CAIRN.INFO

SERVICES FINANCIERS : QUELLES PERSPECTIVES POUR LE DÉPLOIEMENT D'INNOVATIONS AGRICOLES EN AFRIQUE ?

Arahama Traoré, Ibrahima Bocoum et Lota D. Tamini

Société française d'économie rurale | « Économie rurale »

2020/1 n° 371 | pages 77 à 94

ISSN 0013-0559

Article disponible en ligne à l'adresse :

https://www.cairn.info/revue-economie-rurale-2020-1-page-77.htm

Distribution électronique Cairn.info pour Société française d'économie rurale.
© Société française d'économie rurale. Tous droits réservés pour tous pays.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.

Document téléchargé depuis www.cairn.info - - - 77.136.59.29 - 20/05/2020 11:01 - © Société française d'économie rurale

Économie rurale
Agricultures, alimentations, territoires

371 | janvier-mars 2020
varia

Services financiers : quelles perspectives pour le déploiement d'innovations agricoles en Afrique ?

Financial services: what prospects for the deployment of agricultural innovations in Africa?

Arahama Traoré, Ibrahima Bocoum et Lota D. Tamini

Édition électronique
URL : http://journals.openedition.org/economierurale/7549
DOI : 10.4000/economierurale.7549
ISSN : 2105-2581

Éditeur
Société Française d'Économie Rurale (SFER)

Édition imprimée
Date de publication : 31 mars 2020
Pagination : 77-94
ISSN : 0013-0559

Distribution électronique Cairn

Référence électronique
Arahama Traoré, Ibrahima Bocoum et Lota D. Tamini, « Services financiers : quelles perspectives pour le déploiement d'innovations agricoles en Afrique ? », *Économie rurale* [En ligne], 371 | janvier-mars 2020, mis en ligne le 02 janvier 2022, consulté le 30 mars 2020. URL : http://journals.openedition.org/economierurale/7549 ; DOI : https://doi.org/10.4000/economierurale.7549

© Tous droits réservés

Document téléchargé depuis www.cairn.info - - - 77.136.59.29 - 20/05/2020 11:01 - © Société française d'économie rurale

Services financiers : quelles perspectives pour le déploiement d'innovations agricoles en Afrique ?

Arahama TRAORÉ • *Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA), Programme Gestion des Ressources Naturelles/Systèmes de Production/GRN/SP. CREAF de Kamboinsé, Ouagadougou, Burkina Faso*
arahama.traore@yahoo.fr
Ibrahima BOCOUM • *Université Laval, Département d'économie agroalimentaire et des sciences de la consommation, Québec (QC), Canada*
ibrahima.bocoum@fsaa.ulaval.ca
Lota D. TAMINI • *Université Laval, Département d'économie agroalimentaire et des sciences de la consommation, Québec (QC), Canada*
lota.tamini@eac.ulaval.ca

Cet article propose une synthèse et une analyse critique des services de financement formels utilisés en Afrique pour le déploiement d'innovations agricoles. Une revue documentaire suivie d'une analyse de contenu ont été menées. Après une présentation et une discussion de différents mécanismes de crédit, l'étude recommande des mécanismes à court, moyen et long termes adaptés au financement de différentes innovations agricoles en tenant compte de leurs spécificités. Il ressort de l'étude que l'intervention de l'État sous certaines conditions, l'association du crédit au conseil agricole et à des mécanismes d'assurance, la collaboration entre les banques et les institutions de microfinance sont autant d'actions qui pourraient faciliter le déploiement et accroître l'efficacité des innovations agricoles en Afrique.

MOTS-CLÉS : *services financiers, crédit, innovations, agriculture, Afrique*

Financial services: what prospects for the deployment of agricultural innovations in Africa?

This article offers a synthesis and a critical analysis on formal financial services used in Africa in the deployment of agricultural innovations. A literature review followed by a content analysis was conducted. After a presentation and a discussion of different credit mechanisms, the study recommends various short, medium and long-term credits adapted to the financing of various agricultural innovations while taking into account their specificities. The study shows that government intervention under certain conditions, the association of credit with agricultural extension service and insurance mechanisms, collaboration between banks and microfinance institutions are all actions which could facilitate the deployment and increase the efficiency of agricultural innovations in Africa. (JEL: O16, O33, Q14, Q16, Q18).

KEYWORDS: *financial services, credit, innovations, agriculture, Africa*

L'intensification agricole durable est présentée par de nombreux auteurs comme une solution pour faire face aux défis de la croissance rapide de la population et de la demande alimentaire, en particulier dans les régions à forte pression sur les terres agricoles et ayant une fertilité et des rendements faibles (FAO, 2013 ; Schut *et al.*, 2016). Cette intensification passe par des innovations portant sur l'utilisation réussie de nouvelles idées, technologies et procédés (Knickel *et al.*, 2009). Les innovations sont caractérisées dans le secteur agricole par une grande

Document téléchargé depuis www.cairn.info - - - 77.136.59.29 - 20/05/2020 11:01 - © Société française d'économie rurale

variété de technologies, de pratiques agricoles, mais aussi de systèmes d'organisation et de gestion (Läpple *et al.*, 2015). Schut *et al.* (2016) distinguent trois types d'innovations dans le cadre de l'intensification agricole durable : les innovations qui améliorent la productivité (semences et engrais améliorés, nouvelles pratiques de gestion des cultures), celles reliées à la gestion des ressources naturelles (contrôle de l'érosion, reforestation, etc.) et les innovations institutionnelles (politiques, accès à différents services dont les services financiers, accès aux intrants, aux marchés, etc.). Selon Robinson *et al.* (2015), ces différentes innovations doivent émerger de manière intégrée et utiliser judicieusement les ressources agroécologiques, humaines et financières disponibles.

Dans les pays africains, depuis les années 1970, de nombreuses innovations ont été développées et transférées en milieu paysan afin de favoriser l'accroissement de la productivité agricole et pallier les incidences des risques climatiques. Sans être exhaustif, c'est le cas des semences de variétés améliorées, de la fumure organique, des techniques d'utilisation d'engrais minéraux, des techniques de conservation des eaux et des sols (CES)[1], de la rotation culturale, de l'association de cultures, des pesticides, des équipements agricoles, etc. (Ouédraogo, 2005 ; Sawadogo *et al.*, 2008 ; FAO, 2011). Bien que le potentiel agronomique de ces technologies soit démontré[2], les taux d'adoption sont en deçà des attentes (Ouédraogo, 2005 ; Ouédraogo *et al.*, 2010 ; Traoré, 2013 ; CRDI, 2014 ; Abate *et al.*, 2015 ; Traoré *et al.*, 2018). Selon la FAO (2010) et FARM (2016), une des raisons principales de la faible adoption des innovations agricoles est la contrainte financière[3]. En effet, les faibles revenus des paysans entravent leur capacité à investir, ce qui limite en retour la productivité des systèmes de culture et les revenus des producteurs.

Avec le désengagement progressif des États africains du financement de l'agriculture, les banques et les institutions de microfinance (IMFs) jouent un rôle plus important dans le transfert d'innovations en milieu agricole. De nouvelles initiatives et règles développées par ces institutions financières (IFs) permettent d'élargir l'offre de services financiers aux producteurs au-delà des mécanismes traditionnels de crédit (Kloeppinger-Todd et Sharma, 2010). Il existe cependant encore peu d'études sur l'efficacité de ces différents services par rapport au déploiement d'innovations agricoles en Afrique. Wampfler (2003, 2004) et Roesch (2004) ont analysé la capacité de nouvelles structures (organisations paysannes, de microfinance, etc.) à financer la traction animale dans le contexte de désengagement des États. La présente revue critique de la littérature complète ces études passées en analysant les caractéristiques des offres actuelles de services financiers et leurs impacts sur l'adoption d'autres formes innovations agricoles en Afrique. De manière spécifique, en se basant sur les résultats d'expériences passées dans différents pays, l'étude propose de discuter de l'adaptation des différents services financiers aux besoins en innovations des producteurs agricoles africains, afin d'identifier des pistes de solutions de financement pertinent pour leur diffusion à grande

1. Les techniques de CES sont les technologies qui récupèrent l'eau de pluie ou réduisent sa vitesse d'écoulement (FAO, 2011).

2. Voir les études de : Zougmoré *et al.* (2003) ; Zougmoré *et al.* (2004a) ; Zougmoré *et al.* (2005) ; Sawadogo (2006) ; Aune *et al.* (2007) ; Da (2008) ; Sawadogo *et al.* (2008) ; Palé *et al.* (2009) ; Koulibaly *et al.* (2010) ; Bakayoko *et al.* (2011) ; Kaho *et al.* (2011) ; Ballot *et al.* (2016) ; Camara *et al.* (2017) ; Yabi *et al.* (2017) ; Traoré *et al.* (2018).

3. Voir aussi Doligez et Gentil (2000) ; Rasoloarison *et al.* (2001) ; Asfaw et Adamassie (2004) ; Ouattara *et al.* (2018) ; Traoré *et al.* (2018).

Document téléchargé depuis www.cairn.info - - - 77.136.59.29 - 20/05/2020 11:01 - © Société française d'économie rurale

échelle. Nous nous intéressons en particulier aux innovations agricoles reliées à la productivité et à la gestion des ressources naturelles (équipements agricoles, intrants et techniques de conservation des eaux et des sols). Les services financiers analysés sont ceux qui ont été utilisés et expérimentés dans le domaine de l'agriculture et plus généralement en milieu rural.

Méthodologie

Cette synthèse a porté sur les services financiers utilisés pour la diffusion d'innovations agricoles en Afrique. Les documents utilisés sont des articles, des notes scientifiques ainsi que des rapports d'organismes internationaux, de groupes de réflexion (*think tank*) et autres alliances (Banque mondiale, Organisation des Nations unies pour l'Alimentation et l'Agriculture [FAO], Conférence des Nations unies sur le Commerce et le Développement [CNUCED], Oxford Committee For Famine Relief (OXFAM), Fondation FARM, Alliance pour la Révolution Verte en Afrique [AGRA]) et deux thèses de doctorat.

Les articles et les notes scientifiques ont été téléchargés à partir du moteur de recherche Google Scholar et des programmes de recherches agronomiques (AGORA et TEEAL). Les articles sélectionnés ont tous été publiés dans des revues à comité de lecture. Quant aux rapports, certains ont été téléchargés sur les sites des organismes responsables tandis que d'autres ont été directement obtenus à travers les responsables de projets de ces organismes. La combinaison de mots clés ayant un rapport avec différentes thématiques (« innovations agricoles », « financement – des activités – agricoles », « services financiers », « assurances agricoles ») a permis d'effectuer la collecte des documents. Ainsi, un total de 85 documents concernant plusieurs pays africains a été collecté.

Par la suite, une première lecture a été effectuée afin de choisir les publications les plus pertinentes par rapport à notre objectif de recherche. Les critères suivants ont guidé nos choix : (i) l'Afrique comme zone géographique de l'étude ; (ii) des études portant sur au moins une filière agricole ; (iii) des études abordant les questions de diffusion d'innovation et/ou la liaison entre services financiers et innovations agricoles et (iv) une date de publication postérieure à 2000. Pour les rapports, nous avons tenu compte des mêmes critères de choix. Finalement, en dehors de ceux utilisés dans les généralités, 50 documents ont été retenus dont 26 articles en sciences sociales et en sciences agronomiques et appliquées ainsi que 24 rapports et notes scientifiques.

Les documents retenus ont été relus une seconde fois afin de recenser les informations relatives aux sources et aux caractéristiques des services financiers utilisés dans le déploiement des innovations agricoles en Afrique.

Offres de services financiers et déploiement d'innovations agricoles en Afrique

La littérature recense de nombreux services financiers en Afrique qui sont relatifs au crédit, à l'assurance et aux services de transfert d'argent par téléphone. Dans cette étude, nous nous intéressons en particulier aux mécanismes possibles de financement à travers un examen critique de différentes formes de crédit offertes aux ménages ruraux. Certaines sont déjà utilisées ou en cours d'expérimentation pour favoriser l'adoption des innovations agricoles par les producteurs (Zoundi et Hitimana, 2011 ; Tetteh Anang *et al.*, 2015). Ces services proviennent des États, des institutions financières, des organismes de développement et des Organisations paysannes (OP) (Djato, 2001 ; Wampfler, 2003, 2004 ; Roesch *et al.*, 2003 ; Roesch, 2004 ; AGRA, 2014).

Document téléchargé depuis www.cairn.info - - - 77.136.59.29 - 20/05/2020 11:01 - © Société française d'économie rurale

Bien que nous ne disposions pas de chiffres pour qualifier la part de chaque structure dans la fourniture des services financiers, actuellement, l'essentiel provient des IFs (Banque mondiale, 2007).

1. Les offres de services financiers des structures publiques

Caractéristiques des offres des structures publiques

Avant les indépendances des années 1960, dans la plupart des pays africains, le crédit agricole était fourni par des caisses d'épargne et de crédit agricole. L'accès au crédit était réservé aux membres de ces caisses (Banque mondiale, 2007). Après les indépendances, ces structures ont été remplacées par les structures nationales de crédit agricole et/ou par les banques nationales de développement agricole avec comme objectif de rendre le crédit accessible à un plus grand nombre d'agriculteurs. Dans la majorité des cas, les crédits aux producteurs étaient conjugués à des subventions et octroyés par des sociétés de développement, des projets de développement financés par les États et des banques publiques (Djato, 2001 ; Wampfler, 2003, 2004 ; Roesch *et al.*, 2003 ; Roesch, 2004). D'inspiration keynésienne, l'injection de crédits dans les économies rurales visait l'amorçage d'un cercle vertueux d'augmentation des revenus qui à son tour engendrerait des investissements privés (Wampfler, 2003). Le prêt était alors considéré comme un outil permettant d'atteindre des objectifs de développement (Banque mondiale, 2007 ; FAO, 2013). Les prêts pouvaient être à court terme (intrants agricoles pour campagne agricole) ou à moyen ou long terme (équipements) et les taux d'intérêt étaient faibles voire nuls avec peu d'exigences de garantie. De plus, l'accès au crédit n'était pas lié à une épargne obligatoire.

Ces institutions publiques (banques et sociétés de développement) qui assuraient en même temps la gestion du crédit et les services de vulgarisation ont évolué pour donner naissance dans les années 1980 aux banques agricoles qui sont des institutions autonomes et spécialisées dans le financement agricole (Wampfler, 2003)

Toutefois, le dispositif le plus fiable (en termes de taux de remboursement) à l'époque était celui des sociétés de développement et de commercialisation de produits agricoles (sociétés cotonnières, arachidières, etc.) où le crédit était basé sur une caution solidaire. Ces sociétés octroient le crédit à des OPs sur la base d'une caution solidaire. À l'approche de la campagne agricole, les sociétés de développement ayant déjà négocié le prêt auprès d'une IF, mettent le crédit en nature (intrants ou équipements) à la disposition des OPs qui se chargent de la redistribution à leurs membres. Le montant du crédit dépend du coût des intrants, de la culture en question et de la superficie totale que chaque OP espère emblaver (FAO, 2012c ; PRO-PLANTEURS, 2017). Le remboursement s'effectue par prélèvement sur les ventes effectuées par la société de développement (Wampfler, 2004 ; FAO, 2012c). Cette forme de financement se retrouve par exemple dans le mode opératoire des sociétés cotonnières au Burkina Faso, au Mali et au Bénin ou encore dans la filière cacao en Côte d'Ivoire.

Les impacts sur l'adoption d'innovations dans l'agriculture

Le crédit public sous ces différentes formes a favorisé une intensification agricole dans les zones de cultures de rente (Roesch, 2004 ; FARM, 2007 ; FAO, 2012 ; Témé, 2016). Ces crédits ont permis l'acquisition d'équipements de traction animale et de tracteurs (Wampfler, 2003 ; Roesch, 2004). Ainsi, selon Wampfler (2004), en 1980, à l'issue du financement public pour l'équipement agricole, le parc de matériel du Bassin arachidier du Sénégal comptait 190 000 semoirs, 296 000 houes, 124 000 charrettes, 82 000 souleveuses, 56 000 charrues, 8 900

Document téléchargé depuis www.cairn.info - - - 77.136.59.29 - 20/05/2020 11:01 - © Société française d'économie rurale

butteurs et 2 000 unités de culture attelée. Au Burkina Faso, des programmes étatiques ont permis le financement de 70 000 matériels de traction animale durant la décennie 1990 (Wampfer, 2004). Selon les régions de production (zones arachides et coton), 55 à 100 % des producteurs sont équipés et les doses d'engrais utilisées pour ces productions mais aussi pour les céréales sont plus importantes que les moyennes nationales (Wampfler, 2004 ; Ouédraogo *et al.*, 2008). La majorité des systèmes publics de financement (à l'exception des sociétés de développement liées aux cultures de rente) a toutefois échoué à cause des forts taux d'impayés qui, dans certains cas, atteignaient 100 % (Wampfler, 2003 ; FAO, 2016). Ces impayés s'expliquent par la défaillance du suivi de contrôle ainsi que l'absence de garanties et de recours juridiques dans les contrats (Roesch, 2004 ; Wampfler, 2004). Les performances de ce système sont par ailleurs liées à la physionomie de la campagne car la garantie repose sur la récolte future. La restriction de l'enveloppe de crédit aux cultures de rente est une limite dans la promotion à grande échelle des innovations agricoles par ce mécanisme de crédit.

Les taux d'intérêt généralement inférieurs au coût réel du crédit ne permettaient pas, de couvrir les frais de fonctionnement et de reproduction des opérations (Wampfler, 2004). De ce fait, la plupart de ces institutions publiques (sauf certaines liées aux cultures de rente comme le coton ou le cacao) ont disparu ou se sont transformées en banques commerciales (CILSS, 2002).

Les limites du financement public

Le financement public ne constitue pas un mécanisme durable de promotion des innovations car les stratégies de pérennisation des opérations ne sont pas suffisamment intégrées. Doligez et Gentil (2000) estiment que cette approche développementaliste n'apporte que des solutions temporaires dépendantes des financements externes. D'une manière générale, l'échec quasi généralisé des banques publiques au début des années 1980 et l'instauration des programmes d'ajustements structurels dans les années 1990 ont considérablement diminué la part des États dans l'octroi du crédit agricole (Wampfer, 2004 ; Banque mondiale, 2008 ; Zoundi et Hitimana, 2011 ; Tetteh Anang *et al.*, 2015 ; FAO, 2016).

2. Les offres des institutions financières et des OPs

L'implication des IFs commerciales (banques et institutions de microfinance ou systèmes financiers décentralisés) dans l'octroi du crédit agricole a commencé dans les années 1980 avec le désengagement des États de cette activité. Ces IFs mettent beaucoup plus l'accent sur le remboursement des prêts. Des garanties (titres fonciers, épargne obligatoire, caution solidaire, etc.) sont exigées pour couvrir les risques de non-remboursement (Doligez et Gentil, 2000). Avant les années 1990, l'offre reposait sur trois types de crédits soit, le crédit sur épargne obligatoire, le crédit sur caution solidaire et le crédit sur fonds de garantie de projets. Par la suite, de nouvelles variantes de crédit dont la garantie est constituée par le stock des produits agricoles ont été introduites (CNUCED, 2011 ; FAO, 2012a). C'est le cas du crédit warrantage paysan et de la tierce détention (OXFAM, 2015).

Dans le domaine agricole, ces crédits sont surtout offerts par des IMFs, des projets, des programmes ou des Organisations non gouvernementales (ONGs) qui ont un volet crédit dans leurs activités, et par des banques (CILSS, 2002 ; Banque mondiale, 2007 ; Doligez et Gentil, 2000). Il s'agit surtout de crédits de campagne agricole servant à financer l'achat d'intrants, la réalisation d'activités génératrices de revenus (AGRs) et dans une moindre mesure d'acquisition d'équipements (Roesch, 2004 ; FAO, 2010, OXFAM, 2015 ; Témé, 2016).

Document téléchargé depuis www.cairn.info - - - 77.136.59.29 - 20/05/2020 11:01 - © Société française d'économie rurale

Crédit sur épargne obligatoire

La littérature est peu fournie sur les caractéristiques de ce crédit ainsi que sur son effet sur le déploiement d'innovations agricoles. Ce type de crédit est beaucoup plus utilisé dans le secteur du commerce et repose sur la constitution au préalable d'une épargne ou caution financière individuelle dont le montant varie entre 10 et 30 % du crédit demandé (Shukuru Mwezi, 2009 ; Leon, 2011). Le montant du crédit est donc fonction de l'épargne. Le taux d'intérêt varie entre 1,5 et 2 % par mois soit entre 18 et 24 % par an (Shukuru Mwezi, 2009 ; Leon, 2011). Ce crédit est généralement à court ou moyen terme (3 à 36 mois) (CILSS, 2002 ; Shukuru Mwezi, 2009) et sert à financer l'achat d'intrants agricoles ou la réalisation d'AGRs. Le caractère individuel de ce crédit constitue un facteur de risque étant donné que le montant de l'épargne obligatoire est inférieur à celui du crédit alloué.

Crédit sur caution solidaire

Ce type de crédit est basé sur la constitution de groupes d'individus qui se cautionnent mutuellement. Dans les modèles expérimentés en Afrique, ce crédit consiste pour une organisation donnée à rechercher du financement auprès d'une IF en fonction des besoins de ses membres, et en déposant une caution financière pouvant atteindre 25 % du montant demandé pour la gestion d'éventuels risques (FAO, 2010 ; 2012b). L'organisation est l'intermédiaire entre ses membres et l'IF et se charge de la distribution du crédit aux membres ainsi que du remboursement à l'IF (Témé, 2016).

Ce crédit dont l'échéance varie de 6 mois à 5 ans selon l'objectif du financement est utilisé pour l'acquisition d'intrants agricoles ou d'équipements (FAO, 2010, 2012b, 2016) ou encore la réalisation des activités génératrices de revenu (CILSS, 2002).

Les taux d'intérêt varient entre 10 % et 18 % du montant des prêts. Le montant du prêt dépend des besoins de l'OP, de son aptitude à mobiliser la caution financière et de l'enveloppe financière des IFs.

Au Burkina Faso, FAO (2012a) montre qu'en moyenne les financements dont ont bénéficié les OPs ont atteint environ 80 000 euros pour les IMFs et 150 000 euros pour les banques de solidarité.

Dans certains pays d'Afrique de l'Ouest, ce microcrédit a permis aux OPs d'avoir accès à des intrants de qualité (semences améliorées, engrais, insecticides et les produits phytosanitaires) pour la production céréalière (FAO, 2010b). L'expérience ouest-africaine a révélé des taux de remboursement de 95 à 100 % dans les expériences de crédits à caution solidaire (FAO, 2010 ; 2012b). Ces bons taux de remboursement semblent indiquer que ce microcrédit constitue une des solutions efficaces et durables pour le déploiement d'innovations agricoles. Cependant, comme les autres formes de crédit, il comporte des risques. Dans le domaine agricole, les facteurs possibles d'échecs de ce crédit sont les aléas climatiques, le détournement des fonds vers d'autres objectifs, le retard dans l'octroi des crédits qui peut avoir des conséquences sur les activités et leur rentabilité, etc.

Crédit des projets et programmes de développement

Après le désengagement des États du financement de l'agriculture, des projets et programmes financés par des organismes internationaux ont joué un rôle déterminant dans l'octroi de crédits pour faciliter l'adoption d'innovations agricoles (FAO, 2012b ; Mackiewiecz-Hongue *et al.*, 2014 ; FAO, 2016).

Les projets confient de plus en plus la gestion de leur volet crédit à des IMFs existantes ou expérimentent directement la mise en place de nouvelles caisses d'épargne et de crédit (CILSS, 2002). Lorsque la gestion est assurée par une IF, les modes opératoires mentionnés dans les

Document téléchargé depuis www.cairn.info - - - 77.136.59.29 - 20/05/2020 11:01 - © Société française d'économie rurale

sections précédentes (crédit sur caution solidaire et crédit sur épargne obligatoire) sont utilisés (AGRA, 2014 ; Mackiewiecz-Hongue *et al.*, 2014).

Les crédits octroyés sont surtout à court terme et servent à financer l'adoption d'un paquet technologique (par exemple une combinaison de semences, d'engrais, de méthodes de conservation des produits, etc.). Les projets ou programmes facilitent alors l'établissement de partenariats entre les IFs et les OPs en mettant les premiers en confiance et en allégeant la caution financière des seconds dont le montant peut atteindre 20 % du montant du crédit demandé (Mackiewiecz-Hongue *et al.,* 2014). Ils injectent par ailleurs des fonds de garantie afin de faciliter l'accès au crédit. En plus de la caution financière et solidaire, le fonds de garantie vient renforcer le mécanisme de recouvrement des impayés (Mackiewiecz-Hongue *et al.*, 2014). Dans les cas où, en plus du fonds de garantie fourni par le programme ou le projet, les OPs ont fourni une caution financière, les taux de recouvrement allaient de 95 à 100 % (Mackiewiecz-Hongue *et al.*, 2014). Mais, lorsque la garantie se limite au fonds de garantie assuré par l'organisme de développement, les taux de recouvrement sont relativement plus faibles. En effet, sans autre(s) mécanisme(s) contraignant(s), l'existence d'un fonds de garantie suscite une réduction des efforts de remboursement des prêts (Banque mondiale, 2007).

Les facteurs de réussite des expériences de ce crédit en termes de remboursement en Afrique peuvent se résumer à la responsabilisation des OPs et au caractère solidaire du crédit.

En dehors, de la caution financière, une autre modalité du crédit des projets appelée *système de paiement anticipé* a été testée au Mali pour promouvoir l'utilisation des intrants agricoles (FAO, 2010). Le principe de ce système est le suivant : (i) un fonds de garantie est injecté à la banque par l'ONG promotrice de l'innovation ; (ii) ce fonds est renforcé par la caution solidaire et un engagement signé par l'OP attestant la constitution du stock à la récolte ; (iii) le crédit est octroyé à un taux d'intérêt donné; (iv) le stock est constitué dans les magasins une fois les récoltes effectuées ; (v) lorsque les produits sont vendus, chaque producteur reçoit le reliquat après le prélèvement du montant du crédit par l'IF crédit (FAO, 2010).

La différence de ce microcrédit avec le « warrantage » (*cf. infra*), se situe à trois niveaux : (i) le crédit est octroyé en début de campagne contrairement au warrantage où, le prêt est octroyé en fin de campagne ; (ii) le prêt est octroyé avant la constitution du stock de céréales ; (iii) un fonds de garantie est injecté ce qui n'est pas nécessairement le cas dans le principe de warrantage.

Les taux de remboursement ont été de 100 % au Mali, ce qui a fait de ce système un outil performant de déploiement des innovations. Cependant, la garantie étant la récolte future, le problème de remboursement pourrait se poser en cas d'aléas climatiques.

Warrantage paysan

Le warrantage paysan est un microcrédit rural collectif essentiellement à court terme consistant, pour une OP, à obtenir un prêt auprès d'une IMF ou d'une banque commerciale classique en mettant en garantie un produit agricole non périssable et dont le prix fluctue (Ghoine *et al.*, 2013 ; Sogodogo *et al.*, 2014). Au Sahel, le crédit warrantage sert à l'achat d'intrants agricoles ou à la réalisation d'AGRs (CNUCED, 2011 ; Sogodogo *et al.*, 2014). Le système de warrantage utilisé dans le déploiement des innovations en Afrique est qualifié de type paysan car il fait intervenir seulement l'OP et l'institution financière (OXFAM, 2015).

Document téléchargé depuis www.cairn.info - - - 77.136.59.29 - 20/05/2020 11:01 - © Société française d'économie rurale

Dans le warrantage paysan, l'OP est chargée de la constitution des stocks en provenance des différents membres. Après vérification des stocks par l'IMF, le crédit d'un montant de 60 à 100 % de la valeur des stocks est octroyé à l'OP (FAO 2012a, 2012b ; AGRA, 2014). Dans certains cas, cela nécessite un fonds de garantie, provenant par exemple de projets et programmes, afin de couvrir d'éventuels risques (Egah *et al.*, 2014). L'OP se charge ainsi de la redistribution du prêt à ses membres au prorata du stock constitué.

Le taux d'intérêt varie généralement entre 10 et 12 % et la durée d'amortissement du prêt est d'environ 6 mois (Boubacar, 2007 ; AGRA, 2014 ; Sogodogo *et al.*, 2014)[4]. Le remboursement des prêts peut se faire par le biais des ressources produites par les AGRs durant les mois de stockage et en cas d'impayés, les stocks sont vendus pour rembourser le crédit (OXFAM, 2015). Autrement, à échéance du prêt, les sacs sont rendus à leurs propriétaires (Boubacar, 2007).

L'évaluation de certains projets au Sahel a montré que le warrantage constitue un des services financiers les plus efficaces et durables dans la promotion de technologies agricoles (FAO, 2010 ; AGRA, 2014 ; Sogodogo *et al.*, 2014 ; Ouattara *et al.*, 2018). Dans cette région, ce microcrédit a amélioré les taux d'adoption des intrants et de la fertilisation minérale par microdose (Tabo *et al.*, 2006 ; Boubacar, 2007 ; AGRA, 2014 ; Ouattara *et al.*, 2018 ; Traoré *et al.*, 2019).

De plus, dans la majorité des expériences en Afrique, des taux de remboursement de 100 % ont été obtenus de même qu'une amélioration du niveau d'adoption des innovations agricoles. Cependant, il peut exister des situations d'échecs, notamment si le montant du crédit offert ne peut pas être remboursé car le prix réel de vente est inférieur au prix qui a servi à calculer le montant du crédit. Le succès du warrantage dans la promotion d'innovations agricoles pourrait être lié à son organisation institutionnelle et à la garantie adaptée aux conditions socio-économiques des producteurs. Pour les IFs, le warrantage paysan permet de réduire les risques en autogarantissant le crédit et en doublant la garantie d'une caution solidaire à travers les OPs (Boubacar, 2007).

L'extension et le développement du warrantage sont cependant limités d'une part par l'exigence de disposer de magasins de stockage de capacité suffisante et d'autre part par l'exigence d'une bonne organisation des producteurs (FAO, 2012a ; Sogodogo *et al.*, 2014). Notons également que les ménages les plus vulnérables ont une faible probabilité d'y participer durant les années de faible production. En effet, le stockage suppose que les besoins céréaliers du ménage sont couverts et le stock correspond à l'excédent (OXFAM, 2015).

Système de tierce détention

Ce système, est considéré comme le modèle le plus formel ou évolué du warrantage (Duffau *et al.,* 2011 ; OXFAM, 2015). La gestion du stock est assurée par une tierce personne (entreposeur privé ou structure privée) et à la différence du warrantage paysan, ce crédit peut également être individuel. Dans son principe, après la récolte, le producteur remet une partie des produits agricoles à l'entreposeur, qui lui fournit un reçu précisant la quantité et la qualité du produit stocké. L'entreposeur devient le responsable légal des produits. Le producteur peut alors accéder au crédit pour une valeur comprise entre 70 et 80 % de la valeur du produit stocké au prix du marché pendant la période du stockage. Ce système est très rare en Afrique et la littérature est peu fournie là-dessus.

L'avantage de ce système est l'accès au crédit pour tout producteur disposant d'un

4. Les producteurs paient des frais de gestion des stocks qui peuvent aller jusqu'à 1 % de la valeur de la marchandise (AGRA, 2014 ; Egah *et al.*, 2014 ; OXFAM, 2014).

Document téléchargé depuis www.cairn.info - - - 77.136.59.29 - 20/05/2020 11:01 - © Société française d'économie rurale

stock, dans la mesure où les contraintes d'organisation des producteurs ne se posent pas. Les risques de pertes de production durant le stockage pourraient aussi être plus faibles par rapport au warrantage paysan, le stock étant géré par un spécialiste de l'entreposage. Cependant, les coûts de stockage pourraient être importants. De plus, tout comme le warrantage paysan, la participation des producteurs très pauvres à ce crédit est fonction des facteurs climatiques et sa rentabilité dépend de la physionomie de la campagne. Par ailleurs, comme pour le warrantage, pour que ce système fonctionne, la production doit couvrir plus que les besoins afin qu'une partie puisse être stockée.

L'offre de services financiers des OPs

De manière à favoriser l'accès de leurs membres au crédit et encourager l'adoption des innovations agricoles, certaines OPs ont développé des initiatives dont les deux principales sont la création à l'interne d'un service financier ou la création d'une structure financière autonome (Wampfler, 2003).

Il peut s'agir de services d'épargne et de crédit ou de services d'assurance dans certains cas. Le mécanisme de fonctionnement requiert que les membres de l'OP paient une cotisation forfaitaire qui est épargnée et ensuite prêtée aux membres ou à d'autres personnes de la communauté avec un taux d'intérêt généralement plus faible que celui des IFs. L'objet du prêt peut être l'achat des intrants et outils de production ou la réalisation des AGRs. À la fin d'une période donnée, généralement d'un an, les intérêts générés par l'OP sont redistribués aux membres et un nouveau cycle commence (Ritchie, 2010). Le modèle de l'association villageoise d'épargne et de crédit (VSLA) testé au Niger par CARE international et étendue ensuite dans 39 pays africains (Kloeppinger-Todd et Sharma, 2010), ou encore celui de l'Association TIN TUA au Burkina Faso avec son Programme d'appui à la mécanisation agricole (Wampfler, 2003) sont des exemples de mise en œuvre réussie de ce type de crédit.

Analyse des perceptives de déploiement des innovations agricoles par les services financiers

Dans la littérature, en fonction de l'objet du financement, il existe dans le domaine agricole des crédits à court, à moyen et à long termes (Doligez et Gentil, 2000 ; Banque mondiale, 2007). Dans la section qui suit, pour des raisons de simplicité, nous proposons de discuter des types de crédit adaptés à différentes innovations en fonction de leur durée. En effet, selon la littérature, les périodes de remboursement doivent refléter les flux de trésorerie de l'entreprise agricole (Beaman *et al.*, 2014) et offrir des délais de grâce permettant une prise de risque pour l'agriculteur (Field *et al.*, 2012). Par ailleurs, afin que le prêt contracté soit efficacement alloué à l'adoption des innovations agricoles, il devrait être bien articulé avec les services de conseil-vulgarisation et être accompagné par différents types d'assurance permettant de gérer les risques liés aux aléas climatiques et aux problèmes sociaux (assurance indicielle, assurance maladie ou décès, etc.).

1. Innovations nécessitant un crédit à court terme

Les innovations nécessitant un financement par du crédit à court terme portent sur l'accès à des intrants agricoles de qualité et en temps opportun (semences de variétés améliorées, herbicides, insecticides, engrais minéraux et sacs de conservation, etc.) et la réalisation de certaines techniques de gestion des sols et de leur fertilité (zaï, bandes enherbées, demi-lunes, diguette en terre, paillage, compostage en fosse, digue filtrante, pulvérisateur, etc.). Les crédits alloués sont donc des prêts de campagne agricole.

Document téléchargé depuis www.cairn.info - - - 77.136.59.29 - 20/05/2020 11:01 - © Société française d'économie rurale

Quels services financiers ?

Compte tenu de l'adaptation de ses garanties aux conditions socio-économiques des producteurs, des taux d'intérêt relativement modérés et des expériences réussies (Boubacar, 2007 ; FAO, 2012a ; AGRA, 2014 ; Ouattara *et al.*, 2018), le warrantage apparaît actuellement comme une option très appropriée pour le financement des innovations par un crédit à court terme. Cependant, l'utilisation à grande échelle d'une telle offre financière dans le déploiement des technologies agricoles implique un appui aux OPs pour la construction et la gestion de magasins avec une capacité de stockage suffisante ainsi que pour le renforcement de leurs capacités. En effet, la faible capacité des magasins de stockage ainsi que l'incapacité de certaines OPs à se doter de magasins sont ressorties dans la littérature comme les principales contraintes de l'accès des producteurs au warrantage (Boubacar, 2007 ; FAO, 2012a). L'efficacité de ce système de financement requiert par ailleurs l'existence d'un bon système d'information sur les marchés pour identifier les meilleures périodes pour l'écoulement des stocks qui servira au remboursement du crédit.

Une autre variante du crédit appropriée pour assurer le financement de campagnes agricoles est le système de tierce détention. Ce système offre la possibilité aux producteurs de contracter des prêts individuels. Il peut donc être un outil plus flexible que le warrantage dans le déploiement des innovations, si les conditions de sa mise œuvre sont réunies, notamment l'existence d'entreposeurs privés à coût raisonnable.

Quelles institutions financières ?

Avec des mécanismes de financement adapté aux conditions socio-économiques des petits producteurs (garanties, montants des prêts, etc.) et des règles efficaces pour le remboursement des prêts, les IMFs semblent être appropriées pour octroyer des crédits à court terme. Cette assertion est d'autant plus vraie que des projets de recherche-développement ayant tenté des expériences avec des banques commerciales pour promouvoir l'adoption d'innovations autour des intrants agricoles ont fini par abandonner ces institutions au profit de la microfinance (AGRA, 2014). En effet, la proximité des IMFs du milieu paysan facilite la réalisation des opérations financières et réduit les coûts de gestion des crédits. L'émergence des IMFs en Afrique au cours des dernières années constitue alors un atout pour promouvoir les innovations agricoles à l'aide du microcrédit. D'autres acteurs tels que l'État et les projets de développement pourraient également contribuer au financement des petits producteurs à travers par exemple l'aide à la constitution de fonds de garanties, ou à travers la construction de magasins de stockage dans le cadre du warrantage notamment.

Actuellement, malgré le désengagement des États du financement agricole dans la majorité des pays africains, certains gouvernements comme celui du Burkina Faso, continuent de fournir des intrants agricoles aux producteurs (PNSR, 2017 ; PS-PASP, 2017). Cependant, au regard des besoins, les quantités sont faibles et le nombre de producteurs concerné reste très limité. Les fonds destinés à de telles actions dont l'efficacité et la durabilité sont incertaines pourraient être affectés à la construction de magasins de warrantage pour favoriser un accès effectif d'un grand nombre de producteurs au financement agricole. Une bonne démarche du financement des innovations agricoles à travers le crédit warrantage serait que l'IMF octroie aux producteurs le prêt et l'État appuie les OPs dans la construction des magasins.

2. Innovations impliquant un crédit à moyen ou long terme

Ces innovations portent sur l'équipement complet de traction animale (animal, charrue, charrette, semoir, sarcleur), les

Document téléchargé depuis www.cairn.info - - - 77.136.59.29 - 20/05/2020 11:01 - © Société française d'économie rurale

tracteurs et certaines techniques de gestion de la fertilité des sols (Gentil et Doligez, 2000 ; Boubacar, 2007 ; AGRA, 2014 ; FAO, 2016).

Quels services financiers ?

L'accès à ces innovations implique des montants de prêt plus importants. De ce fait, le choix de services financiers appropriés pour leur déploiement à grande échelle repose surtout sur l'existence d'une garantie plus fiable que celle des crédits à court terme. Compte tenu de la durée du prêt et des risques agricoles, un crédit de groupe (solidaire) accompagné d'une caution financière d'un fonds de garantie (des ONGs et ou de l'État) semble être une bonne option pour l'acquisition d'innovations qui demandent plus d'investissement. Toutefois, le choix de la quantité et de la nature des équipements devrait être guidé en premier par les caractéristiques de l'exploitation (taille, systèmes de culture, etc.)

Quelles institutions financières ?

Dans son étude, Wampfler (2004), en prenant l'exemple de la traction animale, explique que les IMFs ne peuvent pas financer des innovations de moyen et long terme. L'offre des crédits devrait donc être faite par les banques commerciales qui disposent d'enveloppes budgétaires plus importantes. Or la littérature est paradoxalement unanime sur la méfiance des banques commerciales vis-à-vis des prêts à moyen et long terme dans le domaine agricole (Doligez et Gentil, 2000 ; Banque mondiale, 2007).

Compte tenu des conditions de production et des performances actuelles des producteurs, le prêt de montants importants pour l'achat d'équipements nécessite des mécanismes supplémentaires de couverture des risques d'impayés. Les États et les organismes de développement pourraient contribuer à cela par le dépôt de fonds de garantie. Cependant, l'implication de ces tierces parties doit être modérée afin d'éviter d'éventuels échecs comme dans le cas des banques publiques. En effet, une trop forte implication de l'État peut conduire à un manque de volonté de remboursement du prêt par les producteurs. Le rôle de l'État doit se limiter à l'établissement d'une relation de confiance entre les OPs et les banques.

Par ailleurs, dans plusieurs pays africains, des programmes visant la sécurisation foncière par des titres ont été mis en place. Ceux-ci pourraient servir comme dépôt de garantie et favoriser l'accès au crédit (Delville, 2018 ; Jean, 2018).

3. Articulations entre banques commerciales et IMFs

Dans la littérature, les activités des IMFs et des banques commerciales sont souvent présentées comme complémentaires dans la mesure où chacune possède des avantages comparatifs spécifiques. Les premières ont des portefeuilles relativement modestes et offrent des mécanismes de financement plus adaptés aux petites entreprises, tandis que les secondes ont des liquidités importantes mais ne sont pas suffisamment outillées pour intervenir auprès de ces petites entreprises (Fall, 2011 ; Nsabimana, 2004). Leurs relations évoluent cependant en raison notamment de la recherche d'économies d'échelle. Par exemple, de plus en plus de banques africaines investissent dans le secteur de la microfinance. C'est le cas par exemple de la Banque Nationale de Développement Agricole (BNDA) au Mali, de The Kenya Rural Enterprise Program (K-REP) au Kenya ou encore de Centenary Bank en Ouganda, (Nsabimana, 2004). Cela peut prendre la forme d'un partenariat avec des IMFs (collecte de l'épargne rurale à travers les dépôts des IMFs dans les banques, ouverture de ligne de crédits aux IMFs, etc.), d'une coentreprise bénéficiant de l'appui technique et financier de la banque et du savoir-faire et des approches des

Document téléchargé depuis www.cairn.info - - - 77.136.59.29 - 20/05/2020 11:01 - © Société française d'économie rurale

institutions de microfinance, ou encore d'une prise de participation (Nsabimana, 2004). La taille des structures financières étant généralement positivement corrélée avec leur efficacité (Nsabimana, 2004), leur élargissement pourrait *in fine* conduire à un accroissement de l'accès des exploitants agricoles au crédit dont l'offre est jusque-là assez rationnée par les IMFs.

4. Articulation du crédit avec les services de conseil agricole

Les services de conseil agricole (public, privé, ou via des ONGs ou des op, etc.) constituent un atout pour l'encadrement technique des producteurs. Ils permettent une bonne maîtrise de l'itinéraire technique des innovations dont la mise en œuvre améliore la productivité agricole, toute chose pouvant faciliter le remboursement du crédit et diminuer le risque pour les IFs. Cependant, selon Teyssier *et al.* (2019), la majorité des dispositifs de conseil agricole en Afrique est encore concentrée sur le conseil technique et les besoins de conseil juridique (par exemple pour l'accès au foncier) et de médiation bancaire (pour l'accès au crédit par exemple) restent importants, particulièrement pour les femmes rurales.

Une plus grande synergie avec les IFs, en améliorant la viabilité économique des services de conseil agricole, pourrait permettre de renforcer les actions de ces derniers. De manière générale, la création de plateformes d'innovations incluant les différents acteurs des filières agricoles, favoriserait des partenariats susceptibles d'accroître la diffusion et l'efficacité des innovations dans les exploitations.

Toutefois, une trop forte articulation entre les services de conseil et d'autres services peut également conduire à des effets pervers comme la surconsommation de produits, en l'occurrence le crédit pour ce qui concerne la collaboration avec les services de financement (Teyssier *et al.*, 2019).

5. Atténuation des risques climatiques et sociaux

Les différentes techniques agricoles d'adaptation à la variabilité climatique telles que l'irrigation, l'utilisation de variétés plus résistantes par exemple aux sécheresses ou la lutte antiérosive permettent aux producteurs d'être moins dépendants des conditions climatiques, en évitant ou en limitant une trop grande variation des volumes de productions et des revenus. Cependant, ces stratégies ne permettent pas d'empêcher des situations de crise en cas de phénomènes climatiques extrêmes. Par ailleurs, les ménages agricoles font souvent face à d'autres problèmes idiosyncrasiques (par exemple la maladie ou le décès d'un des membres du ménage) qui peuvent également affecter la production et les revenus et conduire à des situations de crise. Dans ces différentes circonstances, les mécanismes de mitigation peuvent aller jusqu'à la vente des actifs de production comme les intrants, les équipements, la terre ou encore les cheptels d'animaux (Maxwell et Frankenberger, 1992).

Afin d'une part d'encourager les agriculteurs averses au risque à contracter des prêts et d'autre part d'éviter le détournement des prêts destinés a x`ux innovations agricoles vers la gestion des crises sociales, il est essentiel de renforcer parallèlement les mécanismes d'assurance. Dans la littérature, l'assurance indicielle apparaît comme un des outils prometteurs pour la gestion des risques liés à la pluviométrie. En Afrique de l'Ouest, cette forme d'assurance a démarré avec la mise en place de projets pilotes pour différentes productions : coton et maïs au Mali et au Burkina Faso, maïs au Bénin, arachide et maïs au Sénégal (Muller *et al.*, 2012). Elle consiste à compenser la perte de revenu liée à la diminution de la production (en quantité ou qualité) du fait de l'aléa climatique en se basant sur des indices pluviométriques (Duffau *et al.*, 2011).

Des options de micro-assurance non spécifiques à la production agricole existent

Document téléchargé depuis www.cairn.info - - - 77.136.59.29 - 20/05/2020 11:01 - © Société française d'économie rurale

et permettent de faire face à la fois aux problèmes économiques tels que la perte d'animaux, de productions ou d'outils de production, et aux incidents sociaux (maladie, décès) (Kloeppinger-Todd et Sharma, 2010). Il s'agit par exemple de l'assurance-récolte.

Nous pensons que les formes d'assurance existantes pourraient être combinées aux crédits pour accroître leur efficacité dans la diffusion des innovations agricoles. Elles permettraient de sécuriser les revenus des ménages et d'éviter le détournement des prêts destinés aux innovations agricoles vers la résolution de différentes crises sociales. Toutefois, l'accès des ménages agricoles aux assurances reste embryonnaire à l'échelle du continent (Banque mondiale, 2009 ; Wenner, 2010). Par ailleurs, la mise en œuvre de ces instruments comporte des défis liés d'une part aux investissements de départ importants (données, experts) et aux besoins de soutiens financiers externes en ce qui concerne les assurances indicielles, et d'autre part aux coûts élevés d'administration pour la micro-assurance (Duffau *et al.*, 2011 ; Kloeppinger-Todd et Sharma, 2010).

*
* *

De façon générale, les études empiriques ayant analysé les déterminants de l'adoption des innovations agricoles (semences de variétés améliorées, engrais, pesticides, technique de CES, etc.) ont trouvé un lien positif entre leur adoption et le crédit. Depuis les indépendances des pays africains, le crédit est utilisé par divers acteurs comme l'État, les IFs, les OPs et les organismes de développement pour assurer le déploiement des innovations agricoles en milieu paysan. Certains services financiers tels que le warrantage, le crédit sur caution solidaire, le crédit sur fonds de garantie ont fait leur preuve dans plusieurs pays.

Après un examen des différentes formes de crédit, le warrantage apparaît comme l'une des formes de crédit les plus efficaces et appropriées dans le déploiement des innovations de campagne agricole tandis que le crédit sur la caution solidaire des banques commerciales semble être une option envisageable pour la promotion des innovations nécessitant un crédit de moyen ou de long terme. Bien que la tierce détention soit toujours en expérimentation, elle peut aussi être une bonne option de promotion des innovations agricoles. Toutefois, dans le contexte actuel des producteurs africains, le déploiement des innovations agricoles *via* les services financiers implique l'intervention de plusieurs acteurs. Les IFs doivent fournir les services financiers, mais les producteurs doivent réunir les conditions nécessaires (garantie, organisation, etc.) à l'accès à ces services avec l'appui des États et des organismes de développement (conseil, formation, élaboration de partenariats, construction de magasins de warrantage, etc.).

Les assurances sont des outils financiers complémentaires qui permettraient en gérant les risques de renforcer l'efficacité du crédit par rapport à l'adoption et le maintien des innovations agricoles. L'assurance agricole reste cependant encore très peu développée en Afrique.

La littérature étant peu fournie sur la question des services financiers dans la promotion des innovations, d'autres recherches doivent être menées concernant notamment l'adaptation des crédits à la diversité des conditions de production. De plus, des mesures précises et quantifiées de la contribution des services financiers à l'adoption des innovations sont nécessaires pour mieux tirer des leçons des expériences passées. ■

Remerciements

Les auteurs remercient le Centre de recherches pour le développement international (CRDI) et Développement international Desjardins (DJD) pour leur soutien financier. Les opinions exprimées dans le texte ne doivent en aucun cas être attribuées à ces institutions.

Document téléchargé depuis www.cairn.info - - - 77.136.59.29 - 20/05/2020 11:01 - © Société française d'économie rurale

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Abate G. T., Rashid S., Borzaga C., Getnet K. (2015). Rural finance and agricultural technology adoption in Ethiopia: Does Institutional Design Matter? Discussion Paper 01422. *International Food Policy Research Institute*, http://ssrn.com/abstract=2583852, 36 p.

AGRA (2014). *Achieving pro-poor green revolution in dry lands of Africa: Linking fertilizer micro dosing with input-output markets to boost smallholder farmers' livelihoods in Burkina Faso*. Final report AGRA-Microdose project, 72 p.

Asfaw A., Admassie A. (2004). The role of education on the adoption of chemical fertiliser under different socioeconomic environments in Ethiopia. *Agricultural economics*, vol. 30, n° 3, pp. 215-228.

Aune J. B., Doumbia M., Berthe A. (2007). Microfertilizing sorghum and pearl millet in Mali: Agronomic, economic and social feasibility. *Outlook on Agriculture*, vol. 36, n° 3, pp. 199-203.

Bakayoko M., Maman N., Palé S., Sirifi S., Taonda S. J. B., Traore S., Mason S. C. (2011). Microdose and N and P fertilizer application rates for pearl millet in West Africa. *African Journal of Agricultural Research,* vol. 6, n° 5, pp. 1141-1150.

Ballot C. S. A., Wango S. P., Atakpama W., Semballa S., Zinga I., Batawila K., Bambara D., Bilgo A., Traoré H., Lompo F., Thiombiano A., Hien V. (2016). Évaluation des effets des aménagements du zaï et des diguettes de longue durée sur la productivité céréalière au nord du Burkina Faso. *Bulletin de la recherche agronomique du Bénin (BRAB)*, n° 71, pp. 13-25.

Banque mondiale (2007). Revue du secteur financier au Burkina Faso. Document final. 145 p.

Banque Mondiale (2008). Nouvelles approches en matière de subventions aux intrants agricoles. Rapport sur le développement dans le monde, Fiche de synthèse, 2 p.

Banque mondiale (2009). *Index-based crop insurance in Senegal: Promoting access to agricultural insurance for small farmers.* The World Bank, Sustainable Development, Africa Region, Finance and Private Sector Development, April, 89 p.

Beaman L. A., Karlan D. S., Thuysbaert B., Udry C. R. (2014). *Self-Selection into Credit Markets: Evidence from Agriculture in Mali*. NBER Working Paper, (w20387).

Boubacar S. (2007). Le développement du Warrantage au Niger. Communication du projet Intrants FAO au *colloque Farm*, Paris, décembre 2007. 8 p.

Camara B. A., Drame M., Sanogo D., Ngom D., Badji M., Diop M. (2017). La régénération naturelle assistée: perceptions paysannes et effets agro-écologiques sur le rendement du mil (Pennisetum glaucum [L. R. Br.]) dans le bassin arachidier au Sénégal. *Journal of Applied Biosciences*, vol. 112, n° 1, pp. 11025-11034.

CILSS (2002). Problématique de financement du secteur agricole pour un développement durable synthèse régionale des études du CILSS, 16 p.

CNUCED (2011). *Rapport sur la revue des expériences de récépissés d'entreposage et de warrantage pour le financement de l'agriculture en Afrique de l'Ouest*, 89 p.

CRDI (2014). *Integrated nutrient and water management for sustainable food production in the Sahel*. Final Technical Report, 101 p.

Da C. É. D. (2008). Impact des techniques de conservation des eaux et des sols sur le rendement du sorgho au centre-nord du Burkina Faso. Revue de géographie de Bordeaux, *Les Cahiers d'Outre-Mer*, vol. 61, n° 241-242, pp. 99-110.

Delville P. L. (2018). Les réformes de politiques publiques en Afrique de l'Ouest, entre polity, politics et extraversion. *Gouvernement et action publique*, n° 2, pp. 53-73.

Djato K. K. (2001). Crédit agricole et efficacité de la production agricole en Côte d'Ivoire. *Économie rurale*, vol. 263, n° 1, pp. 92-104.

Doligez F., Gentil D. (2000). *Le financement de l'agriculture*. Partie 332 du Mémento de l'Agronome, 22 p.

Document téléchargé depuis www.cairn.info - - - 77.136.59.29 - 20/05/2020 11:01 - © Société française d'économie rurale

Duffau A., Lagandré D., Chetaille A., Rozenkopf I., Horréard G., Oggeri B. (2011). Assurance indicielle et warrantage, quel intérêt pour les petits agriculteurs. *Coll. Études et travaux. French*, n° 28, pp. 1-44.

Egah J., Baco M. N., Moumouni M. I., Akponikpe P. B. I., Yegbemey R. N., Tossou R. C., (2014). Performance de l'innovation institutionnelle: le cas du warrantage lié au maïs au Bénin, en Afrique de l'Ouest. *Revue internationale de l'innovation et de la recherche agricoles*, vol. 3, n° 2, pp. 473-479.

Fall F.-S. (2011). La complémentarité banque/microfinance dans les économies en développement : une perspective théorique. *Revue d'économie industrielle*, n° 133, pp. 31-56.

FAO (2010). *Étude sur le financement de l'agriculture et du monde rural : analyse des institutions de microfinances et des autres institutions financières qui pratiquent le warrantage au Mali*. Rapport complémentaire. 53 p.

FAO (2011). *La pratique de la gestion durable des terres. Directives et bonnes pratiques en Afrique subsaharienne.* TerrAfrica, Panorama mondial des approches et technologies de conservation et Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, 252 p.

FAO (2012). *Promotion de l'utilisation des intrants agricoles par les organisations des producteurs*, 12 p.

FAO (2012b). *Stratégie d'approvisionnement en intrants agricoles : les commandes groupées de la FEPAB*. Fiche d'expérience, Burkina Faso, 8 p.

FAO (2012c). *Analyse des incitations et pénalisation pour le coton au Burkina Faso*. 46 p. http://www.fao.org/3/a-at463f.pdf

FAO (2013). *Capitalisation des bonnes pratiques en appui à la production agricole et à la sécurité alimentaire*, 12 p.

FAO (2016). *L'impact du crédit sur la traction animale : analyse critique du Crédit Spécial du Projet PIDAC en Basse Casamance*. Sénégal FAO, 11 p.

FARM (2007). *Réforme de la filière cotonnière burkinabè-retour sur dix ans de mutations : Analyse des impacts économiques et sociaux sur les producteurs et implications des organisations agricoles*. Rapport, 98 p.

FARM (2016). *Le crédit à l'agriculture, un outil clé du développement agricole*, n° 9, 12 p.

Field E., Pande R., Papp J., Park Y. J. (2012). Repayment flexibility can reduce financial stress: a randomized control trial with microfinance clients in India. *PloS one*, vol. 7, n° 9, e45679.

Ghione, A., Kambou, F., Le Cotty, T., & Malnoury, G. (2013). Le warrantage paysan, un outil de protection des ressources. *Grain de sel*, n° 59-62, pp.17-18.

Jean A. (2018). *La réforme du droit foncier rural dans les États membres de l'Union économique et monétaire ouest-africaine : tendances et limites*. Doctoral dissertation, Université de Lomé, Togo.

Kaho F., Yemefack M., Feujio-Teguefouet P., Tchantchaouang J. C. (2011). Effet combiné des feuilles de Tithonia diversifolia et des engrais inorganiques sur les rendements du maïs et les propriétés d'un sol ferralitique au Centre Cameroun. *Tropicultura*, vol. 29, n° 1, pp. 39-45.

Knickel K., Brunori G., Rand S., Proost J. (2009). Vers un meilleur cadre conceptuel pour les processus d'innovation dans l'agriculture et le développement rural : des modèles linéaires aux approches systémiques. *Journal de l'éducation et de la vulgarisation agricoles*, vol. 15, n° 2, pp. 131-146.

Kloeppinger-Todd R., Sharma M. (2010). Innovations in rural and agriculture finance. *In* Kloeppinger-Todd R., Sharma M. (Eds.)*, Innovations in rural and agriculture finance,* International Food Policy Research Institute, vol. 18, n° 1, pp. 2-5.

Koulibaly B., Traoré O., Dakuo D., Zombré P. N., Bondé D. (2010). Effets de la gestion des résidus de récolte sur les rendements et les bilans culturaux d'une rotation cotonnier-maïs-sorgho au Burkina Faso. *Tropicultura*, vol. 28, n° 3, pp. 184-189.

Läpple D., Renwick A., Thorne F. (2015). Measuring and understanding the drivers of agricultural innovation: Evidence from Ireland. *Food Policy*, n° 51, pp. 1-8.

Document téléchargé depuis www.cairn.info - - - 77.136.59.29 - 20/05/2020 11:01 - © Société française d'économie rurale

Mackiewiecz-Hongue M., Renaudin M., Valleur R., Tokpa A., Amona N. K. (2014). Crédit intrant et crédit warrantage au Togo : quels enseignements ? *Agronomes et Véterinaires Sans Frontières.* 32 p.

Maxwell S., Frankenberger T. R. (1992). *Household food security: concepts, indicators, measurements: a technical review*. Unicef, IFAD, 274 p.

Muller B., Sall M., Leblois A., Balde A., Fall M., Kouakou P., Affholder F. (2012). L'assurance agricole indicielle en Afrique de l'Ouest: principes, premières réalisations et perspectives. *Agronomie africaine*, numéro spécial sur les changements climatiques, n 6, pp. 95-111.

Nsabimana A. (2004). Articulation entre les activités bancaires et microfinancières : une nouvelle sphère d'intermédiation ? *Mondes en développement*, n° 2, pp. 37-50.

Ouattara B., Taonda S. J. B., Traore A., Serme I., Lompo F., Peak D., Bationo A. (2018). Use of a warrantage system to face rural poverty and hunger in the semi-arid area of Burkina Faso. *Journal of Development and Agricultural Economics*, vol. 10, n° 2, pp. 55-63.

Ouédraogo S. (2005). *Intensification de l'agriculture dans le Plateau Central du Burkina Faso.* Thèse de doctorat, University of Groningen, 317 p.

Ouedraogo S., Belemvire A., Maiga A., Sawadogo H. (2008). *Évaluation des impacts biophysiques et socioéconomiques des investissements dans les actions de gestion des ressources naturelles au nord du plateau central du Burkina Faso*. Étude Sahel Burkina Faso, rapport de synthèse, CILSS, 94 p.

Ouédraogo M., Dembélé Y., Somé L. (2010). Perceptions et stratégies d'adaptation aux changements des précipitations : cas des paysans du Burkina Faso. *Science et changements planétaires/Sécheresse*, vol. 21, n° 2, pp. 87-96.

OXFAM (2015). *Warrantage paysan au Burkina Faso, accès au crédit par le biais des stocks de proximité*. Rapports de recherche OXFAM, 61 p.

Palé S., Mason S. C., Taonda S. J. B. (2009). 'Water and fertilizer influence on yield of grain sorghum varieties produced in Burkina Faso. *South African journal of plant and soil*, vol. 26, n° 2, pp. 91-97.

PRO-PLANTEURS (2017). *Étude sur la structure des coûts et l'accès au financement des sociétés coopératives du projet PRO-PLANTEURS*. Rapport global, version finale, 68 p.

PNSR (2017). *Deuxième programme national du secteur rural (PNSR) 2016-2020*, 92 p.

PS-PASP (2017). *Politique sectorielle production agro-sylvo-pastorale 2017-2026*, 82 p.

Rasoloarison O., Rakotovao J. M., Bockel L. (2001). *Accès au capital, crédit, accès au foncier et pauvreté rurale à Madagascar.* Note d'analyse UPDR, version 3, 12 p.

Ritchie A. (2010). Community-Based Financial Organizations: Access to Finance for Poorest. *In* Kloeppinger-Todd R., Sharma M. (Eds.), *Innovations in rural and agriculture finance,* International Food Policy Research Institute, vol. 18, n° 3, pp. 8-9.

Robinson L. W., Ericksen P. J., Chesterman S., Worden J. S. (2015). Sustainable intensification in drylands: What resilience and vulnerability can tell us. *Agricultural Systems*, vol. 135, n° 0, pp. 133-140.

Roesch M., Wampfler B., Kénikou M. C. (2003). Financer la campagne agricole dans un contexte de libéralisation : de nouvelles formes de coordination entre acteurs à construire. *In* Jamin J. Y., Boukar L. S., Floret C., *Savanes africaines : des espaces en mutation, des acteurs face à de nouveaux défis,* Actes du colloque, Garoua, Cameroun, Cirad-Prasac, 16 p.

Roesch M. (2004). Financement de la culture attelée et stratégies d'équipement. *Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux*, vol. 57, n° 3-4, pp. 191-199.

Sawadogo H. (2006). *Fertilisation organique et phosphatée en système de culture zaï en milieu soudano-sahélien du Burkina Faso*. Thèse de doctorat, Université de Liège-Gembloux, Belgique, 242p + annexes.

Sawadogo H., Bock L., Lacroix D., Zombré N. P. (2008). Restauration des potentialités de sols dégradés à l'aide du zaï et du compost dans le Yatenga (Burkina Faso). *Biotechnologie, Agronomie, Société et Environnement*, vol. 12, n° 3, pp. 279-290.

Document téléchargé depuis www.cairn.info - - - 77.136.59.29 - 20/05/2020 11:01 - © Société française d'économie rurale

Shukuru Mwezi M. (2009). *L'analyse des sources de financement des institutions de microfinance : cas du Crédit Mutuel du Sénégal (CMS).* Master ingénierie financière 2009, 46 p.

Schut M., van Asten P., Okafor C., Hicintuka C., Mapatano S., Nabahungu N. L., Sartas M. (2016). Sustainable intensification of agricultural systems in the Central African Highlands: The need for institutional innovation. *Agricultural Systems*, n° 145, pp. 165-176.

Sogodogo D., Dembélé O., Konaté S., Koumaré S. (2014). Contribution du warrantage à l'accès des petits producteurs au marché des intrants et des produits agricoles dans les communes rurales de Kléla, Fama et Zebala dans la région de Sikasso au Mali. *Agronomie africaine*, vol. 26, n° 2, pp. 167-180.

Tabo R., Bationo A., Diallo Maimouna K., Hassane O. and Koala S. (2006). *Fertilizer micro- dosing for the prosperity of small-scale farmers in the Sahel*: Final report. Global Theme on Agroecosystems Report no. 23. PO Box 12404, Niamey, Niger: International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics, 28 p.

Témé B. (2016). *Financement de l'équipement des producteurs et des intrants*. Point de vue des banques et la microfinance, 40 p.

Tetteh Anang B., Sipiläinen T. A. I., Bäckman S.T., Kola J. T. S. (2015). Facteurs influant sur l'accès des petits exploitants au microcrédit agricole dans le nord du Ghana. *Journal africain de la recherche agricole,* vol. 10, n° 24, pp. 2460-2469.

Teyssier J., Rigourd C., Dugué P. (2019). *Relancer le conseil et la vulgarisation agricoles en Afrique subsaharienne. Pour de nouvelles politiques en cohérence avec les réalités de terrain*. AFD, Note Technique, n° 55, 122 p.

Traoré A. (2013). *Effet de la microdose, des techniques de gestion des eaux et du warrantage sur le revenu des femmes productrices de niébé au Burkina Faso*. Mémoire de DEA. Université de Parakou, Bénin, 79 p.

Traoré A., Ouattara B., Sigué H., Lompo F., Bationo A. (2018). Economic Efficiency of Sorghum Microfertilizing in Smallholder Farms in the North-Sudanian Zone of Burkina Faso. *In* Bationo A., Ngaradoum D., Youl S., Lompo F., Fening J. O., *Improving the Profitability, Sustainability and Efficiency of Nutrients Through Site Specific Fertilizer Recommendations in West Africa Agro-Ecosystems*, pp. 275-286.

Traore A., Ouattara B., Ouedraogo S., Yabi A. J., Lompo F. (2019). Mineral fertilisation by microdose: Incentives for widespread adoption in Burkina Faso. *African Crop Science Journal*, vol. 27, n° 1, pp. 29-43.

Wampfler B. (2003). *Services financiers et traction animale: quelles perspectives face au désengagement de l'État ? Synthèse des cas du Nord Cameroun, de l'Est Burkina et du Bassin arachidier du Sénégal*. Atelier Traction Animale et Stratégies d'Acteurs : quelle recherche, quels services face au désengagement de l'État ? Bobo Dioulasso, 17-21 novembre 2003, 29 p.

Wampfler B. (2004). Financement de la traction animale dans le contexte de désengagement de l'État. Enseignements des cas du Nord-Cameroun, de l'Est Burkina Faso et du bassin arachidier du Sénégal. *Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux*, vol. 57, n° 3-4, pp. 211-217.

Wenner M. D. (2010). Credit risk management in financing agriculture. *In* Kloeppinger-Todd R., Sharma M. (Eds.)*, Innovations in rural and agriculture finance*, International Food Policy Research Institute, vol. 18, n° 10, pp. 22-23.

Yabi A. J., Traoré A., Ayedegue D. P. (2017). Impact of Water Collection and Management techniques (CGE) combined to microdose and to warrantage system on cowpea productivity in North and East Center of Burkina Faso. *International Journal of Scientific Research and Reviews*, vol. 6, n° 1, pp. 1-15.

Zougmoré R., Mando A., Ringersma J., Stroosnijder L. (2003). Effect of combined water and nutrient management on runoff and sorghum yield in semiarid Burkina Faso. *Soil use and management*, vol. 19, n° 3, pp. 257-264.

Zougmoré R., Ouattara K., Mando A., Ouattara B. (2004a). Rôle des nutriments dans le succès des techniques de conservation

Document téléchargé depuis www.cairn.info - - - 77.136.59.29 - 20/05/2020 11:01 - © Société française d'économie rurale

des eaux et des sols (cordons pierreux, bandes enherbées, zaï et demi-lunes) au Burkina Faso. *Science et changements planétaires/Sécheresse*, vol. 15, n° 1, pp. 41-48.

Zougmoré R., Mando A., Stroosnijder L., Ouédraogo E. (2005). Economic benefits of combining soil and water conservation measures with nutrient management in semiarid Burkina Faso. *Nutrient Cycling in Agroecosystems*, vol. 70, n° 3, pp. 261-269.

Zoundi, S. J., & Hitimana, L. (2011). The challenges facing West African family farms in accessing agricultural innovations: institutional and political implications. In *Innovations as Key to the Green Revolution in Africa*, Dordrecht, Springer, pp. 49-62.

Document téléchargé depuis www.cairn.info - - - 77.136.59.29 - 20/05/2020 11:01 - © Société française d'économie rurale