possibilité d'accès à la microfinance.
III	• Couvre un large éventail de segments de clientèle. • Propose des services diversifiés dont des services de mécanisation et agricoles (par ex., conseils techniques de bonnes pratiques agricoles). • Permet l'innovation. • S'adapte à l'environnement si des liens entre différents acteurs de la chaîne de valeur sont possibles. • Promeut des pratiques, des machines et des équipements nouveaux.	• Écosystème favorable autour des chaînes de valeur avec existence de partenariats clés. • Besoin de mécanisation de toute la chaîne de valeur. • Participation des jeunes ayant l'esprit d'entreprise. • Possibilité d'accès au financement.
IV	• Maîtrise l'utilisation et l'entretien des machines. • Offre divers services de mécanisation agricole. • Investit dans du matériel neuf.	• Besoin de mécanisation des opérations sur l'exploitation. • Existence d'organisations d'agriculteurs bien développées. • Possibilité d'accès au crédit.
V	• Améliore les liens entre les clients et les prestataires de services de mécanisation. • Optimise l'utilisation des tracteurs. • Développe les technologies numériques. • Permet l'innovation. • Séduit les jeunes.	• Existence d'une infrastructure TIC. • Volonté/intérêt des propriétaires de tracteurs à participer. • Possibilité d'accès au crédit. • Existence de compétences en TIC.

⁵ Avec le soutien et les compétences adaptés, les femmes et les jeunes peuvent participer à tous les modèles.







Chapitre 6

Investissements dans le développement de la prestation de services de location de matériel agricole

Ce chapitre présente les options d'investissement à envisager par les programmes, les projets et les interventions en rapport avec les services de location de matériel agricole dans l'optique du développement rural et agricole. Comme indiqué à la section 4.2, les services de location de matériel agricole exercent un effet de levier sur le développement agricole parce qu'ils augmentent la productivité des terres et de la main d'œuvre et réduisent la pénibilité. Ils abaissent également les coûts de production et créent des emplois hors exploitation qui bénéficient à ceux qui reçoivent le service et à ceux qui le dispensent. Les options d'investissement reposent sur les facteurs de succès identifiés au chapitre 4 et sont valables pour tous les modèles économiques décrits au chapitre 2. Il convient de les adapter aux résultats de l'analyse du contexte local et d'adopter une approche participative. Il est essentiel que les investissements s'attaquent aux principaux défis et goulots d'étranglement qui empêchent les personnes vulnérables, dont les femmes et les jeunes, d'accéder à la mécanisation agricole. En outre, les investissements doivent tenir compte de l'impact sur les personnes sans terres et les ouvriers agricoles et viser à créer des opportunités d'emploi et de génération de revenu avec des retombées positives sur la communauté rurale dans son ensemble.

6.1. DÉVELOPPEMENT DES CAPACITÉS

L'expérience de l'Asie prouve que la mise à disposition de machines et d'équipements dans les communautés rurales ne constitue que l'un des éléments à prendre en compte pour le développement agricole. La facilitation de l'adoption et du bon usage des machines requiert également un savoir-faire et des capacités techniques.

Les groupes ciblés sont les entrepreneurs existants et potentiels (y compris les agriculteurs) désireux de fournir des services de mécanisation. Ils peuvent bénéficier d'une formation en gestion pour apprendre à monter,

améliorer, adapter et diriger une entreprise de manière rentable, ainsi que d'une assistance en matière de conception de plans stratégiques. Les investissements doivent également cibler les jeunes afin d'accroître leur participation aux services de location de matériel agricole. Ils doivent se concentrer notamment sur les diplômés de l'université et des écoles de formation professionnelle spécialisées en mécanisation agricole et en gestion. Une attention spéciale est requise pour permettre aux femmes de participer à la formation, y compris celle de formatrices: adapter le contenu et choisir le lieu, l'heure et la durée en fonction des besoins des femmes et du contexte local (FAO, 2018).

Le renforcement des capacités est nécessaire dans les domaines suivants: utilisation des machines et des équipements, gestion des entreprises, organisation et création de réseaux, technologies numériques et aspects agronomiques dont l'agriculture de conservation, les options de création de valeur et la réduction des pertes post-récolte. Les opérateurs peuvent apprendre par le biais d'activités pratiques et de démonstrations. Ils ont besoin de formation aux modalités d'utilisation du matériel agricole en sécurité et requièrent des connaissances de base en entretien et en réparation.

Dans ce contexte, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et le Centre international d'amélioration du maïs et du blé (CIMMYT) ont publié un manuel à l'intention des prestataires de services de mécanisation à petite échelle, *Hire services as a business enterprise* (Sims et al., 2018). Ce manuel, à l'intention des formateurs, vise à former les prestataires potentiels de services de mécanisation sur les exploitations et au sein de la chaîne de valeur (individus, coopératives, organisations d'agriculteurs et PME). La FAO a également déjà organisé des sessions de formation. Néanmoins, compte tenu de l'effort massif encore requis, il conviendra, dans les années à venir, d'investir dans les centres de formation, la formation des formateurs, le développement de cours virtuels et les applications numériques.

6.2. SENSIBILISATION DES PARTIES PRENANTES

Mécanisation agricole adaptée aux femmes

À ce jour, la mécanisation et les affaires sont considérées à tort comme des domaines réservés aux hommes. Il est essentiel de sensibiliser le grand public et les acteurs privés aux opportunités économiques qu'offre aux femmes la fourniture de services de location de matériel agricole grâce à des campagnes à la télévision et à la radio ou à des affiches dans les boutiques rurales, par exemple. Il est fondamental d'intégrer systématiquement des programmes inclusifs dans toutes les interventions en rapport avec la mécanisation agricole, y compris l'appui aux services de location de matériel.

Diverses approches sont possibles pour traiter les problèmes qui bloquent l'accès des femmes à la mécanisation agricole et à l'entrepreneuriat. Une analyse du marché tenant compte du genre, par exemple, identifie non seulement les principales parties prenantes, mais aussi des interventions commerciales spécifiques susceptibles de profiter aux petits agriculteurs, notamment aux femmes (FAO, 2018). Comprendre la demande de services de mécanisation dans la communauté est essentiel pour choisir les machines et les équipements de l'entreprise. Il est important de tenir compte à la fois de la demande de mécanisation des femmes en tant que clientes et de leurs capacités en tant que prestataires de services afin d'augmenter leur accès à la mécanisation agricole.

Mécanisation agricole adaptée aux jeunes

Les **Modèles III** et **V** montrent que les jeunes peuvent jouer un rôle essentiel dans le développement de la mécanisation agricole avec l'émergence d'une nouvelle génération d'entrepreneurs. L'expérience montre que la motorisation et les technologies numériques séduisent les jeunes. Les programmes de sensibilisation visant à identifier et à stimuler les jeunes entrepreneurs du secteur de la prestation de services constituent une stratégie clé pour améliorer l'accès des petits agriculteurs au matériel agricole.

Prestation de services de location de matériel agricole par le biais de la création de coopératives

Pour les femmes comme pour les hommes, les coopératives constituent un moyen de mise en commun des ressources apte à améliorer la production agricole et la productivité de toute la chaîne de valeur. Les petits agriculteurs ont besoin d'appui pour se regrouper et agir collectivement. La demande collective de services de mécanisation peut générer une incitation économique et un profit suffisant pour que le prestataire de services mobilise des machines et des équipements à un endroit spécifique, car la fourniture de services à un groupe d'agriculteurs signifie plus d'hectares et plus de kilogrammes de produits à transformer. Cependant, le **Modèle II** ne peut être développé que dans un contexte où les agriculteurs sont prêts à partager l'équipement. Les programmes de sensibilisation servent à identifier les situations favorables et à comprendre comment rassembler les agriculteurs.

6.3. PROGRAMMES INCITATIFS

L'accès au financement constitue un point fondamental. Le but global est d'améliorer le climat économique et, plus précisément, d'élaborer des programmes incitatifs à l'investissement. Les femmes et les jeunes doivent être encouragés à monter des entreprises grâce à des programmes incitant à leur création. Ce type de programme doit comprendre le crédit, afin que les entreprises puissent investir dans la mécanisation agricole grâce à des taux d'intérêts subventionnés, et la création de fonds de garantie. Il est important de diversifier les formes de crédit et de les adapter au contexte du pays. À cet égard, la reproduction de l'expérience de la location-bail en Zambie (voir l'encadré 9) mérite d'être évaluée dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne.

L'exonération des droits de douane pour le matériel agricole importé par les prestataires de services de location constitue une autre forme possible d'incitation. À noter que dans certains pays (par ex., la Côte d'Ivoire), cette exemption existe déjà pour les agriculteurs, mais pas pour les prestataires de services.

6.4. RECHERCHE

Il faut réunir davantage d'éléments probants pour orienter l'investissement, les politiques et les interventions relatifs à des modèles économiques de services de location de matériel agricole ayant réussi. La recherche de solutions de mécanisation fondées sur les communautés est nécessaire pour identifier les solutions les mieux adaptées à chaque contexte.

À cette fin, il faut collecter des données, les analyser et diffuser les facteurs de succès (et d'échec) de la conception et de la gestion des entreprises de services de location de matériel agricole. L'analyse doit inclure les risques et les facteurs externes pertinents au développement de modèles économiques de mécanisation. Il est important d'investir dans la recherche et

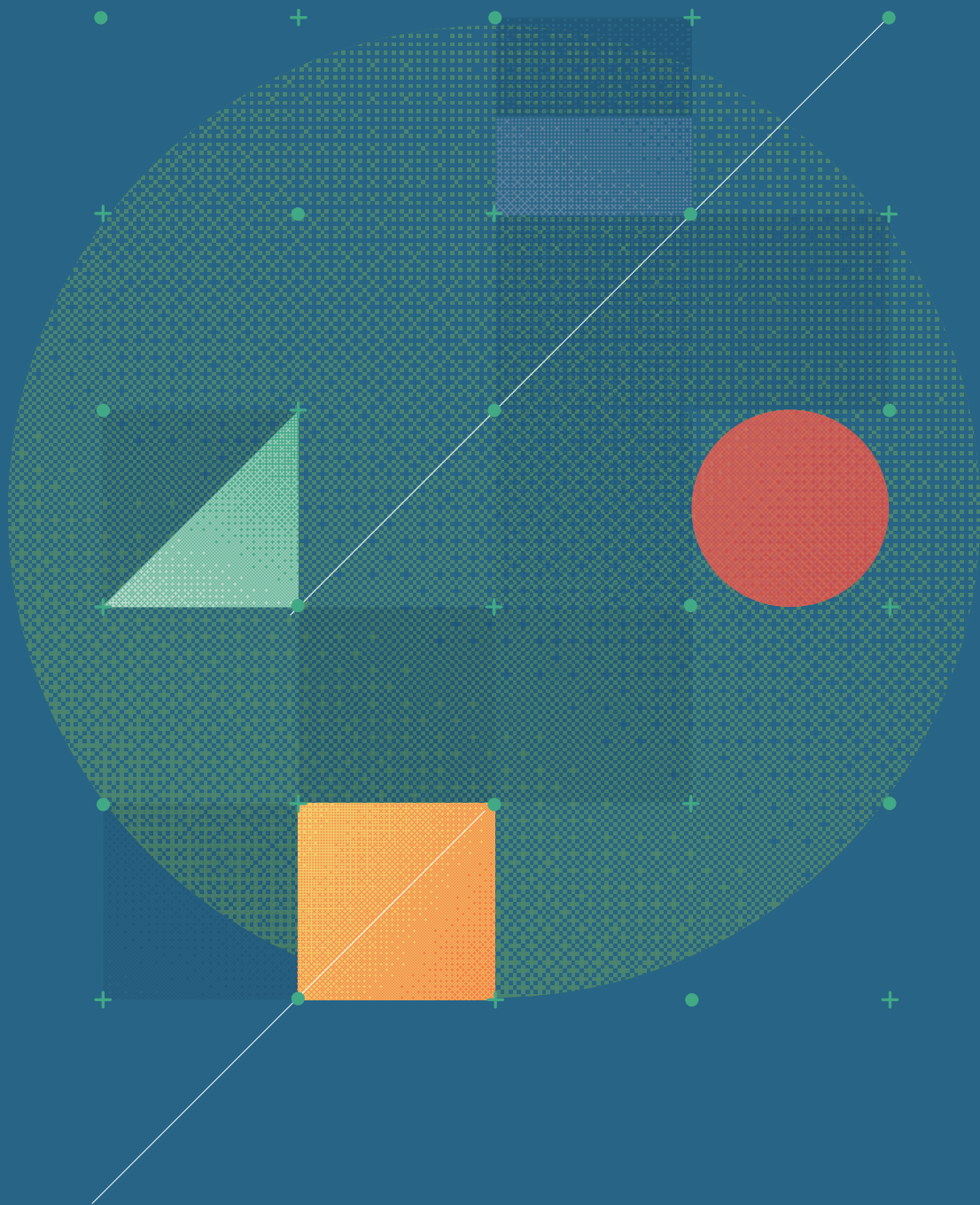
des solutions fondées sur des données probantes et de stimuler l'échange régional et international de résultats. En outre, la recherche dans ce domaine devrait guider l'adaptation de la mécanisation agricole aux femmes. Il est vital de renforcer les liens entre les fabricants et les développeurs de prototypes dans le secteur de la recherche. Les résultats montrent que les centres de recherche internationaux peuvent faciliter l'accès à des technologies développées ailleurs (Fuglie et Rada, 2013).

6.5. DÉVELOPPEMENT DES INFRASTRUCTURES

Il convient d'investir dans l'amélioration des infrastructures afin de dynamiser la mécanisation agricole en général et la prestation de services de location de matériel agricole en particulier. Le coût des différents modèles dépend de l'infrastructure existante laquelle, à son tour, influe sur la rentabilité et la pérennité de l'entreprise. En effet, le développement de l'infrastructure est essentiel pour le développement agricole et rural des pays africains. En matière de mécanisation agricole, le développement doit concerner quatre secteurs principaux:

- les réseaux routiers dans les régions à forte activité agricole afin d'améliorer la mobilité du matériel agricole et la fourniture de pièces détachées;
- les installations d'irrigation pour améliorer la performance des systèmes de production agricole en augmentant le nombre de cycles de récolte par an et donc la rentabilité. Dans les zones irriguées, les prestataires de services de location de matériel agricole peuvent fournir des services toute l'année et les clients ont la capacité économique de payer le service;
- l'électrification rurale, notamment par le biais de la promotion de l'énergie renouvelable (par ex. solaire), afin de promouvoir la transformation dans les régions rurales et la création de petites entreprises d'entretien et de réparation de machines et d'équipement agricoles. L'électrification peut également améliorer le développement de la fabrication locale de petit matériel agricole;
- la connectivité numérique (notamment pour le **Modèle V**), visant à promouvoir la création d'entreprises utilisant les technologies numériques, facilite les modes de paiement en ligne et améliore la communication et la prestation de services de location de matériel. Investir dans la connectivité numérique ouvrira de nouvelles opportunités d'utilisation des technologies numériques dans la mécanisation agricole telles que l'amélioration du suivi des équipements pour un meilleur usage des machines, le partage des informations sur le marché des services de location, l'accès à des services de crédit et l'amélioration de l'accès aux services grâce au développement d'interfaces mobiles adaptées à tous les utilisateurs, y compris les analphabètes.





Chapitre 7

Conclusion

Cette publication s'est axée sur la prestation de services de location de matériel agricole et s'est appuyée sur des études de cas dans dix pays d'Afrique subsaharienne: Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Éthiopie, Ghana, Kenya, Ouganda, Sénégal, République-Unie de Tanzanie et Zambie. Cinq modèles économiques ont été identifiés à savoir:

I

Modèle I Agriculteur prestataire de services;

II

Modèle II Groupement d'agriculteurs prestataire de services;

III

Modèle III Entreprise agricole privée prestataire de services;

IV

Modèle IV Entreprise privée prestataire de services relevant de la chaîne d'approvisionnement en mécanisation agricole;

V

Modèle V Entreprise prestataire de services par intermédiation.

Ces modèles ont été présentés et une analyse comparative a été menée sur la base des neuf composantes de l'outil Business Model Canvas.

Les **Modèles II** et **III** sont gérés par les agriculteurs eux-mêmes et couvrent l'ensemble des services de la chaîne de valeur, alors que les **Modèles IV** et **V** concernent principalement les opérations de production agricole avec des propositions de valeur spécifiques. Les résultats relatifs au **Modèle II** indiquent que lorsque la coopérative est créée à l'initiative des agriculteurs avec un soutien extérieur, le partage du matériel agricole constitue un moyen efficace de mise en commun des ressources pour les petits agriculteurs, notamment les groupes vulnérables dont les femmes. Les entreprises peuvent également fournir des services sans rapport avec la mécanisation agricole. Dans le cas du **Modèle III** notamment, les services supplémentaires peuvent être la vente d'intrants agricoles (par ex., semences, engrais et pesticides), la création d'un marché pour les produits agricoles et la fourniture de conseils techniques. Ces services renforcent la relation entre les prestataires et les clients et facilitent les transactions.

Le **Modèle IV** limite ses services aux opérations agricoles, mais présente des avantages en termes de contrôle de la chaîne d'approvisionnement du matériel agricole et de résolution des problèmes d'entretien des machines. Le **Modèle V** couvre principalement les opérations de préparation des sols, mais présente des propositions de valeur très intéressantes pour les agriculteurs (réduction du temps d'attente) et pour les propriétaires de tracteurs (optimisation de l'utilisation).

Les résultats indiquent que les femmes participent principalement à la transformation. Néanmoins, les faits montrent qu'elles sont présentes dans toute la chaîne de valeur, de la production aux opérations post-récolte et de transformation.

Huit facteurs de succès ont été mis en évidence: qualification du personnel et des managers, diversification des services de mécanisation, participation des organisations agricoles, liens étroits avec les transformateurs et les agrégateurs, présence de fournisseurs de machines et d'équipements agricoles et services d'appui pertinents, rentabilité de la chaîne de valeur agroalimentaire, accès au financement et infrastructures. Sur cette base, des recommandations sont proposées concernant les raisons et les conditions nécessaires pour encourager et promouvoir ces modèles dans le contexte local.

Cinq domaines d'investissements ont été identifiés pour la promotion des prestataires de services de location: développement des capacités, sensibilisation des parties prenantes, programmes incitatifs au développement de la prestation de services de location de matériel agricole, recherche et développement des infrastructures. Les options d'investissement doivent être adaptées aux résultats de l'analyse du contexte local et adopter une approche participative. Il est important que les investissements dans les différents modèles promeuvent et appuient l'inclusion des femmes et des jeunes en tant que clients et que prestataires de services de mécanisation, comme le souligne le cadre MADA.

Enfin, conformément à son développement originel, le Business Model Canvas, qui a permis de comprendre la situation des prestataires de services, constitue également un outil puissant de conception de nouveaux modèles plus innovants et créatifs sachant qu'il demeure un immense potentiel d'amélioration dans les pays d'Afrique subsaharienne. Les propositions de valeur, les relations avec les clients et l'établissement de partenariats constituent des exemples de composantes des modèles économiques que les nouvelles générations de prestataires de services de location devraient explorer dans les années à venir.



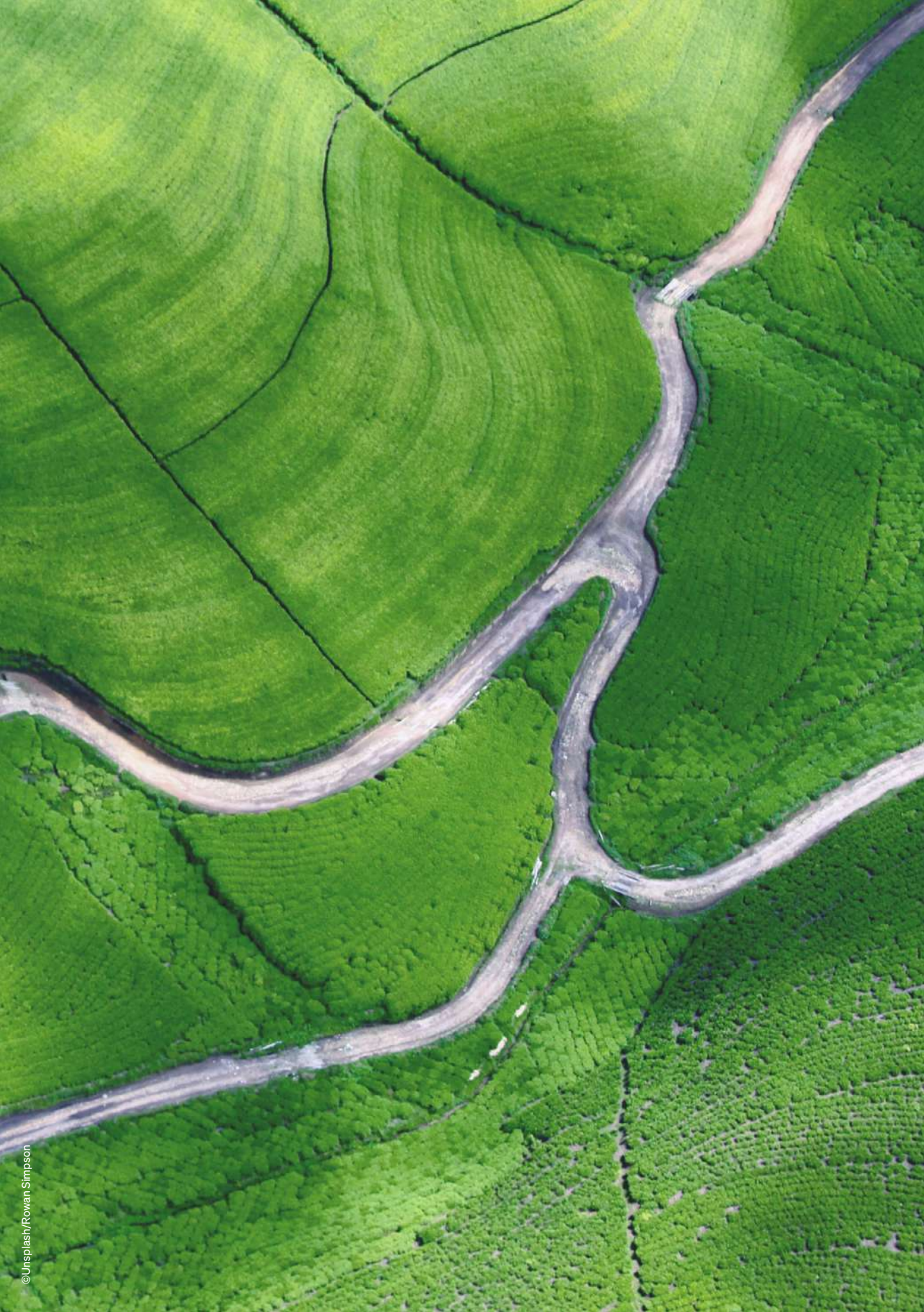


Bibliographie

- Adu-Baffour, F., Daum, T. et Birner, R. 2019. Can small farms benefit from big companies' initiatives to promote mechanization in Africa? A case study from Zambia. *Food Policy*, 84: 133–145.
- Agence allemande de coopération internationale (GIZ). 2014. Post-harvest losses in potato value chains in Kenya: Analysis and recommendations for reduction strategies. Bonn. (également disponible à l'adresse <https://npck.org/Books/PostHARVESTLOSSES.pdf>).
- Anidi, O., Mayienga, S.M. et Mpagalile, J. 2020. *Use of information and communications technology tools for tractor hire services in Africa – Opportunities and challenges*. Integrated Crop Management Vol. 25. Rome, FAO. (également disponible à l'adresse <http://www.fao.org/3/cb2151en/cb2151en.pdf>).
- Ashburner, J.E. et Kienzie, J., ed. 2009. *Investment in agricultural mechanization in Africa: Conclusions and recommendations of a Round Table Meeting of Experts*. Agricultural and Food Engineering Technical Report No. 8. Rome, FAO. (également disponible à l'adresse <http://www.fao.org/3/i2130e/i2130e00.pdf>).
- Balse, M., Ferrier, C., Girard, P., Havard, M., Herbel, D. et Larue, F. 2015. *Une expérience originale de mécanisation partagée en Afrique. Les Coopératives d'utilisation de matériel agricole du Bénin*. Fondation pour l'agriculture et la ruralité dans le monde, Champs d'acteurs n° 03.
- Banque africaine de développement (BAD), FAO et CEDEAO. 2015. *Agricultural growth in West Africa: Markets and policy drivers*. Rome. (Également disponible à l'adresse <http://www.fao.org/3/i4337e/i4337e00.htm>).
- Berhane, G., Dereje, M., Minten, B. et Tamru, S. 2017. *The rapid – but from a low base – uptake of agricultural mechanization in Ethiopia: Patterns, implications and challenges*. ESSP Working Paper 105. Washington, DC, International Food Policy Research Institute, and Addis Ababa, Ethiopia, Ethiopian Development Research Institute. (également disponible à l'adresse <http://ebrary.ifpri.org/cdm/ref/collection/p15738coll2/id/131146>).
- Breuer, T., Brenneis, K. et Fortenbacher, D. 2015. Mechanisation – a catalyst for rural development in sub-Saharan Africa. *Rural* 21, 49(2): 16–19.
- Cossar, F. 2016. *Boserupian pressure and agricultural mechanization in modern Ghana*. IFPRI Discussion Paper 1528 [online]. Washington, DC, International Food Policy Research Institute. [Consulté le 1^{er} décembre 2020]. <https://ssrn.com/abstract=2778742>
- Daum, T. et Birner, R. 2017. The neglected governance challenges of agricultural mechanisation in Africa – insights from Ghana. *Food Security*, 9(5): 959–979.
- Diao, X., Agandin, J., Fang, P., Justice, S.E., Kufoalor, D. et Takeshima, H. 2018. *Agricultural mechanization in Ghana: Insights from a recent field study*. IFPRI Discussion Paper 01729. Washington, DC, IFPRI. (également disponible à l'adresse <http://ebrary.ifpri.org/utis/getfile/collection/p15738coll2/id/132709/filename/132920.pdf>).

- Diop, M.** 2019. Communication personnelle, atelier régional, Côte d'Ivoire, 3-6 décembre 2019.
- Ehua, F.** 2019. Communication personnelle, atelier régional, Côte d'Ivoire, 3-6 décembre 2019.
- FACASI.** 2016. *Business models of two wheel tractors in southern and eastern Africa*. Document de travail technique 1 – Juillet 2016
- Falcoz, C. et Seurot, E.** 2009. *Survey on social economic and agronomic impact of the installation of the Swiss concrete pedal pump in Tanzania*. Nancy, France, ENSAIA, Engineering School of Agronomy. (également disponible à l'adresse http://www.sswm.info/sites/default/files/reference_attachments/FALCOZ~2.PDF).
- FAO.** 2008. *Agricultural mechanization in sub Saharan Africa: time for a new look*. Service de la gestion, de la commercialisation et des finances agricoles, Document occasionnel n° 22. Rome. 54 p. (également disponible à l'adresse <http://www.fao.org/3/a-i0219e.pdf>).
- FAO.** 2014. *A regional strategy for sustainable agricultural mechanization: Sustainable mechanization across agri-food chains in Asia and the Pacific region*. 74 p. (également disponible à l'adresse <http://www.fao.org/3/a-i4270e.pdf>).
- FAO.** 2018. *Developing gender-sensitive value chains – Guidelines for practitioners*. Rome. (également disponible à l'adresse <http://www.fao.org/3/i9212en/i9212EN.pdf>).
- FAO.** 2020. *Sustainable crop production and covid-19*. Rome. (également disponible à l'adresse <https://doi.org/10.4060/ca8807en>).
- FAO et African Union Commission (AUC).** 2018. *Sustainable Agricultural Mechanization: A framework for Africa*. Addis Ababa. 127 p. (également disponible à l'adresse <http://www.fao.org/3/CA1136EN/ca1136en.pdf>).
- FAO et Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI).** 2010. *Investment in agricultural mechanization in Africa. Executive summary: Conclusions and recommendations of a Round Table Meeting of Experts*. Rome. (également disponible à l'adresse <http://www.fao.org/3/a-i1436e.pdf>).
- Fuglie, K.O. et Rada, N.E.** 2013. *Resources, policies, and agricultural productivity in sub-Saharan Africa*. ERR-145, Washington, DC, United States Department of Agriculture, Economic Research Service. (également disponible à l'adresse https://www.ers.usda.gov/webdocs/publications/45045/35520_err145.pdf?v=8527.9).
- Gypsée, D.** 2019. Communication personnelle, atelier régional, Côte d'Ivoire, 3-6 décembre 2019.
- Hilmi, M.** 2018. Small-scale actors in agri-food value chains: How and why do they access the services of agricultural mechanization hire enterprises. *Middle East Journal of Agriculture Research*, 7(4): 1217–1233 [en ligne]. [Cité 1^{er} décembre 2020]. <http://www.curreweb.com/mejar/mejar/2018/1217-1233.pdf>
- Houmy, K., Clarke, L.J., Ashburner, J.E. et Kienzle, J.** 2013. *Agricultural mechanization in sub-Saharan Africa – Guidelines for preparing a strategy*. Integrated Crop Management Vol. 22-2013. Rome, FAO. (également disponible à l'adresse <http://www.fao.org/3/a-i3349e.pdf>).

- Houmy, K. Djagoudi, M. et Side, C.** 2019. *Partage d'expériences des pratiques de prestation de service en mécanisation agricole durable dans les pays de l'Afrique Subsaharienne. Quelles opportunités pour quels investissements?* Rapport de l'atelier régional des, 3–6 décembre 2019, Côte d'Ivoire.
- Issa, F.O.** 2017. Management of tractor-hiring entrepreneurship by Tractor Owners and Hiring Facilities Association of Nigeria. *Journal of Agricultural Extension*, 21(3) [en ligne]. [Cité le 1^{er} décembre 2020]. <https://www.ajol.info/index.php/jae/article/view/164913>
- Kouamé, S.** 2019. Communication personnelle, atelier régional, Côte d'Ivoire, 3-6 décembre 2019.
- Malabo Montpellier Panel.** 2018. *Mechanized: Transforming Africa's agriculture value chains*. Dakar. (également disponible à l'adresse https://www.mamopanel.org/media/uploads/files/full_report.pdf).
- Mkomwa, S., Mutai, W., Kamwendo, M., Mpagalile, J. et Jiang, S.** 2020. Regional workshop to share experiences of sustainable agricultural mechanization hire service provision practices in sub-Saharan African countries: What opportunities for investments? *Proceedings Sustainable Agricultural Mechanization Hire Service Provision Workshop*, 9–12 December 2019, Kampala, Uganda. 53 pp. Rome, FAO, and Nairobi, African Conservation Tillage Network (ACT).
- Mounir, H.** 2019. Communication personnelle, atelier régional, Côte d'Ivoire, 3-6 décembre 2019.
- Olmstead, A. et Rhode, P.** 1995. Beyond the threshold: An analysis of the characteristics and behavior of early reaper adopters. *Journal of Economic History*, 55(1): 27–57.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y. et Tucci, C.** 2005. Clarifying business models: Origins, present, and future of the concept. *Communications of the Association for Information Systems*, Volume 16 [en ligne]. [Cité le 1^{er} décembre 2020]. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.01601>
- Sims, B., Röttger, A. et Mkomwa, S.** 2011. *Hire services by farmers for farmers*. Diversification Booklet 19. Rome, Rural Infrastructure and Agro-Industries Division, FAO. (également disponible à l'adresse <http://www.fao.org/3/a-i2475e.pdf>).
- Sims, B., Kahan, D., Mpagalile, J., Hilmi, M. et Valle, S.S.** 2018. *Hire services as a business enterprise – A training manual for small-scale mechanization service providers*. Rome, FAO and CIMMYT. (également disponible à l'adresse <http://www.fao.org/3/I9207EN/i9207en.pdf>).
- Strategyzer.** 2013. Business model explained [video]. [Consulté le 1^{er} décembre 2020] <https://vimeo.com/78350794>
- Ströh de Martínez, C., Feddersen, M. et Speicher, A.** 2016. *Food security in sub-Saharan Africa: A fresh look on agricultural mechanization*. German Development Institute, Bonn (Allemagne).
- Tanou, L.** 2019. Communication personnelle, atelier régional, Côte d'Ivoire, 3-6 décembre 2019.
- TTL.** 2020. TROTRO Tractor Limited [en ligne]. Accra. [Cité le 1^{er} décembre 2020] <https://www.trotrotractor.com/>



La mécanisation agricole durable peut augmenter la productivité, réduire les pertes post-récolte et diminuer la pénibilité des tâches. Également susceptible d'impulser la transition d'une agriculture de subsistance à une agriculture commerciale, elle peut créer des emplois et accélérer l'agriculture durable et le développement rural. La prestation de services de location constitue un modèle économique bien adapté à l'Afrique subsaharienne. Cette publication présente plusieurs modèles économiques sectoriels pour les services de location de matériel agricole en Afrique tirés de l'expérience de prestataires partagée à l'occasion d'ateliers régionaux tenus en Côte d'Ivoire et en Ouganda. Destinée aux décideurs, aux praticiens et aux partenaires financiers, la publication examine les facteurs de succès de ces modèles et identifie des points d'entrée à l'investissement.

ISBN 978-92-5-134585-6



9 789251 345856

CB5071FR/1/06.21