



Semaine Africaine
de la Microfinance

Working paper series **Semaine africaine de** **la microfinance**

Accélérer la recherche sur l'innovation pour
favoriser l'inclusion financière rurale en Afrique



Sommaire

Préface	4
Organisateurs	7
Introduction	8
Innovation financière et réduction de la pauvreté : Éléments probants en provenance du nord du Nigéria	10
Déterminants du défaut de remboursement de groupes de crédit dans une institution de microfinance : Cas de la FECECAM Bénin	35
Éléments probants concernant la microfinance agricole au Mali	50
Développer des mécanismes novateurs d'inclusion financière en appui de la microfinance verte - Zoom sur deux IMF éthiopiennes	59
Données de terrain relatives à la conception de l'assurance-récolte : Éléments empiriques relevés dans le sud du Burkina Faso	67
Innovations récentes en matière de régime foncier pour les petits paysans en Afrique : Analyse des opportunités, défis et avantages dans le cadre d'études de cas au Malawi et en Afrique du Sud	76
Comment assurer les pauvres? – Evaluation des effets en termes de protection sociale de l'assurance-santé communautaire subventionnée en milieu rural burkinabé	89
Accès à l'assurance récolte au Sahel et performance des unités de production au Burkina Faso	101
Exploitation du satellite de communications nigérian en appui de l'inclusion numérique et financière en milieu rural africain	111
Conclusion	122
Annexe I : Liste des panellistes et participants de Research Meets Africa	125
Annexe II : Liste des membres du Comité scientifique de Research Meets Africa	126

Préface

En 2014, les organisateurs de la Semaine Africaine de la Microfinance ont invité les doctorants, les chercheurs et les experts européens, internationaux, et plus particulièrement africains, à soumettre leurs articles de recherche pour le colloque Research Meets Africa, un événement organisé par ADA, en collaboration avec Positive Planet et son programme University Meets Microfinance. Le colloque s'est tenu en marge de la Semaine africaine de la microfinance, qui s'est déroulée du 29 juin au 3 juillet 2015, à Dakar, Sénégal. Research Meets Africa a mis en avant la recherche sur l'innovation et a réuni des expertises de différents domaines, y compris des domaines en dehors du secteur strictement dit de « la microfinance », l'objectif étant de promouvoir l'innovation dans l'identification et la mise en œuvre de solutions qui favorisent l'inclusion financière rurale en Afrique.

Quels sont les objectifs de "Research Meets Africa"?

La mission de Research Meets Africa est triple:

- 1) Rendre possible des meilleures convergences Nord-Sud et Sud-Sud;
- 2) Encourager les centres de recherche locaux et les universités à mener des études et à influencer les politiques en développement une plateforme d'échange et de dissémination du savoir.
- 3) Fournir un cadre et des solutions de services d'inclusion financière adaptés et qui reflète les besoins des ménages et des petits producteurs africains en milieu rural.

En 2015, le Comité Scientifique de Research Meets Africa a évalué des articles de recherche et 11 d'entre eux ont été sélectionnés. Pendant le colloque, les auteurs des articles acceptés, ainsi que d'autres professionnels du secteur, ont présenté les principaux résultats de leur recherche sur le thème *Favoriser la recherche sur l'innovation pour accélérer l'inclusion financière rurale en Afrique*. Suite aux ateliers, les présentations et articles de recherche ont été publiés et rendus publics sur le site web de la Semaine africaine de la microfinance.

Nous remercions les chercheurs, les animateurs ainsi que tous les participants de Research Meets Africa pour leur contribution au colloque.

Présentation du Prix de la Recherche de MFW4A (MFW4A Research Award)

Le Partenariat pour la Finance au Service de l'Afrique (MFW4A) est une initiative multi donateurs hébergée par la Banque africaine de développement. Son but est de fournir une plateforme unique aux parties prenantes publiques et privées du secteur financier en Afrique et aux partenaires du développement pour la coordination des projets de développement du secteur financier à travers le continent, afin d'éviter la duplication et de maximiser l'impact pour le développement. Au cœur de notre mission se trouve également le soutien à la création, la gestion et la dissémination des connaissances sur le développement du secteur financier en Afrique.

Dans le cadre de ses activités, le Partenariat a mis en place le Prix de la Recherche MFW4A, afin d'encourager les chercheurs à poursuivre et à affiner leurs travaux sur les questions prioritaires du développement du secteur financier en Afrique.

Au-delà de la bourse fournie, les récipiendaires du Prix bénéficieront d'une plus large exposition de leurs travaux, notamment à travers la Série de Documents de Travail de MFW4A, à travers le site internet et la newsletter bihebdomadaire du Partenariat, et enfin, à travers des invitations à participer aux conférences et séminaires organisées par les différentes institutions membres du Partenariat.

Pour la première édition de ce Prix, il était tout à fait pertinent de s'associer à la Semaine Africaine de la Microfinance et plus particulièrement au colloque « Research Meets Africa ». En effet, la microfinance, modèle précurseur ayant permis la prise de conscience de l'importance de l'inclusion financière dans le développement global des nations, est actuellement remise en question.

La microfinance est-elle toujours efficace dans son rôle premier de favoriser l'inclusion financière des ménages les plus fragiles ? Comment peut-elle soutenir au mieux le secteur rural et plus particulièrement l'agriculture, premier employeur du continent ? Qu'est ce qui fonctionne et surtout qu'est ce qui ne fonctionne pas ? Quelles innovations pourrions-nous apporter afin de l'adapter au mieux aux différentes réalités du terrain ? Ce sont là, quelques une des questions adressées par les travaux de recherches de grandes qualités présentées lors de ce colloque et que nous souhaitons supporter.

Le Prix de la Recherche MFW4A a été décerné à deux des chercheurs qui ont présenté leurs travaux au colloque Research Meets

Africa et a été remis lors de la cérémonie de clôture de la Semaine africaine de la microfinance. Voici les chercheurs gagnants et leurs papiers :

- Terfa W. Abraham, WASCAL PhD Programme, Département des Sciences économiques, Université Cheikh Anta Diop, Dakar, Sénégal. *Innovation financière et réduction de la pauvreté : Eléments probants provenant du nord du Nigéria*
- Boubacar Barry, International Water Management Institute and West African Science Centre on Climate Change and Adapted Land Use (WASCAL). *Données de terrain relatives à la conception de l'assurance-récoltes: Eléments empiriques relevés dans le sud du Burkina Faso*

Organisateurs

A PROPOS DE LA SEMAINE AFRICAINE DE LA MICROFINANCE ET ADA



La **Semaine Africaine de la Microfinance (SAM)** est une conférence annuelle ouverte à tous les praticiens de la microfinance, aux secteurs qui y sont liés et aux acteurs de la finance inclusive de manière plus globale, organise par ADA et les réseaux AMT, AFMIN, AFRACA et MAIN. Elle est dédiée aux réflexions sur l'avenir du secteur, le financement des institutions de microfinance et les synergies à établir entre les réseaux d'émergence régionale et continentale. La SAM vise à être un véritable cadre de réflexion et d'échanges, un forum pour le plaidoyer en matière de pratiques optimales en microfinance afin d'accélérer l'inclusion financière et la croissance économique du continent.



ADA est un acteur majeur depuis 20 ans dans le secteur de la microfinance au Luxembourg et au-delà. ADA se consacre au développement de la finance inclusive à travers le monde. ADA est convaincue que l'accès aux services financiers peut améliorer durablement les conditions de vie des populations pauvres. ADA poursuit sa mission grâce à l'appui de la coopération au développement et de l'action humanitaire luxembourgeoise qui lui a confié un nouveau mandat de cinq ans (2012-2016).

A PROPOS DE MAKING FINANCE WORK FOR AFRICA



Le Partenariat pour la Finance au Service de l'Afrique (MFW4A) est une initiative multi donateurs hébergée par la Banque africaine de développement. Son but est de fournir une plateforme unique aux parties prenantes publiques et privées du secteur financier en Afrique et aux partenaires du développement pour la

coordination des projets de développement du secteur financier à travers le continent, afin d'éviter la duplication et de maximiser l'impact pour le développement. Au cœur de notre mission se trouve également le soutien à la création, la gestion et la dissémination des connaissances sur le développement du secteur financier en Afrique.

A PROPOS DE UNIVERSITY MEETS MICROFINANCE ET POSITIVE PLANET



University Meets Microfinance (UMM) est une initiative européenne qui vise à encourager la coopération entre les étudiants, les professeurs des Universités européennes et les professionnels de la microfinance afin d'améliorer les connaissances et la compréhension du secteur, en contribuant à un apprentissage mutuel pour une meilleure pratique dans le secteur. UMM est notamment actif dans des domaines tels que l'éducation en microfinance, la recherche en microfinance, la capitalisation, l'échange professionnel et la diffusion de l'information. L'ensemble des activités de UMM sont développées sous l'égide de la Plateforme européenne de la microfinance (e-MFP) dans le cadre du Groupe d'Action e-MFP « UMM ».



Positive Planet a pour mission principale de développer l'inclusion économique, sociale et environnementale partout dans le monde, de façon durable et équitable. Ses projets donnent au plus grand nombre, et en particulier aux populations les plus démunies, l'accès aux services financiers, à l'entrepreneuriat, et aux conditions d'une vie saine et équilibrée afin que le développement favorise la réalisation des aspirations et du potentiel de chacun pour le bénéfice des générations suivantes. Elle apporte l'assistance de ses experts pour mener des programmes de développement de cette « économie positive » sur tous les continents, et dans toutes les cultures.

Le colloque a été rendu possible grâce au soutien financier de :



The content of this publication is the responsibility of the individual authors, Positive Planet and ADA and can under no circumstances be regarded as reflecting the position of the European Union.

Introduction

Au cours des dernières années, beaucoup d'attention a été accordée à l'impact du microcrédit et de son utilité comme moyen d'intervention contre la pauvreté. De nombreuses études ont mis en évidence les impacts limités du microcrédit sur les revenus des pauvres. C'est dans ce contexte que l'appel à contributions et le colloque Research Meets Africa ont été conceptualisés afin de mettre en évidence le large éventail de produits et services qui composent le spectre de l'inclusion financière, ainsi que les innovations qui se développent dans tous les pays en développement et particulièrement en Afrique pour apporter des services et produits meilleurs et appropriés pour les communautés mal desservies, en particulier dans les zones rurales.

L'inclusion financière rurale en Afrique fait face à de nombreux défis pour délivrer des produits et services appropriés, développer des écosystèmes financiers inclusifs qui sont sécurisés, accessibles et abordables, et mobiliser des compétences locales et internationales pour soutenir et promouvoir les moyens de subsistance et les marchés ruraux.

« Dans quelle mesure la recherche sur l'innovation peut-elle accélérer le transfert de connaissances et le savoir-faire d'autres secteurs vers le secteur de l'inclusion financière rurale en Afrique ? »

Le rôle de la recherche appliquée en tant que méthode pour identifier des pratiques financières adaptées et les rendre visibles dans le secteur financier est essentiel pour inspirer la prestation de services financiers et améliorer la sensibilisation en milieu rural. Les résultats des recherches portant sur les besoins et les défis des personnes exclues et mal desservies ont une valeur ajoutée importante, car ils produisent de nouvelles connaissances, idées et expertise. Ce processus de recherche et d'éducation est novateur. Il se fonde sur le développement et la commercialisation de produits et services financiers découlant des innovations locales et des marchés situés au plus bas de la pyramide.

L'objectif du colloque était de soutenir et de promouvoir ce type de recherche, ainsi que d'identifier les compétences locales. Plus de soixante participants venus de 30 pays africains différents ont écouté et débattu sur des sujets aussi divers que la conception de l'assurance-récolte, les programmes fonciers pour les petits agriculteurs à travers l'Afrique, le cadre réglementaire de la finance inclusive dans les zones rurales, la dimension de genre dans la microfinance,

l'exploitation des technologies numériques et satellites de communication pour l'inclusion financière en milieu rural ou les indices de micro-assurance pour le bétail.

Les recherches présentées ont tenu compte des contextes et facteurs nationaux et ruraux spécifiques, tels que les moyens de subsistance, la démographie et les migrations, le climat et les conditions géographiques, les infrastructures pour les soins de santé, l'éducation, la fiabilité de la technologie, ou d'autres « biens publics mondiaux » liés au patrimoine environnemental (environmental commons) ou ressources naturelles accessibles à tous les membres d'une société, y compris des matériaux naturels tels que l'air, les rayons solaires et l'eau.

Les working papers suivants explorent de près ces défis.

Innovation financière et réduction de la pauvreté : Eléments probants en provenance du nord du Nigéria

Par Terfa W. Abraham (Lorenzcurve@yahoo.com)
Etudiant au doctorat WASCAL, Département des Sciences économiques,
Université Cheikh Anta Diop, Dakar - Sénégal

William M. Fonta, D. Phil. (fonta.w@wascal.org)
Economiste principal, Centre de Compétences WASCAL, Ouagadougou – Burkina Faso

MOTS-CLÉS
Changements climatiques,
innovation dans la finance, réduction de la pauvreté,
Nigéria

RÉSUMÉ

De solides éléments probants attestent que l'accès aux services financiers pourrait renforcer la résilience des ménages face aux changements climatiques. Cependant, la possibilité n'est pas clairement établie que de tels services occasionneraient une réduction de la pauvreté. Dans le cadre d'un agenda de développement durable au-delà de 2015, qui ciblerait l'éradication de la pauvreté pour tous, la présentation de preuves empiriques demeure critique, qui porteraient sur la façon dont les stratégies d'adaptation financière traditionnelles (accès à des produits formels de crédit et à une assurance-récoltes) ont contribué à activer une réduction de la pauvreté. Tout en prêtant attention à la façon dont ces stratégies ont eu un effet sur le quintile de revenu le plus pauvre parmi les ménages agricoles ruraux dans un pays en voie de développement en Afrique de l'Ouest, nous n'avons pas manqué d'examiner les effets du regroupement de ces citoyens au sein de clubs d'épargne et la contribution de ces organisations à la réduction de la pauvreté. Notre analyse des options de politique démontre que les prêts accordés aux ménages agricoles ruraux organisés au sein de clubs d'épargne et l'ouverture de l'accès à des produits formels de crédit offrirait des avantages au quintile de revenu le plus pauvre. Il est néanmoins apparu que l'assurance-récoltes traditionnelle ne profitait qu'aux paysans appartenant au quintile de revenu le plus riche. Dans le souci d'éradiquer la pauvreté pour tous dans un cadre de développement durable

au-delà de 2015, le temps est peut-être venu de se pencher sur la façon dont les ménages agricoles ruraux sont organisés dans les pays en voie de développement afin d'évaluer comment les aider à faire face ou s'adapter aux chocs ponctuels et aux multiples variables qui secouent le secteur agricole. En outre, assister les gouvernements des pays en voie de développement à se distancer de l'assurance-récoltes traditionnelle serait également une bonne action.

Introduction

De solides éléments probants attestent que l'accès aux services financiers pourraient renforcer la résilience des ménages face aux changements climatiques (Dabla-Norris et al 2013, Collier 2013, FMI 2014 etc.). Cependant, il n'est pas clairement établi que de tels services mèneraient à une réduction de la pauvreté dans ces communautés typiquement composées de ménages agricoles qui sont vulnérables aux changements climatiques dans les pays en voie de développement. Le présent article s'attarde sur l'incidence de l'innovation dans la finance (accès formel au crédit, clubs d'épargne établis par des ménages agricoles et assurance-récoltes traditionnelle), envisagée comme une stratégie d'adaptation aux changements climatiques, sur la réduction de la pauvreté au Nigéria. Cette approche repose sur la structure typique des ménages agricoles (cf. Siegel et Alwang 2005, Schneider et Gugerty 2011, Sanfo et Gérard 2012) et sur l'axiome de monotonie des mesures de pauvreté fiables (cf. Ravallion et Chen 2001 et Haughton et Khandker 2009) qui suggère que, dans des situations où les ménages ruraux pauvres sont composés de paysans (producteurs) et de consommateurs, tout gain de revenu devrait faire reculer la pauvreté. L'hypothèse du triangle pauvreté-croissance-inegalités (cf. Grammy et Assane, 2006; Biosca, Mosley et Lenton, 2011) fournit également

un lien théorique sachant que l'étendue et la magnitude de la pauvreté est manifestement dépendante de la croissance du niveau moyen des revenus par habitant et du degré d'inégalité dans la distribution des revenus. Ainsi, un gain de revenu pour les pauvres devrait réduire la pauvreté. Selon ce raisonnement, alors que l'innovation en matière agricole peut être utilisée pour gérer certains aspects de l'impact négatif des changements climatiques dans les pays en voie de développement (cf. Tambo et Wünscher 2014), l'innovation dans la finance pourrait livrer de bons résultats dans d'autres cas.

De tous temps, les paysans ont trouvé des astuces pour s'adapter à l'incidence des changements météorologiques et climatiques. Toutefois, les changements environnementaux et climatiques globaux (et leurs corollaires au niveau local) rehaussent l'échelle à laquelle ils ont besoin d'échafauder et de déployer des stratégies de résilience (cf. IISD 1995, von Braun 2002, Hess 2003; Ayers et Huq 2009, Aiello 2009, Akter et Fatema 2011, Banque mondiale 2012, Kim 2013, Collier 2013, FIDA 2014). Les publications consacrées aux changements climatiques et aux stratégies de gestion du risque distinguent plusieurs approches destinées à aider les paysans à s'adapter aux répercussions des changements climatiques. L'assurance contre les intempéries et l'accès au crédit constituent deux de ces approches (Botzen et van den Bergh 2008;

Akter et Fatema, 2011; PAM et FIDA, 2011). Sachant que les preuves de l'efficacité de l'accès au crédit en guise de stratégie de réduction de la pauvreté se sont avérées tantôt favorables, tantôt défavorables (cf. Diagne et Zeller 2001 & Zeller et Sharma, 2002), d'autres éléments (par ex. Sorensen 2000, Pettengell 2010, Banque mondiale 2012, Collier 2013) suggèrent que l'accès au financement pourrait produire certains effets s'il s'insère dans une stratégie d'adaptation aux changements climatiques. Ainsi, il est nécessaire de poursuivre les recherches sur cette discussion afin d'identifier les leçons à tirer de l'expérience des ménages ruraux en termes d'accès au crédit et d'assurance-récoltes. Ces questions sont essentielles non seulement afin d'aider les ménages ruraux à s'adapter aux répercussions des changements climatiques mais elles s'insèrent aussi dans la droite ligne du premier objectif de l'agenda pour le développement durable au-delà de 2015, qui entend éradiquer la pauvreté extrême et surmonter les inégalités pour tous.

Le Nigéria compte environ 174,51 millions d'habitants (estimation de 2013) et son taux de croissance démographique s'élève à 2,6%. Les statistiques disponibles pour le pays indiquent que 46,3% de la population adulte est exclue des services financiers sachant que les femmes représentent 54,4% de cette population exclue (CBN, 2012). Cependant, environ 80,4% des citoyens exclus des services financiers résident en milieu rural et plus de 70% travaillent la terre à des fins agricoles. Pourtant, ce secteur qui génère 44% du PIB ne bénéficie que de 2% de la totalité des prêts commerciaux. L'OMD visant une réduction de 50% de la pauvreté au Nigéria (21,4% d'ici 2015, année de référence 1992) n'a pas été concrétisé : 42,7% contre 72% en 2013 (NBS, 2013). Par conséquent, compte tenu des répercussions

des changements climatiques sur les activités dépendantes de l'utilisation des terres et sur les moyens de subsistance en milieu rural, les ménages agricoles ruraux sont plus susceptibles de rester en situation de pauvreté.

Cet article se penche sur deux sujets de recherche : 1) des stratégies novatrices d'inclusion financière mèneraient-elles à une réduction de la pauvreté dans une communauté typiquement composée de ménages agricoles ; et 2) les ménages qui appartiennent au quintile de revenu le plus pauvre et sont exposés aux changements climatiques tireraient-ils le plus de profit des telles innovations? L'objectif de cet article est, dès lors, d'examiner les effets de l'accès au crédit, envisagé comme une stratégie d'adaptation aux changements climatiques, sur la réduction de la pauvreté au Nigéria. Nous examinerons également, en plus de la piste de l'accès au crédit, l'expérience des ménages avec l'assurance-récoltes et les effets des clubs d'épargne communautaires sur les ménages agricoles appartenant à divers quintiles de revenu.

Analyse documentaire

Les innovations dans le domaine de la finance sont reconnues pour le fort potentiel de consolidation de la résilience aux remous sociaux et climatiques (Banque mondiale, 2012). Toutefois, un certain nombre de défis doivent être relevés avant que ces innovations n'apportent une contribution à la réduction de la pauvreté et à l'adaptation aux changements climatiques. La Banque mondiale (2012), en collaboration avec des partenaires, a examiné les défis affectant l'assurance indiciaire afin de dégager des pistes d'avancée en matière de développement de modèles durables de gestion du risque climatique qui pourraient atteindre les plus

pauvres et renforcer la résilience face aux changements climatiques. Cette étude avance que le lissage de la consommation en guise d'alternative à l'accès réduit aux mécanismes d'assurance formels ainsi que d'autres stratégies d'adaptation telles que la souscription à un emprunt d'urgence auprès d'une institution ou d'un prêteur de microcrédit ou la recherche d'un soutien auprès de la communauté ou la famille pourraient néanmoins s'avérer inefficaces. Cette étude épingle également que le recours à une assistance apportée par un bailleur ou une autorité publique est souvent inadéquate car elle ne pourrait être que ponctuelle, mal ciblée et associée à un déboursement lent. D'autres stratégies de gestion du risque telles que la souscription à un emprunt à taux d'intérêt élevé ou la défaillance sur des emprunts existants, la vente d'actifs et de bétail ou le choix d'une agriculture à faible risque et à faible rendement pour diminuer l'exposition aux phénomènes extrêmes sont autant d'approches décrites comme des stratégies d'adaptation sous-optimales car elles pourraient souvent enfermer les ménages pauvres dans un cycle de pauvreté. Toutefois, la tentative de l'étude de dévaloriser d'autres mesures d'adaptation afin de préserver la pertinence de l'assurance indiciaire contre les intempéries va trop loin. Tout d'abord, elle ignore la dimension de risque fondamentale de l'assurance indiciaire contre les intempéries et ensuite, pour les ménages déjà paupérisés qui pourraient se retrouver prisonnier du cycle de la pauvreté, l'étude qualifie d'options la vente d'actifs, le lissage de la consommation, la souscription à des emprunts à taux d'intérêt élevé, etc. L'étude qui n'est également pas adaptée aux pays en voie de développement ne tient pas compte les valeurs des ménages concernant l'assurance et procède en liant l'assurance indiciaire à la réduction de la pauvreté sans

tenir compte du rôle joué par l'accès aux services financiers.

Adamtey *et al* (2006) estiment que de nombreuses études se penchent sur les politiques macroéconomiques sans nouer de lien explicite avec la pauvreté. Même lorsque ce lien est envisagé, ils notent qu'il émerge souvent a posteriori et, dans la plupart des cas, est traité isolément. De la même façon, ils ajoutent que de nombreuses études consacrées à la pauvreté n'établissent pas de lien explicite avec les politiques macroéconomiques. Par ailleurs, à leur sens, alors que la plupart des études ex-ante utilisent des indicateurs macroéconomiques, elles ignorent les indicateurs non-quantifiables. Ces études se concentrent aussi sur l'incidence macroéconomique et ignorent les effets microéconomiques. Cependant, l'utilisation de modèles IEG dans l'étude remet en question son impact ventilé au niveau microéconomique. L'organisation de discussions de groupe avec les ménages ruraux afin de déterminer leur réaction face aux politiques proposées par l'Etat pourrait apporter des données plus utiles aux décideurs politiques que ne le feraient des estimations générées par un modèle informatique d'équilibre général.

Un des objectifs des travaux de Garba et Garba (2011) a été d'étudier comment les acteurs de l'économie informelle perçoivent et réagissent aux politiques de l'Etat. Ils ont découvert que la perception et la réaction des ménages dans le secteur informel face aux politiques de l'Etat n'étaient pas uniformes et dépendaient de considérations géo-ethniques et religieuses et de certains contextes d'information qui ne sont ni uniformes ni symétriques. Par conséquent, ils soutiennent que pour que les politiques de l'Etat aient une chance de réduire effectivement la pauvreté, elles doivent être enrichies par les connaissances empiriques du groupe

spécifique des acteurs du secteur informel qu'elles ciblent.

Innovation dans la finance et réduction de la pauvreté

Il existe trois variantes du cadre de vulnérabilités liées à la pauvreté et à la gestion du risque : a) la vulnérabilité en termes de pauvreté attendue (ci-après dénommée VEP); b) la vulnérabilité en termes de faible espérance d'utilité (ci-après dénommée VEU) et c) la vulnérabilité en termes d'exposition non-assurée au risque (ci-après dénommée VER). Dans la variante VEP du cadre, Chaudhuri et al (2002) et Christiaensen et Subbarao (2001) définissent la vulnérabilité comme la probabilité qu'un ménage tombe dans la pauvreté à l'avenir de telle façon que la vulnérabilité d'un ménage correspond à la probabilité que le niveau de consommation d'un ménage à l'avenir passe sous le seuil de pauvreté de consommation. Ligon et Schechter (2003) définissent la VEU en référence à la différence entre l'utilité dérivée d'un certain niveau de consommation qui serait son équivalent certain et auquel ou au-delà duquel le ménage ne serait pas considéré vulnérable et l'espérance d'utilité de la consommation. Ainsi, ce cadre s'apparente à un seuil de pauvreté.

Comme présentée par Hoddinott et Quisumbing (2003), la vulnérabilité entendue comme l'exposition non-assurée au risque (VER) est similaire aux approches VEP et VEU en ce sens qu'elle entend évaluer le bien-être et les pertes de bien-être dans un monde où certains risques sont, dans le meilleur des cas, partiellement couverts par une assurance. Cependant, cette approche diffère des mesures de la VEP en ce sens qu'elle opère rétrospectivement; il s'agit d'une évaluation ex-post de la portée du choc négatif causant une perte de bien-être plutôt qu'une

évaluation ex-ante de la pauvreté future. Elle se distingue également des mesures de la VEP et de la VEU en ce sens qu'aucune tentative n'est faite de construire une mesure agrégée de la vulnérabilité mais qu'au contraire, l'impact des chocs peut être quantifié afin d'aider à l'identification de la focale politique appropriée à placer sur la variable dépendante utilisée par Tesliuc et Lindert (2002) en guise de consommation déterminée par covariables.

Hess *et al* (2002) pensent qu'en dépit de l'énorme potentiel en matière de gestion du risque météorologique dans le secteur de l'agronégoce dans les pays en voie de développement, il existe des entraves à son essor telles que les préoccupations liées au risque de crédit. Un facteur-clé dans la détermination de la demande en couverture du risque météorologique tel qu'identifié dans l'étude est l'accès au crédit. Selon Hess et al (2002), les paysans n'achètent pas de polices d'assurance; il est exigé d'eux qu'ils prennent une assurance en guise de nantissement de crédit. Sachant que dans la plupart des environnements réglementaires, les couvertures météorologiques sont généralement vendues sous la forme d'une police d'assurance, les utilisateurs finaux seraient des intermédiaires, à savoir soit des banques agricoles ou compagnies d'assurance soit des fournisseurs d'intrants et des entreprises agroalimentaires exposés au risque sur le flux d'extrants. Le marché du risque météorologique est toutefois capable de substituer certaines des couvertures de réassurance traditionnelles et peut, de façon efficace, proposer une protection des rendements aux paysans lorsque l'assurance-récoltes s'avère défailante en raison de rapports frais-prime élevés.

Sachant que les ménages en milieu rural dans les pays en voie de développement affichent typiquement des actifs modestes et

n'ont donc que peu accès à des marchés bien développés du crédit et de l'assurance, ils ne seraient pas bien équipés financièrement pour résister à des chocs météorologiques (cf. Hess et al, 2002). Toutefois, en guise de stratégie d'adaptation aux chocs, alors que les auteurs intègrent l'emprunt, le recours aux transferts, la vente d'actifs (bétail et grain en réserve) en vue de lisser la consommation face au risque d'engrenage de la pauvreté, la souscription à une assurance a été exclue de la liste des comportements d'adaptation aux chocs ex-post recommandés aux ménages. L'étude, qui passe en revue des éléments probants glanés de pays comme le Brésil, l'Éthiopie, l'Inde, le Kenya, le Malawi, la Mongolie, le Nicaragua, le Rwanda, la Tanzanie, le Mexique, les Caraïbes, la Colombie, la Thaïlande et de villages du millénaire (Kenya, Éthiopie et Mali), suggère que l'accès au financement joue un rôle pivot en qualité de stratégie ex-ante et ex-post d'adaptation et d'atténuation du risque météorologique. D'autre part, la couverture d'assurance ne figure pas dans la liste ex-post en raison de la difficulté des sinistres de grande envergure (problème du risque de corrélation) (cf. Carter et al, 2014).

Examen des mesures de l'inégalité

Il existe plusieurs mesures de l'inégalité : Part médiane du revenu, calcul basé sur les distributions des centiles, la courbe de Lorenz et le coefficient Gini, l'indice Robin Hood, l'indice Atkinson, la mesure dérivée de la loi de l'entropie de Thiel et le coefficient de variation (Krol et Miedema, 2009). Allison (1978) souligne que le choix d'une mesure type d'inégalité équivaut à une sélection entre diverses définitions de l'inégalité plus qu'une sélection parmi les mesures alternatives d'une construction théorique spécifique (cf. Krol et Miedema, 2009). Dès lors, pour

mesurer l'inégalité, nous adoptons l'approche de la distribution des centiles. Cette méthode répartit la population d'un échantillon en quintiles successifs selon des niveaux ascendants de revenus et détermine ensuite la proportion de revenu perçue par chaque groupe de revenu en appliquant le ratio des revenus perçus par les 20% supérieurs et les 40% inférieurs. Le choix du calcul de l'inégalité à l'aide d'une distribution des centiles ou des quintiles se fonde sur son utilisation avantageuse de données aisément accessibles pour classer la distribution du revenu qui saisit tant la direction que la magnitude. Cette formule peut aussi être employée pour calculer l'efficacité des politiques sur plusieurs quintiles de revenu. Le choix de cette mesure s'inspire de Krol et Miedema (2009) qui plaident en faveur du recours à des calculs fondés sur les distributions de centiles, déciles ou quintiles, qualifiés de mesure fiable de l'inégalité.

La courbe de Lorenz et le coefficient de Gini sont d'autres mesures évoquées dans Krol et Miedema (2009) parmi les mesures fiables de l'inégalité. Ces instruments proposent une représentation graphique de l'inégalité des revenus qui peut être comparée au fil du temps et suivant les zones géographiques. Bien qu'ils indiquent la direction de la redistribution des revenus, ces instruments ne montrent toutefois pas à quel endroit les redistributions s'opèrent. Ils ne permettent pas non plus de comparaison à l'intérieur ou entre divers groupes de revenus. L'indice Robin Hood, utilisé pour mesurer la proportion du revenu total nécessaire pour la distribution afin d'atteindre l'égalité parfaite, est employé lorsque la courbe de Lorenz a fait l'objet d'une estimation. Selon Krol et Miedema (2009), l'indice Robin Hood ne tient cependant pas compte des transferts de revenus entre les ménages situés du même côté du revenu moyen.

D'autres mesures de l'inégalité des revenus existent, telles que la part médiane du revenu qui calcule la proportion des revenus détenue par les ménages dont les revenus passent sous le revenu moyen des ménages. Cet instrument ne tient toutefois pas compte de la variation des proportions de la distribution des revenus au sein de la moitié inférieure ou supérieure de la distribution. Krol et Miedema (2009) ont résumé l'indice Atkinson, la mesure dérivée de la loi de l'entropie de Thiel et le coefficient de variation. L'indice Atkinson est principalement utilisé lors des comparaisons entre les régions. A l'instar du coefficient de Gini, il varie de 0 à 1 mais inclut aussi un paramètre de sensibilité qui peut aller de 0 à l'infini. Dès lors, plus l'indice de sensibilité se rapproche de valeurs élevées, plus l'indice Atkinson devient sensible aux modifications intervenant au sein des groupes de revenus les plus bas. Dans une fourchette allant de 0 à 1, une valeur Atkinson inférieure représente toutefois une distribution des revenus qui est plus qu'équale. Cependant, l'indice est critiqué pour son manque d'intuitivité (cf. De Maio 2007, Krol et Miedema 2009).

La mesure dérivée de la loi de l'entropie de Thiel s'appuie sur la portion des revenus détenue par chaque individu ou groupe. Chaque individu est présumé disposer d'une portion de population identique donc chaque mesure individuelle est déterminée par la distance proportionnelle par rapport à la moyenne (cf. Krol et Miedema, 2009). L'indice balaye une plage potentielle allant de zéro à l'infini, sachant que les valeurs supérieures indiquent une distribution plus égale des revenus. Malgré l'importance de cet indice dans la mesure de l'inégalité au sein d'un groupe ou parmi plusieurs groupes, il varie selon les changements de distribution, indépendamment du fait que les changements de distribution s'opèrent dans la partie

inférieure, médiane ou supérieure. Par ailleurs, puisque notre échantillon est prélevé pour des groupes de ménages agricoles ruraux, il ne peut être directement employé pour un comparatif de la structure d'un groupement de population puisqu'un tel calcul dépend du nombre d'individus dans le groupe. Le dernier instrument de mesure de l'inégalité est le coefficient de variation. La mesure est obtenue en divisant l'écart-type d'une distribution de revenus par la moyenne de cette même distribution. Cependant, cette mesure exige des données individuelles exhaustives et la moyenne et l'écart-type utilisés pour ce calcul pourraient être influencés par des valeurs aberrantes (valeurs de revenus hautes ou basses). Krol et Miedema (2009) épinglent que cette mesure ne peut être employée lorsque les revenus ne sont pas normalement distribués.

Ménages agricoles ruraux et prêts de groupe

Bien que les continents, les régions et les pays soient touchés dans diverses mesures par les changements climatiques et ont besoin de stratégies d'adaptation distinctes, les communautés sont affectées à une même échelle et ont besoin d'agir ensemble afin tirer le plus grand profit d'un accès aux services financiers (Yunus, 2001). Cette constatation soulève un autre argument : Alors que le modèle des prêts de groupe a valu, à ce jour, un Prix Nobel au professeur Yunus et à la Banque Grameen, l'exclusion financière d'une part et la pauvreté d'autre part, sans oublier les changements climatiques, remettent en question l'application de ce modèle auprès des paysans pauvres qui sont exclus et exposés aux changements climatiques. Bien qu'un financement via un prêt de groupe dans le contexte de la Banque Grameen soit accessible à des individus sans nantissement, la taille du groupe, à savoir

trois à cinq personnes typiquement (De Aghion et Morduch 2005), n'est pas idéale pour un village ou une communauté type de 10 à 50 ménages agricoles, pauvres et financièrement exclus. Ces communautés nécessiteraient qu'un nombre élevé d'individus constituent un groupe d'emprunteurs qui soit financièrement pérenne et corresponde aussi aux normes sociales et aux plus grandes entités familiales. Alors que les prêts sont octroyés à des individus dans un groupe, ce sont tous les membres qui doivent assumer les conséquences de la défaillance d'un autre membre. Cette caractéristique pourrait mener à de sérieuses questions d'antisélection et de danger moral puisque le processus d'identification dans le cadre du prêt serait subjectif et que certains bénéficiaires pourraient afficher des comportements qui ne maximisent pas les intérêts commerciaux du groupe.

En revanche, le modèle des banques villageoises constitue une technique de microfinance évolutive inaugurée par la Foundation for International Community Assistance (FINCA)¹ et recensée pour la première fois en 1988 (Deelen et Majurin, 2008). Il se distingue par la combinaison de trois caractéristiques : L'amplitude de son rayonnement, une composante d'épargne et de crédit et une structure de gestion participative au niveau de la banque villageoise. Il emploie la

méthodologie du microcrédit et ses services financiers sont administrés localement plutôt que centralisés au sein d'une institution bancaire. Les programmes des banques villageoises ont tendance à rayonner auprès d'une plus large clientèle que d'autres approches de microfinance durables : Les produits financiers et le système de prestation sont structurés et normalisés afin de rencontrer les besoins d'une clientèle moins éduquée, à plus faibles revenus et habitant souvent dans des zones reculées. Les programmes des banques villageoises cherchent désormais à consolider leur développement durable, étendre l'échelle de leur rayonnement et rehausser la qualité de leurs services tout en préservant leur présence. Cependant, le modèle des banques villageoises est également critiqué sur certains aspects. Tout d'abord, les services qui n'intéressent que les très pauvres présentent des frais de transaction unitaires plus élevés en raison de la petite taille des montants prêtés; comparativement aux programmes de microfinance qui offrent des prêts plus importants, les programmes des banques villageoises nécessitent un plus grand nombre de clients et souvent plus de temps avant de pouvoir assoir leur pérennité financière. Ensuite, la clientèle préfère des conditions de crédit et d'épargne plus souples; les clients à plus hauts revenus sont peut-être en mesure de payer pour ces services de meilleure qualité mais réticents à accepter les frais de transaction et les limites des services normalisés. En outre, les politiques tarifaires sont aussi critiquées pour leur manque de simplicité et la difficulté pour les banques villageoises de les gérer, sachant que ces politiques doivent, malgré tout, couvrir les frais de l'épargne et des services de crédit. Enfin, la structure démocratique des banques villageoises est également critiquée pour sa capacité à inhiber la croissance des membres

1 La taille des groupes varie de 10 à 50 personnes (principalement des femmes). Lors d'une étude des contraintes rencontrées par les femmes en milieu rural dans les activités de l'économie informelle au Nigéria, Onyenechere (2009) a découvert qu'une majorité des femmes en milieu rural engagées dans des activités de l'économie informelle ne bénéficiaient pas d'un accès significatif aux financements institutionnels; elles n'avaient pas non plus accès aux services socio-économiques qui pourraient renforcer les activités des femmes dans l'économie informelle.

et la sécurité de l'épargne sauf si les droits de propriété sont clairs, simples et rationnels. Les programmes à la pointe du modèle des banques villageoises essayent ainsi de résoudre ces questions tout en maintenant l'amplitude de leur rayonnement et leur gestion démocratique.

En dépit de ces critiques, tous les citoyens ont besoin de services financiers et les pauvres en ont souvent un besoin plus urgent que les nantis. Dans les communautés pauvres, les flux de revenus sont maigres et souvent imprévisibles; obtenir l'accès à d'autres fonds (épargne ou emprunt) peut faire la différence entre une vie de pauvreté et une vie décente (Banerjee et al 2009). Sachant que les éléments probants publiés dans la littérature (par ex. Banerjee et al 2009) attestent qu'une augmentation des emprunts de microcrédit produit des effets positifs sur les ménages, peu de chercheurs ont étudié comment ces ménages se sont organisés au sein de clubs d'épargne et comment ce canal peut être utilisé pour renforcer leur résilience aux aléas climatiques. Bien que le modèle des banques villageoises reconnaisse les caractéristiques d'épargnants des ménages ruraux, de telles épargnes (surtout sous la forme de céréales, récoltes et contributions financières) subsistent l'incidence négative des changements climatiques. Par conséquent, le modèle de la Banque Grameen peut être complété par des composantes des prêts de groupe dans le contexte du modèle des banques villageoises, moyennant certaines modifications telles qu'identifiées dans le présent article.

Politique climatique, services financiers et réduction de la pauvreté au Nigéria

Malgré les efforts OMD 2015, le taux de pauvreté demeure élevé dans de nombreux pays en voie de développement². Par conséquent, à l'agenda de développement post 2015, doivent impérativement figurer des stratégies d'adaptation aux changements climatiques ayant un impact profond sur la réduction de la pauvreté. Comme le prévoient sa Stratégie nationale d'Adaptation et son Plan d'Action concernant les Changements climatiques (NASPA-CCN) (cf. BNRCC, 2011), le Nigéria cherche à combler son déficit de financement en vue de l'adaptation aux changements climatiques au travers de diverses approches :

- Placement du financement de l'adaptation aux changements climatiques dans le contexte plus vaste des objectifs nationaux de développement et de financement de la Vision 20:2020.
- Démarrage d'une évaluation détaillée des besoins de financement afin de déterminer correctement les coûts économiques de l'adaptation aux changements climatiques au Nigéria.
- Examen de tous les mécanismes multilatéraux de financement de l'adaptation aux changements climatiques et détermination des capacités à mettre en place pour accéder à et gérer ces fonds.

2 Le sondage réalisé par le NBS (2013) montre que l'incidence de la pauvreté a progressé de 42,7% en 1992 à 68,7% en 2012. L'objectif OMD 2015 de réduction de pauvreté au Nigéria s'élève à 21,40%.

- Révision de la politique fiscale nationale afin d'inclure le coût de l'adaptation aux changements climatiques.
- Développement d'un mécanisme de financement national novateur et non générateur d'endettement afin de soutenir l'adaptation, de lever les fonds nécessaires et de gérer ces fonds.
- Suivi des politiques de financement liées au climat et de l'affectation afin de répondre aux besoins réels. Ces mesures ne suivent toutefois pas une direction verticale ascendante car aucune des étapes n'inclut une mesure qui vise les besoins de crédit des ménages agricoles ruraux.

Le NIRSAL (Nigeria Incentive-Based Risk Sharing system for Agricultural lending ou système nigérian de partage du risque sur une base incitative pour les prêts agricoles) constitue un autre cadre politique. Ce cadre émane d'une initiative de la Banque centrale du Nigéria (CBN), de la Commission des Banquiers (BC) et du Ministère fédéral de l'Agriculture et du Développement rural (FMA&RD) avec des contributions de groupements d'agriculteurs, de prestataires de services financiers et de groupes de la société civile, entre autres (CBN, 2012b).

Son mandat est d'agir en qualité de dépositaire de tous les programmes de garantie de crédit, programmes de ristourne des intérêts et initiatives de commercialisation liées à une approche de chaîne de valeur intégrée pour l'agriculture et l'agronégoce au Nigéria, sachant que les responsabilités en matière d'élaboration des politiques sont conservées auprès des ministères compétents. En sa phase initiale, le NIRSAL prend la forme d'un bureau d'exécution des projets (PIO) au sein du département du financement du dévelop-

pement (DFD) de la Banque centrale du Nigéria ; toutefois, l'intention est de le faire évoluer vers un statut d'institution financière non bancaire privée (NBF1). Le NIRSAL est un fonds de partage du risque conçu, entre autres, pour minimiser les risques de crédit pour la chaîne de valeur agricole au Nigéria. Ce cadre présente deux importantes lacunes qui excluent, des dispositions de crédit envisagées, les ménages agricoles pauvres et exclus financièrement.

En premier lieu, il propose des produits de crédit/prêt à de gros preneurs et non à des exploitants de taille petite ou moyenne (SMF). Par conséquent, les exploitants SMF sont contraints de se plier aux modalités réglées pour les gros preneurs s'ils veulent bénéficier d'un crédit/prêt. Cette pratique est manifestement excluante puisque l'exploitant SMF ne peut bénéficier de la formule que s'il rejoint les gros preneurs, sinon il est perdant. D'autre part, cependant, le cadre stipule que pour les petits paysans, les coopératives et les groupements paysans, 75% des pertes sur un prêt individuel sont couverts par le programme de Garantie du Risque de Crédit (CRG). Ainsi, en l'absence d'un volet dédié à la fourniture de crédit aux petits paysans, ce sont les coopératives paysannes qui bénéficieront le plus de la couverture des 75% prévue par le CRG. Alors que ce cadre est loué pour sa reconnaissance de la nécessité pour les petits paysans de rejoindre ou établir des groupements agricoles en vue de minimiser le risque de perte sur un prêt individuel, sa focale placée sur la minimisation du risque de perte sur les prêts laisse sans réponse la question de savoir comment les petits paysans pourraient avoir accès au crédit.

En second lieu, même si le NIRSAL encourage les contreparties (y compris les petits paysans) à travailler avec des partenaires de

la distribution du crédit (institutions de microfinance, fournisseurs de crédits commerciaux, fournisseurs de services bancaires mobiles et organismes apparentés), ses dispositions (paragraphe 8.6.1 et 8.6.2 du cadre) permettant aux contreparties d'exiger un nantissement et des fonds propres de la part des emprunteurs n'apparaissent peut-être pas réalistes pour les petits paysans. Dès lors, en dépit de l'effort du cadre NIRSAL pour résoudre le problème de l'accès au crédit/à l'emprunt des paysans, son mécanisme exclut les petits paysans de profiter de l'accès à de tels prêts/financements. Même s'ils pouvaient en tirer avantage en rejoignant de gros preneurs, l'obligation d'apporter des fonds propres et un nantissement risque de ne pas être bien accueillie par ces petits emprunteurs pour trois raisons : l'impact des changements climatiques sur l'accumulation des stocks, la pauvreté et le besoin continu d'accéder à du financement. En 2012, lorsque le fonds de risque du NIRSAL a été activé, il se composait de deux parties : (i) une composante CRG (garantie du risque de crédit) pesant 45 milliards de nairas et couvrant les pertes sur les emprunts par spécification contractuelle et (ii) un programme IDP (ristourne d'intérêts) pesant 5 milliards de nairas et apportant un soutien au paiement des intérêts sur les emprunts émis selon les lignes directrices du NIRSAL. Au total, l'enveloppe des capitaux, destinée à être complétée au fil du temps, s'élevaient à 50 milliards de nairas (CBN, 2012b).

Le Programme nigérian d'appui à l'agronomie et d'adaptation aux changements climatiques de la ceinture de savane (CASP) s'appuie sur un engagement continu en faveur de l'éradication de la pauvreté dans le monde et au Nigéria en particulier. Ce cadre soutenu par le FIDA est partiellement motivé, d'une part, par le fait que l'indice de pauvreté au Nigéria a continué de grimper, passant

d'environ 28% en 1980 à +/- 70% en 2010 et d'autre part, par le fait que les états nigériens participants (y compris le Kebbi)³ au Programme communautaire de développement rural et agricole (CBARDP) continuent d'afficher le plus bas PIB par habitant (718 USD), le plus haut taux de pauvreté (74%), le plus haut taux de chômage et le plus faible taux de scolarisation (30-40%) du pays (FIDA et Gouvernement fédéral du Nigéria, 2013). Une troisième réflexion existe qui se fonde sur l'exploitation et l'élargissement de l'opportunité fournie par l'achèvement du CBARDP en mai 2013, qui, de l'avis de certains, a apporté des améliorations aux conditions de subsistance des habitants dans le village ciblé des états participants. Le tableau 2.1 présente les données nigérianes relatives à l'incidence de la pauvreté et de l'inégalité.

Dans les années 80, les 20% d'habitants les plus pauvres percevaient 7% des revenus tandis que les 20% d'habitants les plus riches gagnaient 41,2% des revenus. En 2010, les pauvres s'étaient appauvris tandis que les nantis étaient plus riches puisque la part des revenus a glissé, pour les plus pauvres, de 20% à 4,4% tandis que la part des 20% de nantis a grimpé à 54%. Ce phénomène implique qu'alors que 20% de la population se partageaient 4,4% de la richesse de la nation en 2010, 54% de la richesse étaient aux mains du quintile le plus riche. Il y a aussi le problème de la pauvreté. Le nombre de Nigériens vivant en situation de pauvreté a aussi progressé de 27,2% en 1980 à 72% en 2012. L'illustration 2.1 ci-dessous illustre cette évolution.

Le cadre du CASP s'appuie sur les leçons tirées des CBARDP précédents et s'aligne

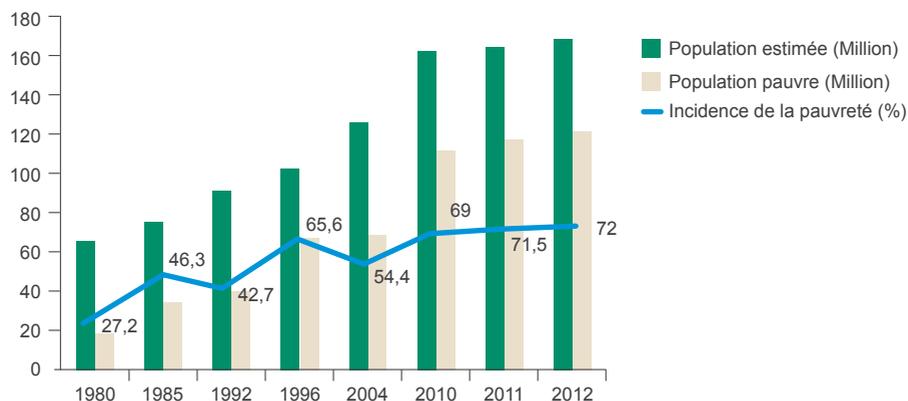
3 Les autres sont les états de Borno, Jigawa, Katsina, Sokoto, Yobe et Zamfara.

Tableau 2.1 : Inégalité et pauvreté, distribution des revenus au Nigéria

Groupe de revenus/ Année	1986	1992	1996	2004	2010	Année	Incidence de la pauvreté (%)	Population estimée (Million)	Population en situation de pauvreté (Million)
Premiers (Bas de classement) 20%	7,0	4,0	5,0	5,1	4,4	1980	27,20	65,00	17,68
Deuxièmes 20%	12,0	8,8	8,8	9,7	8,3	1985	46,30	75,00	34,73
Troisièmes 20%	15,8	14,5	13,6	14,7	13,0	1992	42,70	91,50	39,07
Quatrièmes 20%	24,0	23,3	20,2	21,9	20,3	1996	65,60	102,30	67,11
Cinquièmes (Haut de classement) 20%	41,2	49,4	52,1	48,6	54,0	2004	54,40	126,30	68,71
Total	100	100	100	100	100	2010	69,00	163,00	112,47
Coefficient de Gini	38,7	45,0	46,5	42,9	48,8	2011	71,50	164,19	117,39

Source : Bureau national des Statistiques (NBS), Indicateurs du développement dans le monde

Illustration 2.1 : Incidence de la pauvreté au Nigéria (1980-2012)



Source : NBS, 2013

sur les mesures de l'Agenda pour la transformation de l'agriculture (ATA). Ses objectifs sont : 1) La promotion des améliorations de la productivité agricole et de l'agriculture comme un moteur essentiel, 2) l'intégration des mesures d'adaptation et de résilience face aux changements climatiques et 3) l'orientation de la fourniture de services d'expansion vers le secteur privé. S'appuyant sur le modèle de la CDA (Community Develop-

ment Association ou association pour le développement communautaire) comme premier tremplin vers une mise en œuvre, le CASP entend également tenir compte spécifiquement de l'insécurité dans les états de mise en œuvre de son programme, tout en ciblant les femmes et les jeunes dans son objectif général de poursuite d'une approche paysagère de l'adaptation aux changements climatiques. Via ses propositions d'investis-

sement dans la productivité agricole et les potentielles passerelles pour les paysans vers les marchés et les chaînes de denrées de base prioritaires, le CASP cherche aussi à intégrer des risques plus vastes qui ont un impact direct sur la productivité et les actifs ruraux. Et puisque le CASP profite des opportunités émergentes en vertu de l'ATA d'améliorer l'accès aux marchés, il est en parfaite concordance avec les objectifs stratégiques (SO) du RB-COSOP. Les objectifs stratégiques sont : 1) L'amélioration de l'accès pour les pauvres en milieu rural à des technologies de production, d'entreposage et de traitement, des marchés et des services d'appui économiquement, financièrement et écologiquement pérennes et 2) le renforcement de l'implication communautaire dans la planification et le développement locaux et la promotion de l'appui de l'Etat pour les infrastructures rurales (FIDA et Gouvernement fédéral du Nigéria, 2013). En résumé, l'objectif du CASP en matière d'adaptation aux changements climatiques est d'élargir la mise en œuvre des programmes qui intensifieraient la réduction de la pauvreté et consolideraient la résilience aux changements climatiques. Par ailleurs, la concordance entre le cadre et les objectifs stratégiques (SO) indique clairement son engagement envers un renforcement de la résilience des ménages aux changements climatiques grâce à une amélioration de l'accès aux financements et au développement de l'infrastructure rurale.

Cadre analytique

En suivant les arguments en faveur de l'accès au crédit comme instrument de réduction de la pauvreté (par ex. Dabla-Norris *et al*, 2013 ; Collier, 2013 ; FMI, 2014) et leurs contre-arguments (cf. Diagne et Zeller, 2001 ; Zeller et Meyer, 2002 ; Zeller et Sharma,

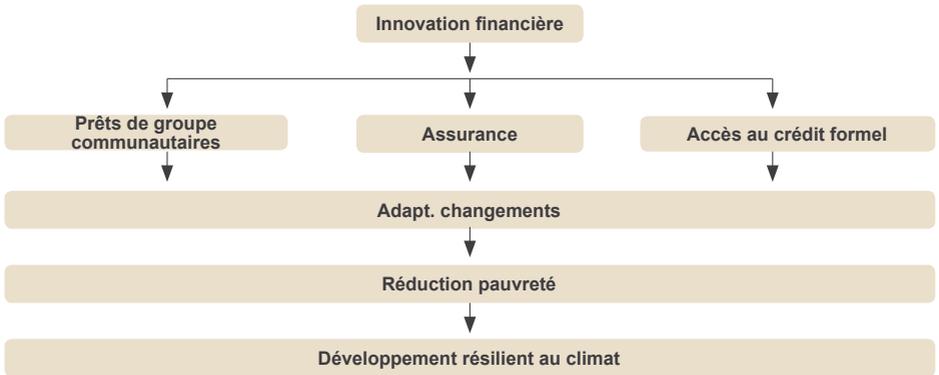
2002; Sharma et Buchenrieder, 2002), nous conceptualisons l'innovation financière sous l'angle de la stratégie d'adaptation aux changements climatiques et estimons qu'elle est cruciale pour une réduction de la pauvreté. Les paysans en milieu rural dans les pays en voie de développement comme le Nigéria partagent certaines caractéristiques qui sont :

- la pauvreté (cf. GIZ, 2012; NBS, 2013; UNSGSA, 2013),
- la vulnérabilité face aux changements climatiques (Nelson et Agbey, 2005 ; Eriksen, *et al*, 2007; CCAA, 2010; Amuedo-Dorantes et Pozo, 2011 ; Christensen *et al*, 2012 ; etc.) et
- le manque d'accès au crédit en vue de mettre en œuvre une quelconque stratégie d'adaptation aux changements climatiques (von Braun, 2002 ; CBN, 2012; Culpeper, 2012; Banque mondiale, 2012; UNSGSA, 2013, etc.).

Alors que l'inclusion financière peut revêtir de nombreuses acceptions (cf. Rangarajan Committee, 2008 ; Chakravarty et Pal, 2010; Gandhi, 2013 etc.), elle est généralement définie conceptuellement comme l'accès aux services d'assurance, d'épargne et de financement (cf. IFPRI, 2002; CGAP 2005 ; Caskey *et al.*, 2006; Banque mondiale, 2008 ; Dupas et Robinson, 2009 ; Collier *et al*, 2009 ; CBN, 2012; UNSGSA, 2013). L'illustration 3.1 présente un cadre concernant le lien entre l'innovation financière et la réduction de la pauvreté.

Dans l'illustration 3.1, l'inclusion financière est conceptuellement qualifiée de composante déterminante des stratégies d'adaptation aux changements climatiques. La mise en œuvre des programmes de l'Etat (tels que l'accès à la téléphonie mobile, au portefeuille électronique et les programmes d'éducation

Illustration 3.1 : Cadre de l'innovation financière et de la réduction de la pauvreté



Source: Auteur

financière) destinés à améliorer la productivité agricole rurale et les moyens de subsistance est également conceptuellement qualifiée d'élément essentiel en vue de l'ouverture de l'accès aux services financiers sous l'angle des stratégies d'adaptation aux changements climatiques. L'argument est que les stratégies d'innovation/d'inclusion financière alimentent les stratégies d'adaptation aux changements climatiques et débouchent dès lors sur une réduction de la pauvreté. Nous formulons cette égalité comme suit :

$$FI \in U_{CCA} : FI = \{FAGL, CI, AFC\}$$

et $\uparrow FI \rightarrow Pov \downarrow$
 \rightarrow Développement résilient au climat

Sachant que *FI* est l'inclusion/l'innovation et appartient à l'ensemble universel des stratégies d'adaptation aux changements climatiques *UCCA*, les éléments du sous-ensemble *FI* sont l'accès de la communauté aux services financiers dans le cadre d'un prêt de groupe (*FAGL*), l'assurance-récoltes (*CI*) et l'accès au crédit formel (*AFC*). L'argument est qu'une augmentation de la *FI* mènerait à une réduction de la pauvreté qui ferait émerger un développement résilient aux aléas climatiques.

Cadre théorique

Selon Ravallion et Chen (2001), trois axiomes forment les prémisses de mesures solides de la pauvreté : *L'axiome de concentration, l'axiome de monotonie et l'axiome de transfert*. Du deuxième axiome naît la réflexion sur un lien entre les innovations financières et la réduction de la pauvreté. En vertu de l'axiome de monotonie, tout gain de revenu pour les pauvres devrait faire reculer la pauvreté (Haughton et Khandker 2009). Cette réflexion concorde également avec les modèles typiques de ménages agricoles (cf. Siegel et Alwang 2005, Schneider et Gugerty 2011, Sanfo et Gérard 2012), où les ménages sont à la fois des paysans, des consommateurs et des producteurs. L'hypothèse du triangle pauvreté-croissance-inegalité noue également un lien théorique (cf. Grammy et Assane, 2006; Biosca, Mosley et Lenton, 2011). Elle stipule que la portée et la magnitude de la pauvreté dépendent de la croissance du niveau moyen du revenu réel par habitant et du degré d'inégalité dans la distribution des revenus. Par conséquent, un gain de revenu pour les pauvres devrait faire reculer la pauvreté.

Trois aspects de l'innovation financière sont considérés : L'accès aux financements, l'assurance-récoltes et l'épargne communautaire. Sharma et Buchenrieder (2002) estiment que l'expansion des services financiers peut améliorer le bien-être des très pauvres mais ne les fera pas nécessairement sortir de la pauvreté en raison de l'absence d'accès aux marchés, à la technologie, à l'éducation et à d'autres facteurs susceptibles d'augmenter les revenus en repoussant la frontière de leur production (cf. Zeller et Meyer, 2002). Sharma et Buchenrieder (2002) indiquent également que les ménages très pauvres peuvent tirer profit de la microfinance principalement en lissant leur consommation grâce à l'emprunt ou une gestion améliorée de leur épargne. Toutefois, seuls ceux se situant légèrement au-dessous ou au-dessus du seuil de pauvreté seraient en mesure d'utiliser les emprunts de façon plus efficace à des fins de production et donc d'augmenter leurs revenus et leur base d'actifs. Étendre les services financiers peut ainsi améliorer le bien-être des très pauvres mais ne les fera pas nécessairement sortir de leur situation de pauvreté (Sharma et Buchenrieder, 2002). Ainsi, les objectifs de la présente étude seront appliqués en utilisant l'inclusion financière comme le cadre d'adaptation aux changements climatiques évoqué ci-dessus ainsi que la théorie de la vulnérabilité entendue comme l'exposition non-assurée au risque (VER) (cf. Tesliuc & Lindert, 2002; et Hoddinott & Quisumbing, 2003) et l'hypothèse du triangle pauvreté-croissance-inegalité (cf. Grammy et Assane, 2006).

Données et échantillonnage

A l'aide d'un questionnaire, des données transversales concernant les ménages sont compilées de façon aléatoire dans deux communautés rurales de la savane souda-

nienne du nord-ouest et du centre-nord du Nigéria pour un total de 320 sujets interrogés. Les communautés sondées sont les *Fakai* dans l'état de Kebbi et les *Rijau* dans l'état de Niger, au Nigéria. L'état de Kebbi présente l'un des taux de pauvreté les plus élevés de la région (plus de 70%) tandis que l'état de Niger affiche le taux le plus bas (moins de 34%). Selon Foltz et al (2013), la pauvreté, la localisation et le métier d'agriculteur furent les trois critères de sélection des zones d'études, à savoir les états de Kebbi et de Niger au Nigéria. Alors que dans les deux états, l'agriculture est la préoccupation majeure, ils appartiennent à des zones géopolitiques distinctes, à savoir respectivement le nord-ouest et le centre-nord. Les communautés spécifiques étudiées (les *Fakai* dans l'état de Kebbi et les *Rijau* dans l'état de Niger) vivent toutes les deux dans la région de la savane soudanienne du nord du pays. Un autre facteur déterminant le choix des zones d'études est la pauvreté. Alors que l'état de Niger affiche le taux de pauvreté le plus bas parmi les communautés de la région de la savane soudanienne du Nigéria, l'état de *Kebbi* présent le taux le plus élevé. La proximité entre les deux communautés est un autre facteur d'influence quant au choix de ces communautés (*Fakai* et *Rijau*). La taille de l'échantillon, à savoir 160 sujets pour chaque communauté, s'inscrit dans les limites du seuil de la taille d'échantillon de 150 ménages pour l'état de Kebbi utilisé dans Olarinde (2011) pour analyser les différentiels d'efficacité technique chez les cultivateurs de maïs au Nigéria.

Spécification de modèle

La variable dépendante des revenus des ménages est ventilée en cinq classes : Les plus pauvres 20%, les deuxièmes 20%, les troisièmes 20%, les quatrièmes 20% et les plus riches 20%. Ainsi, le modèle logit ordon-

né (OLM) de Perez-Truglia (2009) est utilisé pour l'estimation :

$$Y_i^* = \sum_{k=1}^k \beta_k X_{ki} + \varepsilon_i = Z_i + \varepsilon_i \quad (3.1)$$

sachant que X est un vecteur de 'x s saisissant le sexe des sujets, la taille du ménage, les ménages appartenant à un club d'épargne, le crédit formel, l'assurance-récoltes et le programme de l'Etat (par ex., la distribution d'engrais). La valeur estimée de Z et le terme d'écart de la courbe logistique théorique peuvent être employés pour prédire la probabilité de la variable latente.

Sachant que Y_i^* s'inscrit dans les diverses limites de seuil, la formule générale de la probabilité s'écrit comme suit :

$$P(Y_i > j) = \frac{\exp(X_i \beta - k_j)}{1 + [\exp(X_i \beta - k_j)]}, j = 1, 2, \dots, M - 1 \quad (3.2)$$

sachant que $P(Y_i > j)$ prédit la probabilité d'un scénario politique qui ouvre l'accès aux financements, aux prêts accordés aux ménages dans les clubs d'épargne, à l'assu-

rance-récoltes et aux programmes de l'Etat, comparativement à la probabilité de référence obtenue par l'équation d'estimation (3.1).

Résultats et discussion

Les résultats sont débattus en deux volets : L'effet marginal de l'innovation financière sur la réduction de la pauvreté et la simulation de politique sur l'accès amélioré aux financements, sur les prêts aux clubs d'épargne communautaires et la prise d'assurance-récoltes.

Effet marginal de l'innovation financière sur la réduction de la pauvreté

Le modèle logit ordonné estimé (équation 3.1) est illustré dans le tableau 4.1. Le résultat montre que le sexe, la taille du ménage, les clubs d'épargne, l'accès au crédit formel, l'assurance-récoltes et les programmes de l'Etat produisent un effet significatif sur la distribution des revenus des ménages agricoles ruraux.

Tableau 4.1 : Modèle logit ordonné estimé

Variable	Coefficient	Erreur-type	Valeur p
Sexe (féminin = 1)	-0,562	0,204	0,006
Taille du ménage	0,077	0,046	0,096
Clubs d'épargne (Oui = 1)	-0,375	0,136	0,006
Crédit formel (Oui = 1)	-0,308	0,163	0,058
Assurance-récoltes (Oui = 1)	0,807	0,249	0,001
Programmes de l'Etat (Oui = 1)	0,432	0,229	0,06
Nombre d'observations		320	
LR Chi2 (6)	28,99		
Prob > chi2	0,0001		
Pseudo R2	0,282		

L'effet marginal estimé présenté dans le tableau 4.2 montre que les femmes sont plus susceptibles de constituer le quintile de revenu le plus pauvre tandis que les hommes sont plus susceptibles d'appartenir au quatrième quintile et au quintile des 20% les plus riches (cf. tableau 4.2). Les ménages de plus petite taille sont plus susceptibles d'appartenir au quintile de revenus les plus bas que les ménages de plus grande taille. Ce phénomène est fondamentalement dû à l'emploi des membres de la famille comme main-d'œuvre agricole.

Les membres d'un club d'épargne sont plus susceptibles d'appartenir au quintile de revenu le plus riche que ceux qui n'ont pas rejoint un tel club. En outre, lorsque les ménages progressent du quintile le plus pauvre vers le quintile de revenu le plus riche, la probabilité qu'ils participent à des clubs d'épargne communautaires diminue. Bien que l'effet marginal indique aussi que ceux appartenant au quintile de revenu le plus bas tireraient profit d'un accès formel au crédit, les résultats n'atteignent que 5% de la valeur critique et ne sont pas significatifs.

L'effet marginal pour l'assurance-récoltes produit un effet négatif sur le quintile de revenu le plus pauvre et un effet positif sur le

quintile le plus riche. Ce phénomène implique que le groupe aux revenus les plus faibles ne bénéficie pas de l'assurance-récoltes traditionnelle. Cette constatation concorde avec de nombreuses études (cf. Skees et Barnett, 2006), qui plaident en faveur d'une assurance indicielle contre les intempéries en guise d'innovation pour aider les paysans pauvres à mieux faire face aux répercussions négatives des changements climatiques. Les éléments probants de l'effet marginal indiquent également que le quintile de revenu le plus riche tire profit des modifications dans les programmes de l'Etat tandis que le quintile de revenu le plus pauvre ne peut en faire autant. Le prochain paragraphe débat du résultat simulé en matière d'extension des innovations financières et des programmes de l'Etat.

Simulation de politique et effet sur la réduction de la pauvreté

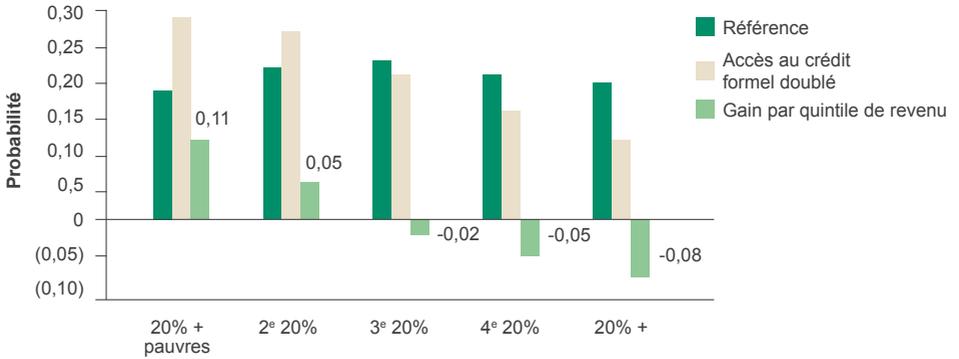
Ce volet examine comment chaque quintile de revenu tirerait profit de politiques qui ouvriraient plus largement l'accès aux financements, aux programmes de l'Etat et étendraient les prêts aux communautés organisées autour de clubs d'épargne, en employant la probabilité prédite dans l'équation d'estimation 3.1.

Tableau 4.2 : Effets marginaux (Modèle logit ordonné)

Variable	20% les + pauvres	2° 20%	3° 20%	4° 20%	20% les + riches
Sexe	0,079 (0,006)	0,052 (0,010)	0,003 (0,597)	-0,045 (0,009)	-0,089 (0,007)
Taille du ménage	-0,011 (0,099)	-0,007 (0,106)	-0,0002 (0,792)	0,0064 (0,107)	0,012 (0,098)
Clubs d'épargne	0,053 (0,007)	0,035 (0,011)	0,0011 (0,791)	-0,031 (0,012)	-0,058 (0,006)
Crédit formel	0,044 (0,061)	0,028 (0,067)	0,0009 (0,791)	-0,026 (0,07)	-0,048 (0,058)
Assurance-récoltes	-0,116 (0,001)	-0,075 (0,003)	-0,0023 (0,791)	0,067 (0,004)	0,126 (0,001)
Programme de l'Etat	-0,061 (0,061)	-0,04 (0,069)	-0,0013 (0,793)	0,036 (0,072)	0,067 (0,061)

Chiffes entre parenthèses = valeurs p; quintile de revenu, variable dépendante

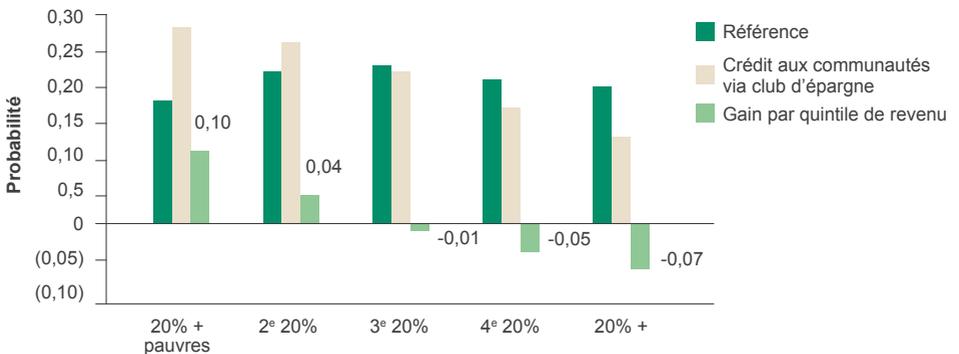
Illustration 4a : Scénario accès aux financements formels



L'accès au crédit formel présente une plus forte probabilité de produire des effets pour le quintile de revenu le plus pauvre que pour les 20% de paysans les plus riches. Quant à l'assurance-récoltes, la probabilité est plus forte pour les 20% les plus riches et est négative pour respectivement les 20% les plus pauvres et les deuxièmes 20%. Cette constatation suggère que les paysans du quintile de revenu le plus riche tirent le plus profit de l'assurance-récoltes. La même affirmation vaut également pour l'expérience des ménages en matière de programmes de l'Etat. La constatation relative à l'accès aux financements formels concorde avec Dabla-Norris et al 2013, Collier 2013 et FMI, 2014.

Le gain observé après le doublement de l'accès au crédit formel et enregistré par le quintile de revenu le plus pauvre s'élève à 11% tandis que le gain retiré du scénario de doublement des prêts aux clubs d'épargne s'élève à 10%. Le gain comparatif dérivé par les paysans du quintile de revenu le plus pauvre du doublement de l'accès au crédit formel et des prêts aux clubs d'épargne laisse aussi à penser que l'organisation joue un rôle critique dans les résultats tangibles de succès. Selon Sorensen (2000), une telle organisation offre une plateforme d'amélioration de la productivité et de l'accès des paysans au crédit. La conclusion du présent article à propos de l'organisation des ménages agricoles

Illustration 4b : Scénario prêts aux clubs d'épargne



ruraux autour de groupements d'épargne donne aussi à penser que les liens horizontaux parmi les organisations de la base (cf. Uphoff, 1998) pourraient apporter une contribution égale à l'amélioration des résultats pour les ménages agricoles ruraux, à la condition que ces derniers soient bien organisés et qu'ils agissent dans l'intérêt du groupe.

Par ailleurs, l'emploi des ménages agricoles organisés en groupement concorde avec Sorensen (2000) qui estime que les modalités informelles de partage du risque mutuel en milieu rural incluent souvent des transferts de liquidités et de biens ainsi qu'une assistance au travail. De la même façon, la taille du groupe (10-15) est cohérente avec De Aghion et Morduch (2005) qui estiment que les ménages agricoles pauvres et financièrement exclus sont habituellement organisés au sein de groupement comptant 10 à 50 ménages et notent donc que l'accès au modèle de prêts de groupes dans le contexte de la Banque Grameen n'est peut-être pas idéal pour les communautés étudiées. Le modèle de banque villageoise (prêts de groupe) de la FINCA tel que documenté par Deelen et Majurin (2008), semble néanmoins plus adapté car il associe une composante de crédit et d'épargne et sa gestion est participative.

Le scénario de doublement de l'accès à l'assurance et aux programmes de l'Etat (cf. illustration 4(c) et 4(d)) indique que ce sont les paysans les plus riches qui tireraient le plus grand avantage. Les programmes de l'Etat qui se traduisent, pour la plupart, par la fourniture d'engrais subventionné dans le nord du pays, indiquent que les paysans pauvres ne peuvent en tirer profit. Les preuves attestant que l'assurance-récoltes profite aux paysans du quintile le plus riche mais ne profite pas aux paysans les plus pauvres ou aux paysans aux revenus moyens concordent avec Hess et al (2002), qui avancent que l'assurance-récoltes traditionnelle est un échec en raison des dépenses élevées qu'elle implique.

L'inefficacité des programmes de l'Etat auprès des paysans les plus pauvres et les paysans à revenus moyens concorde également avec Garba et Garba (2011). Notre analyse du scénario politique portant sur l'efficacité des programmes de l'Etat démontre que les gains dérivés d'un accroissement d'échelle du programme de l'Etat dans la secteur agricole profitent le plus aux ménages agricoles les plus riches. Le quintile le plus pauvre enregistre la perte la plus lourde (8%) liée à l'accroissement d'échelle du pro-

Illustration 4c: Scénario assurance

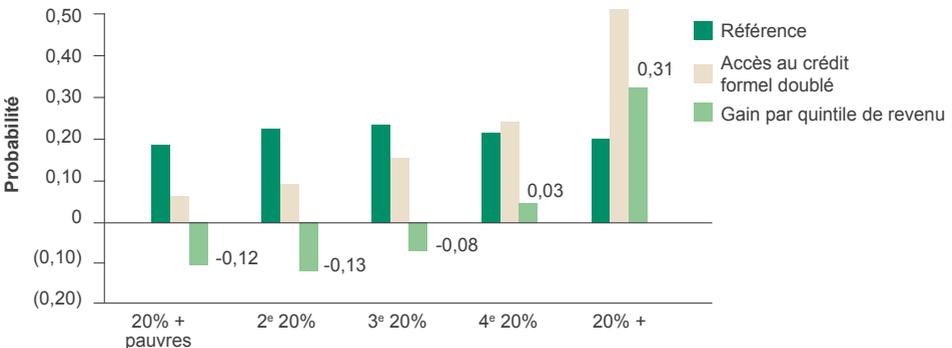


Illustration 4d : Croiss. échelle programmes de l'Etat



gramme de l'Etat. Le deuxième quintile enregistre une perte de 7% et les paysans à revenus moyens essuient une perte de 3% tandis que le quatrième quintile et le quintile le plus riche engrangent un gain de respectivement 4% et 14%.

Dans tous les scénarios (Illustrations 4a-4d), le résultat indique que le quintile de revenu le plus pauvre tirerait le plus de profit des politiques visant à accroître l'échelle de l'accès aux financements formels et aux prêts pour les paysans organisés autour de clubs d'épargne. Les prêts aux clubs d'épargne présentent un intérêt particulier car ils génèrent le moindre gain négatif potentiel pour les ménages agricoles de la classe moyenne.

Résumé et conclusion

De solides éléments probants attestent que l'accès aux services financiers pourrait renforcer la résilience des ménages face aux changements climatiques. Cependant, la possibilité n'est pas clairement établie que de tels services occasionneraient une réduction de la pauvreté dans les communautés composées typiquement de ménages agricoles vulnérables aux changements climatiques dans les pays en voie de développe-

ment. Le présent article examine l'effet de l'innovation financière (accès formel aux financements, clubs d'épargne composé de ménages ruraux et assurance-récoltes traditionnelle), entendue comme une stratégie d'adaptation aux changements climatiques, sur la réduction de la pauvreté au Nigéria. Ce raisonnement s'ancre dans le modèle typique de ménage agricole et s'appuie sur l'axiome de monotonie des mesures solides de la pauvreté qui suggère que lorsque les ménages pauvres en milieu rural sont à la fois composés de paysans (producteurs) et de consommateurs, tout gain de revenu ferait reculer la pauvreté. La philosophie sous-tendant cette étude défend l'argument que malgré le fait que l'innovation agricole (cf. Tambo et Wünscher 2014) puisse être employée pour faire face aux répercussions négatives des changements climatiques dans les pays en voie de développement, l'innovation financière pourrait se révéler efficace, dans d'autres cas, pour aider les paysans à s'adapter en milieu rural.

En appliquant le modèle de régression logit ordonné aux données primaires récoltées grâce au WASCAL (Centre ouest-africain de service scientifique sur le changement climatique et l'utilisation adaptée des terres) au-

près de deux communautés de la savane soudanienne du nord du Nigéria, les auteurs de cet article ont découvert que l'inclusion financière (obtention de l'accès formel au crédit) et les clubs d'épargne produisaient des effets significatifs sur la réduction de la pauvreté. Lors de simulations testant divers niveaux d'innovation financière (souscription d'une assurance-récoltes, augmentation de l'accès aux financements et prêts aux clubs d'épargne communautaires), les auteurs ont mis en lumière que les quintile de revenu le plus pauvre profiterait le plus de mesures de réduction de la pauvreté qui impliquent une ouverture de l'accès au crédit pour les ménages ruraux organisés au sein de clubs d'épargne. L'assurance-récoltes traditionnelle ne profite toutefois pas au quintile le plus pauvre; cette constatation est cohérente avec les études plaidant en faveur de la conception et la mise en œuvre de produits d'assurance indicielle contre les intempéries.

Nous mettons aussi en lumière que les ménages agricoles s'organisent autour de groupements de 10 à 15 ménages pour deux raisons : La première tient dans la rotation des cultures communautaires et la seconde est liée aux revenus accessibles grâce à l'épargne communautaire. L'organisation des ménages agricoles au sein de groupements concorde avec Sorensen (2000) qui avance que les modalités informelles de partage mutuel du risque en milieu rural inclut souvent des transferts de liquidité et de biens ainsi qu'une assistance au travail. De la même façon, la taille du groupe (10-15) est cohérente avec De Aghion et Morduch (2005) qui estiment que les ménages agri-

coles pauvres et financièrement exclus sont habituellement organisés au sein de groupement comptant 10 à 50 ménages et notent donc que l'accès au modèle de prêts de groupes dans le contexte de la Banque Grameen n'est peut-être pas idéal pour les communautés étudiées. Le modèle de banque villageoise (prêts de groupe) de la FINCA tel que documenté par Deelen et Majurin (2008), semble néanmoins plus adapté car il associe une composante de crédit et d'épargne et sa gestion est participative.

Le gain observé après le doublement de l'accès au crédit formel et enregistré par le quintile de revenu le plus pauvre s'élève à 11% tandis que le gain retiré du scénario de doublement des prêts aux clubs d'épargne s'élève à 10%. Le gain comparatif dérivé par les paysans du quintile de revenu le plus pauvre de l'accroissement d'échelle de l'accès au crédit formel et des prêts aux clubs d'épargne laisse aussi à penser que l'organisation joue un rôle critique dans les résultats tangibles de succès. Selon Sorensen (2000), une telle organisation offre une plateforme d'amélioration de la productivité et de l'accès des paysans au crédit. La conclusion du présent article à propos de l'organisation des ménages agricoles ruraux autour de groupements d'épargne donne aussi à penser que les liens horizontaux parmi les organisations de la base (cf. Uphoff, 1998) pourraient apporter une contribution égale à l'amélioration des résultats pour les ménages agricoles ruraux, à la condition que ces derniers soient bien organisés et qu'ils agissent dans l'intérêt du groupe

Références

Adamtey, N, V. Azeem et S. Fambon (2006), « A Review of Ex-ante Poverty Impact Assessments of Macroeconomic Policies in Cameroon and

Ghana » Banque africaine de Développement (BAD) Travaux de recherche en économie, série n° 86 (juillet)

- Akter, S. et N. Fatema (2011), « The Role of Microcredit and Micro Insurance in Coping with Natural Hazard Risks » Article présenté lors de la 18e conférence annuelle de l'Association européenne des Economistes en Environnement (EAERE), le 2 juillet à Rome
- Allison, Paul D. (1978), « Measures of Inequality » *American Sociological Review*, Volume 43, Edition 6, 865 - 880
- Amuedo-Dorantes, C et S. Pozo (2011), « Remittances and Income Smoothing » The Institute for the Study of Labor (IZA) Document de réflexion, série n° 5568 (mars)
- Aiello, F. (2009), « Experiences with Traditional Compensatory Finance Schemes and Lessons from FLEX » Département d'Economie et de Statistique, Travail de recherche 12. Calabre : Université de Calabre
- Ayers, J.M et S. Huq (2009), « Supporting Adaptation to Climate Change : What Role for Official Development Assistance? » *Development Policy Review*, 27 (6): 675-692
- Banerjee, A, E. Duflo, R. Glennerster & C. Kinnan (2009), « The Miracle of Microfinance? Evidence from a Randomised Evaluation » MIT Département d'Economie Travaux 4162
- Biosca, O, P. Mosley et P. Lenton (2011), « Microfinance Non-Financial Services : A Key for Poverty Alleviation? Lessons from Mexico » *Sheffield Economics Research Papers (SERPS)* série n° 21
- BNRCC (2011), « National Adaptation Strategy and Plan of Action on Climate Change for Nigeria (NASPA-CCN) » Une publication du Building Nigeria's Response to Climate Change (BNRCC) Project, pour le Ministère fédéral de l'Environnement, Unité dédiée aux changements climatiques
- Botzen, W.J.W. et van den Bergh, J.C.J.M. (2008), « Insurance Against Climate Change and Flooding in the Netherlands : Present, Future and Comparison with Other Countries » . *Analyse de risque* 28(2):413-426.
- Carter, M, A. de Janvry, E. Sadoulet, & A. Sarris (2014), « Index-based weather insurance for developing countries : A review of evidence and a set of propositions for up-scaling » Document conceptuel pour l'atelier : « Microfinance products for weather risk management in developing countries: State of the arts and perspectives » Paris (juin)
- Caskey, J., C. R. Duran et T. M. Solo (2006). « The Urban Unbanked in Mexico and the United States ». Travail de recherche sur le politiques 3835. Banque mondiale, Washington, DC.
- Chakravartya, S.R & Pal, R. (2010). « Measuring Financial Inclusion : An Axiomatic Approach. » Institut Indira Gandhi de Recherche sur le Développement, Mumbai (mars) Document de travail 003
- CBN (2012), « Nigeria's National Financial Inclusion Strategy » Publication de la Banque centrale du Nigéria (CBN)
- CBN (2012b), « Nigeria Incentive-Based Risk Sharing System for Agricultural Lending (NIRSAL) : Credit Risk Guarantee and Interest Drawback Fund/Operational Guidelines and Operations » Publication de la Banque centrale du Nigéria (CBN) (4 avril, 2012)
- CCAA (2010), « Approaching Climate Change Adaptation as a Means to Reduce Poverty » Programme d'Adaptation aux changements climatiques en Afrique (ACCA) 2010-11 Rapport annuel : Publication du Centre de recherches pour le développement international (CRDI) et le UK Department for International Development (DFID)
- CGAP (2005) « Protecting Microfinance Borrowers », Washington D.C.: Publication du Groupe consultatif pour l'aide aux plus pauvres (CGAP)
- Chaudhuri, S., J. Jalan et A. Suryahadi (2002), « Assessing household vulnerability to poverty : A methodology and estimates for Indonesia ». Département d'Economie, document de réflexion n° 0102-52. New York : Université de Columbia.
- Christiaensen, L. et K. Subbarao (2001), « Towards an understanding of vulnerability in rural Kenya. » Banque mondiale, Washington, D.C.
- Christensen k, S. Raihan, R. Ahsan, A.M.N. Uddin, C.S. Ahmed et H. Wright (2012), « Ensuring Access for the Climate Vulnerable in Bangladesh : Financing Local Adaptation » Publication de ActionAid Bangladesh (AAB) (septembre)
- Collier, Benjamin L. (2013), « Financial Inclusion and Natural Disasters » Thèse de doctorat, Université du Kentucky, Département d'Agroéconomie, (Maîtres de thèse : Jerry R. Skees, Michael Reed et Mario Miranda) : Lexington, KY

- Collier, B, J. Skees et B. Barnett (2009), « Weather Index Insurance and Climate Change : Opportunities and Challenges in Lower Income Countries » *The Geneva Papers*, 34, (401–424), The International Association for the Study of Insurance Economics
- Culpeper, Roy (2012), « The Role of the G20 in Enhancing Financial Inclusion » Publication de la Fondation Heinrich Böll (*Le think tank vert*) (février)
- Dabla-Norris, Era, Giang Ho, Annette Kyobe et Robert Tchaidze (2013), « Anchoring Growth : The Importance of Productivity-Enhancing Reforms in Emerging Markets and Developing Economies » FMI Note de réflexion 13/08 (Washington : Fonds monétaire international).
- Deelen, L & E. Majurin (2008), « Village Banking in LAO PDR » Manuel pour les comités de gestion des banques villageoises et les organisations de soutien, Organisation internationale du Travail (OIT), bureau sous-régional pour l'Asie orientale, Bangkok
- De Aghion, B. A et J. Morduch (2005), « The Economics of Microfinance » The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England
- DeMaio, F.G. (2007), « Income Inequality Measures » , *Journal de l'épidémiologie et de la santé communautaire*, 61(10) 849-852
- Diagne, A et M. Zeller (2001), « Access to Credit and Its Impact on Welfare in Malawi » Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI) Rapport de recherche 116 (mars)
- Dupas, P., et J. Robinson (2009), « Savings Constraints and Microenterprise Development : Evidence from a Field Experiment in Kenya » NBER Document de travail 14693. National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA
- Eriksen, E.H, R.J.T Klein, K. Ulsrud, L.O. Næss et L. O'Brien (2007), « Climate Change Adaptation and Poverty Reduction : Key interactions and critical measures » Rapport préparé pour l'Agence norvégienne de coopération au développement (Norad)
- Foltz, J., Gars, J., Özdoğan, M., Simane, B. et Zaitchik, B. (2013), « Weather and Welfare in Ethiopia » Article choisi et préparé en vue d'une présentation lors de la réunion annelle conjointe du CAES et de l'AAEA (Agricultural & Applied Economics Association) en 2013, Washington, DC, 4-6 août
- Gandhi, M.M (2013), « Financial Inclusion in India: Issues and Challenges » *International Multidisciplinary Journal of Applied Research* 1(3): 12-22
- Garba, A.G et P.K Garba (2011), « The Informal Economy and Government Policy in Nigeria : Analytical Implications of Gender-constructed, Geo-ethnic and Religiously Diverse Agents with Incomplete and Asymmetric Information » *The Nigerian Journal of Economic and Social Studies* (NJESS) Vol 53, n°1 (mars) pages 1 - 25
- GIZ (2012), « Promoting women's Financial Inclusion: A toolkit » Publication par la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH pour UKaid, le Ministère fédéral allemand du Développement et de la Coopération économique (BMZ) et Department for International Development (DFID).
- Grammy, A et D. Assane (2006), « The Poverty-Growth-Inequality Triangle Hypothesis: An Empirical Examination » *Journal of Policy Modelling* (ELSEVIER Science Publishing Co)
- Haughton, J et S.R. Khandker (2009), « Handbook on Poverty and Inequality » Banque mondiale : Washington D.C
- Hess, U., K. Richter et A. Stoppa (2002), « Weather Risk Management for Agriculture and Agribusiness in Developing Countries » Dans R.S. Dischel, ed., « Climate Risk and the Weather Market : Financial Risk Management with Weather Hedges ». London : Risk Books.
- Hess, U. (2003), « Innovative financial services for rural India : Monsoon-indexed Lending and Insurance for Smallholders » , Document de travail n° 9, Département agriculture et développement rural, Banque mondiale, Washington, DC.
- Hoddinott, J et A. Quisumbing (2003), « Methods for Microeconomic Risk and Vulnerability Assessments » Document de réflexion, série de l'Unité de la protection sociale, Banque mondiale n° 0324 (décembre)
- FIDA et Gouvernement fédéral du Nigéria (2013), « Climate Change Adaptation and Agribusiness Support Programme (CASP) in the Savannah Belt of Nigeria: Final Programme Report » Publication du Fonds international pour le Développement de l'Agriculture (FIDA) et du Gouvernement fédéral du Nigéria (FGN) mai

- FIDA (2014), « Promoting the resilience of poor rural households » Document n°4 de politique générale post 2015 du Fonds international pour le Développement de l'Agriculture (FIDA)
- IFPRI (2002), « Triangle of Microfinance : Financial Sustainability, Outreach, and Impact » Publication (abrégée) de M. Zeller et R.L. Meyer pour l'Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI)
- IISD (1995), « Report of the World Summit For Social Development: 6-12 MARCH 1995 » publié par l'Institut international pour le développement durable (IIDD) Vol. 10 n° 44 (mars) page 1 - 10
- IMF (2014), « Sub Saharan Africa Regional Economic Outlook : Fostering Durable and Inclusive Growth » Fonds monétaire international (FMI) (avril) World Economic and Financial Surveys
- Kim, J.Y (2013), « Within Our Grasp : A World Free of Poverty » Discours du président du groupe de la Banque mondiale à l'Université de Georgetown préparé pour être présenté le 2 avril.
- Krol, A et J.M. Miedema (2009), « Measuring Income Inequality: An Exploratory Review » Publication de la Région de Waterloo, document public n° 431158
- Ligon, E. et L. Schechter (2003), « Measuring vulnerability » Economic Journal 113 (mars): C95- C102.
- NBS (2013), « Millennium Development Goals Performance tracking Survey Report 2012 » Publication du Bureau nigérian des statistiques (NBS)
- Nelson, W et S.ND Agbey (2005), « Linkages between Poverty and Climate Change : Adaptation for Livelihood of the Poor in Ghana » Document technique du Programme d'assistance climatique des Pays-Bas
- Olarinde, L.O (2011), « Analysis of Technical Efficiency Differentials among Maize Farmers in Nigeria » Consortium pour la recherche économique en Afrique (AERC) Travaux de recherche 232 (janvier)
- Onyenechere, E.C (2009), « The Constraints of Rural Women in Informal Economic Activities in Imo State, Nigeria » Conseil pour le développement de la recherche en sciences sociales en Afrique (CODESRIA) *Développement africain*, Vol XXXIV, n° 1, pp 83-101
- Pettengell, Catherine (2010), « Climate Change Adaptation Enabling People Living in Poverty to Adapt » Rapport de recherche d'Oxfam (avril)
- Perez-Truglia, R (2009), « Applied Econometrics using STATA » Harvard : Harvard University Press
- Rangarajan Committee (2008), « Report of the Committee on Financial Inclusion » Gouvernement indien
- Ravallion, Martin et Shaohua Chen (2001), « Measuring Pro-Poor Growth » Document de travail et de recherche sur les politiques n° 2666, Banque mondiale, Washington, DC.
- Sanfo, S et F. Gérard (2012), « Public policies for rural poverty alleviation : The case of agricultural households in the Plateau Central area of Burkina Faso » *Agricultural Systems (Elsevier)* 110, 1 - 9
- Schneider, K. et Gugerty, M. K. (2011), « Agricultural Productivity and Poverty Reduction : Linkages and Pathways. » *The Evans School Review*, 1(1), 56-74.
- Sharma, M et G. Buchenrieder (2002), « Impact of Microfinance on Food Security and Poverty Alleviation : A Review and Synthesis of Empirical Evidence in the Triangle of Microfinance: Financial Sustainability, Outreach, and Impact » Publication (abrégée) M. Zeller et R.L. Meyer pour l'Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI) pp 221 – 240
- Siegel, P.B. et J. Alwang (2005), « Poverty Reducing Potential of Smallholder Agriculture in Zambia: Opportunities and Constraints » Documents de recherche pour la région africaine, série n° 85. Banque mondiale. Washington, D.C
- Skees, J.R. et Barnett, B.J. (2006), « Enhancing Microfinance Using Index-based Risk Transfer Products », *Agricultural Finance Review* 66: 235–250
- Sorensen, Casper (2000), « Social Capital and Rural Development : A Discussion of Issues » Initiative sur le capital social de la Banque mondiale. Document de travail n°10
- Tambo, Justice A. et T. Wünsch (2014), « More than adopters : the welfare impacts of farmer innovation in rural Ghana » Article choisi et préparé en vue d'une présentation lors de la réunion annuelle de l'AAEA (Agricultural & Applied Economics Association) en 2014, Minneapolis, MN, 27-29 juillet

Tesliuc, E. et K. Lindert (2002), « Vulnerability : A quantitative and qualitative assessment ». Programme d'évaluation de la pauvreté au Guatemala. Washington, D.C. : Banque mondiale.

Uphoff, N (1998), « Reasons for Success ». West Hartford : Kumarian Press.

UNSGSA (2013), « Annual Report on Knowledge and Commitment into Action » Publication de l'Avocat spécial du Secrétaire général des Nations-Unies pour la finance inclusive pour le développement (UNSGSA), septembre

von Braun J (2002), « Forward in the Book, Triangle of Microfinance : Financial Sustainability, Outreach, and Impact » Publication (abrégée) M. Zeller et R.L. Meyer pour l'Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI) page xix – xx

PAM et FIDA (2011), « Weather Index-based Insurance in Agricultural Development : A Technical Guide » Publication du Programme alimentaire mondial (PAM) et Fonds international pour le Développement de l'Agriculture (FIDA) (novembre)

Banque mondiale (2008), « Finance for All? Policies and Pitfalls in Expanding Access. » Washington, DC: Rapport de recherche sur les politiques, Banque mondiale.

Base de données Global Findex (Inclusion financière mondiale) de la Banque mondiale sur le Nigéria, 2011. Avec le soutien du Development Research Group, la Banque mondiale et de la Fondation Bill et Melinda Gates

Banque mondiale (2012), « Financial innovations for social and climate resilience : Establishing an evidence base » Etude sur les changements climatiques et la résilience sociale, publication de la Banque mondiale

Yunus, M. (2001), « Banker to the Poor : The Autobiography of Muhammad Yunus, Founder of Grameen Bank » Oxford University Press, USA

Zeller, M et R.L. Meyer (2002), « Improving the Performance of Microfinance : Financial Sustainability, Outreach, and Impact in the Triangle of Microfinance: Financial Sustainability Outreach, and Impact » Publication (abrégée) M. Zeller et R.L. Meyer pour l'Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI) pp 1 – 15

Zeller, M et M. Sharma (2002), « Access to and Demand for Financial Services by the Rural Poor: A Multicountry Synthesis in the Triangle of Microfinance: Financial Sustainability, Outreach, and Impact » Publication (abrégée) M. Zeller et R.L. Meyer pour l'Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI) pp 19 – 45

Déterminants du défaut de remboursement de groupes de crédit dans une institution de microfinance : Cas de la FECECAM Bénin

Par Dr, Arcadius Y. J. AKOSSOU (sakos90@hotmail.com)
Faculté d'Agronomie, Université de Parakou
03 BP 677 Cotonou, Bénin

MC, Anne-Marie HUGUES (hugues@unice.fr)
Polytech, Université de Nice Sophia Antipolis
930 Route des Colles, 06410 Biot, France

MC, Francine DIENER (Francine.DIENER@unice.fr)
Laboratoire de Mathématique J.A. Dieudonné, Université de Nice Sophia Antipolis
UMR 7351 CNRS UNS Université de Nice – Sophia Antipolis, 06108 Cedex 02, France

Pr, Marc DIENER (diener@unice.fr)
Laboratoire de Mathématique J.A. Dieudonné, Université de Nice Sophia Antipolis
UMR 7351 CNRS UNS Université de Nice – Sophia Antipolis, 06108 Cedex 02, France

MOTS CLÉS

Microfinance;
groupe de crédit;
défaut de
remboursement;
déterminants;
Bénin

Résumé

Cette étude vise à appréhender les déterminants du défaut de remboursement des crédits de groupe à la FECECAM Bénin. Pour ce faire, une enquête de terrain a été menée auprès des membres de 95 groupes. Les données collectées ont été utilisées pour réaliser dans un premier temps une typologie des 95 groupes en utilisant la méthode de classification numérique précédée d'une méthode d'analyse factorielle (ACP ou AFC) selon la nature des variables. Le risque de défaut a ensuite été modélisé par la régression logistique en utilisant différentes approches de sélection de variables. La catégorisation a permis d'identifier, quelle que soit la nature des variables, quatre catégories de groupes homogènes. Ces groupes se différencient par l'importance de la proportion d'homme et de femme dans le groupe, selon l'homogénéité religieuse et ethnique des membres du groupe et selon leur activité principale. L'augmentation du pourcentage de Lokpa, du pourcentage de Fon, du pourcentage de membres ayant

comme activité principale la transformation de produits agricoles et du pourcentage de Musulman dans le groupe ont un effet positif sur le remboursement alors que le pourcentage de Bariba et l'effectif du groupe ont un effet négatif sur le remboursement. Ainsi, la constitution des groupes homogènes de petite taille en relation avec ces facteurs permettra de réduire le risque de remboursement.

Introduction

L'efficacité du système financier est un facteur déterminant pour le développement de toute nation. Les caractéristiques telles que la qualité, la quantité, le coût et l'accessibilité sont aussi importantes que celles des infrastructures traditionnelles (Banque Mondiale, 2000). Au Bénin, comme dans la plupart des pays en développement, une frange importante de la population active disposant d'une potentialité de croissance économique est exclue du système bancaire classique, du fait que celle-ci est incapable de satisfaire aux conditions requises pour l'obtention de crédits. Gentil et Servet (2002) ont signalé qu'en Afrique, 90% de la population, voire 100% en milieu rural, n'ont pas accès aux services financiers des banques. Cette exclusion pose non seulement des problèmes d'équité, mais également des problèmes d'efficacité. Pour pallier à cette insuffisance, l'espace économique abandonné par les banques classiques a été pris par les institutions de microfinance (IMF).

Le faible taux de pénétration des banques classiques s'explique en partie par les asymétries d'informations et les coûts de transactions qui augmentent les risques et les coûts liés aux opérations de banque notamment le crédit (Honlonkou et al. 2006). L'une des innovations importantes apportées par les IMF est la substitution de la supervision mutuelle aux garanties matérielles, dont l'un

des précurseurs est Muhammad Yunus, lauréat du prix Nobel de la Paix en 2006. Cette stratégie serait doublement gagnante: permettre aux démunis d'accéder au crédit tout en évitant que les IMF soient handicapées par de mauvais taux de remboursement.

Le microcrédit est donc octroyé soit à des groupes solidaires constitués d'individus pauvres qui ne peuvent pas fournir de garantie matérielle, soit individuellement à des personnes un peu plus aisées disposant du nantissement. Plusieurs études ont été réalisées sur la performance des groupes de crédit solidaires bénéficiant du microcrédit auprès des IMF. Khandker et al. (1995) dans une étude sur la Grameen Bank ont noté l'effet positif du groupe sur le remboursement ; Godquin (2004) a révélé que l'augmentation du montant des prêts avait un impact négatif sur le remboursement au Bangladesh. Récemment, El Aida et al. (2014) dans une étude sur la performance de remboursement des groupes solidaires ont mentionné que les femmes remboursent mieux que les hommes ; lorsque le montant du prêt obtenu est inférieur au montant demandé, la probabilité d'être défaillant augmente ; quand le degré de connaissance des membres du groupe solidaire augmente, la probabilité que le client tombe en défaut de remboursement baisse ; l'augmentation du nombre des membres du groupe solidaire augmente le risque de non-remboursement et que la saisonnalité du revenu augmente le risque de défaillance. De même, Mauk

(2013) a signalé que la solidarité, la prise de décision commune, les sanctions, l'ancienneté du groupe ont un effet positif sur le remboursement alors que le degré de responsabilité conjointe et le taux d'intérêt influencent négativement le remboursement. Noglo et Androuais (2013) ont montré sur la performance de remboursement de groupes de crédit une bonne contribution des variables telles que la surveillance mutuelle entre membres du groupe, le capital social, l'absence de sélection, l'assistance financière et les sources informelles de crédit. En dépit de nombreuses études sur le sujet dans la littérature et des crises successives qui sont survenues dans le secteur au Bénin, force est de constater que très peu d'études ont été réalisées dans le domaine. Les quelques études qui existent se limitent au sud Bénin et ne rendent pas compte de la spécificité du secteur agricole. Honlonkou et al. (2006) ont évalué la performance de remboursement des petites entreprises au sud Bénin. Le présent travail se veut donc de combler le vide de recherche dans le domaine au Bénin et par ce biais d'enrichir la littérature existante sur le sujet.

Objectifs

L'objectif général de l'étude est de rechercher les facteurs déterminants le défaut de remboursement des groupes de microcrédit afin, d'une part de combler le manque d'informations sur le sujet au Bénin et d'autre part de compléter la littérature existante sur le sujet.

De manière spécifique, il s'agit de :

- recenser les facteurs susceptibles d'influencer le défaut de remboursement de ce type de crédit ;
- catégoriser les groupes bénéficiaires ;
- prédire la probabilité de défaut de remboursement.

Méthodes

Choix de la structure d'étude

La FECECAM-BENIN a été choisie pour l'étude en raison du fait qu'elle est la seule institution de microfinance couvrant tout le territoire du Bénin et intervenant particulièrement dans le secteur agricole. Les données ont été collectées à travers une enquête de terrain. Dans la recherche d'une bonne représentativité, la clientèle de trois agences situées respectivement dans les communes de Djougou, de Parakou et d'Abomey-Calavi (agence d'Akassato) a été questionnée.

Information générale sur la FECECAM Bénin

La Faïtière des Caisses d'Épargne et de Crédit Agricole Mutuel du Bénin (FECECAM-BENIN) a été créée en 1993 suite à la seconde phase de réhabilitation des Caisses Locales de Crédit Agricole Mutuel (CLCAM) pour constituer une fédération (aujourd'hui faitière) de ces dernières. Les CLCAM sont des anciennes structures délocalisées de la Caisse Nationale de Crédit Agricole (CNCA) créée en 1977 et liquidée en 1987 suite à une crise généralisée du secteur bancaire au Bénin. Au cours de cette période, les CLCAM n'ont pas été concernées par la liquidation et ont conservé leur autonomie. La CLCAM collecte l'épargne locale et accorde des prêts à ses sociétaires. Au niveau national, la FECE-

CAM définit la politique nationale du réseau, coordonne, appuie et contrôle les activités des CLCAM. La FECECAM a pour mission d'offrir aux populations rurales et urbaines des services financiers et non financiers décentralisés afin d'améliorer leurs conditions de vie tout en assurant la pérennité du Réseau. Les cibles visées sont : les agriculteurs, les revendeurs, les commerçants, les PME, PMI et les salariés). Pour remplir sa mission, le Réseau FECECAM a adopté une politique de proximité à travers une large implantation dans le pays. En effet, le Réseau couvre l'ensemble du territoire national et compte au 31 décembre 2012, 33 Caisses Locales, 31 Agences, 76 guichets ; soit au total 140 points de service. Les 8 délégations techniques régionales et la faïtière au niveau national assurent la coordination des activités du réseau et sa représentation. Au 31 décembre 2013 le nombre de sociétaires est de 763 349 dont 293 612 femmes, le nombre de groupements est de 85 883, le nombre de salariés est de 893, les encours d'épargne et de crédit sont estimés respectivement à 42, 65 milliards de FCFA et 29,51 milliards de FCFA. Selon les informations fournies par le service de traitement des données de l'Institution, le PAR 90 jours obtenu à partir des états financiers de 2013 est estimé à 5,76%. Pour la même période, le taux de remboursement sur une nouvelle échéance est estimé à 92% et le taux de perte sur crédit à 0,98%. Les encours des 3 agences retenues pour la présente étude est de 12% de l'encours total. La clientèle urbaine regroupant les clients de Parakou, de Cotonou, d'Abomey-Calavi, de Porto-Novo et de Bohicon qualifiées de grosses caisses est estimée à 27% et la clientèle rurale regroupant les autres agences est d'environ 73%. Le taux d'intérêt est de 19% l'an pour les crédits agricoles, 18% pour le commerce et 12% pour les crédits aux salariés.

Collecte des données

La technique utilisée pour le choix des groupes bénéficiaires est une méthode d'échantillonnage accidentel, c'est-à-dire que les groupes retenus pour l'étude sont ceux dont les membres étaient présents et disponibles lors de notre passage. Les agents de crédit ont aussi été mis à contribution afin d'avoir de plus amples informations sur les groupes et sur les causes du défaut. Le tableau 1 fournit la distribution de l'échantillon par agence. Les agences de Djougou et de Parakou sont situées au nord du pays et celle d'Akassato au sud. D'une manière générale, la population du nord est, à grande majorité, musulmane. Tandis que celle du sud est plus animiste et chrétienne. Sur le plan économique, le sud est relativement plus développé que le nord. La commune est peuplée en majorité du groupe socioculturel Yom-Lokpa. Celui de Parakou est en majorité Bariba et celui de l'Atlantique où est localisée l'agence d'Akassato est en majorité Aizo et de Toffin. Les groupes enquêtés à Parakou et à Akassato sont des groupes de femmes bénéficiant du Crédit Epargne avec Education (CEE) alors que ceux de Djougou renferment aussi bien des groupes de femmes que des groupes mixtes.

Le tableau 2 présente la définition des principales variables utilisées lors de la collecte des données.

Tableau 1: Répartition des enquêtés selon la localité

Agence	Groupement		
	Bon	Défaillant	Total
Djougou	39	20	59
Parakou	5	14	19
Akassato	12	5	17
Total	56	39	95

Analyse des données

Les données collectées ont été décrites en calculant des moyennes, des écarts-types et des proportions. Les tests chi deux et t de Student ont également été utilisés pour vérifier respectivement l'indépendance des variables catégorielles avec le défaut et comparer la qualité du remboursement par rapport aux variables quantitatives. La typologie des groupes a été réalisée en utilisant la méthode de classification numérique sur les scores obtenus après l'Analyse en composante principale dans le cas des variables quantitatives et l'Analyse des correspondances dans le cas des variables qualitatives. Le risque de défaut a été modélisé en supposant qu'un groupe est considéré

comme bon s'il rembourse (ou a toujours remboursé) correctement son prêt et un défaillant dans le cas contraire. La variable défaut de remboursement étant une variable qualitative, sa modélisation a été réalisée par la régression logistique. Compte tenu du nombre important de variables, une sélection pas-à-pas de variables a été opérée en utilisant les méthodes de backward, de forward, de forward/backward et de backward/forward. Dans ces procédures les sous-ensembles de variables ont été sélectionnés sur la base des critères AIC d'Akaike (1973) et BIC de Schwartz (1978). Les modèles obtenus ont été comparés sur la base des critères d'ajustement (déviante résiduelle) et de prédiction (méthode de validations croisée avec $K = 1$, $K = 5$ et $K = 10$).

Tableau 2 : Définition des variables

	Variables	Définition
Quantitatives	DATG	Ancienneté du groupement (en nombre d'années)
	EFF	Effectif du groupe
	ETHN	Pourcentage de chaque ethnie dans le groupe
	RELIG	Pourcentage des groupes religieux dans le groupe
	VILL	Pourcentage de membre dans le village principal
	MASC	Pourcentage d'hommes
	FEM	Pourcentage de femmes
	FREQ	Fréquence des réunions par mois
	DRES	Distance moyenne entre lieux de résidence et de travail
	SUPM	Superficie moyenne de terre possédée par membre
	ACTIV	Pourcentage de membre par activité exercée
	LPAR	Pourcentage de personnes ayant un lien de parenté
	MNTE	Montant du prêt le plus élevé (quatre dernières années)
	MNTB	Montant du prêt le plus bas (quatre dernières années)
	REVB	Revenu moyen par membre l'an prochain pour une bonne année
REVM	Revenu moyen par membre l'an prochain pour une mauvaise année	
Qualitatives	ACTV	Domaine d'activité du groupement
	INTP	Intégration d'une personne étrangère au groupe
	PRES	Moyen de pression en cas de non-remboursement : Agressions verbales, Confiscation de matériel, Dénonciation devant les autorités locales, Ostracisme social ou la perte de réputation

Variables	Définition
AIDE	Source d'aide pour un membre défaillant : contribution à parts égales de chaque membre, famille, conjoint, sources informelles
ANB	Année la plus bonne du point de vue de revenu au cours des quatre dernières années
ANM	Année la plus mauvaise du point de vue de revenu au cours des quatre dernières années
AIDI	Entraides internes au groupe au cours des 12 derniers mois
AIDE	Entraides externes au groupe au cours des 12 derniers mois
PRID	Responsable de prise de décision finale sur les activités à réaliser
SANC	Sanctions en cas de défaut de remboursement sur un prêt
INST	Plus haut niveau d'instruction des membres du groupe
RICQ	Niveau de richesse du village/quartier
DÉF	Paiement de pénalité pour un remboursement tardif (défaut de remboursement : 0 = non ; 1 = oui)
COS	Causes de défaut de remboursement

Résultats

Description des groupements

Il se dégage de l'analyse de l'effet de chaque caractéristique quantitative sur le défaut de remboursement (tableau 3) que le nombre moyen d'années de création est de 5 ans avec un effectif moyen de 17 membres. Les ethnies les plus représentées sont les Dendi suivis des Lokpa. La religion dominante des membres est l'islam. La plupart des membres résident dans le même village (80%). Le pourcentage de commerçant par groupement est plus de 50%. Le revenu estimé pour une bonne année est d'environ 250 000 FCFA et celui d'une mauvaise année est de 120 000 FCFA. Les pourcentages de Bariba, de Berba, de Lokpa, de religion musulmane et de membre ayant comme activité principale la transformation de produits agricoles ont un effet sur le défaut de remboursement.

Quant à la description des variables catégorielles (figure 1), il ressort que le commerce est l'activité principale des membres; l'agression verbale est utilisée comme moyen de pression par les pairs; la contribution à parts

égales est considérée comme l'aide la plus apportée à un membre en difficulté de remboursement ; le niveau primaire est le plus haut niveau d'instruction des membres; 2012 a été signalée comme une bonne année du point de vue des revenus et 2013 comme l'année la plus mauvaise; l'exclusion est la sanction la plus appliquée en cas de défaut. Les principales causes de défaut signalées sont la mévente, la maladie et la mauvaise foi du défaillant.

Catégorisation des groupes

Selon les variables catégorielles

La typologie réalisée sur les groupements avec les variables qualitatives a permis de distinguer quatre classes (figure 2).

La première classe est constituée de 32,63% des groupes échantillonnés. Ces groupes proviennent de Djougou. Ils sont caractérisés par des membres non instruits ayant un domaine d'activité de type mixte, une prise de décision individuelle et utilisent l'ostracisme social comme moyen de pression pour

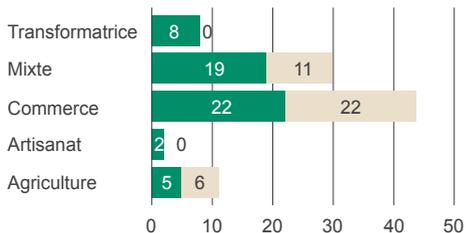
Tableau 3: Effet des variables quantitatives sur le défaut

Variable	DF	m	s	Variable	DF	m	s
DATG	0	5,73 ^a	5,1	ANIM	0	3,13 ^a	10,75
	1	5,69 ^a	3,5		1	0,45 ^a	2,21
EFF	0	16,59 ^a	13,5	OTRL	0	7 ^a	16,46
	1	17,74 ^a	17,5		1	5,72 ^a	19,45
FON	0	8,75 ^a	22,2	VILL	0	80,78 ^a	28,07
	1	4,95 ^a	15,2		1	81,40 ^a	28,56
GOUN	0	0,59 ^a	4,5	MASC	0	13,49 ^a	29,81
	1	0,00 ^a	0		1	19,21 ^a	36,06
AIZO	0	5,87 ^a	20,8	FEM	0	86,51 ^a	29,82
	1	10,26 ^a	30,7		1	80,79 ^a	36,06
TOFF	0	6,86 ^a	23,9	FREQ	0	2,41 ^a	1,616
	1	0,00 ^a	0		1	1,82 ^a	1,254
ADJA	0	0,61 ^a	2,9	DRES	0	1,33 ^a	1,765
	1	0,63 ^a	2,9		1	1,94 ^a	2,481
BARI	0	3,08 ^a	8,9	SUPM	0	0,26 ^a	1,247
	1	27,05 ^b	43,4		1	0,15 ^a	0,8
DEND	0	20,69 ^a	30,8	COMM	0	53,09 ^a	42,54
	1	31,28 ^a	38,3		1	68,11 ^a	38,85
PEUL	0	1,42 ^a	5,9	TRSF	0	22,51 ^a	35,45
	1	0,34 ^a	1,5		1	2,18 ^b	7,81
NAGY	0	3,36 ^a	10,2	ART	0	10,28 ^a	21,01
	1	3,94 ^a	10,9		1	10,26 ^a	17,09
BERB	0	0,12 ^a	0,9	AGR	0	12,34 ^a	31,05
	1	2,2 ^b	7,8		1	17,91 ^a	36,26
LOKP	0	28,9 ^a	38,4	OTOC	0	1,479 ^a	5,21
	1	5,13 ^b	16,7		1	1,365 ^a	4,087
YOM	0	14,55 ^a	30,5	LPAR	0	34,35 ^a	37,21
	1	10,60 ^a	25,8		1	24,39 ^a	34,17
KOTO	0	3,77 ^a	10,0	MNTE	0	921304 ^a	2323188
	1	2,29 ^a	9,5		1	1757282 ^a	6300560
OTET	0	0,74 ^a	3,8	MNTB	0	238179 ^a	523336
	1	1,33 ^a	5,2		1	742808 ^a	3171184
CHRE	0	36,05 ^a	35,9	REVB	0	269113 ^a	498055
	1	24,63 ^a	32,3		1	215315 ^a	310205
MUSL	0	51,92 ^a	39,8	REVM	0	127400 ^a	338153
	1	69,20 ^b	37,9		1	109154 ^a	141096

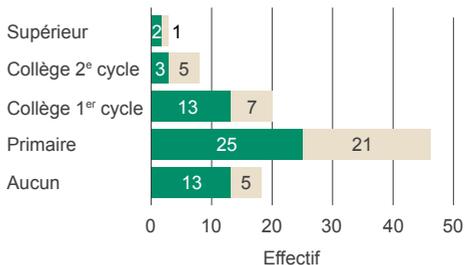
Pour une variable donnée, les moyennes ne partageant aucune lettre sont sensiblement différentes au seuil de 5%.
m=moyenne, s=écart-type, DF=défaut.

Figure 1: Distribution des groupements par qualité de remboursement et selon les caractéristiques qualitatives

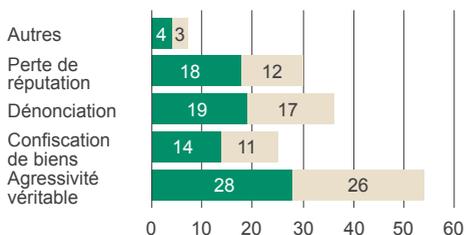
Activité principale du groupe



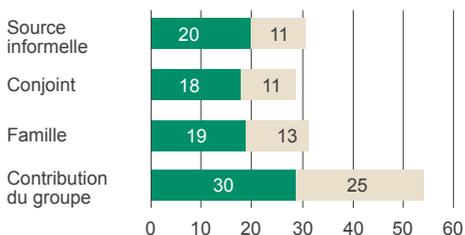
Plus haut niveau d'instruction d'un membre du groupe



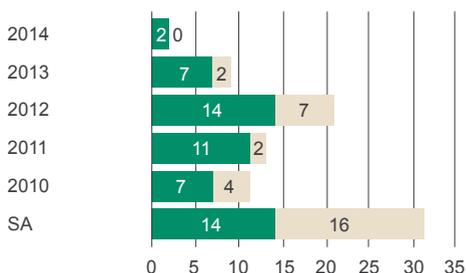
Pression par les pairs



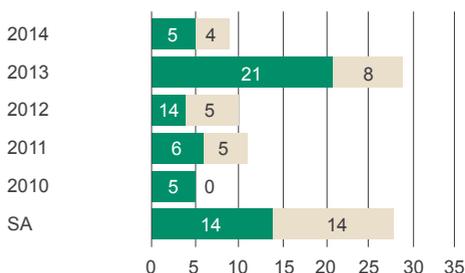
Apport d'aide à un membre



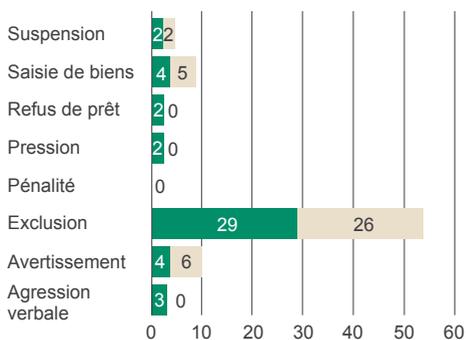
Année de bon revenu



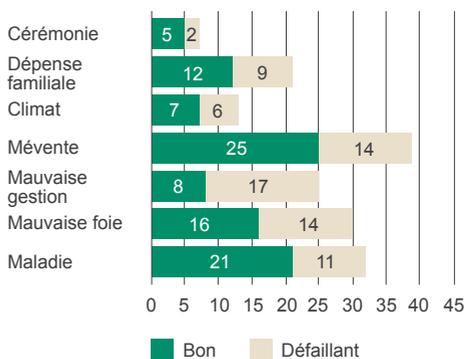
Année de mauvais revenu



Sanction appliquée en cas de défaut



Cause de défaut de remboursement



■ Bon ■ Défaillant

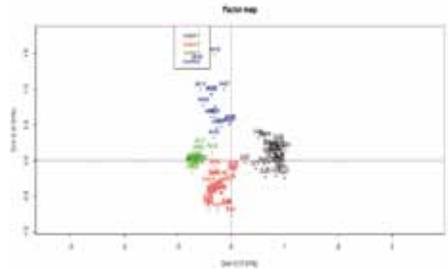
amener un membre à rembourser. Les aides apportées à un membre en difficultés de remboursement proviennent du conjoint et de la famille. La sanction appliquée à un membre en cas de défaut de remboursement est un avertissement.

La deuxième classe constituée également des groupes issus de Djougou et représente 29,47% de l'échantillon. Elle se caractérise par des groupes d'agriculture dont un des membres est de niveau supérieur. Ce groupe accepte l'intégration d'une personne étrangère au groupe. Les membres contribuent à parts égales pour venir en aide à un membre en difficulté de remboursement. La sanction appliquée en cas de défaut de remboursement est la suspension.

La troisième classe représente les groupes de Parakou avec la présence de quelques groupes d'Akassato. Cette classe représente 21,05% de l'échantillon. Leur domaine d'activité est le commerce. La prise de décision est collégiale. Les membres utilisent l'avertissement pour prévenir un risque de non-remboursement et l'exclusion comme sanction en cas de défaillance.

La quatrième classe est constituée des groupes de la Commune d'Akassato et représente 16,84% de l'échantillon. Essentiellement des commerçantes, ces groupes n'acceptent pas l'intégration d'une personne étrangère comme membre. Ils utilisent l'agression verbale comme moyen de pression des pairs.

Figure 2. Premier plan factoriel de la répartition des groupements échantillonnés selon les variables catégorielles

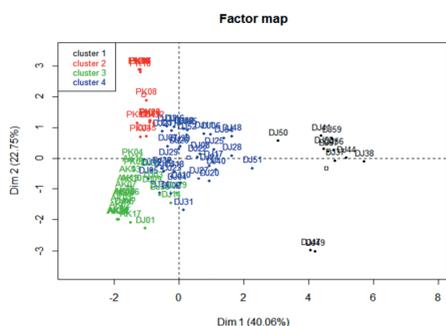


Selon les variables quantitatives

Compte tenu du nombre important de variables, l'ACP a été réalisée en deux étapes. La première étape a permis d'identifier les variables qui sont fortement corrélées aux axes factoriels et d'utiliser dans une deuxième étape ces variables pour l'analyse. La représentation des individus dans le premier plan factoriel montrant les différents groupes constitués est donnée à la figure 3. Ce plan explique environ 63% de l'inertie totale. Les trois premiers axes en expliquent 78%. Le premier axe montre la répartition des groupes selon leur composition en genre (homme et femme) et selon l'importance de la proportion de membres ayant comme activité principale le commerce ou l'agriculture. Le deuxième axe oppose les groupements selon l'importance de la proportion de membres pratiquant la religion musulmane ou chrétienne. C'est donc un axe de répartition des groupements selon la religion. Le troisième axe qui n'a pas été présenté sur la figure donne la distribution des groupes selon l'importance de la proportion de membres résidants dans un même village. Les caractéristiques des différentes classes sont données au tableau 4. Le défaut est plus élevé dans les classes 2 et 4 constituées respectivement des groupements de Parakou et d'une partie des groupements de Djougou,

que dans les classes 1 et 3 renfermant respectivement une partie des groupements de Djougou et les groupements d’Akassato.

Figure 3. Premier plan factoriel de la répartition des groupements selon les variables quantitatives.



Prédiction du risque de défaut de remboursement

La modélisation du risque a été réalisée en considérant uniquement les variables quantitatives. Le tableau 5 montre les variables sélectionnées par les différentes procédures. Il ressort de ce tableau que toutes les procédures ont sélectionné les variables liées au pourcentage par groupe de Bariba et de Toffin. La comparaison des procédures du point de vue de nombre de variables sélectionnées montre que le critère AIC sélectionne plus de variables que le critère BIC. Le critère BIC

pénalise donc plus les variables. De même les méthodes Forward/Backward et Forward ont tendance à être sévères au niveau de la sélection contrairement aux méthodes Backward/Forward et Backward. Les valeurs calculées du critère AIC pour les différentes procédures sont plus faibles que celles du critère BIC. Il en est de même de la déviance résiduelle. Sur la base de ce dernier paramètre d’ajustement, les sous-ensembles sélectionnés par les procédures backward/forward et backward apparaissent comme les meilleurs en termes de qualité d’ajustement. Toutefois, la meilleure appréciation des modèles doit se faire en termes de qualité de prédiction. La comparaison des différentes procédures montre que la procédure forward avec le critère AIC présente le plus faible taux d’erreur quelle que soit la méthode de validation croisée considérée. Il s’ensuit que le sous-ensemble de variables obtenues avec cette combinaison est le meilleur.

Le modèle final se présente comme suit :

$$P(DEF=1/X)=7,12-1,41ADJA-0,05AIZO-0,24ANIM+0,03BARI+0,09EFF-0,15FON-0,45FREQ-0,09LOK+2,62MINA-0,08MUSL-0,27TOFF-0,08TSRF$$

Les signes des coefficients indiquent que l’augmentation de pourcentages d’Adja, d’Aïzo, de Fon, de Lokpa, de Toffin, de musulman, d’animiste, de transformatrice dans

Tableau 4 : Caractéristiques des classes de groupements

CLASSE	N	BARIB	CHRE	MUSL	VILL	MASC	FEM	COMM	AGRIC	REVB	DEFAULT
1	28	0,7	67,8	11,0	96,5	1,1	98,9	83,9	1,0	86022,32	35,7
2	19	58,2	3,8	96,2	98,7	0,0	100	100	0,0	59000	63,2
3	37	1,4	21,6	69,9	59,7	10,3	89,7	37,3	9,8	347108,1	29,7
4	11	4,7	19,1	80,2	82,8	99,2	0,8	0,0	90,9	645000	54,6

Tableau 5: Variables sélectionnées et paramètres d'ajustement et de validation des modèles sélectionnés

Variable	BIC				AIC			
	Backward/ Forward	Forward/ Backward	Backward	Forward	Backward/ Forward	Forward/ Backward	Backward	Forward
DATG					x		x	
EFF		x		x		x		x
FON					x	x	x	x
GOUN					x		x	
AIZO					x	x	x	x
TOFF	x	x	x	x	x	x	x	x
ADJA	x				x	x	x	x
BARI	x	x	x	x	x	x	x	x
DEND								
PEUL								
NAGY								
BERB	x		x		x		x	
LOKP		x	x	x	x	x	x	x
YOM					x		x	
KOTO					x		x	
OTET								
CHRE					x		x	
MUSL					x	x	x	x
ANIM						x		x
OTRL	x				x		x	
VILL								
MASC	x		x		x		x	
FEM	x		x		x		x	
MINA						x		x
FREQ	x				x	x	x	x
DRES					x		x	
SUPM								
COMM					x		x	
TRSF	x	x		x		x		x
ART					x		x	
AGR					x		x	
OTOC					x		x	
LPAR					x		x	
MNTE	x		x		x		x	
MNTB	x		x		x		x	
REVB					x		x	

Variable	BIC				AIC			
	Backward/ Forward	Forward/ Backward	Backward	Forward	Backward/ Forward	Forward/ Backward	Backward	Forward
REVM			x		x		x	
Number of variables	11	5	9	5	27	12	27	12
AIC and BIC values	92	98.6	97.3	98.6	84.8	84.7	84.8	84.7
Residual deviance	68	86.6	77.3	86.6	28.8	58.7	28.8	58.7
Validation K=n	0.17	0.17	0.18	0.17	0.24	0.16	0.24	0.16
Validation K=5	0.18	0.16	0.17	0.18	0.30	0.17	0.25	0.15
Validation K=10	0.18	0.17	0.18	0.17	0.23	0.16	0.31	0.16

x indique que la variable a été sélectionnée.

le groupe, ainsi que la fréquence des réunions diminuent le risque de défaut alors que la situation inverse se produit avec les pourcentages de Bariba, de Mina et de l'effectif du groupe. Toutefois, les variables pourcentage d'Adja, pourcentage de Mina, pourcentage de Toffin, pourcentage d'animiste et fréquence des réunions ne sont pas significatives dans le modèle sélectionné. Les variables pourcentages de Lokpa, de Fon et de Musulman dans le groupe ont un effet hautement significatif alors que les variables pourcentage de Bariba, pourcentage de membre ayant comme activité principale la transformation de produits agricoles et l'effectif du groupe ont un effet significatif.

Discussion

Le risque de crédit est l'un des risques les plus importants auxquels l'institution de microcrédit doit faire face. La mauvaise gestion de ce risque peut avoir des répercussions néfastes sur la qualité du portefeuille de l'institution et sur sa rentabilité. Les groupes étudiés dans la présente étude présentent un

pourcentage de défaillance élevé (42%). L'ancienneté (5 ans en moyenne) peut être l'une des causes. En effet, le taux de défaut de remboursement rapporté par la littérature est souvent faible. Noglo et Androuais (2013) ont signalé un taux de 25% au Togo, Mauk (2013) un taux de 3% pour les données provenant de la Thaïlande.

La catégorisation des groupes a permis de distinguer quatre classes de groupes de crédit. Le sexe, l'activité, la religion et la distance entre les membres apparaissent comme les variables les plus discriminantes des différents groupes. Les groupes provenant de Parakou et d'Akassato sont constitués essentiellement de femmes alors que ceux de Djougou renferment aussi bien des groupes de femmes que des groupes mixtes. El Aida et al. (2014) ont signalé que les femmes remboursent mieux que les hommes. Ce résultat a été confirmé à travers cette étude, car la quatrième classe obtenue lors de la typologie, constituée des groupes d'Akassato, présente le plus faible taux de défaillance (soit 29,7%). Toutefois, la classe

2 constituée des groupes de femmes de Parakou présente un taux relativement élevé (62,2%). Ceci contredit les résultats de El Aida et al. (2014). La situation géographique peut en être la cause. En effet la région du sud est plus développée que celle du nord.

Pour appréhender la surveillance par les pairs, les variables telles que la fréquence mensuelle des réunions, la distance moyenne entre les résidences et la taille du groupe ont été utilisées. Les résultats ont montré que la taille du groupe a un effet négatif sur le défaut de remboursement. En effet, comme l'a souligné Wenner (1995), une taille importante de groupes n'est pas source de monitoring efficace, car, ceci peut donner lieu à des défaillances stratégiques. Elle favorise aussi le jeu d'une asymétrie d'information particulière entre les membres, car, l'une des raisons de défaillance dans le crédit de groupe n'est pas l'incapacité, mais une absence de volonté à rembourser le prêt (Diagne, 1998). En effet, puisque l'information sur la volonté à rembourser est privée, les membres du groupe ne sont pas sûrs des intentions de remboursement des autres membres. La mauvaise foi a d'ailleurs été citée parmi les causes les plus importantes de défaillance d'un membre. Un résultat similaire a été signalé par El Aida et al. (2014) sur des groupes solidaires au Maroc.

La distance entre les membres est relativement plus faible dans les groupes défaillants que dans les groupes non défaillants. La distance est estimée à 1 km pour les groupes non défaillants et 2 km pour les défaillants. Ce résultat est conforme à ceux de Stiglitz (1990), Varian (1990) et Noglo et Androuais (2013) qui ont montré qu'une surveillance de plus en plus assidue à travers le rapprochement des lieux de résidence agit positivement sur le remboursement, car il y a réduction du hasard moral ex ante. Ce monitoring

intense entre membres, destiné à pousser à l'effort, est dû au fait qu'ils anticipent chez leur prochain un bénéfice espéré faible du financement futur (Aghion, 1999). L'effet de la distance a également été signalé par Wydick (1999). La surveillance des pairs a aussi l'avantage de favoriser l'assistance des pairs si les raisons de la défaillance sont justifiées. Elle permet également d'exercer plus de pression en cas de défaillance volontaire. Contrairement au résultat attendu, la fréquence des réunions n'a pas eu d'effet sur le défaut. L'agression verbale est la pression mutuelle la plus utilisée pour éviter le défaut de remboursement. Cette pression des pairs permet de réduire le hasard moral ex post et d'éviter le risque pour le groupe d'être privé de crédit futur (Wydick, 1999). Toutefois, Diagne et al. (2000) signalent que la pression peut avoir un impact négatif ou faible sur le remboursement. Cependant, la défaillance d'un membre peut être liée à des raisons exogènes ou qui sont au-delà de son contrôle. La solidarité intragroupe permet alors d'assurer un remboursement à temps (Huppi et Feder, 1990). La forme la plus utilisée est la contribution à parts égales. Ce résultat est conforme avec ceux de Noglo et Androuais (2013). Les membres défaillants bénéficient également des aides de leur famille et de leur conjoint.

La modélisation du risque de défaut a permis de montrer l'effet de la répartition selon l'ethnie des membres du groupe, du pourcentage de membres ayant pour activité la transformation de produits agricoles (TRSF), de la fréquence mensuelle des réunions (FREQ), de l'effectif du groupe et de la religion. Les ethnies concernées se retrouvent aussi bien dans la partie nord que dans la partie sud du pays, mais à des proportions variées. Cet effet traduit l'hétérogénéité des groupes du point de capital social et peut expliquer la valeur élevée du défaut. En effet, selon Bau-

dasse et Montalieu (2004), les canaux d'accumulation du capital social sont les relations de travail répétées, la famille, le village, l'église, le groupe ethnique. Le capital social produit de la confiance (Adler et Kwon, 1999) et constitue un mécanisme qui traite les asymétries d'information. Les liens sociaux entre les membres du groupe est une garantie de remboursement pour le prêteur. Pour Floro et Yotopoulos (1991), des liens sociaux forts peuvent être source d'un monitoring et d'une pression intense entraînant ainsi un bon niveau de remboursement. En revanche, ce capital social trop important peut aussi susciter un affaiblissement de la pression des membres (Wydick, 1999). En effet, les amis ou les membres d'une même famille seraient moins enclins à exercer de la sanction de peur de voir éclater la famille ou de perdre l'amitié de son prochain. Godquin (2004) a aussi constaté que l'effet des liens sociaux entre les membres du groupe sur le remboursement est négatif. Ce résultat est dû au fait que la longue période passée au sein du groupe rend ses membres incapables d'appliquer des sanctions sur les membres défaillants parmi eux.

La comparaison des procédures de sélection a montré la performance de la méthode Forward avec le critère AIC. Un résultat similaire sur le critère AIC en termes de prédiction a également été obtenu par Mauk (2013). Bien que les procédures de sélection soient considérées comme des algorithmes mathématiques qui choisissent les variables de manière automatique sans considération pour leur sens économique ou sociologique, il ressort tout de même qu'un certain nombre de variables soient significatives dans le modèle final, notamment le pourcentage de Bariba, de Fon, de Lokpa, de musulmans, de personnes ayant comme activité la transformation et l'effectif du groupe.

Conclusion

Cette étude avait pour objectif d'identifier les déterminants du défaut de remboursement des groupes de crédit à la FECECAM Bénin. L'enquête de terrain menée auprès des membres bénéficiaires a permis les variables comme la composition en genre des membres, leur activité principale, leur religion et la distance qui sépare leurs lieux de résidence apparaissent comme les variables les plus discriminantes des différents groupes. Le taux de défaut de remboursement de l'échantillon s'est révélé élevé. Ce taux s'explique par plusieurs facteurs : la distance entre les lieux de résidence des membres, la fréquence des réunions, l'ethnie et l'activité exercée par les membres. L'efficacité de la performance de remboursement des crédits de groupes ne doit donc pas se limiter au seul mécanisme de garanties sociales. C'est d'ailleurs les nouvelles approches utilisées par la structure, notamment les mécanismes d'incitations dynamiques (prêts progressifs et valorisation de l'accès au crédit dans le futur). La constitution des groupes homogènes en relation avec les facteurs identifiés constitue également une solution. Le modèle obtenu peut servir comme outil de prise de décision pour l'octroi d'un nouveau prêt et permettre ainsi de réduire la tâche de l'IMF dans la prédiction du risque de nouveaux groupes emprunteurs. Dans la perspective de généraliser les résultats pour le Bénin, il est important de disposer d'un échantillon de plus grande taille en augmentant le nombre de localités, d'agences et de groupements par agence. Il serait aussi intéressant de prendre en compte d'autres variables omises dans la présente étude.

Références

- Adler P. S., Kwon S.W. (1999). Social Capital: The good, The Bad and The Ugly, Working Paper, University of Southern California, Los Angeles, California
- Aghion B. A., (1999). On the Design of a Credit Agreement with Peer Monitoring, *J. Dev. Econ.*, 60, 79-104.
- Akaike, H. [1973]. Information theory and an extension of the maximum likelihood principle. In B. N. Petrov and F. Csaki ed. 2nd International Symposium on Information Theory 267-281. Akademia Kiado, Budapest.
- Banque mondiale. (2000). L'Afrique peut-elle revendiquer sa place dans le vingt et unième siècle, Washington D.C.
- Baudasse T., Montalieu T. (2004). Le capital social : un concept utile pour la finance et le développement, Document de recherche, N°2004-25, Laboratoire d'économie d'Orléans
- Diagne A. (1998). *Default Incentives, Peer-Pressure, and Equilibrium Outcomes in Group-Based Lending Programs*. International Food Policy Research Institute.
- Diagne A., Simtowe F., Chimombo W., Mataya C. (2000). *Design and Sustainability Issues of Rural and Savings Programs for the Poor in Malawi: An Action-Oriented Research*. International Food Policy Research Institute.
- El Aida K., El Kadiri M., Mourji F. (2014). Performance de remboursement des clients de groupes solidaires : étude à partir de données microéconomiques. 5th International Conference on Institutional and Technological Environment for Microfinance - Item 5, 18, 19 & 20 March 2014, Casablanca, Morocco.
- Floro S. L., Yotopoulos P.A. (1991). Informal Credit Markets and the New Institutional Economics: The case of Philippine Agriculture, Boulder: Westview Press.
- Gentil, D., Servet, J.M. (2002), « Micro finance: petites sommes grands effets », *Revue Tiers Monde*, vol. 43, n°172, 729-735.
- Godquin M. (2004). Microfinance Repayment Performance in Bangladesh: How to Improve the Allocation of Loans by MFIs, *World Development*, 32 (11), 1909-1926
- Honlonkou A. N., Acclassato D. H. et Quenum C. V. C. (2006). Déterminants de la performance de remboursement dans les institutions de microfinance au Bénin. *Annals of Public and Cooperative Economics* 77 (1), 53–81.
- Huppi M., Feder G. (1990). The Role of Groups and Credit Cooperatives in Rural Lending, *The World Bank Research Observer*, 5 (2), 187-204.
- Khandker S. R., Khalily B., Khan K. (1995). Grameen Bank: performance and sustainability. *World Bank Discussion Paper*, 306. Washington, DC.
- Mauk P. (2013). *Modélisation mathématique du microcrédit*. Thèse de doctorat. Université de Nice Sophia Antipolis.
- Noglo, Y. A. et Androuais, A. (2013). « Microfinance et performance de remboursement des groupes de crédits au Togo : une enquête de terrain auprès de deux institutions de microfinance (FUCEC et WAGES) ». http://www.erudite.univ-paris-est.fr/evenements/colloques-et-conferences/atm-2013communications-full-papers/?eID=dam_frontend_push&docID=25269, consulté le 28 mars 2014.
- Schwarz G. [1978]. Estimating the dimension of the model. *Ann. Stat.*, 6, 461-464.
- Stiglitz J. (1990). Peer Monitoring and Credit Markets. *World Bank Economic Review*, 4(3), 197-203.
- Varian (1990). Monitoring Agents with Other Agents. *J. of Institutional and Theoretical Economics*, 146 (1), 153-174.
- Wenner M. (1995). Group Credit: A Means to Improve Information Transfer and Loan Repayment Performance. *J. Dev. Stud.*, 32 (2), 263-281.
- Wydick B. (1999). Can Social Cohesion be Harnessed to Repair Market Failures? Evidence from Group Lending in Guatemala. *The Econ. J.*, 109, 463–475

Éléments probants concernant la microfinance agricole au Mali

Par Professeur adjoint, **Lori Beaman** (l-beaman@northwestern.edu)
Etats-Unis
Université de Northwestern
2249 Sheridan Road, Evanston, IL 60201, U.S.A.

Professeur d'économie, **Dean Karlan** (dean.karlan@yale.edu)
Etats-Unis
Université de Yale, IPA, J-PAL, NBER
P.O. Box 208269, New Haven, CT 06520-8269, U.S.A.

Chercheur associé, **Bram Thuysbaert** (bram.thuysbaert@ugent.be)
Belgique
Université de Gand
Sint-Pietersnieuwstraat 25, 9000 Gand, Belgique

Professeur d'économie, **Christopher Udry** (christopher.udry@yale.edu)
Etats-Unis
Université de Yale
P.O. Box 208269, New Haven, CT 06520-8269, U.S.A.

MOTS-CLÉS
Marchés du crédit,
agriculteur,
rendement du capital

Résumé

Nous nous sommes associés avec Soro Yiriwasso (SY), un microprêteur au Mali, afin de prélever, au niveau des villages, un échantillon randomisé d'offres de crédit. Le produit de crédit appelé *Prêt de Campagne* est conçu pour des agriculteurs : il leur fournit des capitaux au début de la période des semis tandis que l'échéance du remboursement (dû sous la forme d'un montant global) intervient après la récolte. Après comparaison avec les villages témoins, il est apparu que proposer une offre de crédit dans les villages débouchait sur une hausse des investissements et des dépenses agricoles. Aucune progression statistiquement significative des bénéfices n'a été identifiée. Nous avançons aussi des éléments probants attestant que les agriculteurs peuvent exercer un libre-choix positif en matière de crédit et que par conséquent, les agriculteurs affichant une haute productivité peuvent obtenir les capitaux dont ils ont besoin.

Introduction

Comme c'est le cas dans la plupart des pays africains, l'agriculture au Mali assure la survie de la plupart des citoyens pauvres (Banque mondiale 2000). La vaste majorité des terres cultivées sont travaillées par des petits paysans qui pratiquent une agriculture de subsistance. L'impact en termes de revenus des investissements complémentaires dans l'agriculture peut être profond, surtout dans le cas de petits investissements portant sur des engrais et des semences améliorées (Beaman et al. 2013; Duflo, Kramer, and Robinson 2008; Evenson and Gollin 2003; Udry and Anagol 2006).

Le sous-investissement dans les intrants et la main-d'œuvre agricoles est perçu comme un facteur expliquant les faibles rendements des cultures en Afrique. Les raisons qui peuvent justifier que les paysans n'investissent pas dans ces intrants potentiellement rentables sont multiples et incluent les contraintes d'accès au crédit.

Les organismes de microcrédit tentent de lever les contraintes existantes entravant l'accès au crédit. Cependant, la plupart des microprêteurs concentrent leurs activités sur le financement de petites entreprises et ne structurent pas leurs produits en vue de cibler ou de faciliter les prêts agricoles. Le produit classique de microcrédit s'appuie sur des remboursements modestes et fréquents et ne facilite, par conséquent, pas les investissements dans le secteur agricole où les revenus sont générés sous la forme d'une somme globale une ou deux fois l'an. En revanche, le produit de crédit évoqué dans la présente étude est conçu pour les agriculteurs : il leur fournit des capitaux au début de la période des semis tandis que l'échéance du remboursement (dû sous la forme d'un montant global) intervient après la récolte.

Ainsi, la composante de crédit de la présente étude met à l'épreuve un modèle de prêt agricole novateur, qui diffère des modèles employés par le passé puisqu'il ne requiert aucune implication de l'Etat, que la responsabilité collective est faible et que les subventions sont modestes voire inexistantes.

Objectifs de recherche

Nous explorons la question de savoir si les difficultés d'accès au crédit sont contraignantes pour les agriculteurs au Mali et si la microfinance agricole peut contribuer à assouplir ces contraintes de financement pour les petits paysans grâce à une offre de crédit. L'incidence des emprunts sur un certain nombre de résultats agricoles a été mesurée.

Cette étude inclut aussi une composante de subvention et explore la question de savoir si des agriculteurs générant de hauts rendements opèrent librement le choix de contracter un emprunt agricole. Toutefois, ce volet des résultats de l'étude n'est pas au centre de l'article présenté en vue de la conférence durant la Semaine africaine de la Microfinance.¹

Méthodologie

La présente étude s'appuie sur un essai contrôlé randomisé (ECR). La base de sondage est composée de 198 villages situés dans les cercles de Bougouni et de Yanfolila dans la région de Sikasso au Mali². Nous

1 Résultats complets de l'étude à consulter dans l'article *Self-Selection into Credit Markets Evidence from Agriculture in Mali* (2014) par Lori Beaman, Dean Karlan, Bram Thuysbaert, et Christopher Udry - NBER Document de travail N° 20387.

2 Les cercles de Bougouni et Yanfolila furent choisis car ils sont situés dans la zone d'expansion de SY. La base de sondage fut déterminée par la

avons travaillé en partenariat avec Soro Yirwasso (SY), un organisme malien de micro-crédit (et affilié de Save the Children) qui a proposé, durant les campagnes agricoles de 2010 et 2011, des produits de crédit agricole standard (*Prêt de Campagne*) dans 88 villages choisis de manière aléatoire. Dans ces villages expérimentaux, les femmes ont pu contracter un emprunt en rejoignant l'association communautaire locale.³ Dans les 110 autres villages témoins, aucun produit de crédit n'a été proposé. Cette méthode nous permet d'identifier l'effet de causalité d'une offre de crédit de microfinance agricole sur un éventail de résultats, y compris la production et les investissements agricoles. En moyenne, le montant des prêts avoisinait 32 000 francs CFA.

Durant une seconde phase de randomisation, certains ménages n'ayant pas contracté d'emprunt dans les villages expérimentaux ont reçu une subvention, d'autres pas⁴ (cf. Graphique 1 : Conception de l'étude). Dans les villages privés d'offre de crédit, un tirage

au sort a désigné les ménages recevant un crédit. Nous aborderons le rôle des subventions dans le prochain chapitre. Toutes les subventions s'élevaient à 40 000 francs CFA.

Les premiers relevés ont été établis entre janvier et mai 2010. Une première enquête complémentaire a été menée entre janvier et mai 2011 tandis qu'une seconde enquête a été bouclée entre janvier et mai 2012. Lors des trois campagnes de relevés, des instruments de sondage similaires ont mesuré un vaste éventail de caractéristiques dans les ménages et de variables socio-économiques; une attention spéciale a été portée aux données agricoles et notamment aux surfaces cultivées, à l'utilisation d'intrants et à la production au niveau des ménages et des individus. Nous avons aussi compilé des données sur les dépenses alimentaires et autres des ménages ainsi que sur les activités financières (prêts formels et informels et épargne) et sur les exploitations d'élevage.

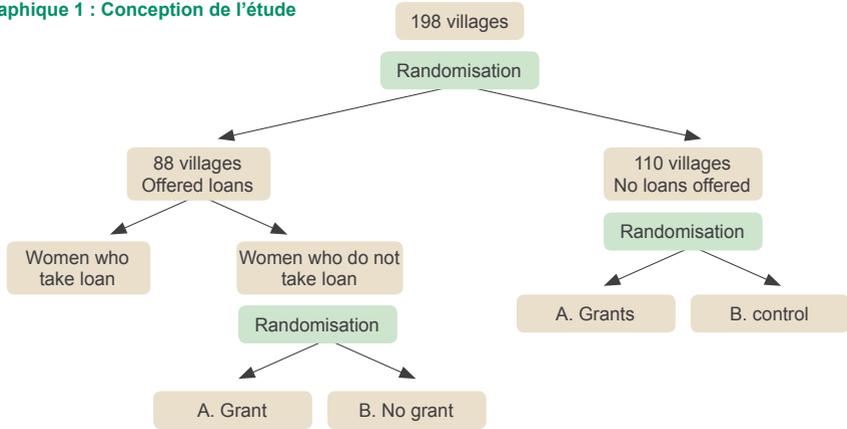
Les données relevées par cet ECR ont été analysées selon une approche ne considérant que les sujets retenus au début de l'essai (intent-to-treat ou ITT). Cette analyse garantit une comparaison impartiale entre les groupes témoins et les groupes expérimentaux. Elle fournit également des estimations qui sont pertinentes sur l'incidence au niveau communautaire et nécessaires à une analyse coûts-bénéfices.⁵

sélection randomisée de 198 villages identifiés lors du recensement de 1998 au Mali. Ces villages devaient remplir 3 critères : 1) être situés dans la zone d'expansion prévue de SY ; 2) ne pas être actuellement desservis par SY et 3) abriter au-moins 350 habitants (à savoir une population suffisante pour la création d'un groupe d'emprunteurs).

- 3 Montant du prêt moyen en 2010 : 32 000 francs CFA (113 USD). Taux de change utilisé : PPP 2011, franc CFA malien estimé à 284 francs CFA pour un dollar américain.
- 4 La seconde phase de randomisation fut engagée après que la participation au crédit ait été décidée et par conséquent, seuls les ménages n'ayant pas contracté d'emprunt furent inclus dans cette seconde phase. Afin d'atténuer les craintes concernant la participation future, certaines subventions furent également versées aux bénéficiaires de crédit qui n'étaient pas repris dans l'échantillon d'étude.

- 5 De faibles taux de participation feront baisser les estimations selon l'approche ITT. Cependant, l'IMF endosse des frais de fonctionnement fixes dans un village ; une faible participation fait donc grimper les frais par client. Les estimations obtenues par ITT des avantages pour les ménages peuvent donc être mis en regard des frais au moment de décider d'une politique.

Graphique 1 : Conception de l'étude



Afin d'estimer, selon l'approche ITT, les effets d'une offre de crédit agricole sur un certain nombre de résultats différents, tous les bénéficiaires d'une subvention ont été exclus de l'analyse et les observations ont été pondérées de façon appropriée.

Résultats

Prêts agricoles

Environ 22% des ménages de notre échantillon ont choisi d'accepter le crédit proposé dans les villages expérimentaux; ce pourcentage se rapproche du taux de participation observé dans d'autres contextes de microcrédit. Les prêts ont été proposés durant la première année (2010) et à nouveau durant la deuxième année (2011)⁶. L'offre de crédit dans un village a provoqué une hausse des dépenses totales pour les intrants (22 USD) et de l'investissement dans les cultures

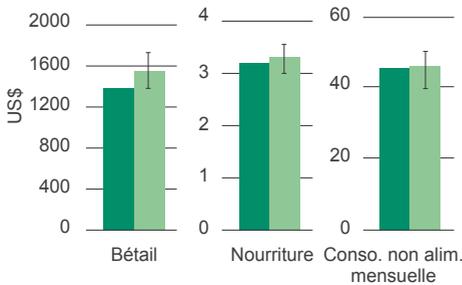
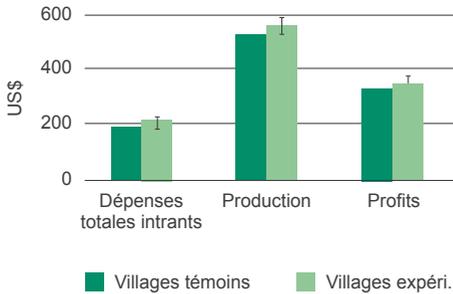
s'accompagnant notamment d'une augmentation du nombre de jours de travail familial (8,7 jours), des dépenses pour les engrais (10 USD), les insecticides et les herbicides (5 USD) et de la valeur de la production agricole (32 USD) (cf. Graphique 2). Cependant, nous n'avons pas observé une hausse statistiquement significative des bénéfices (17 USD). En conclusion, l'offre de crédit via un produit de microfinance ciblé a débouché sur une augmentation des investissements dans les cultures.

Au-delà des résultats liés à l'agriculture, l'offre de crédit dans un village a rehaussé la valeur du bétail (168 USD) mais nous n'avons pas observé d'incidence statistiquement significative sur les autres résultats, y compris la consommation alimentaire hebdomadaire (0,10 USD) ou sur la consommation mensuelle de produits non alimentaires (0,20 USD), qu'il s'agisse de ménages à la tête d'une petite entreprise ou sur les dépenses d'éducation⁷ (cf. Graphique 2).

6 En dépit de la similitude des chiffres de participation globaux pour les deux années, nous avons observé un fort renouvellement parmi les clients - environ 65% des clients ayant emprunté de l'argent en 2010 contractèrent un autre emprunt en 2011.

7 Résultats complets de l'étude à consulter dans l'article *Self-Selection into Credit Markets Evidence from Agriculture in Mali* (2014) par Lori

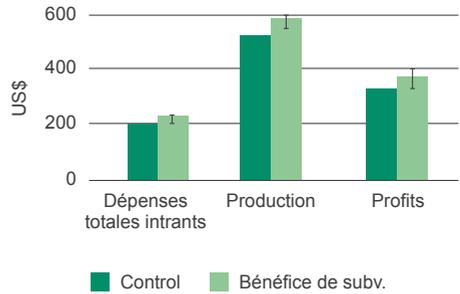
Graphique 2 : Estimation des prêts, approche ITT



Subventions

L'apport de subventions a également provoqué une augmentation des investissements dans l'agriculture et, en définitive, des bénéfices. Nous pouvons comparer les ménages bénéficiaires d'une subvention à ceux qui n'ont reçu aucune subvention dans les villages témoins afin d'estimer les bénéfices moyens associés à la perception d'une subvention. Nous constatons que dans les ménages ayant reçu une subvention comparativement à ceux n'ayant rien reçu dans les villages témoins, la surface de terre cultivée a augmenté (0,18 ha, erreur-type = 0,065), une faible progression mais significative. La subvention a également induit une augmen-

Graphique 3 : Impacts des subventions



tation des jours de travail effectué par une main-d'œuvre salariée (2,7 jours, erreur-type = 0,80). Ce chiffre (2,7) demeure minime mais ces ménages recourent très peu à de la main-d'œuvre salariée : la moyenne dans le groupe témoin en 2011 n'a été que de 17 jours durant toute la campagne agricole. Les dépenses d'engrais (11 USD, erreur-type = 4,4) et d'autres intrants chimiques (9 USD, erreur-type = 2,2) ont également progressé de respectivement 14 et 19%. Les dépenses totales pour les intrants (hors travail familial et valeur du foncier, deux variables difficiles à évaluer) sont grimpées à 28 USD (erreur-type = 8,2), soit un gain de 14 %. Les subventions ont ainsi causé une augmentation des investissements dans l'agriculture. Le graphique 3 montre que la production et les bénéfices de l'exploitation (hors valorisation du travail familial et du foncier) ont aussi progressé de façon significative. La production a gagné 13% (66 USD, erreur-type = 20) tandis que les bénéfices ont progressé de 12% (40 USD, erreur-type = 15). Dans l'ensemble, nous notons des hausses significatives des investissements et par conséquent, des bénéfices grâce à l'assouplissement des contraintes d'accès au crédit.

Les paysans les plus productifs obtiennent-ils des prêts?

Une autre constatation essentielle de la présente étude fait apparaître un schéma frappant de libre choix sur les marchés du crédit. En comparant les statistiques descriptives provenant des premiers relevés concernant les ménages ayant choisi de contracter un emprunt avec les non-emprunteurs dans ces villages, nous constatons que les ménages qui investissent plus dans l'agriculture présentent une productivité agricole et des bénéfices plus élevés et sont aussi détenteurs de plus d'actifs agricoles et de bétail sont plus susceptibles d'emprunter. Les femmes dans les ménages qui empruntent sont aussi plus susceptibles d'avoir une entreprise et sont plus « émancipées » selon trois critères : elles exercent plus de pouvoir décisionnel au sein du ménage, elles sont plus intégrées socialement et sont plus engagées dans les décisions communautaires. Les ménages qui empruntent affichent aussi un taux de consommation plus élevé selon les premiers relevés par rapport aux non-emprunteurs.

Ces agriculteurs sont-ils également ceux qui feraient un usage plus productif des capitaux? De par sa conception, notre étude nous permet de déterminer si les paysans qui n'ont pas contracté d'emprunt perçoivent un rendement du capital inférieur en moyenne (sous la forme d'une subvention) que ceux qui ont emprunté. Nous ne pouvons pas directement observer quel est le rendement d'une subvention pour les bénéficiaires d'un prêt puisque ces derniers ont reçu un prêt et non une subvention. Nous devinons que les choix d'investissement puissent être différents selon que vous soyez tenus de rembourser un prêt ou que vous ayez reçu une subvention sans condition. En revanche, nous analysons les rendements

d'une subvention parmi le sous-échantillon des ménages qui n'ont pas reçu de prêt. Il s'agit d'un échantillon sélectionné à dessein. Nous pouvons comparer les rendements moyens des subventions dans les villages témoins (cela représente la moyenne de tous les agriculteurs) aux rendements de l'échantillon sélectionné dans les villages expérimentaux. Si les rendements sont moindres parmi ceux n'ayant pas contracté d'emprunt que dans l'échantillon représentatif, nous pouvons conclure que les agriculteurs affichant une faible productivité ont choisi de ne pas contracter un emprunt et que les agriculteurs affichant une forte productivité ont choisi l'option du crédit.

Sur le graphique 1, les cases A-B indiquent l'impact moyen de l'obtention d'une subvention. Si (A-B) est plus grande que (C-D), nous pouvons en conclure qu'il existe une sélection positive en matière de produit de crédit.

De bonnes raisons justifient probablement que les paysans affichant une faible productivité n'obtiennent pas de prêt : ils n'ont peut-être pas d'appétence pour l'endettement, pour les risques ou sont confrontés à des contraintes supplémentaires (comme un marché de l'emploi imparfait) qui limitent leurs investissements. Les résultats suggèrent qu'en dépit de ces obstacles potentiels, SY oriente ses financements vers des agriculteurs dont les rendements d'investissement sont élevés.

Discussion

Ces résultats concernant l'incidence du crédit se distinguent grandement tant des publications récentes consacrées à l'impact du crédit à visée entrepreneuriale (cf. Angelucci, Karlan et Zinman 2013; Attanasio et al. 2011;

Augsburg et al. 2012; Banerjee et al. 2013; Crepon et al. 2011; Karlan et Zinman 2011; Tarozzi, Desai et Johnson 2013) que des publications plus anciennes consacrées aux prêts agricoles qui documentent les échecs institutionnels répétés et associés traditionnellement à des taux de défaillance élevés (Adams, Graham et Von Pischke 1984; Adams 1971). Les résultats institutionnels sont aussi prometteurs : le remboursement complet et la rétention sur l'année suivante (50%) sont au même niveau que les taux de rétention pour les clients traditionnels dans le cadre d'opérations de microcrédit durables et à visée entrepreneuriale.

Les contraintes d'accès aux capitaux limitent les investissements dans l'agriculture pour certains agriculteurs du sud du Mali et nous estimons que les prêts agricoles avec paiements libératoires (concordance des flux de trésorerie et des flux de l'activité de production envisagée) constituent une piste plausible d'augmentation des investissements dans l'agriculture. Cette leçon politique est importante car la plupart des microcrédits accordés prennent la forme de prêts à des petites entreprises et que la convention de microcrédit classique (prévoyant le début du remboursement après quelques semaines) est simplement mal adaptée à l'agriculture. Field et al. (2013) aboutit à des résultats similaires simplement en différant le début du

remboursement à intervalles très rapprochés dans le contexte d'une microentreprise. Par exemple, SY est le seul organisme de microcrédit au Mali à proposer un produit spécialement conçu pour l'agriculture malgré le fait que la grande majorité des ménages en milieu rural au Mali dépendent de l'agriculture pour assurer une part non négligeable de leur subsistance.

Essentiels à notre principal objectif, les rendements des capitaux dans l'agriculture s'avèrent hétérogènes selon nos constatations et les agriculteurs affichant des rendements marginaux plus élevés optent, librement et plus volontiers, pour l'emprunt que les agriculteurs affichant de plus faibles rendements marginaux. Ces constatations ont des implications importantes pour les modèles des marchés du crédit. Plus précisément, nos résultats apportent des éléments probants, empiriques et rigoureux attestant d'une sélection optimale des contrats, qui est ancrée dans des modèles tels que ceux qui sont présentés par Evans et Jovanovic (1989), Buera (2009) et Moll (2013) mais manquent d'éléments probants, empiriques et clairs. Nos conclusions mettent aussi en lumière la nécessité d'incorporer l'hétérogénéité des rendements dans de tels modèles, comme l'ont reconnu Kaboski et Townsend (2011).

Références

Adams, Dale W. 1971. « Agricultural Credit in Latin America : A Critical Review of External Funding Policy. » *American Journal of Agricultural Economics* 53 (2): 163–72.

Adams, Dale W., Douglas H. Graham et J. D. Von Pischke, eds. 1984. *Undermining Rural Development with Cheap Credit*. Westview Special Studies in Social, Political, and Economic Development. Boulder : Westview Press.

Angelucci, Manuela, Dean Karlan et Jonathan Zinman. 2013. « Microcredit Impacts : Evidence from a Randomized Microcredit Program Placement Experiment by Compartamos Banco ». Document de travail. Université du Michigan, Ann Arbor, MI.

Adams, Dale W. 1971. « Agricultural Credit in Latin America: A Critical Review of External Funding Policy. » *American Journal of Agricultural Economics* 53 (2) : 163–72.

- Adams, Dale W., Douglas H. Graham et J. D. Von Pischke, eds. 1984. *Undermining Rural Development with Cheap Credit*. Westview Special Studies in Social, Political, and Economic Development. Boulder : Westview Press.
- Armendariz de Aghion, Beatriz et Jonathan Morduch. 2010. *The Economics of Microfinance*. 2nd ed. Cambridge, MA : MIT Press.
- Attanasio, Augsburg, Britta Augsburg, Ralph de Haas, Fitz Fitzsimons et Heike Harmgart. 2011. « Group Lending or Individual Lending? Evidence from a Randomised Field Experiment in Mongolia. » *BERD Document de travail* 136 (décembre).
- Augsburg, Britta, Ralph de Haas, Heike Harmgart et Costas Meghir. 2012. « Microfinance at the Margin : Experimental Evidence from Bosnia and Herzegovina. » Document de travail, septembre.
- Banerjee, Abhijit, Esther Duflo, Rachel Glennerster, et Cynthia Kinnan. 2013. « The Miracle of Microfinance? Evidence from a Randomized Evaluation ». Désormais publié sur AEJ : Applied.
- Banque mondiale. 2000. « Spurring Agricultural and Rural Development. » 170–207. *Can Africa Claim the 21st Century?* Washington, DC.
- Beaman, Lori, Dean Karlan, Bram Thuysbaert et Christopher Udry. 2013. « Profitability of Fertilizer: Experimental Evidence from Female Rice Farmers in Mali. » *American Economic Review Papers & Proceedings*, Mai.
- Buera, Francisco J. 2009. « A Dynamic Model of Entrepreneurship with Borrowing Constraints : Theory and Evidence. » *Annals of Finance* 5 (3-4) : 443–64.
- Crepon, Bruno, Florencia Devoto, Esther Duflo et William Pariente. 2011. « Impact of Microcredit in Rural Areas of Morocco: Evidence from a Randomized Evaluation. » *M.I.T. Document de travail*, mars.
- De Mel, Suresh, David McKenzie et Christopher Woodruff. 2008. « Returns to Capital in Microenterprises : Evidence from a Field Experiment. » *Quarterly Journal of Economics* 123 (4) : 1329–72.
- De Quidt, Jonathan, Thiemo Fetzer et Maitreesh Ghatak. 2012. « Group Lending Without Joint Liability. » *London School of Economics Document de travail*.
- Druilhe, Z. et J. Barreiro-Huré. 2012. « Fertilizer Subsidies in sub-Saharan Africa. » *FAO Division de l'Economie du Développement agricole, Document de travail* N° 12-04.
- Duflo, Esther, Michael Kremer et Jonathan Robinson. 2008. « How High Are Rates of Return to Fertilizer? Evidence from Field Experiments in Kenya. » *American Economic Review* 98 (2) : 482–88.
- . 2011. « Nudging Farmers to Use Fertilizer : Theory and Experimental Evidence from Kenya. » *American Economic Review* 101 (6) : 2350–90.
- Evans, David S et Boyan Jovanovic. 1989. « An Estimated Model of Entrepreneurial Choice Under Liquidity Constraints. » *The Journal of Political Economy* 97 (4) : 808.
- Evenson, R.E. et D. Gollin. 2003. « Assessing the Impact of the Green Revolution, 1960 to 2000. » *Science* 300 (758) : 758–62.
- Field, Erica, Rohini Pande, John Papp et Natalia Rigol. 2013. « Does the Classic Microfinance Model Discourage Entrepreneurship Among the Poor? Experimental Evidence from India. » *American Economic Review* 103 (6) : 2196–2226.
- Giné, Xavier et Dean S. Karlan. 2014. « Group Versus Individual Liability : Short and Long Term Evidence from Philippine Microcredit Lending Groups. » *Journal of Development Economics* 107 (mars) : 65–83.
- Kaboski, Joseph P et Robert M Townsend. 2011. « A Structural Evaluation of a Large-Scale Quasi- Experimental Microfinance Initiative. » *Econometrica* 79 (5) : 1357–1406.
- Karlan, Dean et Jonathan Morduch. 2009. « Access to Finance. » In *Handbook of Development Economics*. Vol. 5. Aux éditions Dani Rodrik Mark Rosenzweig. Elsevier.
- Karlan, Dean, Isaac Osei-Akoto, Robert Darko Osei et Christopher R. Udry. 2013. « Agricultural Decisions after Relaxing Credit and Risk Constraints. » *Quarterly Journal of Economics*, prochainement.
- Karlan, Dean et Jonathan Zinman. 2011. « Microcredit in Theory and Practice: Using Randomized Credit Scoring for Impact Evaluation. » *Science* 332 (6035) : 1278–84.

Kazianga, Harounan et Christopher Udry. 2006. « Consumption Smoothing? Livestock, Insurance and Drought in Rural Burkina Faso. » *Journal of Development Economics* 79 (2) : 413–46.

Moll, Benjamin. Prochainement. « Productivity Losses from Financial Frictions: Can Self-Financing Undo Capital Misallocation? » *American Economic Review*

Suri, Tavneet. 2011. « Selection and Comparative Advantage in Technology Adoption. » *Econometrica* 79 (1) : 159–209.

Tarozzi, Alessandro, Jaikishan Desai et Kristin Johnson. 2013. « On the Impact of Microcredit: Evidence from a Randomized Intervention in Rural Ethiopia. » *Université Pompeu Fabra Document de travail*.

Tarozzi, A., Mahajan, A., Blackburn, B., Kopf, D., Krishnan, L., & Yoong, J. 2013. « Micro-Loans, Bednets and Malaria : Evidence from a Randomized Controlled Trial. » *American Economic Review*, prochainement.

Udry, C. et S. Anagol. 2006. « The Return to Capital in Ghana. » *The American Economic Review* 96 (2) : 388–93.

Développer des mécanismes novateurs d'inclusion financière en appui de la microfinance verte - Zoom sur deux IMF éthiopiennes

Par Natalia Realpe Carrillo (natalia.realpe@microenergy-consulting.com)

Colombie

MicroEnergy International GmbH

Potsdamer Str. 143, 10783 Berlin, Allemagne

Lukas Kahlen (lukas.kahlen@microenergy-international.com)

Allemagne

MicroEnergy International GmbH

Potsdamer Str. 143, 10783 Berlin, Germany

Mariana Daykova (mariana.daykova@microenergy-international.com)

Bulgarie

MicroEnergy International GmbH

Potsdamer Str. 143, 10783 Berlin, Allemagne

MOTS CLÉS

Prêts à l'énergie,
innovation,
inclusion financière
en milieu rural,
inclusion
énergétique en
milieu rural,
modèle à deux
mains

Résumé

Le concept de la microfinance verte épingle le rôle que peuvent jouer les institutions de microfinance en proposant un accès abordable et durable à des technologies énergétiques propres via des produits financiers personnalisés. En rapprochant les secteurs de l'énergie et de la microfinance, il devient possible de lever les entraves qui bloquent l'accès à l'énergie et au financement et d'offrir des produits et des services financiers novateurs aux populations qui en sont exclues. La stimulation de cette nouvelle pratique d'association de l'inclusion financière et énergétique répond aux considérations de triple performance à la base de la pyramide. Le présent article entend exposer les solutions novatrices pour l'inclusion énergétique et financière en milieu rural en apportant un aperçu de l'approche systématique choisie pour le processus de diversification de portefeuille de deux institutions de microfinance en Ethiopie.

Introduction

La confluence de l'inclusion énergétique et de l'inclusion financière constitue une interface critique produisant des effets bénéfiques sur le niveau de pauvreté des clients à faibles revenus (Groh, 2013). D'une part, l'accès au financement peut mener à l'inclusion énergétique en termes de faisabilité budgétaire car les personnes ayant accès à des services financiers peuvent financer leurs besoins énergétiques élémentaires et soit acheter l'électricité fournie sur le réseau soit acheter un générateur électrique. Cependant, ces générateurs nécessitent un investissement initial lourd et prohibitif, qui ne peut habituellement pas être supporté par les personnes situées à la base de la pyramide (BdP). Par conséquent, les crédits verts novateurs permettent aux clients de rembourser par mensualités leurs sources et équipements énergétiques et génèrent des opportunités additionnelles d'épargne et/ou de revenus (Allderdice et al, 2007). D'autre part, l'inclusion énergétique peut mener à l'inclusion financière en finançant l'achat d'un système énergétique alors remboursé petit à petit (Groh, 2013). En effet, l'épargne et/ou les revenus complémentaires permettent à la population exclue ou marginalisée de démontrer sa capacité de remboursement et d'accumuler du nantissement; deux éléments nécessaires pour accéder aux services délivrés par les institutions financières formelles.

Le concept de microfinance verte active la confluence des effets susmentionnés de l'inclusion énergétique et de l'inclusion financière. La microfinance verte, envisagée comme l'ensemble des services financiers répondant aux considérations de triple performance (= économique, sociale et environnementale), comprend un éventail d'actions

internes et externes entreprises par les institutions de microfinance (IMF) et dont les dénominateurs communs et simultanés sont la promotion des entreprises vertes et la contribution à la préservation de l'environnement (Realpe, 2014). Plus particulièrement, les prêts à l'énergie visent la facilitation de l'accès aux technologies énergétiques propres (TEP), qu'il s'agisse d'appareils opérant à l'énergie renouvelable (ER) ou d'appareils à haut rendement énergétique (HRE), via l'octroi de crédits personnalisés.

Les modèles de prestation des prêts à l'énergie varient selon la répartition des responsabilités et le mode de propriété sur les TEP décidés entre les IMF et les fournisseurs de TEP. Les programmes impliquant les deux acteurs sont communément appelés modèles à deux mains et varient, partout dans le monde, selon leur offre de produits et leurs modèles opérationnels. Des fournisseurs de TEP fiables et un haut degré d'engagement dans le chef des gestionnaires et du personnel opérationnel des IMF sont des conditions préalables cruciales pour une conception adéquate de la chaîne d'approvisionnement (Parkerson, 2005, Morris et al. 2007).

Objectifs

Cet article entend décrire une méthodologie systématique d'incorporation de services de microfinance verte dans le portefeuille de crédits de deux IMF éthiopiennes ainsi qu'épingler les défis et les opportunités rencontrés par ces IMF dans le développement d'un tel mécanisme novateur d'inclusion financière et énergétique. Plus précisément, cet article cherche à jeter un éclairage sur les interactions entre les caractéristiques institutionnelles spécifiques des IMF et la performance de chaque IMF en phase de mise en œuvre des activités initiales d'intégration des services et des produits verts.

Toile de fond

Les secteurs de la microfinance et de l'énergie en Ethiopie

Le secteur de la microfinance en Ethiopie est reconnu comme l'un des secteurs à la croissance la plus rapide sur la planète (Deribie et. al, 2013). Il se caractérise par une forte inclinaison pour le développement durable environnemental et social et par un rayonnement sans cesse croissant. Vers la fin de l'année 2012, l'Ethiopie comptait 25 IMF opérationnelles et desservant 2,6 millions de personnes et de ménages à travers le pays. La filière s'est fortement concentrée sur l'octroi de prêts au marché dit « traditionnellement inbankable », à savoir les clients à faibles revenus. En dépit des incroyables défis rencontrés par les IMF éthiopiennes tels que la médiocrité de la gouvernance et des capacités de gestion, l'absence de possibilités de financement adéquates, la faible diversification des produits et le manque de gestion des performances sociales, le secteur de la microfinance demeure la principale source de services financiers pour les personnes situées au BdP.

En Ethiopie, la demande en électricité devrait, selon toute attente, croître de plus de 25% (Lemma, 2014) et la vitesse d'expansion du réseau ne sera pas capable de satisfaire une telle demande. Par conséquent, un vaste segment du marché ne sera toujours pas raccordé dans un avenir prévisible : Aujourd'hui, le chiffre vertigineux de 65 millions d'Ethiopiens (+/- 77% de la population) n'est pas raccordé au réseau électrique (Banque mondiale, 2013). En outre, le secteur de l'énergie en Ethiopie repose lourdement sur des sources traditionnelles dépendant de la biomasse; le pays pointe très bas dans le classement mondial de la consommation électrique

par habitants, tant à des fins domestiques qu'à des fins commerciales (Initiative européenne pour l'Energie, PDF, 2013). De plus, malgré la mise en place, au niveau gouvernemental, d'un cadre juridique pour la transition vers les ER ou le HRE, l'absence d'assistance technique et financière, d'innovations dans le secteur privé et de mécanismes clairs de soutien empêche ces efforts au niveau politique de porter durablement leurs fruits.

Entraves à et nécessité d'un accès aux technologies énergétiques propres

Le manque d'accès aux services énergétiques modernes est corrélé aux bas niveaux absolus de développement économique global et à la pauvreté généralisée en Ethiopie. L'accès universel à des services énergétiques élémentaires a été identifié comme un outil important de concrétisation des Objectifs de Développement du Millénaire. L'accès à l'énergie est qualifié de priorité centrale dans le rapport des NU sur l'Agenda de Développement post-2015 et l'initiative Energie durable pour tous (NU, 2013). Les TEP peuvent jouer un rôle majeur dans la résolution de ces questions structurelles liées à la pauvreté énergétique en Ethiopie. Bien que le coût du cycle de vie des TEP soit considéré comme inférieur à celui des sources d'énergie traditionnelles, l'introduction de TEP requiert de considérables investissements en amont, qui sont, dans une large mesure, inabordables pour les habitants à faibles revenus. Des solutions de financement accessibles et abordables (comme celles, par exemple, proposées par les IMF éthiopiennes) sont nécessaires afin de permettre la permutation des sources d'énergie non durables et non fiables au profit de solutions énergétiques renouvelables et génératrices de revenus.

Bien que le marché éthiopien de la microfinance soit relativement développé et que les besoins énergétiques soient impérieux, les IMF éthiopiennes ne proposent actuellement que très peu de produits d'emprunt personnalisés et alignés sur un objectif de fourniture d'énergie propre. En effet, très peu d'initiatives combinent la microfinance et l'énergie propre et leur couverture géographique est, dans tous les cas, limitée.

La microfinance verte sur un modèle à deux mains

Afin de surmonter les principaux défis dans la filière énergétique éthiopienne et de proposer de technologies HRE et ER hors-réseau, un mécanisme novateur est absolument nécessaire.

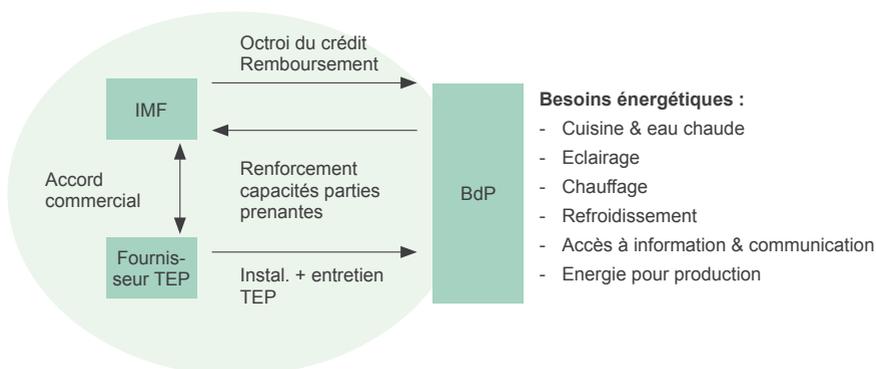
Les IMF occupent une position favorable pour mettre en œuvre un modèle à deux mains, à savoir un partenariat avec les fournisseurs de TEP et pour offrir des services financiers aux populations à faibles revenus pour l'acquisition de TEP via des prêts verts spécifiques. Dans le cadre d'un tel partenariat (cf. Illustration 1), les IMF agissent, sur la chaîne d'approvisionnement, en qualité d'intermédiaires entre les fournisseurs et les clients, facilitent la confluence des deux filières et élargissent la diffusion des solutions énergétiques, en garantissant leur faisabilité financière, leur accessibilité et leur pérennité.

En outre, les IMF peuvent être des partenaires adéquates pour relever les défis de l'inclusion énergétique : Puisqu'elles disposent d'un solide réseau de distribution et entretiennent des relations étroites avec leur clientèle, les IMF sont capables de concevoir des crédits inclusifs pour les solutions énergétiques modernes (Levai et al. 2007), en

allégeant les lourds investissements de départ dans les technologies, en facilitant les nécessaires services après-vente et en étendant leur couverture grâce à de nouveaux modèles opérationnels (Allderdice et al. 2007, Kebir et al. 2013).

Cependant, environ 10 ans après la conception des prêts à l'énergie par les IMF, seul un petit nombre d'initiatives de cet acabit est parvenu à se développer en raison d'une multitude de raisons (Groh & Taylor, 2014). Il peut être affirmé que la réalisation de prêts verts est un défi et exige une solide capacité de prédiction et de dépassement des obstacles sur le marché. Contrairement aux activités de microfinance traditionnelles à vocation commerciale, les programmes verts présentent des risques, des flux de paiement, des efforts et des investissements de départ différents (Wenner, 2002). Néanmoins, les limites ne se dressent pas seulement du côté des IMF; eu égard au tissage de leurs réseaux de distribution, les fournisseurs locaux de TEP rencontrent d'importants défis pour servir les clients de la microfinance et pour assurer l'adéquation entre leur concept de relation-client et celui des IMF (Realpe, 2014).

L'expérience observée dans un large éventail de projets d'énergie verte dans divers pays dicte que des stratégies adéquates doivent être échafaudées et personnalisées au plus près des circonstances locales et des profils institutionnels des différents acteurs impliqués afin de pouvoir bâtir un modèle à deux mains opérationnel. Bien que l'IMF et le fournisseur de TEP entendent servir le BdP, ils fonctionnent sur des modèles opérationnels distincts. Ainsi, une véritable approche systématique sera suivie afin de garantir la réussite du partenariat et l'équilibre de la conception de la chaîne d'approvisionnement (cf. Illustration 2). In-

Illustration 1 : Fourniture énergétique via IMF : Modèle à deux mains

dépendamment de l'initiateur, les deux parties s'engagent à sélectionner le partenaire et la technologie à offrir suivant une approche ascendante, à savoir fondée sur les besoins financiers et énergétiques des clients de l'IMF et sur les profils institutionnels.

Expérience glanée de la première phase de mise en œuvre

Comme susmentionné, les performances d'une IMF lors de l'accomplissement des activités dans les projets (cf. Illustration 1) nécessaires à une diversification réussie de son portefeuille peuvent varier selon certaines caractéristiques spécifiques de l'institution même. Le tableau 1 résume certaines des caractéristiques principales des deux IMF éthiopiennes.

Eu égard à la diversification respective de leur portefeuille, les deux IMF sont incitées, lors de l'application de la méthodologie, à sélectionner les technologies les plus adéquates selon une évaluation en profondeur

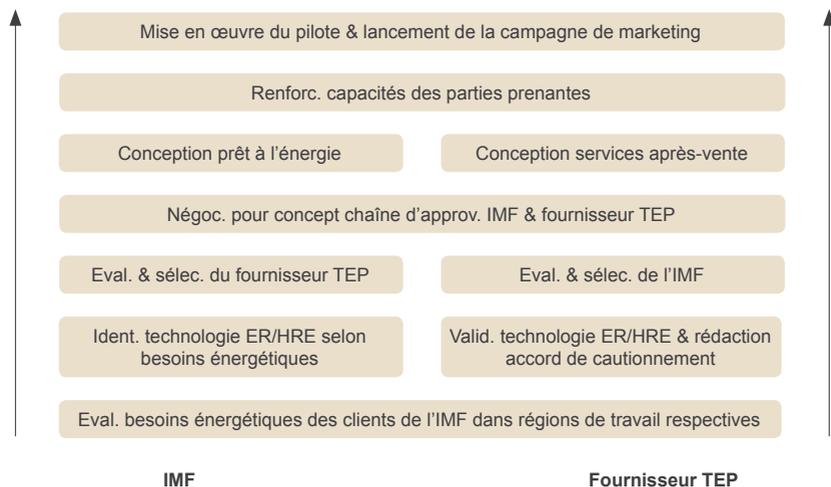
des besoins énergétiques¹ conduite séparément par les deux IMF.

Cependant, il peut être observé que la progression de chacune des deux IMF et l'approche pour l'accomplissement des activités dans les projets divergent.

Il est probable que ces différences au niveau des performances sont dues, dans une certaine mesure, au fait que ces deux IMF présentent des profils institutionnels distincts. Alors que l'IMF I est une IMF relativement grande, notamment en termes de nombre d'emprunteurs, de salariés et d'amplitude de son portefeuille de produits, l'IMF II peut être considérée comme une petite institution. Une autre différence importante entre les deux institutions est l'approche guidant la désignation d'un champion au projet, à savoir une personne en charge, à titre princi-

1 Selon l'identification préliminaire des besoins énergétiques basés sur les activités génératrices de revenus des clients actuels et potentiels des IMF, les cinq TEP suivantes ont été présélectionnées : pompe à eau solaire, lanterne solaire, biodigesteur, cuisinière améliorée et kits solaires domestiques.

Illustration 2 : Méthodologie ascendante d'un modèle à deux mains selon l'initiateur



pal, de coordonner les activités du projet au sein de l'institution. Alors que l'IMF I a désigné le champion du projet, l'IMF II a choisi un champion naturel au projet, à savoir une personne ayant la motivation intrinsèque de promouvoir le développement des prêts verts. Par ailleurs, le champion du projet de l'IMF I

occupe une position légèrement inférieure à celle de son homologue dans l'IMF II. La position de ce dernier ainsi que la taille de l'institution influencent aussi les échelons de pouvoir séparant le champion du projet de la direction générale (décideur ultime), qui sont plus nombreux dans l'IMF I que dans l'IMF II.

Tableau 1 : Principales caractéristiques des deux IMF éthiopiennes (Données générales des IMF, 2013)

Caractéristiques		IMF	
Catégorie	Indicateur	IMF # I	IMF # II
Données générales IMF	# Emprunteurs	67 787	24 315
	Portefeuille brut de crédit (Million USD)	8,6	0,7
	Encours moyen (USD)	126,9	126,31
Programme prêts à l'énergie verte	Equipe	5	4
	Position du Champion dans projet	Chef des opérations	Développement opérationnel et marketing
	Sélection du Champion dans projet	Champion officiellement désigné	Champion naturel, auto-motivé
	Moteur principal (Motivation)	Ajout nouveaux produits dans portefeuille	Augmenter compétitivité/ ne pas être distance par la concurrence
	Echelons de pouvoir (entre gestionnaire & Champion)	Echelons de pouvoir distants	Echelons de pouvoir proches

L'expérience tirée de la mise en œuvre de l'évaluation des besoins énergétiques démontre que l'IMF I exécute ses activités avec un peu plus de lenteur, ce qui probablement du à une moindre priorisation du projet d'énergie verte au sein de l'institution puisque ce projet entre en concurrence avec un vaste éventail d'autres nouveaux projets, d'innovations ou de nécessités opérationnelles. Cependant, une fois les activités bouclées, nous observons que l'IMF I travaille avec beaucoup d'efficacité, ce qui peut être perçu comme un résultat des expériences significatives sur les nouveaux projets. En revanche, l'IMF II procède avec une grande rapidité en phase d'exécution des tâches, principalement parce que le projet porte une étiquette hautement prioritaire mais aussi parce que l'IMF gère un nombre limité de nouveaux projets à mettre en œuvre, l'un après l'autre, en raison de leur taille plutôt menue et des capacités limitées.

Discussion et leçons tirées

Il peut être souligné que la pauvreté énergétique constitue un défi structurel de taille en Éthiopie, qui freine le développement économique et la lutte contre la pauvreté. Dans un même temps, le nombre d'Éthiopiens recourant aux services de microfinance est en augmentation constante, faisant de la microfinance éthiopienne l'une des divisions de la microfinance connaissant la croissance la plus soutenue au monde.

L'approche poursuivie avec les deux IMF éthiopiennes répond à l'urgente nécessité de faciliter la poursuite de la collaboration entre les fournisseurs de TEP et les prestataires

de services financiers (cf. Illustration 1) dans le but d'assurer que les technologies soient adaptées et abordables pour les personnes vivant au BdP. Sachant que le mécanisme décrit bâtit une relation commerciale sur des infrastructures existantes et sur le rayonnement en expansion constante de la microfinance, le modèle à deux mains peut utiliser des canaux avérés pour atteindre des clients potentiels et pour leur ouvrir l'accès à des TEP certes neuves mais éprouvées.

Cependant, les expériences glanées à partir des activités des projets initiaux démontrent que compte tenu des profils institutionnels différents des IMF et de leur impact sur l'avancée des projets, chaque IMF requiert un parcours de projet personnalisé et une méthodologie ajustée qui reflètent les procédures, les capacités et les priorités institutionnelles. Il sera ainsi garanti que tant les opportunités que les limitations inhérentes au recours aux IMF comme canaux de diffusion des TEP soient mieux gérées et intégrées dans la conception des projets.

Ce dernier élément est une condition préalable cruciale afin de mieux répondre aux besoins des clients existants, conquérir de nouveaux marchés et ainsi pouvoir diversifier avec succès les portefeuilles et étendre la clientèle via des prêts à l'énergie spécialisés pour certaines activités économiques. Les objectifs d'inclusion énergétique ne peuvent être concrétisés que si l'inclusion financière est envisagée de façon similaire, garantissant ainsi que les personnes au BdP disposent des moyens et de la capacité de prendre le contrôle de leur propre électrification, d'augmenter leurs activités génératrices de revenus et enfin, de sortir du piège de la pauvreté.

Références

- Allderdice, A., Winiecky, J. and Morris, E. (2007). *Using Microfinance to Expand Energy Access to Energy Services : A desk-stud of experiences in Latin America and the Caribbean*. SEEP Network.
- Deribieet. al (2013). *Filling the breach : Micro-finance*. Journal of Business and Economic Management 1.
- Initiative de l'UE pour l'Energie - Facilité de dialogue et de partenariat (2013). Phase II Report, consultation en anglais sur : http://www.euei-pdf.org/sites/default/files/files/field_pblctn_file/EUEI%20PDF_Phase%20II%20Report_Oct%202009%20to%20Mar%202012_Jun%202012_EN.pdf
- Groh, S. (2013). *The Synergy Potential of Financial and Energy Inclusion*. Center for Financial Inclusion Blog.
- Groh, S. and Taylor, H. (2014). *Micro Perspectives For Decentralized Energy Supply – Proceedings of the International Conference*. Universitätsverlag TU Berlin
- Kebir, N., Spiegel, N., Schrecker, T., Groh, S., Scott, C. and Aliaga, G. (2013). *Exploring Energy SME Financing in Emerging and Developing Countries*. Sustainable Business Institute. Oestrich-Winckel.
- Lemma, M. (2014). Power Africa Geothermal Roadshop, consultation sur : http://www.geothermal.org/Annual_Meeting/PDFs/Mekuria%20Lemma%20Geothermal.pdf
- Levaï D., Rippey, P., Rhyne E. and Allderdice A. (2011). *Microfinance and Energy Poverty : Findings from the Energy Links Project*. Final Report to AFD (now FHI 360) and USAID under the FIELD Project.Center for Financial Inclusion. Publication No. 13.
- Morris, E., J. Winiecki, S. Chowdhard and D. Cortiglia (2007). *Using Microfinance to Expand Access to Energy Services : Summary of Findings*. SEEP Network.
- Parkerson, D.J. (2005). Assessing the Potential for Microfinance Institutions to Finance Solar Photovoltaic Systems in the Dominican Republic. Working Paper (14). SEEP Network.
- Realpe Carrillo, N. (2014). *A Practitioner's Overview on the Debate, why Green Microfinance and if so, how? In press*. UMM Workshop July 2013
- NU (2013). A New Global Partnership: *Eradicate Poverty and Transform Economies through sustainable development*, consultation en anglais sur : <http://www.post2015hlp.org/wp-content/uploads/2013/05/UN-Report.pdf>
- Wenner, M.D. (2002). *Microenterprise growth and environmental protection*. Microenterprise Development Review 4(2): 1-8
- Banque mondiale (2013). *Electricity Access (Rural) Expansion Project*, consultation en anglais sur : http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2013/09/20/000356161_20130920122728/Rendered/PDF/ICR27360ICR0P0972710Box0379830B00PU-BLIC0.pdf

Données de terrain relatives à la conception de l'assurance-récolte : Éléments empiriques relevés dans le sud du Burkina Faso

Par Dr. William M. FONTA (fonta.w@wascal.org)

Camerounais

Principal économiste des ressources ,

Centre des compétences WASCAL, BP 9507, Ouagadougou, Burkina Faso.

Dr. Safiétou SANFO (sanfo.s@wascal.org)

Burkinabé Economiste agricole,

Centre des compétences WASCAL, BP 9507, Ouagadougou, Burkina Faso.

Dr. Boubacar IBRAHIM (ibraboub@yahoo.fr)

Nigérien Hydrologue

Centre des compétences WASCAL, BP 9507, Ouagadougou, Burkina Faso.

Dr. Boubacar BARRY (B.BARRY@CGIAR.ORG)

Sénégalais

Directeur du Centre des compétences WASCAL, BP 9507, Ouagadougou, Burkina Faso.

Mots clés

Risque climatique,
sécheresse,
production agricole,
volonté de
participer,
assurance-récoltes
indicielle, sud du
Burkina Faso

Résumé

Le présent article souligne l'importance du recours aux données de terrain dans la conception de programmes novateurs d'assurance-récoltes indicielle en milieu rural au Burkina Faso. La conscientisation et la perception des changements climatiques chez les agriculteurs en lien avec la productivité des cultures et leur volonté de participer à de tels programmes d'assurance-récoltes indicielle dans le sud du Burkina Faso furent observées par le biais d'enquêtes pratiquées auprès des ménages et de discussions en groupes. Les relevés empiriques indiquent que les paysans sont conscients des effets des changements climatiques sur la productivité agricole et qualifient les épisodes de sécheresse de risque climatique le plus significatif affectant la productivité des cultures dans la région, notamment en périodes de semis, de floraison et de récolte selon le type de culture. Plus

précisément, 98% des paysans de l'échantillon sont désireux d'assurer le maïs, le coton et le sorgho mais seulement si les périodes de plus grande sensibilité de ces cultures à la sécheresse sont intégrées dans la conception des polices d'assurance-récoltes. Les implications de ces conclusions sont largement débattues à la lumière de la conception des assurances-récoltes indicielles.

Introduction

Le Burkina Faso est un pays enclavé du Sahel qui est fortement dépendant de l'agriculture. Entre 1990 et 2013, l'agriculture a, à elle seule, donné un emploi à près de 90% de la totalité de la population active du pays. De la même façon, elle génère plus de 35% de PIB du pays (Indicateurs du développement dans le monde, 2014). Près de 70% de la production agricole du Burkina repose sur le sous-segment des plantes cultivées (PAM, 2010). A titre d'exemple, entre 2006 et 2010, un total d'un million et demi de plantes cultivées furent exportées par le Burkina Faso pour une valeur totale des exportations agricoles dépassant 46% (Institut National de la Statistique et de la Démographie, 2014). Cependant, en dépit de l'importance du sous-segment des plantes cultivées comme principal moteur de la croissance du pays, la gestion des risques de catastrophes associées à la production des cultures agricoles demeure le défi majeur de la Stratégie de croissance accélérée et de développement durable (SCADD) du Burkina Faso. Ces défis incluent l'irrégularité des précipitations, les sécheresses prolongées, la rareté de terres arables (inférieures à 16,1% de la superficie totale), la médiocrité des installations d'irrigation (seuls 0,6% des terres arables sont équipés pour l'irrigation), la médiocrité de l'accès aux produits de crédit, l'insécurité liée au régime foncier et les pressions démographiques croissantes (USAID 2009,

Jones-Casey, 2013, FAO, 2013, Banque mondiale, 2014).

Traditionnellement, la gestion des risques agricoles associés aux changements climatiques et sa variabilité parmi les ménages agricoles du Burkina Faso se sont principalement concentrées sur les techniques novatrices de récolte et de conservation des sols et de l'eau. Ces techniques novatrices habituelles ont prouvé leur capacité à réduire significativement l'érosion des sols tout en préservant, dans un même temps, l'état et les propriétés physiques de la matière organique dans les sols (Barry et al. 2008). Ces techniques incluent le zaï, les cordons pierreux, le bouli, la demi-lune¹ et le paillage, etc. Le choix et l'à-propos de la technique utilisée par les paysans dépendent grandement des moyennes de précipitations, du type de sol et de la localisation géographique des parcelles (Barry et al. 2008).

Toutefois, malgré la popularité de ces techniques novatrices traditionnelles, nombreuses sont celles qui ne se sont pas avérées économiquement avantageuses pour les paysans individuels puisque les hausses de rendement des céréales ne couvrent pas les frais de constructions et les apports de main-d'œuvre. Par exemple, Barry et al.

1 Voir, par ex., Barry et al. (2008) et Samari (2011) pour des explications plus détaillées de ces techniques agricoles novatrices traditionnelles.

(2008) mettent en exergue que sur le Plateau central du Burkina Faso, en raison des lourds apports de main-d'œuvre, la progression des rendements ne couvre pas les frais de la construction des cordons pierreux dans le village. Par conséquent, la construction de cordons pierreux n'est rentable que si les frais d'investissements sont réduits par la gratuité du transport des pierres.

Au niveau national, la volonté de gérer les risques agricoles gagne en importance. Toutefois, le premier document de politique au Burkina Faso qui suggéra, au plus haut niveau, d'explorer des options de gestion des risques de catastrophe agricole via des modalités novatrices de financement telles que les modèles d'assurance-récolte et les banques céréalières fut le Programme d'action national d'adaptation (PANA). Il fut immédiatement suivi de l'adoption en droit national de l'Arrêté conjoint n° 2012MAH/MRA/MEDD/MEF/MICA/MASSN/MATD établissant les pouvoirs, la composition et le fonctionnement d'un comité technique interministériel en charge de mettre en place un programme d'assurance agricole et un fonds de compensation pour l'agriculture au Burkina Faso. Cette étape mena officiellement à la création de la Direction des Assurance sous l'égide du Ministère des Finances qui est désormais l'organe de coordination de toutes les matières relatives à l'assurance-récoltes dans le pays.

Le premier projet-pilote d'assurance agricole (indicielle) au Burkina Faso fut lancé au début de l'année 2011 par PlaNet Guarantee² et visait principalement les cultivateurs de coton et de maïs. Toutefois, à l'instar de

nombreux programmes d'assurance indicielle existant à travers le monde, les pertes de rendement ne sont pas directement mesurées dans les champs des paysans assurés mais sont indirectement évaluées au travers d'un indice (précipitations) (Muller, 2014). Plusieurs arguments sont avancés en la défaveur des projets d'assurance indicielle dans les pays en voie de développement. Tout d'abord, il manque à de nombreux pays en voie de développement l'équipement météorologique utile à l'observation cohérente des variables climatiques telles que les précipitations, qui sont pourtant plus que cruciales lors de la conception d'une couverture d'assurance indicielle. Ensuite, les ruptures structurelles des données historiques par série de temps, communes à de nombreux pays en voie de développement, affaiblissent gravement la fiabilité des données climatiques utilisées dans la conception de programmes d'assurance indicielle. En outre, l'usage fréquent de données recueillies par télédétection dans la conception de produits d'assurance indicielle bute sur plusieurs limites. Par exemple, un des inconvénients majeurs de l'utilisation de données recueillies par télédétection est que cette approche ne tient pas compte des phases sensibles des cycles de culture, qui peuvent être plus enclines à subir des stress climatiques ou environnementaux d'une autre nature (Muller, 2014). Autre exemple, la durée maximale d'un épisode de sécheresse que des cultures normales telles que le maïs, le coton, le millet ou le sorgho peuvent supporter au moment du semis, de la floraison et de la récolte diffère de façon significative. En l'absence d'informations aussi cruciales, il est extrêmement difficile de concevoir un programme d'assurance-récoltes pour ces cultures qui soit juste et équitable au niveau de sa tarification.

2 Un membre du groupe Planet Finance Group et du programme du Mécanisme mondial d'assurance indicielle (GIIF).

Cette difficulté peut, en partie, expliquer pourquoi le taux de participation des cultivateurs de maïs au Burkina Faso demeure très faible. De la même façon, le possibilité n'est pas laissée aux paysans de choisir quelle culture assurer en particulier et de déterminer à quel stade de la totalité du cycle de culture une couverture est rentable.

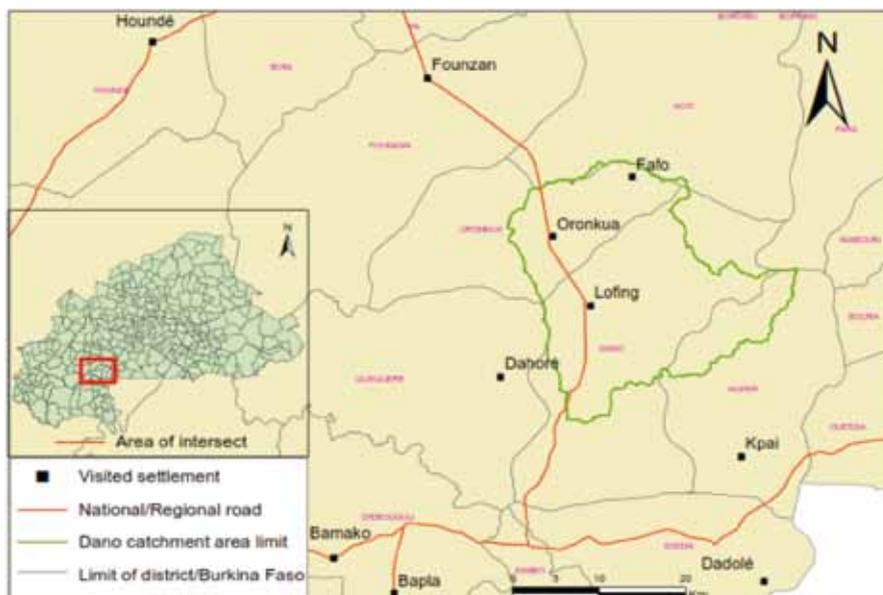
Ainsi, il apparaît très clairement qu'un travail complémentaire demeure requis au Burkina Faso afin de compléter et d'intensifier les efforts de PlaNet Guarantee et de permettre à tous les détenteurs d'enjeux d'analyser conjointement les questions d'assurance et de prendre des décisions avisées concernant le type de système d'assurance-récoltes qui sera le plus approprié et adapté aux cultures et aux pratiques des paysans locaux. Ces prémices ont servi de base à l'étude évoquée dans le présent article. Les objectifs généraux furent : i) comprendre,

chez les agriculteurs, la prise de conscience et la perception des dangers climatiques en lien avec la productivité des récoltes; ii) mieux comprendre les comportements et les besoins des éventuels preneurs d'une assurance-récoltes dans la région; iii) étudier la volonté des paysans à participer à des programmes d'assurance-récoltes et iv) débattre des données de terrain préliminaires avec les décideurs politiques et les principaux détenteurs d'enjeux.

Méthodologie de l'étude et données

L'étude sur le terrain débuta le 28 mai 2014 et se prolongea jusqu'au 5 juin. Un total de 10 élèves diplômés de l'Université de Ouagadougou reçurent une formation formelle sur chaque thème du questionnaire décliné en six chapitres sur 13 pages (par ex., édu-

Illustration 1 : Villages de l'échantillon notés en bleu



cation et consommation des ménages, travail, perception des risques ou dangers climatiques, manifestations climatiques sur les terres agricoles, stratégies de gestion du risque et mise à plat finale). Une poignée de cas d'essai furent étudiés en vue de peaufiner la formulation des questions. Avant le début de l'enquête à proprement parler, une session officielle de mise à plat fut organisée avec le directeur de la Direction provinciale de l'Agriculture à Dano. Les objectifs de cette rencontre furent d'expliquer la finalité de notre étude sur le terrain, de solliciter de l'assistance dans l'organisation des rencontres avec les paysans et d'identifier les personnes de contact dans chaque communauté qui animeront les discussions en groupes. Dans l'ensemble, 10 villages furent sélectionnés au hasard. Cf. Illustration 1.

Dans chacune des communautés sélectionnées, un total de 10 ménages fut interrogé avec succès et un groupe de discussion fut monté.

Dans l'ensemble, 100 ménages furent réunis dans l'échantillon qui comprenait aussi 10 groupes de discussion rassemblant plus de 216 paysans.

Résultats et discussion

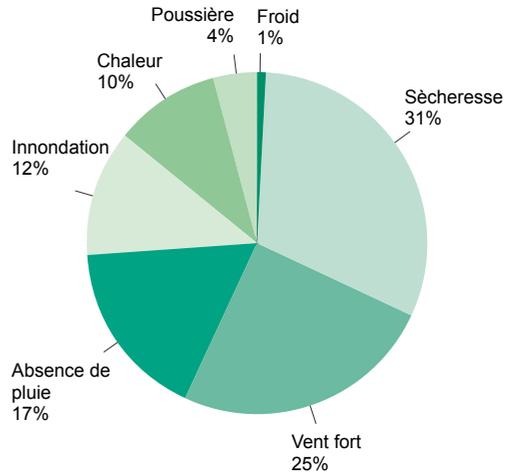
En moyenne, 95% des personnes interrogées étaient chefs de famille et leur occupation première était principalement de nature agricole. L'âge moyen pour l'échantillon avoisinait 46 ans tandis que la scolarité moyenne était inférieure à 3 ans. La taille moyenne des ménages avoisinait 11 personnes alors que la taille moyenne des exploitations était d'environ 7,5 hectares. Les hommes étaient à la tête de 92% des ménages et l'expérience agricole moyenne s'élevait à 31 ans. En outre, plus de 70% de l'échantillon avaient connaissance des dan-

gers climatiques tandis que près de 65% déplorèrent avoir souffert de cultures endommagées par des dangers climatiques. Par ailleurs, plus de 70% de l'échantillon déclarent nourrir des incertitudes à la suite du dernier danger climatique ayant plané sur leurs terres agricoles et la perte estimée de récolte par hectare dépassait 1,025kg.

Prise de conscience et perception du danger climatique chez les paysans

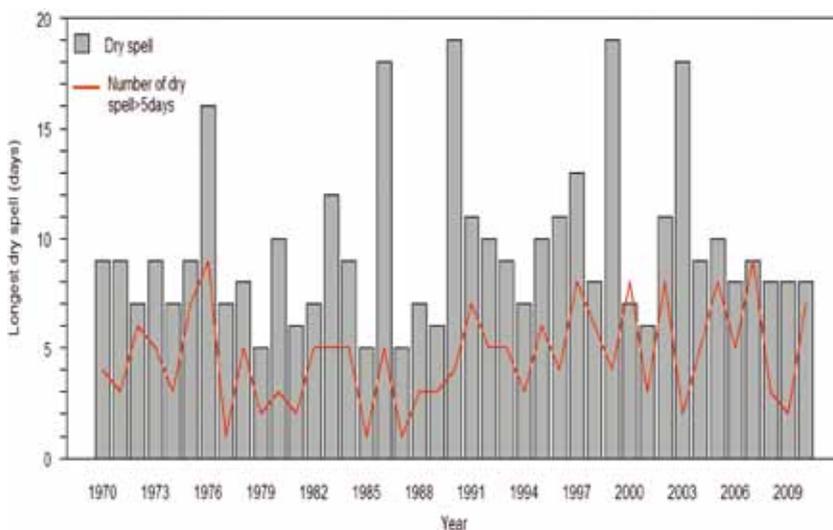
L'illustration 2 présente les résultats pour la prise de conscience chez les paysans des dangers climatiques communs qui affectent la productivité agricole au Burkina Faso.

Illustration 2 : The Rating of Common Climate Hazards in Southern Burkina Faso by Farmers.



Tel qu'indiqué (illustration 2), les personnes interrogées qualifient la sécheresse de danger climatique affectant le plus fréquemment la production agricole dans la région. Au classement vient ensuite le vent soutenu qualifié par 25% de l'échantillon de 2^e danger climatique grave dans la région. L'absence de pluie suit au 3^e rang, épinglée par

Figure 3: Longest Dry Spell and Number of Dry Spells Higher than 5 Days



17% des personnes tandis que 12% de l'échantillon pointent les inondations. La chaleur occupe le 5e rang, épinglée par 10% de l'échantillon tandis que les poussières et le froid se classent respectivement 6e et 7e, pointées par 5,3% des paysans. Si nous corrérons certains de ces faits (par ex. la sécheresse) avec les données climatiques historiques par série de temps de la région, nous pouvons sans crainte conclure que les paysans sont très sensibles aux effets des dangers climatiques sur la productivité agricole dans le sud du pays. Par exemple, l'illustration 3 indique la fréquence des sécheresses et l'épisode sec saisonnier le plus long dans le sud du Burkina Faso entre 1970 et 2010. Observée depuis les années 90, la tendance a constamment progressé, confirmant les pires craintes des paysans de voir se répéter d'autres longues sécheresses.

Les paysans répondirent aussi à certaines questions pertinentes à propos des manifestations climatiques sur leurs terres afin de mieux comprendre quelles sont les périodes

précises du cycle de culture qui sont les plus vulnérables aux chocs climatiques, comme par ex. une sécheresse. Les questions portèrent sur la durée maximale de sécheresse que des cultures comme le maïs, le millet, le sorgho et le coton peuvent supporter durant la période des semis, de la floraison et de la récolte. Les réponses sont compilées dans le tableau 1.

L'enquête observe que les paysans qualifiaient de sécheresse 5 à 7 jours sans précipitations. En outre, interrogés sur le nombre de jours de sécheresse étant intervenus durant la dernière saison des pluies, les paysans citèrent une moyenne de 3 occurrences. En termes de tolérance des cultures à la sécheresse, les paysans sélectionnés indiquèrent que le nombre moyen de jours durant lesquels des cultures comme le maïs, le coton, le millet et le sorgho pouvaient supporter la sécheresse après les semis était de respectivement 11, 9, 14 et 9 jours. Ils laissèrent ainsi entendre que le millet et le maïs résistaient plus à la sécheresse durant la

Tableau 1 : Perception des effets climatiques chez les paysans

Variable Définition	Moyenne	E.-type
Jours sans pluie perçus comme sécheresse	5 - 7 [*]	
Nbr sécheresse (dernière saison des pluies)	2.7	1.5
Tolérance sécheresse du maïs (semis)	9.5	5.8
Tolérance sécheresse du maïs (floraison)	10.4	5.4
Tolérance sécheresse du maïs (récolte)	6.2	7.8
Tolérance sécheresse du coton (semis)	8.7	8.7
Tolérance sécheresse du coton (floraison)	9.5	6.9
Tolérance sécheresse du coton (récolte)	6.0	8.6
Tolérance sécheresse du millet (semis)	13.8	10.3
Tolérance sécheresse du millet (floraison)	13.0	7.4
Tolérance sécheresse du millet (récolte)	7.9	9.2
Tolérance sécheresse du sorgho (semis)	8.7	8.7
Tolérance sécheresse du sorgho (floraison)	12.6	7.3
Tolérance sécheresse du sorgho (récolte)	7.7	10.3

Note : Sauf spécification contraire, les moyennes correspondent à un nombre de jours. E.-type est l'écart-type tandis que Tol. correspond à la période maximale de tolérance d'une culture à une sécheresse, telle qu'indiquée par les paysans.

^{*} Ces chiffres indiquent un nombre de jours fondé sur les réponses données par les paysans en discussion de groupe.

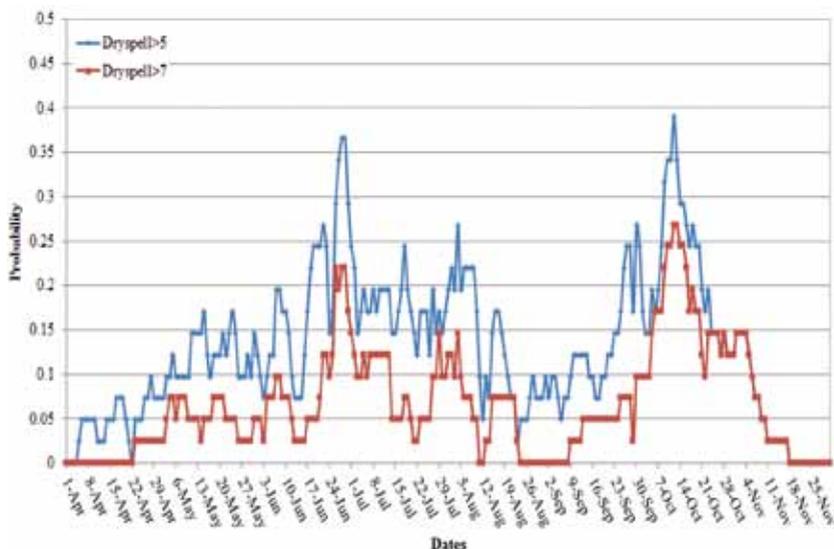
période des semis. De la même façon, les paysans indiquèrent que le nombre moyen de jours de sécheresse que le maïs, le coton, le millet et le sorgho pouvaient supporter durant la floraison était de respectivement 10, 10, 13 et 13 jours. Il transparaît ainsi que le millet et le sorgho résistent plus à la sécheresse durant la floraison. En période de récolte, le nombre moyen de jours de sécheresse que le maïs, le coton, le millet et le sorgho peuvent supporter est de respectivement 6, 6, 8 et 8 jours. A nouveau, le millet et le sorgho tolèrent plus la sécheresse en période de récolte.

Sur la base des faits susmentionnés, nous avons utilisé les données climatiques par série de temps (à savoir, les moyennes) recensées entre 1970 et 2010 à propos du début et de la fin des précipitations observées dans le sud du Burkina Faso (à savoir

entre le 1^e avril et le 25 novembre) afin d'évaluer la probabilité de survenance d'une journée à inclure dans la sécheresse (Illustration 4).

Tel qu'indiqué dans l'illustration 4, du 29 avril au 12 août, les probabilités de connaître une sécheresse de plus de 5 jours chutent entre 10% et 37% tandis que du 16 septembre au 21 octobre, les probabilités oscillent entre 10% et 40%. De la même façon, du 17 juin au 20 juillet, les probabilités de connaître une sécheresse de plus de 7 jours oscillent entre 5% et 25% tandis qu'entre le 30 septembre et le 7 novembre, elles passent de 5% à 27%. Si nous lions ces faits au calendrier agricole dans le sud du Burkina Faso, nous observons que des sécheresses prolongées de plus de 7 jours sont plus fréquentes durant les périodes de semis et de récolte. En corrélant cette information avec

Illustration 4 : Probabilité d'un jour à inclure dans la sécheresse



les données livrées par les paysans au tableau 1, nous constatons que le maïs, le coton et le sorgho sont plus exposés aux chocs climatiques durant les périodes de semis et de récolte tandis que les cultivateurs de millet sont plus vulnérables aux chocs climatiques en période de récolte.

Conclusions

Un des aspects les plus saillants de notre étude fut d'étudier si les paysans du sud du Burkina Faso étaient désireux de participer à des programmes d'assurance-récoltes et le cas échéant, quelles seraient les cultures qu'ils seraient susceptibles d'assurer et quelles seraient leurs méthodes privilégiées de paiement. Nous avons découvert que plus de 98% des paysans sélectionnés étaient désireux de participer à un programme novateur d'assurance-récoltes même si moins de 32% d'entre eux connaissaient la teneur d'une assurance-récoltes. Interrogés sur leur choix de culture couverte

par l'assurance, 86% des paysans répondirent qu'ils préféreraient assurer le maïs, particulièrement entre la floraison et la récolte; 34% affirmèrent préférer assurer le sorgho en périodes de semis et de récolte tandis qu'environ 26% des sondés déclarèrent préférer une couverture pour le coton en périodes de semis et de récolte. Sondés sur leur méthode privilégiée de paiement, 51% des paysans déclarèrent préférer les contributions en nature tandis que 49% affirmèrent préférer un paiement en liquide. En recourant à la méthode des probits pour expliquer la décision des paysans à participer à une assurance-récoltes novatrice, nous avons découvert que la probabilité de participer augmentait selon les années d'expérience agricole, les expériences antérieures des dangers climatiques, les acquis scolaires du chef de famille, l'insécurité face aux dangers et diminuait selon l'âge et la taille du ménage. Il convient de noter, en l'occurrence, que les résultats livrés à ce stade dans le présent article se fondent sur des

données de terrain préliminaires. Nous espérons accomplir une étude détaillée d'évaluation contingente afin d'estimer la volonté des paysans à payer pour leur couverture d'assurance-récoltes dans le sud du Burkina

Faso. Une telle étude contribuera à évaluer la demande et la viabilité commerciale des projets d'assurance-récoltes au Burkina Faso.

Références

INSD (2014). Commerce extérieur. Institut National de la Statistique et de la Démographie, Burkina Faso. <http://www.insd.bf/n/>. (Consulté le 02/09/2014).

Barry, B., Olaleye, O., Zougmore, R. & Fatondji, D. (2008). *Rainwater harvesting technologies in the Sahelian zone of West Africa and the potential for outscaling*. International Water Management Institute, document de travail 126. IWMI, Colombo, Sri Lanka : 40p.

Bertrand, M. (2014). Index based crop insurance in Senegal and West Africa : some concerns based on on-going experiments. Disponible sur : afrique-ouest-cotiere.cirad.fr/index.../JRC_IRI_Muller_2012_fina1.pdf (Consulté le 04/06/2014).

FAO (2013). Indicateur de sécurité alimentaire. Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture, Rome, Italie. Disponible sur : Food-Security-Statistics@FAO.org.

Jones-Casey, K. (2013). *Land tenure security and its contribution to food security in Burkina Faso Food security indicator*. Focus On Land in Africa Brief. Disponible sur : www.focusonland.com. (Consulté le 04/06/2014).

USAID (2010). *Property rights and resource governance: Burkina Faso Country Profile*. Land Tenure and Property rights portal. Disponible sur : <http://usaidlandtenure.net/burkina-faso> (Consulté le 10/05/2014)

Programme alimentaire mondial (2010). Les achats au service du progrès : Burkina Faso. Programme alimentaire mondial, Rome, Italie. Disponible sur : Food-Security-Statistics@FAO.org, <http://home.wfp.org/stellent/groups/public/documents/communications/wfp217471.pdf>. (Consulté le 15/06/2014).

Banque mondiale (2014). Indicateur du développement dans le monde, Banque mondiale, Washington DC.

Remerciements : Ce travail a été financé par le Ministère fédéral allemand de l'Enseignement et de la Recherche (BMBF) au travers du Centre ouest-africain de service scientifique sur le changement climatique et l'utilisation adaptée des terres (WASCAL).

Innovations récentes en matière de régime foncier pour les petits paysans en Afrique : Analyse des opportunités, défis et avantages dans le cadre d'études de cas au Malawi et en Afrique du Sud

Par **M. Kenneth Fullerton** (ken_fullerton@hotmail.com)

Afrique du Sud

Consultant en développement durable

Berlin, Allemagne

Mlle. Alyssa Rivera (alyssa.rivera3@gmail.com)

Etats-Unis

Consultante indépendante

Berlin, Allemagne

MOTS-CLÉS
Régime foncier,
crédit

Résumé

Une approche efficace et coordonnée en matière de régimes fonciers agricoles s'avère cruciale pour le développement économique durable en Afrique sub-saharienne. Obtenir un titre de propriété sur leurs terres peut améliorer, en substance, l'accès des petits paysans aux produits et aux services financiers. Le présent article met en lumière les cas du Malawi et de l'Afrique du Sud, qui ont rencontré, dans cette entreprise, le succès à des degrés divers. Même au Malawi, où une stabilisation des régimes fonciers a débouché sur une progression des revenus et de la productivité pour 15 000 bénéficiaires, l'impact fut limité en raison de l'incapacité du gouvernement à adopter une approche holistique lors de la répartition des terres. Les cas analysés indiquent que lors de l'attribution d'un droit de propriété foncière, il est essentiel d'apporter aux petits exploitants agricoles un appui supplémentaire et de faciliter l'accès aux intrants, à la formation, aux financements et aux autres biens et services nécessaires à l'exploitation des terres.

Introduction

La concurrence pour l'accès sécurisé au foncier n'a jamais été aussi vive qu'aujourd'hui. Un accès sécurisé à la terre offre, non seulement, une source de nourriture et d'habitat mais confère aussi un revenu et une identité sociale¹. Cependant, en raison du boom démographique mondial, de la baisse de fertilité des sols, des changements climatiques et du besoin d'assurer, au niveau mondial, la sécurité alimentaire et énergétique, combinés à une désertification grandissante et une réduction des ressources en eau disponibles, la capacité d'obtenir cet accès sécurisé au foncier se trouve grandement affaiblie².

Les personnes les plus affectées par cette situation sont les populations pauvres, tout particulièrement les femmes, dans les pays en voie de développement. Partout sur le continent africain, la majorité des habitants pauvres vivent de l'agriculture ou sont employés dans l'agriculture³. L'Afrique sub-saharienne dispose de la moitié des terres cultivables (et cependant non cultivées) de la planète, soit une surface de 202 millions d'hectares⁴ et pourtant, elle présente le plus haut taux de pauvreté de la planète sachant que 46,9% de ses habitants vivaient, en 2011⁵, sous le seuil de pauvreté. Une composante essentielle à la sécurisation des titres de propriété foncière mais aussi à une utilisation plus productive de ces ressources est le concept de régime foncier, qui s'avère « une ressource essentielle pour la vie des

populations rurales pauvres »⁶ et est décrit comme « le pivot du développement économique rural »⁷. Néanmoins, l'achèvement d'une réforme foncière équitable partout en Afrique continue d'être entravée par « l'héritage permanent de la répartition inéquitable des terres »⁸.

Le régime foncier est défini par la FAO (Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture) comme « le rapport, défini par la loi ou la coutume, existant entre des individus ou des groupes relativement aux terres (inclut les autres ressources telles que l'eau, les arbres) »⁹. Le régime foncier régit la façon dont les droits de propriété foncière doivent être répartis au sein d'une société¹⁰.

La FAO distingue quatre types de régimes fonciers différents¹¹ :

- Le régime privé : Les droits sur le foncier sont attribués à un particulier et les autres membres de la communauté peuvent être exclus de faire usage de ces ressources.
- Le régime communautaire : Les droits sont attribués de façon égale à chaque membre d'une communauté. Les personnes tierces à cette communauté sont exclues de faire usage de ces terres.

1 Rapport FIDA, p.1

2 Idem

3 Rapport sur les Progrès en Afrique, p.23

4 Deininger et al. 2011

5 Banque mondiale, 2014

6 Rapport FIDA, <http://www.ifad.org/pub/factsheet/land/f.pdf>

7 CSIS, <http://csis.org/publication/land-tenure-property-rights-and-rural-economic-development-africa>

8 FAO, Africa's changing landscape: Securing land access for the rural poor', p. 1

9 FAO
<http://www.fao.org/docrep/005/y4307F/y4307f05.htm>

10 Idem

11 Idem

- Le régime d'accès libre : Aucun droit spécifique n'est attribué et personne n'est exclu de faire usage des terres. Les exemples incluent les forêts tropicales humides et la haute mer.
- Le régime public : Les droits de propriété sont attribués et contrôlés par une entité du secteur public (qu'importe le niveau d'autorité).

Selon le Rapport sur les Progrès en Afrique de 2014, « la raison qui explique pourquoi l'Afrique n'est pas, à ce jour, parvenue à récolter les fruits d'une croissance soutenue en termes de développement est que, dans bien trop de pays, les producteurs ruraux (de petits agriculteurs) ont été laissés pour compte »¹². En l'absence d'un secteur agricole inclusif, dynamique et orienté vers la croissance, la croissance économique de l'Afrique continuera de peiner et le fossé des inégalités entre les pauvres et les nantis continuera de se creuser. Les petits agriculteurs joueront un rôle critique en permettant au développement économique de se produire.

Pour les petits agriculteurs, un régime foncier stable relève de la plus haute importance car il peut contribuer à faciliter l'accès aux services financiers. En effet, le développement des petites exploitations agricoles et l'ouverture de l'accès aux services financiers sont inextricablement liés. Lorsque les ménages agricoles accèdent à un titre de propriété foncière, le fait qu'ils n'aient ensuite qu'un accès médiocre aux services financiers en vue de financer leurs intrants, leurs équipements ou d'autres besoins signifie qu'ils ne sont pas en mesure de capitaliser sur leurs avoirs fonciers. Ne pas être en me-

sure d'exploiter ses terres de façon productive fait perdre toute leur utilité aux coûts consentis à l'obtention de titres de propriété foncière garantis.

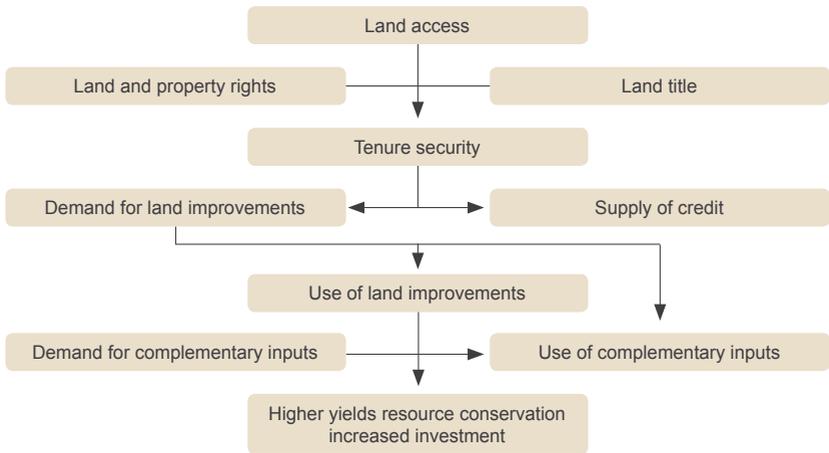
Comme l'explique USAID, « un régime foncier stable produit des effets tant sur la demande (incitants pour les agriculteurs) que sur l'offre (incitants pour les prêteurs) »¹³. Ces avantages sont illustrés en de plus amples détails dans le Modèle conceptuel ci-dessous.

Par ailleurs, un rapport de la Fondation Kofi Annan affirme que « les services financiers peuvent contribuer à la hausse de la productivité dans les exploitations agricoles et au développement des entreprises tout au long de la chaîne de valeur des filières alimentaires en fournissant un mécanisme de gestion des risques, d'investissement dans des technologies améliorées, de mécanisation des filières agricoles ou d'expansion des activités »¹⁴. En outre, les agriculteurs ne peuvent avoir aisément accès au crédit et autres produits financiers (par exemple, une assurance) sans engager en guise de nantissement les terres dont ils sont les propriétaires à titre privé.

Un autre défi souvent évoqué et au cœur de la présente discussion est la question des droits de propriété ou plus précisément de la façon dont les terres détenues à titre privé sont considérées dans le contexte des droits de propriété. En Afrique sub-saharienne, environ 90% des terres qui ne sont pas affectées à des réserves ou parcs nationaux sont classées dans le foncier communal ou cou-

13 USAID Issue Brief, Land Tenure, Property Rights, and Food Security, p.3

14 Idem

Figure 2: Conceptual model linking land tenure and property rights with food security

Modèle conceptuel du régime foncier et de l'accès aux services financiers* (*Idem)

tumier¹⁵. Par tradition, les droits coutumiers ne sont, en règle générale, pas officiellement consignés dans les registres publics officiels mais sont, au contraire, transmis d'une génération à l'autre au sein de la communauté locale ou tribale. Bien que ce mécanisme assure un accès garanti aux terres (habituellement sur de petites parcelles), ce type de régime foncier « ne jouit souvent que d'une reconnaissance faible ou très limitée en droit législatif. »¹⁶. Les droits de propriété détenus par les femmes constituent un autre axe de réflexion essentiel.

Selon l'UNICEF, les femmes accomplissent 65% du travail mondial et produisent 50% des denrées alimentaires mais elles ne perçoivent que 10% des revenus mondiaux et

ne sont propriétaires que d'1% des biens immobiliers¹⁷. Face à ce constat, l'Institut international pour l'Environnement et le Développement enjoint les parties prenantes à comprendre et à considérer « les régimes fonciers stables et équitables, surtout pour ceux qui vivent en situation de pauvreté et utilisent et gèrent les écosystèmes », comme une composante essentielle de l'Agenda pour le développement durable après 2015 qui devrait être « tourné vers les personnes et sensible au destin de la planète » et faire l'objet d'une validation en septembre 2015¹⁸.

Objectifs de recherche

Dans le but de souligner l'importance d'un régime foncier stable en tant qu'outil de facilitation de l'accès aux services financiers, le

15 Kofi Annan Foundation Report, p.23 <http://kofiannanfoundation.org/sites/default/files/suia.pdf>

16 Stephen Lawry, DAI, dans les pages du Guardian, Is it time to enshrine land rights in sub-Saharan Africa into law?

17 Idem

18 Citation du site Open Society Foundations, Victory for Women in Malawi

présent article entend mettre en regard les deux exemples opposés du Malawi et de l’Afrique du Sud. Ces dernières années, le Malawi a accompli des progrès considérables en stabilisant le régime foncier tandis que l’Afrique du Sud est, de l’avis de nombreux observateurs, à la croisée des chemins. Sur la base de ces deux exemples nationaux, certaines recommandations seront avancées concernant la façon dont d’autres pays africains pourraient tirer des leçons de ces deux pays et faciliter l’amélioration de l’accès aux services financiers pour les petits agriculteurs.

Méthodologie

La finalité de cet article fut d’approfondir la compréhension de la relation entre un régime foncier stable et la façon dont ce dernier peut permettre et/ou faciliter l’amélioration de l’accès aux services financiers pour les petits agriculteurs en milieu rural en Afrique sub-saharienne et de répondre au besoin d’une approche holistique en matière d’attribution des titres de propriété. Cette approche inclut un renforcement de l’appui et de l’accès aux services financiers en vue de l’achat d’intrants, d’engins, de biens et de services utiles à la préservation et à l’utilisation des terres.

Une analyse des cas d’étude sélectionnés fut menée afin de dégager des constatations d’ordre général concernant les divers modèles de régimes fonciers et de délivrer des recommandations pérennes pour un renforcement des régimes fonciers.

Régime foncier au Malawi

Le Malawi est un petit pays enclavé d’Afrique centrale, voisin du Mozambique, de la Tanzanie et de la Zambie. Il compte parmi les pays les plus densément peuplés et les

moins développés de la planète et son économique est principalement agricole. Quarante-vingt pourcents de sa population vit en milieu rural¹⁹.

Les inégalités d’accès aux terres au Malawi ont longtemps constitué un problème bridant le développement socio-économique du pays. Ces inégalités furent principalement imposées par le pouvoir colonial britannique qui prit le contrôle de la majorité des terres au Malawi (appelé Nyassaland à l’époque) et imposa un système de fermage appelé *thangata* dans la vallée fertile de la Shire. Le *thangata* était un système prévoyant l’accomplissement de tâches agricoles sur une parcelle de terre en lieu et place du versement d’un loyer au comptant et fut souvent exploité par les autorités²⁰.

Récemment, l’accès aux terres et la stabilité du régime foncier se sont profilés comme des facteurs déterminants importants du revenu des pauvres.²¹ En 2002, le Malawi promulgua sa première Politique foncière nationale complète, un outil conçu pour gérer des questions telles que les effets résiduels de la politique foncière coloniale, la forte densité démographique, l’aggravation de la dégradation des sols, l’incertitude planant sur les droits fonciers et, parmi de nombreuses autres questions, le lien direct entre l’accès à la terre et les taux de pauvreté. Jusqu’alors, les performances macroéconomiques du Malawi avaient été médiocres comme en attestaient une « baisse de 46% des performances de la filière des petites exploitations

19 Institut international pour l’Environnement et le Développement, *Secure and equitable land rights in the Post-2015 Agenda – A key issue in the future we want*

20 CIA World Factbook

21 Jayne et al., 2003

agricoles et un recul général de la croissance du PIB réel passé de 3,6% en 1999 à 2,1% en 2000 »²². Cette politique reconnut également que « l'échec de la réforme et de la stabilisation des droits sur le foncier des petits agriculteurs était, de longue date, pointé du doigt comme la cause principale du sous-investissement, du recours à des technologies primitives et comme la raison fondamentale expliquant la faiblesse des revenus dans la plupart des zones rurales.

Cet article s'inspire d'une vaste palette de publications et d'études existantes dans ces domaines. Ces publications furent passées en revue dans le souci de déterminer la portée et la nature des défis liés au régime foncier, la raison de leur émergence et de débattre d'exemples spécifiques de modèles de régimes fonciers, des faiblesses et des atouts intrinsèques de ces derniers ainsi que de certaines des organisations qui soutiennent les petits agriculteurs africains et du niveau et du type de soutien qu'elles peuvent apporter.

En raison de la poursuite de la détérioration des revenus réels au niveau des ménages, couplée à la forte dépendance des communautés rurales à la terre, le gouvernement s'est donné comme impératif de placer la politique foncière au centre de la stratégie nationale de réduction de la pauvreté »²³.

Le gouvernement du Malawi n'a eu de cesse de prouver son engagement envers l'idée d'une réforme foncière appuyée par le marché en guise d'outil de lutte contre la pau-

vreté et de renforcement de l'accès aux services financiers pour les petits agriculteurs.

Etude de cas : Programme communautaire d'Aménagement du Territoire en Milieu rural

Le Programme communautaire d'Aménagement du Territoire en Milieu rural fut lancé en 2004 avec le soutien de la Banque mondiale et d'autres bailleurs internationaux. Le programme fut conçu pour tester en phase pilote l'utilisation des mécanismes de marché afin d'aider les ménages agricoles en manque de terres à étendre leur superficie cultivée grâce à l'achat de terrains en friche et/ou sous-cultivés (surface estimée : 600 000 hectares). La phase pilote reposait sur trois éléments essentiels : a) l'acquisition volontaire par les communautés de terres vendues par des propriétaires terriens consentants; b) le recasement et le développement sur l'exploitation, y compris le transport des agriculteurs relocalisés, établissement d'un abri et achat des intrants de base et services de conseil; et c) l'arpentage et l'enregistrement des terres redistribuées. Chaque famille a reçu une dotation de 1 050 dollars US dont près de 30% furent consacrés à l'acquisition du terrain tandis que le reste couvrit le transport, l'eau, l'abri et le développement de l'exploitation²⁴. La mise en œuvre fut décentralisée et requit une amélioration des capacités, notamment pour l'arpentage et l'enregistrement.

Le projet-pilote fut un succès partiel car il a concrétisé son objectif initial de relocalisation de 15 000 ménages agricoles et a débouché sur une augmentation des revenus

22 L. White, (1987). *Magomero: Portrait of an African Village*, Cambridge University Press pp. 79-81, 86-9.

22 Malawi National Land Policy, 1.3.3.

23 Idem

24 Land Reforms for Reducing Poverty in Rural and Urban Areas. Byamugisha, Frank. 2013. *Securing Africa's Land for Shared Prosperity*, pp 77 – 96.

de 40% parmi les bénéficiaires²⁵. Cependant, le projet fut également critiqué pour n'avoir pas suscité un déploiement ultérieur plus large de l'approche.

Les agriculteurs pionniers devinrent dépendants des aides publiques complémentaires fournies pour faciliter leur recasement et l'appui politique des dirigeants traditionnels fit parfois défaut.

D'autres défis demeurent. Le Président actuel du Malawi, Peter Mutharika, a entrepris des mesures pour augmenter la production de maïs par les petits agriculteurs. Le maïs est un aliment de première nécessité au Malawi et sa production a été encouragée au travers de subventions accordées aux petits agriculteurs pour l'achat d'engrais dans le but d'introduire une approche holistique dans les programmes de stabilisation du régime foncier. Dans d'autres régions, comme l'Amérique latine, il a été mis en lumière qu'une attention focalisée dans un premier temps sur la redistribution des terres aux petits agriculteurs ne donnait que de maigres résultats jusqu'à que les responsables comprennent que les fermiers avaient également besoin d'avoir accès aux marchés et aux fournitures, à de la formation et à des biens collectifs (routes, infrastructure sociale, etc.) si ils devaient faire un usage productif de leurs nouvelles exploitations²⁶.

Les tentatives de Mutharika de fournir des intrants agricoles à un prix raisonnable ont été qualifiées de succès en ce qu'elles ont permis d'augmenter la productivité ainsi que la production alimentaire totale au Malawi; toutefois, il est permis de se demander si ces

subventions compenseront les problèmes de gestion et d'accès aux ressources foncières qui restent d'actualité pour 1,8 millions de ménages agricoles au Malawi²⁷. Au-delà des progrès patents accomplis, le Malawi doit poursuivre son travail sur les questions d'accès aux terres, de régime foncier et de gestion des ressources afin de continuer à combattre la pauvreté et à renforcer la sécurité alimentaire.

Régime foncier en Afrique du Sud

Le Plan national de Développement de l'Afrique du Sud stipule que « les zones rurales... sont caractérisées par une plus grande pauvreté que les zones urbaines car de nombreux ménages sont prisonniers du cercle vicieux de la pauvreté »²⁸. Toutefois, l'agriculture recèlerait un potentiel de création d'emplois estimé à 1 million de nouveaux postes d'ici 2030²⁹.

Au centre de sa stratégie de développement rurale, le gouvernement a placé sa politique de redistribution des terres. Depuis 1994 et les débuts démocratiques, le gouvernement a, avec succès, redistribué environ 5,8 millions d'hectares de terre (3,4 millions d'hectares via la redistribution des terres et 2,4 millions d'hectares via le processus de restitution)³⁰ à des habitants précédemment défavorisés. En dépit de cet acquis, les défis et les entraves demeurent qui freinent le développement des petits agriculteurs et la facilitation de l'accès aux services financiers.

25 Tchale, 2012

26 Land Reforms in Latin America : Ten Lessons toward a Contemporary Agenda

27 USAID Land Tenure Malawi Profile <http://usaidlandtenure.net/malawi>

28 National Development Plan, p.195

29 Idem, p.197

30 Idem, p.195

Une grande partie des terres redistribuées en Afrique du Sud, en dépit de leur nature fertile et propice à l'exploitation agricole par des petits paysans, demeurent inutilisées en raison de leur classement sous un régime communal et de leur supervision par un ancien ou un chef tribal. Ce classement sous un régime « communal » devient un obstacle lorsque l'intention est d'utiliser les terres pour y implanter une ferme. En raison de ce classement sous régime communal, aucun investissement sur la parcelle, qu'il soit porté par un particulier ou un petit groupe, n'est susceptible d'être fait et la terre demeure improductive. Pour qu'un particulier soit désireux d'investir et de développer une petite ferme, il ou elle voudra bénéficier d'un droit garanti de propriété privée, d'un régime qui lui permette d'engager ensuite la parcelle en guise de nantissement lorsqu'il ou elle voudra faire appel à des services financiers. Actuellement, aucune institution financière n'est susceptible de fournir des services et une aide à un agriculture qui travaille une parcelle communale (dont il n'est pas le propriétaire). Un manque de coordination entre les parties prenantes les plus importantes (des secteurs privés et publics) dans le développement des services financiers en Afrique du Sud ne fait qu'exacerber cet état de fait.³¹

Malgré les avancées en matière de redistribution des terres à ce jour, de nombreux bénéficiaires se trouvent dans l'incapacité de s'implanter sur les terres fournies et par conséquent, ces terres ont perdu leur productivité. Dans certains cas, les bénéficiaires implantés dans des zones agricoles commerciales ont été contraints de financer l'achat de leurs terres en amont; ainsi, leur

profond endettement leur a créé des difficultés pour travailler la terre et l'utiliser de façon productive³². Même s'ils jouissent d'un droit de propriété sur leurs terres, si elles demeurent fertiles mais ne sont pas cultivées, les agriculteurs ne peuvent tirer profit d'aucune vente du produit de leur récoltes ou avoir accès à des services financiers.

Il manque souvent aux petits agriculteurs l'infrastructure, les intrants et l'appui technique nécessaires à les faire passer du niveau de petits paysans au niveau de fermiers à la tête d'une exploitation commerciale durable³³. A ce jour, 185 858 bénéficiaires ont profité de ce programme foncier et selon les estimations, 70 000 opportunités de subsistance supplémentaires seront créées avec le soutien adéquat³⁴.

Des passerelles novatrices vers le marché sont également requises afin que les petits agriculteurs ne restent pas exclus des marchés des produits à haute valeur ajoutée et que la clientèle rurale ne doivent plus payer pour se nourrir plus cher que les citoyens³⁵.

La majorité des petits agriculteurs en Afrique du Sud continuent de manquer des compétences requises, des intrants approprié et d'un accès adéquat aux services de base. Ces insuffisances peuvent entraver un petit agriculteur autant que l'absence d'un classement sous un régime foncier « correct ». La fourniture de services élémentaires de qualité, notamment en matière d'enseignement et de formation, contribuera au développement des économies locales (surtout rurales) puisque les personnes aux compétences

32 National Development Plan, p.200

33 Idem, p.199

34 Idem

35 Idem, p.205

31 Int. Development Policy Framework presentation, Stakeholders Engagement Workshop, p.6

renforcées pourront être à l'affût d'opportunités économiques, être incluses d'un point de vue financier et transférer leurs compétences et leurs savoirs. La croissance du PIB du pays est également susceptible de progresser grâce à ces avancées.

Sur le terrain des défis significatifs posés par les régimes fonciers et le développement des petites exploitations agricoles, une organisation, SaveAct, a joué un rôle important dans la création et la promotion d'une culture d'épargne ainsi que dans la facilitation d'une meilleure inclusion financière. Des résultats glanés en dépit des multiples défis rencontrés par les habitants des zones rurales et les petits paysans en Afrique du Sud.

Etude de cas : SaveAct

SaveAct est une « organisation sans but lucratif œuvrant à la promotion et à l'appui de la création de groupements d'épargne et de crédit qui sont des outils simples mais efficaces dans la lutte contre la pauvreté et servent de socle à la mise en place de moyens de subsistance durables et à l'émancipation des femmes et d'autres groupes vulnérables »³⁶.

Depuis sa création, SaveAct est parvenue à établir et/ou à gérer plus de 33 000 groupements d'épargne et de crédit en milieu rural en Afrique du Sud. Il convient de retenir que plus de 91% des membres sont des femmes et que de nombreux membres sont également actifs dans de petites exploitations agricoles. Ces chiffres sont parlants car partout dans le monde, les femmes butent sur toutes sortes de barrières quand elles souhaitent avoir accès aux services financiers.

Souvent, les femmes tendent à détenir moins d'avoirs que les hommes en raison des restrictions des droits à la propriété, à percevoir des salaires inférieurs et occupent une place inégale dans la population active³⁷.

En dépit de ces constats, les études montrent que lorsqu'elles reçoivent la possibilité de gérer les finances du ménage, les femmes sont plus susceptibles que les hommes de dépenser cet argent pour répondre aux besoins alimentaires de leur famille et payer les soins de santé et les frais scolaires des enfants³⁸.

En permettant et en facilitant l'émergence d'une culture de l'épargne et en apportant une éducation et une formation financière et un soutien, SaveAct peut potentiellement générer d'énormes avantages pour les communautés (rurales). L'amélioration de l'accès aux services financiers peut aider les familles à rehausser leur investissement dans des domaines comme l'agriculture et l'enseignement et à s'assurer contre les aléas de la vie (paiement d'obsèques)³⁹. Plus généralement, SaveAct contribue à démanteler les barrières entre les genres en aidant les femmes et leurs familles à pleinement réaliser leur potentiel. Même si cette organisation n'œuvre pas directement pour la stabilisation des régimes fonciers, elle joue toutefois un rôle important dans le développement des petites exploitations agricoles en créant un environnement propice aux opportunités d'investissement.

36 SaveAct, About Us website, <http://www.saveact.org.za/about>

37 FMI discours de la directrice générale, <https://www.imf.org/external/np/speeches/2014/062614a.htm>

38 FOCUS ON LAND IN AFRICA, Secure Land Tenure: Food Security Depends On It, p.5

39 FMI discours de la directrice générale

L'exemple de SaveAct est parlant en Afrique du Sud et pour d'autres pays car il met en lumière une solution alternative pour la promotion de l'inclusion financière en milieu rural. En encourageant et en permettant l'émergence d'une culture de l'épargne, de nombreux avantages annexes peuvent être récoltés tels que l'augmentation des investissements dans les petites exploitations agricoles et la facilitation de l'accès à d'autres produits et services financiers ou autres. Encourager les partenariats comme celui qui unit SaveAct au gouvernement dans le contexte des programmes de stabilisation des régimes fonciers pourrait avoir un profond impact sur la façon dont les terres sont cultivées par les petits paysans en Afrique du Sud ainsi que sur les services et produits financiers qui pourraient potentiellement être délivrés aux agriculteurs et aux membres de ces groupements d'épargne.

Discussion

Sur la base des recherches entreprises par les auteurs et les défis évoqués dans le présent article de recherche, un certain nombre de recommandations peut être avancé en vue de promouvoir une plus grande inclusion financière et un accès aux régimes fonciers.

Poursuite des travaux pour démanteler les barrières entravant l'accès aux régimes fonciers

Il est nécessaire d'adopter et de suivre une approche plus holistique, sur l'exemple de l'Amérique latine, notamment. Dans cette région, les responsables ont pris conscience qu'une attention focalisée dans un premier temps sur la redistribution des terres aux petits agriculteurs ne donnait que de maigres résultats; ils ont compris plus tard que les fermiers avaient également besoin d'avoir accès aux marchés et aux fournitures, à de la

formation et à des biens collectifs (routes, infrastructure sociale, etc.) si ils devaient faire un usage productif de leurs nouvelles exploitations. L'inclusion des petits paysans et de leur production dans les chaînes à haute valeur ajoutée s'est avérée être un mécanisme de croissance grâce à un effet multiplicateur - chaque dollar investi attise la consommation et la croissance des activités économiques locales.

Utilisation de la technologie mobile

La technologies et les applications mobiles (applis) ouvrent de nouvelles perspectives dynamiques et intéressantes de collationnement participative d'informations concernant les droits fonciers et rendent la validation des parcelles plus rapide et moins gourmande en ressources pour les paysans et les responsables des autorités. Les prestataires de services financiers peuvent également potentiellement tirer profit de leur capacité à prêter sur des bases stabilisées. Les applis mobiles peuvent aussi aider à la diffusion des informations utiles à augmenter l'efficacité du travail de la terre et à rehausser le niveau de résistance de l'agriculture face aux catastrophes naturelles grâce à la possibilité d'utiliser les téléphones portables pour avertir les paysans de l'évolution météorologique.

USAID, par exemple, a mis au point deux applis à ces fins. La première appli est le pivot du projet MAST (Mobile Application to Secure Tenure ou appli mobile pour la stabilisation du régime foncier), un programme de deux ans en cours actuellement en Tanzanie. Cette appli utilise le GPS et l'informatique en nuage pour le stockage des infos et la gestion en ligne et hors site des données grâce à une tierce partie et elle permet aux paysans de clarifier et de garantir leurs droits de propriété foncière. Munis de leur portable

dont la fonction de localisation par GPS est activée, les paysans peuvent marcher vers ce qu'ils pensent être la limite périphérique de leurs terres. Lorsqu'ils atteignent la bordure de leur parcelle ou de leur ferme, ils sont avertis par l'appli mobile et peuvent charger cette donnée dans le nuage informatique. Les responsables des autorités locales peuvent ensuite consulter ces données et les valider, sans devoir recourir aux services de géomètres professionnels mais en réalisant une économie de temps et d'autres ressources. Les partenaires au programme estiment que le projet MAST pourrait être particulièrement utile aux autorités car il présente une solution alternative à des mesures d'administration foncière plus traditionnelles et coûteuses⁴⁰.

La seconde appli, connue sous le nom de LandPKS (Land-Potential Knowledge System ou base de données sur le potentiel des sols) peut renforcer l'efficacité de l'agriculture en rassemblant les connaissances locales relatives à les conditions des sols, la topographie et l'affectation des terres. Le programme LandPKS est actuellement mis à l'épreuve dans le cadre d'un projet pilote au Kenya et en Namibie; il a ouvert l'accès à cette appli pour le grand public le 14 avril 2015⁴¹. Grâce à cette appli, les paysans peuvent avoir accès à des informations ciblées et intéressantes telles que des données sur le bon équilibre entre les cultures, les meilleurs pâturages et peuvent identifier quelles parcelles mettre en jachère. Cette appli peut aussi mettre les paysans d'une même région en connexion et leur permettre de partager leurs savoirs locaux en personne⁴².

Ces applis peuvent potentiellement être utilisées dans d'autres pays africains confrontés à des défis en matière de régime foncier et petites exploitations agricoles tels que le Malawi, à la condition que les bons partenaires de mise en œuvre puissent être identifiés. Les partenaires-clés peuvent inclure des autorités nationales et locales, des fournisseurs de services mobiles, des donateurs et des exécutants de programmes. En l'occurrence, USAID a joué le rôle de donateur et d'exécutant du programme. USAID prévoit de mettre cette application à la disposition des utilisateurs de téléphone pourvus du système Android via le magasin en ligne Google Play Store.

Analyse des bonnes pratiques en Afrique

Les pays africains peuvent apprendre des expériences menées dans d'autres régions de la planète mais aussi les uns des autres. Par exemple, l'Ouganda et la Tanzanie sont des modèles de décentralisation de leurs administrations des registres fonciers et d'établissement d'administrations régionales et communautaires de gestion foncière⁴³. Ils ont aussi mis en œuvre des programmes d'enseignement et de formation novateurs ainsi que des ateliers consacrés aux mécanismes d'adjudication et de résolution des litiges. Les femmes sont intégrées à tous les niveaux et dans tous les aspects de l'effort de gestion des terres⁴⁴.

40 USAID, Evaluation Research and Communication: Global

41 USAID, Land-Potential Knowledge System

42 Idem

43 "Land Tenure, Property Rights, and Rural Economic Development in Africa." Garvelink, William J. February 2012. The Center for Strategic and International Studies.

44 Idem

Enseignement et formation

Des mesures d'enseignement et de formation pour les bénéficiaires de la redistribution des terres s'avèrent déterminantes afin de leur permettre d'exploiter, de façon productive, les terres reçues. Sans connaissance des techniques agricoles, des sols, des variétés à planter ou des calendriers des semis, l'accès à la terre peut avoir une incidence extrêmement limitée pour les petits paysans. Diverses modalités d'enseignement et de formation peuvent être proposées et modulées selon (mais sans y être limitées) les ressources disponibles pour les formateurs et les paysans, le nombre de sessions de formation, les montants de financement disponibles, le nombre de parties prenantes et les aspects pratiques.

Solutions novatrices

En complément de la mutualisation des informations, des solutions numériques novatrices ont été utilisées en vue d'identifier et d'enregistrer au cadastre les biens immobiliers. Ces solutions peuvent aussi potentiellement faciliter et/ou améliorer l'accès au crédit pour les populations rurales mais elles peuvent aussi diffuser d'importantes informations (comme les bulletins météorologiques ou les cours des produits). Dans la majorité des pays africains, il reste difficile

d'obtenir un titre officiel de propriété foncière, par exemple. Des solutions novatrices peuvent non seulement aider un petit paysan à obtenir le titre officiel de propriété foncière requis mais elles peuvent être utilisées pour permettre à l'agriculteur de décrocher plus facilement un prêt ou accéder à d'autres services financiers en engageant leur terre en guise de nantissement⁴⁵.

Une multitude de solutions s'imposent

Il n'existe pas de solution universelle pour relever les défis liés aux régimes fonciers et à l'accès des petits paysans au crédit. Par conséquent, les autorités, les institutions et les autres parties prenantes devront puiser dans une vaste palette de méthodes et de solutions diverses et variées dans leurs efforts pour permettre le développement de l'agriculture et l'épanouissement des petits paysans. Des consultations entre les communautés locales et les investisseurs potentiels sont essentielles à l'instauration et à la protection des droits fonciers des populations pauvres en milieu rural⁴⁶. Les partenariats durables et novateurs sont, en soi, nécessaires sachant que les réussites et les enseignements tirés en Afrique et ailleurs doivent être promus et partagés auprès du plus grand nombre.

Références

Africa Progress Panel. *Agriculture, pêche et capitaux : Comment financer les révolutions verte et bleue de l'Afrique. Rapport sur les progrès en Afrique 2014*
Source, <http://www.africaprogresspanel.org/publications/policy-papers/rapport-2014-sur-les-progres-en-afrique-2/>

Byamugisha, Frank F. K. 2013. *Land Reforms for Reducing Poverty in Rural and Urban Areas. Securing Africa's Land for Shared Prosperity*, Agence Française de Développement et Banque mondiale.

45 Kelles-Viitanen, 2005

46 FAO, Africa's changing landscape: Securing land access for the rural poor', p.5

Center for Strategic and International Studies, Garvelink W. *Land Tenure, Property Rights, and Rural Economic Development in Africa*. 2012. Source, <http://csis.org/publication/land-tenure-property-rights-and-rural-economic-development-africa>

CIA World Factbook, Malawi. Source, <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/mi.html>

de Janvry, Alain and Sadoulet, Elisabeth. 2002. *Land Reforms in Latin America: Ten Lessons toward a Contemporary Agenda*. Source, http://are.berkeley.edu/~esadoulet/papers/Land_Reform_in_LA_10_lesson.pdf

Department of Agriculture, Forestry and Fisheries, FinMark Trust and Minnar, H. 2015. *Integrated Development Finance Policy Framework* projet de rapport. Indisponible au téléchargement.

FOCUS ON LAND IN AFRICA, 2014, *Secure Land Tenure: Food Security Depends On It*. Source, <http://www.focusonland.com/download/53c51e774c72/f/>

Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO), 2010, *Africa's changing landscape: securing land access for the rural poor*. Source, <http://www.cpahq.org/cpahq/cpadocs/FAO%20Land%20Access%20for%20the%20Rural%20Poor%20in%20Africa.pdf>

Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO), Archives de documents de la FAO. 3. *Qu'est-ce qu'un régime foncier* Source, <http://www.fao.org/docrep/005/y4307F/y4307f05.htm>

Government of the Republic of Malawi, Ministry of Lands, Physical Planning & Surveys. *Malawi National Land Policy*. Source,

FIDA, *Sécurité foncière et réduction de la pauvreté*, 2012. Source, <http://www.ifad.org/pub/factsheet/land/f.pdf>

Institut international pour l'Environnement et le Développement. *Secure and equitable land rights in the Post-2015 Agenda – A key issue in the future we want*. 2015. Source, [http://pubs.iied.org/G03892.html?k=land rights](http://pubs.iied.org/G03892.html?k=land%20rights)

Fondation Kofi Annan. *Scaling-up Investment in African Agriculture and Food Systems*. Source, <http://kofiannanfoundation.org/sites/default/files/suia.pdf>

Lagarde, C. 2014. *'Empowerment Through Financial Inclusion' Address to the International Forum for Financial Inclusion*. Source, <https://www.imf.org/external/np/speeches/2014/062614a.htm>

Lawry, Stephen, DAI, publié dans le quotidien The Guardian. *Is it time to enshrine land rights in sub-Saharan Africa into law?* 2013. Source, <http://www.theguardian.com/global-development-professionals-network/dai-partner-zone/sub-saharan-africa-recognize-customary-land-rights>

National Development Plan 2030. National Planning Commission 2011. Source, https://nationalplanningcommission.files.wordpress.com/2015/02/ndp-2030-our-future-make-it-work_0.pdf

Open Society Foundations. *Victory for Women in Malawi*. 2011. Source, <http://www.opensocietyfoundations.org/voices/victory-women-malawi>

Tchale, H. 2012. *Pilot Redistributive Land Reform in Malawi: Innovations and Emerging Good Practices*. Working Paper for the "Land Administration and Reform in SSA" study, World Bank, Washington, DC.

USAID. USAID Land Tenure and Property Rights Portal, *Evaluation Research and Communication: Global*. Source, <http://usaidlandtenure.net/project/evaluation-research-and-communication-global>

USAID. USAID Land Tenure and Property Rights Portal, *Land-Potential Knowledge System*. Source, <http://usaidlandtenure.net/project/land-potential-knowledge-system>

USAID. *USAID Country Profile, Property Rights and Resource Governance: Malawi*. Source, http://usaidlandtenure.net/sites/default/files/country-profiles/full-reports/USAID_Land_Tenure_Malawi_Profile.pdf

USAID. USAID Issue Brief, 2010, *Land Tenure Property Rights, and Food Security Emerging Implications for USG Policies and Programming, Property Rights and Resource Governance Briefing Paper #1*. Source, http://www.commddev.org/userfiles/FoodSecurityandTenure_March2011_FINAL.pdf

Banque mondiale. 2014. *Malawi Country Profile*. Source, <http://www.worldbank.org/en/country/malawi>

Comment assurer les pauvres? – Evaluation des effets en termes de protection sociale de l'assurance-santé communautaire subventionnée en milieu rural burkinabé

Par M.A., Michael Schleicher (schleicher@uni-heidelberg.de)

Allemagne

Institut d'Asie du Sud, Université de Heidelberg

Im Neuenheimer Feld 330, 69120 Heidelberg, Allemagne

M.S., Lisa Oberländer (lisaoberlaender@gmx.net)

Allemagne

Institut d'Asie du Sud, Université de Heidelberg

Im Neuenheimer Feld 330, 69120 Heidelberg, Allemagne

PhD, Aurélia Souares (souares@uni-heidelberg.de)

France

Département d'Hygiène tropicale et de Santé publique, Université de Heidelberg

Im Neuenheimer Feld 324, 69120 Heidelberg, Allemagne

M.A., Germain Savadogo (germain_savadogo@hotmail.com)

Burkina Faso

Centre de Recherche en Santé de Nouna, Burkina Faso

Dans le district sanitaire de Nouna - Secteur n° 6 de la ville de Nouna, Nouna 2,

Burkina Faso

Prof. Dr., Rainer Sauerborn (rainer.sauerborn@urz.uni-heidelberg.de)

Allemagne

Département d'Hygiène tropicale et de Santé publique, Université de Heidelberg

Im Neuenheimer Feld 324, 69120 Heidelberg, Allemagne

Prof. Dr., Stefan Klonner (klonner@uni-heidelberg.de)

Allemagne

Institut d'Asie du Sud, Université de Heidelberg

Im Neuenheimer Feld 330, 69120 Heidelberg, Allemagne

Mots clés

Micro-assurance-santé, demande de micro-assurance, tarification de la micro-assurance, ciblage, micro-assurance et santé

Résumé

Nous évaluons l'incidence d'une subvention de 50% de la prime de micro-assurance-santé offerte aux ménages pauvres du district de Nouna au Burkina Faso.

Le fait que cette subvention soit fondée sur des classifications communautaires par niveau de richesse nous permet d'utiliser un plan expérimental affûté de discontinuité de la régression afin d'identifier les effets de causalité de la subvention sur la prise d'assurance, les structures de dépenses des ménages et les résultats sanitaires.

Dans un premier temps, nous constatons que la subvention a mené à un doublement de la souscription à une assurance par les ménages pauvres, impliquant que l'élasticité-prix de la demande pour une assurance-santé est élevée et équivalente à un, environ. Dans un deuxième temps, nous observons que la subvention réduit d'environ 50% la probabilité de recensement de jours d'arrêt parmi la population visée.

Motivation

Introduction

La maladie constitue l'un des chocs les plus fréquemment déclarés dans les pays à faibles revenus (Banque mondiale, 2013). En plus de la privation immédiate de bien-être, la maladie présente aussi une dimension fonctionnelle. Les chocs de santé génèrent des frais indirects car ils empêchent les individus de se livrer à des activités rémunératrices et occasionnent simultanément de lourdes dépenses remboursables pour les soins médicaux. Ainsi, les chocs de santé constituent un risque économique grave, quoiqu'imprévisible (Smith & Witter, 2004), qui menace les niveaux de consommation des ménages à court et long terme (Gertler & Gruber, 2002; Wagstaff, 2007). En raison de leurs conditions de vie et de travail insalubres, les populations pauvres sont tout par-

ticulièrement exposées au risque de mauvaise santé (Grant, 2005).

En raison de l'accès restreint à l'assurance privée (Balkenhol & Churchill, 2002), les pauvres s'appuient traditionnellement sur des mécanismes d'assurance informels. Ces derniers ne sont pas seulement insuffisants pour pleinement assurer la consommation (De Weerd & Dercon, 2006) mais sont aussi grevés de lourds coûts économiques futurs qui exacerbent la vulnérabilité face à la pauvreté (Banque mondiale, 2013). Comparativement aux modalités informelles, les régimes d'assurance formels offrent, selon toute attente, une meilleure protection financière, notamment en réalisant une mutualisation des risques plus efficace et en contournant les problèmes d'exécution.

Cependant, à l'instar des problèmes rencontrés pour la fourniture de services bancaires aux pauvres, apporter une assurance-mala-

die formelle et volontaire dans les pays en voie de développement est compliqué par les frais de transaction élevés et l'asymétrie d'information entre l'assureur et l'assuré ainsi que par les contraintes de liquidité et l'absence de confiance des ménages pauvres envers les institutions formelles. Ces difficultés et d'autres tendent à tirer les primes d'assurance actuariellement équitables au-delà de la capacité ou de la volonté des pauvres de payer, même lorsque les avantages attendus d'une assurance sont supérieurs à son coût (Dercon 2005; Matul et al., 2013).

Dans de telles situations, il existe clairement une marge pour des interventions sur le marché qui renforcent tant l'efficacité que l'équité. Dans le présent article, nous analysons une de ces interventions importantes, le subventionnement de la prime d'assurance pour les ménages très pauvres. En compensant, dans un premier temps, les problèmes associés aux contraintes de liquidité et de manque de confiance mais aussi en atténuant les difficultés liées aux frais de transaction et à l'asymétrie de l'information, cette mesure peut potentiellement élargir le rayonnement de la micro-assurance. En outre, à l'instar du microcrédit, même si de telles subventions ne sont pas financièrement tenables à court terme, elles peuvent potentiellement promouvoir l'inclusion financière des pauvres à long terme et de façon durable en cas de levée progressive et prudente de ces mesures.

Contexte national

Le Burkina Faso occupe le 5e rang mondial au dernier classement des indicateurs de développement humain et affichait un taux de pauvreté de 44,6% en 2009 (seuil de pauvreté à 1,25\$, prix de 2005). Plus précisément, l'espérance de vie à la naissance n'atteint que 55,9 ans (PNUD, 2013) et la

mortalité infantile est élevée avec 91 décès pour 1 000 naissances (Ministère de la Santé du Burkina Faso, 2011). Une raison majeure des lugubres statistiques recensées par les indicateurs est l'insuffisance d'accès aux soins de santé, notamment pour les ménages pauvres, principalement causée par l'absence d'infrastructure de santé et par des entraves financières restreignant l'accès aux soins médicaux. Ces problèmes sont particulièrement aigus en milieu rural parce que les zones urbaines ont la faveur des dépenses publiques de santé. Le Burkina Faso n'a pas mis en place une assurance-maladie légale et les personnes paient généralement elles-mêmes au point de service (Ministère de la Santé Burkina Faso, 2011).

Assurance-maladie communautaire

Les régimes d'assurance-maladie communautaire (AMC) sont une forme de micro-assurance-maladie sans but lucratif qui est particulièrement adaptée aux besoins des ménages ruraux dans les pays à faibles revenus. En adaptant leurs prestations, procédures et tarifs, les AMC peuvent potentiellement gérer la mutualisation des risques pour les personnes qui sinon seraient exclues de l'assurance-santé légale ou privée (Preker et al., 2004). Par ailleurs, grâce à leur usage des structures locales et à leur nature participative, les AMC présentent un modèle prometteur pour effectivement vaincre le scepticisme des pauvres face aux institutions formelles (Jütting, 2004).

Objectifs de recherche

Questions étudiées

Durant nos travaux, nous avons étudié les deux questions suivantes : Dans quelle mesure le subventionnement des primes d'as-

assurance élargit-il le rayonnement de la micro-assurance-santé auprès des pauvres? Le subventionnement produit-il des effets tangibles en termes de protection sociale parmi le groupe ciblé?

Pertinence politique

Élargir l'accès à l'assurance-maladie formelle, qu'elle soit privée ou publique, constitue une priorité élevée pour les gouvernements de plusieurs pays en voie de développement (Banque mondiale, 2013). Nous apportons des éléments probants de valeur au sujet d'une importante mesure politique liée au subventionnement ciblé de l'assurance-santé privée de base. Plus précisément, notre travail informe les décideurs politiques des bénéficiaires à retirer d'une telle politique en termes d'élargissement du rayonnement et d'améliorations sanitaires parmi la population ciblée.

Contribution à la littérature académique

Ces travaux contribuent à deux thèmes de publications, à savoir d'une part, la littérature relative à la diffusion de la micro-assurance-santé et celle relative à la demande pour ce produit.

À l'exception d'un vaste éventail d'études d'observation qui livrent des éléments plutôt descriptifs, il n'existe, pour autant que nous sachions, que deux études proches de la nôtre, qui évaluent rigoureusement les interventions visant à étendre la participation à l'assurance-santé volontaire. Thornton et al. (2010) indiquent que pour les travailleurs du secteur informel au Nicaragua, la probabilité atteint 30% qu'ils souscrivent à un régime d'AMC s'ils reçoivent initialement six mois de couverture gratuite. Wagstaff et al. (2014) estiment qu'une subvention à la prime cou-

plée à une campagne d'information augmente de façon significative la participation des ménages en mauvaise santé. La nouveauté de notre travail est que, tout d'abord, notre étude est la première menée en Afrique sub-saharienne. En outre, les ménages visés par notre enquête sont bien plus pauvres en termes absolus que ceux étudiés dans les deux autres études.

D'autre part, nos travaux complètent de deux façons les publications relatives aux effets en termes de protection sociale de l'assurance-maladie dans les pays à faibles revenus. Tout d'abord, les travaux précédents sur l'incidence de l'assurance-maladie sur la protection sociale des ménages, tels que Aggarwal (2010) pour l'Inde, se concentrent exclusivement sur les coûts économiques directs sous la forme des dépenses remboursables de traitement médical. La nouveauté de notre étude à ce sujet est que nous considérons une importante mesure qui influence à la fois le bien-être immédiat et le coût indirect de la maladie, des jours de travail ou d'école perdus. En outre, en appliquant un plan expérimental de discontinuité de la régression pour élucider les effets de causalité de l'assurance-maladie sur la protection sociale individuelle, notre étude requiert des hypothèses d'identification plus faibles que les études précédentes, qui n'emploient pas de plans d'expérience aléatoires ou quasi-aléatoires et se contentent de contrôler les variables observables (cf. par ex., Chankova, Sulzbach & Diop, 2008; Jütting, 2004; Franco et al., 2008; Saksena et al., 2010). Par conséquent, elles sont susceptibles de pâtir d'un biais de sélection puisque la souscription à une assurance se fait sur base volontaire dans toutes ces études.

Méthodes

Configuration empirique

Le district de santé de Nouna (DSN) dans le nord du Burkina Faso qui apporte le contexte local à ces travaux est une zone habitée par environ 70 000 personnes vivant en milieu rural (65%) ou semi-urbain (35%). Le régime d'AMC est proposé dans 41 villages et dans la ville de Nouna depuis 2006 et réunit les caractéristiques typiques d'une AMC. Les membres de la communauté participent activement à la prise de décision et à la gestion du régime. La souscription se fait sur une base volontaire, au niveau des ménages. Les primes forfaitaires annuelles sont relativement faibles (oscillent entre environ 1 USD et 3 USD par personne) et ne compensent pas les frais de l'assurance qui ne serait pas viable sans l'intervention de bailleurs extérieurs. L'enveloppe de prestations couvre les traitements importants les plus élémentaires délivrés dans les centres soins de santé primaires. Il n'y a pas de limite quant à la fréquence des consultations couvertes.

Sachant que seulement 1,1% des 20% des ménages les plus pauvres avaient souscrits au régime à la fin de 2006, une ristourne de 50% fut proposée à ce groupe en 2007. Les ménages pauvres de chaque village furent identifiés grâce une classification communautaire par niveau de richesse : Trois informateurs démocratiquement élus classèrent tous les ménages de la communauté de façon indépendante dans un premier temps et dans un second temps, prirent une décision concernant le groupement final des ménages visés (Souares et al., 2010).

Données

L'analyse empirique repose sur un appariement de trois sources de données indépendantes. Tout d'abord, eu égard aux dépenses et aux résultats de santé, nous utilisons trois vagues (2007 à 2009) d'une enquête menée auprès de 990 ménages choisis de façon aléatoire (De Allegri et al., 2008). Ensuite, pour construire la variable d'impulsion de notre plan expérimental de discontinuité de la régression, nous utilisons les classifications communautaires par niveau de richesse établies dans les villages en 2007. Pour finir, nous utilisons les données administratives fournies par le fournisseur d'assurance pour chaque ménage souscripteur.

Méthodologie

Pour l'estimation des effets de causalité sur la participation et la protection sociale, nous exploitons le fait que tous les ménages dans chaque village a été continuellement classé par niveau de richesse; néanmoins, seuls les ménages classés finalement dans le quintile inférieur se sont vus offrir la subvention. En comparant les ménages juste en-dessous de ce seuil avec les ménages classés juste au-dessus, nous obtenons les effets du traitement qui ont une valeur causale pour les ménages proches du seuil, partant du postulat que la demande d'assurance et les résultats de santé hors intervention soient continus pour l'échelon des ménages aux alentours du seuil. Au cours des 10 dernières années, l'usage de cette méthodologie s'est grandement répandu en économie empirique et elle est baptisée plan expérimental affuté de discontinuité de la régression (PERD).

Le postulat d'identification principal qui valide le PERD est que les individus ne peuvent manipuler la classification communautaire

par niveau de richesse et ainsi ne sont pas en mesure de se positionner personnellement et précisément aux alentours du seuil de pauvreté afin d'être à peine éligibles au subventionnement de la prime (Lee & Lemieux, 2009). Nous avons confiance en la solidité de ce postulat car, tout d'abord, le score ordinal au classement de richesse rend particulièrement difficile toute tentative de se rapprocher du seuil des 20% correspondant. En plus, pour manipuler leur score de classification communautaire par niveau de richesse, les ménages devraient stratégiquement manipuler un éventail de déterminants de la richesse ce qui rend un positionnement précis très improbable.

Comme suggéré par Lee & Lemieux (2009), nos équations d'estimation s'appuient sur le modèle dit de régression linéaire locale, exprimé comme suit :

$$Y_i = c + \beta Disc_i + \eta_1 WealthR_i + \eta_2 WealthR_i * Disc_i + \varepsilon_i,$$

sachant que i est un individu et Y_i est une des trois variables dépendantes d'intérêt, à savoir la souscription à une AMC (source : données administratives de l'assureur), une quelconque dépense de santé remboursable au cours du mois écoulé ou un quelconque jour perdu en raison de la maladie au cours du mois écoulé (source : enquête auprès des ménages).

$Disc_i$ est une variable-indicateur de l'éligibilité à la subvention et $WealthR_i$ indique le score moyen de classification par niveau de richesse pour chaque sujet (source : classification communautaire par niveau de richesse). La spécification ci-dessus admet différents gradients de part et d'autre du seuil et peut être estimée par la méthode des moindres carrés ordinaires. Dans nos estimations, nous incluons les ménages dont le classement par niveau de richesse se situe

dans un intervalle préalablement spécifié autour du seuil d'éligibilité (par ex., les deux quintiles les plus pauvres ou les 3e déciles les plus pauvres).

Régression linéaire locale

Les graphiques non paramétriques tracés dans l'illustration 1 montrent la relation entre l'éligibilité à la subvention et la souscription à l'AMC dans une grande et une petite fenêtre autour du seuil de richesse. Il existe une chute clairement visible dans les souscriptions au seuil qui oscille entre des valeurs de 0,09 et 0,12. Il convient de noter que le « score de classification communautaire par niveau de richesse » illustre le quintile de classement de richesse d'un ménage (du plus pauvre au plus riche) autour du seuil d'éligibilité.

Résultats

Statistiques descriptives

Les statistiques descriptives pour les sujets appartenant aux deux quintiles des ménages les plus pauvres sont présentées au tableau 1. Les informations sont fournies au niveau individuel et la période pour laquelle le sondé doit faire appel à sa mémoire et alimenter les indicateurs de santé s'étend à un mois. Environ 7% de l'échantillon ont souscrit à l'AMC et près de 11% ont souffert d'au-moins un épisode pathologique durant le mois écoulé.

Tableau 1 : Statistiques descriptives (Sujets de l'enquête auprès de ménages, 2008-2009)

Variable	Moyenne	Ecart-type
Incidence souscription	0.070	0.255
Incidence maladie ^Δ	0.107	0.309
Jours perdus ^Δ	0.055	0.228
Incid. dépenses rembours. ^Δ	0.018	0.131
Age (années)	24.2	19.2
Taille ménage	11.4	6.2

L'échantillon est ajusté en direction des deux quintiles aux alentours du seuil de richesse et contient 6 765 observations. Les informations de souscription viennent des données administratives de l'assureur.

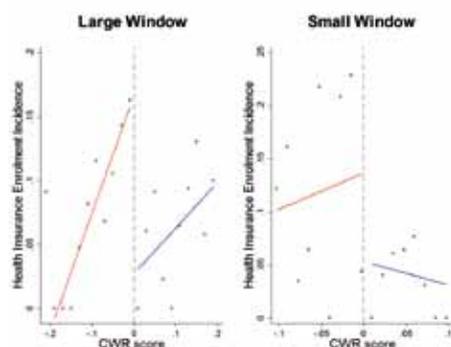
^Δ période pour laquelle le sondé doit faire appel à sa mémoire = 1 mois.

La variable des dépenses remboursables est construite comme la somme des frais de transport, des dépenses liées aux médicaments, au matériel et aux consultations, des frais de subsistance et des frais d'hospitalisation; 1,8% des sujets ont indiqué des dépenses remboursables associées à la recherche de soins auprès d'un centre de soins de santé officiel.

La variable des jours perdus est construite comme la somme totale des jours durant lesquels un sujet a été empêché de se rendre au travail ou à l'école pour des raisons de santé. Environ 5,5% de l'échantillon n'ont pu se rendre à l'école ou au travail pour des raisons de santé durant au-moins un jour.

Avec un âge moyen d'environ 24 ans, le district de Nouna abrite une population jeune et la taille moyenne des ménages atteint 11,4. Selon la définition locale retenue en l'occurrence, un ménage inclut toutes les personnes partageant leurs ressources afin de pourvoir à leurs besoins de base (Sié et al., 2010).

Illustration 1 : Régression linéaire locale - Eligibilité à la subvention et incidence de la prise de l'AMC



L'impression laissée par l'illustration est confirmée par les résultats des estimations qui sont repris dans la partie supérieure du tableau 2, où un effet positif et statistiquement significatif de magnitude similaire est observé. Au vu de l'estimation de la deuxième colonne, l'éligibilité à la subvention augmente de 10 % la probabilité d'être assuré, ce qui correspond à une élasticité-prix de la demande d'environ -1.

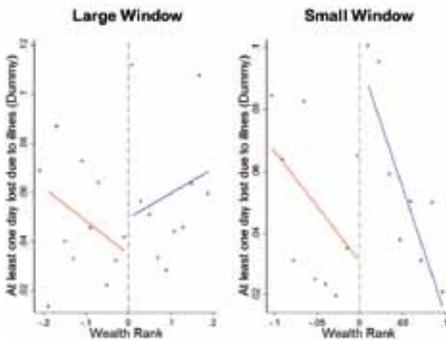
Tableau 2 : Résultats de la régression linéaire locale (Nouna HSS, 2008-2009)

Taille des fenêtres		
	Deux quintiles	Deux déciles
Souscription		
β	0.096*** (0.015)	0.100*** (0.021)
Au-moins 1 jour perdu pour raison médicale		
β	-0.029*** (0.011)	-0.047*** (0.015)
Dépenses de santé remboursables		
β	-0.003 (0.006)	-0.008 (0.009)
N	6,765	4,006

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01, Ecarts-types entre parenthèses

Ensuite, nous estimons les effets en termes de protection sociale de l'intervention. En nous concentrant sur les résultats pour la totalité des ménages (pas seulement les preneurs de l'AMC) autour du seuil, nous obtenons les effets dits d'intention de traitement, à savoir l'effet produit par l'offre de la subvention sur la moyenne des résultats calculés sur la totalité de la population proche du seuil, y compris les sujets ayant choisi de ne pas prendre l'AMC. Comme le confirme le graphique non paramétrique de l'illustration 2, le tableau 2 livre les effets négatifs et statistiquement significatifs de l'éligibilité à la subvention sur la probabilité d'avoir déclaré au-moins un jour de perdu pour raison médicale. En moyenne, cette probabilité est réduite de 2,9% pour les ménages éligibles proches du seuil, ce qui correspond à une réduction d'environ 50% au vu de la moyenne de l'échantillon située à environ 5,5%.

Illustration 2 : Régression linéaire locale - Éligibilité à la subvention et au-moins un jour de perdu pour raison médicale



Eu égard à l'incidence des dépenses de santé remboursables dans la 3e partie du tableau 2, nous observons des effets de programme négatifs quoique statistiquement significatifs.

Contrôles de robustesse

Nous conduisons des essais dits placebo en estimant la relation entre l'éligibilité à la subvention et la souscription avant l'introduction de la subvention en 2007. Les graphiques non paramétriques ainsi que les estimations de la régression de l'essai placebo (disponibles sur demande) n'indiquent pas de saut au niveau des souscriptions autour du seuil pour les données remontant à 2005. Nous avons aussi mis à l'épreuve la continuité des autres co-variables qui peuvent expliquer la souscription à l'assurance et n'avons pas trouvé de différence significative à la démarcation. Donc, nous concluons que l'effet marqué de l'éligibilité à la subvention sur la souscription semble être robuste.

Enfin, nous contrôlons la robustesse de nos résultats au regard des spécifications alternatives de l'échantillon ou de la forme fonctionnelle. Eu égard à l'échantillon, nous estimons d'abord le même plan de régression que celui utilisé ci-dessus au niveau des ménages. Ensuite, nous incluons l'édition 2007 de l'enquête de référence et estimons un PERD de panel en utilisant un modèle individuel à effets fixes. Aucune différence significative par rapport à la spécification principale n'est observée pour aucune de ces deux options. Enfin, tout en admettant une relation non linéaire entre le score normalisé du classement par niveau de richesse et la variable des résultats, nous estimons une fonction de régression polynomiale locale pour les éditions ultérieures à l'intervention (2008 et 2009). Des effets similaires sont aussi observés.

Discussion

Discussion des résultats

Selon les résultats, l'éligibilité à recevoir une ristourne de 50% sur la prime augmente de 10% la probabilité de souscription. Cet élément implique une élasticité-prix de la demande d'assurance-santé d'environ -1. Cette conclusion se démarque nettement des études relatives à la demande d'assurance-santé dans les pays à revenus élevés, qui tendent à faire état d'une demande inélastique pour l'assurance-santé. Ainsi, selon nos résultats, l'élasticité-prix de la demande d'assurance-santé semble varier nettement selon les contextes. En matière de politique, une implication de notre conclusion est que le subventionnement de la prime pourrait grandement rehausser les taux de souscription aux régimes d'AMC dans les pays à faibles revenus. Ceci est pertinent puisque les régimes d'AMC peinent souvent à étendre leur base de participants.

Au sujet des coûts indirects de la maladie sous la forme de jours perdus, nos résultats pointent une réduction importante et significative de la probabilité qu'un sujet perde au moins une journée pour raison médicale. Un point plus important est que cette conclusion revêt une grande signification économique puisque nous observons que l'éligibilité à la subvention réduit d'environ 50% la probabilité qu'un sujet perde au moins un jour pour des raisons de santé. En revanche, Aggarwal (2010), qui a étudié l'effet d'une AMC sur le temps perdu pour raison médicale en Inde, n'a pas relevé d'effet significatif.

Nos résultats relatifs aux dépenses remboursables laissent à penser que l'éligibilité à la subvention atténuée l'incidence des dépenses remboursables, qui passe de 1,7 à 0,9% sur une période d'un mois. Toutefois, même si

une relation négative similaire entre la prise d'assurance et les dépenses remboursables est perçue dans la plupart des études apparentées (cf. par ex., Saksena et al. 2010), nos estimations ponctuelles ne sont pas statistiquement significatives. Cependant, il peut être avancé que notre plan expérimental n'admet pas l'identification d'effets économiquement significatifs. Plus précisément, puisque l'incidence moyenne des dépenses remboursables s'élève à 1,8% mais que l'écart-type estimé avoisine 0,9% (tableau 2), seul un effet de 1,9% serait statistiquement significatif à un niveau de signification de 5%. Cependant, un tel effet serait supérieur à la moyenne de l'échantillon.

Limites

Notre conception empirique n'admet que l'identification des effets locaux, à savoir les effets qui valent pour les ménages situés au seuil entre le quintile le plus pauvre et le deuxième quintile le plus pauvre. Par conséquent, les résultats doivent être interprétés pour ces ménages. Cette sous-population peut être qualifiée de très pauvre selon les normes internationales.

Sachant qu'il s'agit certainement d'une limite à notre analyse, elle constitue aussi une force puisque nous pouvons nous exprimer sur un sous-groupe particulièrement pauvre plutôt que sur la totalité de la population rurale.

Les effets relativement profonds relevés en matière d'incidence de la perte d'au moins un jour pour raison médicale requièrent une attention supplémentaire. A ce propos, des analyses complémentaires se concentreront sur la possible antisélection d'un régime d'assurance, à l'instar de Wagstaff et al. (2014). Elles pourront observer le sous-groupe des ménages éligibles et vérifier la

corrélation entre la souscription et la morbidité antérieure.

Recherche ultérieure

Il est intéressant de continuer à exploiter le PERD afin d'en apprendre davantage sur les effets dits d'intention de traitement du subventionnement de la prime sur les résultats pour les enfants. Nous pourrions nous concentrer sur les ménages avec des enfants nés peu de temps après la mise en œuvre de la subvention et comparer l'incidence sur la mortalité infantile dans ces ménages proches du seuil de richesse. Compte tenu des taux de mortalité infantile relativement élevés dans cette région, une telle analyse pourrait s'avérer particulièrement pertinente. Par ailleurs, nous pourrions aussi suivre, sur une certaine période de temps, les enfants nés peu de temps après la mise en œuvre de la subvention et vérifier s'ils présentent des résultats scolaires significativement différents plus tard. Une telle analyse à long terme peut élucider la question de savoir si la micro-assurance-santé peut contribuer à une augmentation à long terme des investissements dans le capital humain.

Par ailleurs, à l'instar de Cole et al. (2014), une analyse à long terme pourrait explorer la dynamique des schémas de la demande d'assurance au fil du temps et ainsi contribuer aux publications sur la diffusion de la micro-assurance. En suivant les dossiers de consultation et de prescription médicale des patients au fil du temps, il serait possible d'estimer la relation entre l'expérience récente de traitement médical d'un sujet et la probabilité de prolongation de sa couverture d'assurance-maladie l'année suivante. En outre, afin de suivre les effets d'entraînement parmi les autres ménages, il serait possible d'agrèger de tels chiffres concernant l'expérience récente des sujets au niveau du vil-

lage et d'estimer l'effet sur l'incidence de souscription future.

Enfin, si on considère le subventionnement de la prime comme un outil d'encouragement à la prise d'une assurance, une mesure authentique de cette intervention semble importante pour les décideurs politiques. Dans un premier temps, une analyse coût-bénéfice pourrait s'attarder sur les précieuses heures de la journée qui sont économisées (en guise d'approximation des coûts d'opportunité) en lien avec les dépenses totales supplémentaires encourues à cause du subventionnement. Ensuite, en adoptant l'approche coût-bénéfice, la stratégie de subventionnement de la prime peut aussi être comparée à l'option de simplement augmenter la couverture générale d'assurance. Une telle évaluation est particulièrement adaptée à notre contexte car l'AMC a été progressivement introduite de façon aléatoire entre 2004 et 2006. Enfin, les performances des programmes ciblés de subventionnement de la prime dépendent en substance du mécanisme de ciblage sous-jacent. Des travaux ultérieurs de recherche devraient, dès lors, se concentrer sur les performances des classifications communautaires par niveau de richesse afin de pouvoir correctement identifier le groupe ciblé. Une première étape consisterait à se poser la question de savoir dans quelle mesure et dans quelles circonstances les classifications communautaires par niveau de richesse livrent des résultats différents des méthodes de ciblage conventionnelles telles que les tests sur les moyennes de substitution. Sachant que l'atout principal d'une classification communautaire par niveau de richesse réside dans sa facilité et son efficacité économique de mise en œuvre, elle peut potentiellement être répliquée dans d'autres contextes où la mise en œuvre de subventions ciblées à la prime est envisagée.

Références

- Aggarwal, A. (2010). Impact evaluation of India's 'Yeshasvini' community-based health insurance programme. *Health Economics*, 19(1), 5-35.
- Balkenhol, B., & Churchill, C. (2002). From microfinance to micro health insurance. *Social Reinsurance*, 75.
- Chankova, S., Sulzbach, S. & Diop, F. (2008). Impact of mutual health organisations : evidence from West Africa. *Health Policy and Planning*, 23(4), 264-276.
- Cole, S., Stein, D., & Tobacman, J. (2014). Dynamics of Demand for Index Insurance : Evidence from a Long- Run Field Experiment. *The American Economic Review*, 104(5), 284-290.
- De Allegri, M., Pokhrel, S., Becher, H., Dong, H., Mansmann, U., Kouyaté, B. (...), Sauerborn, R. (2008). Step-wedge cluster-randomised community-based trials : an application to the study of the impact of community health insurance. *Health Research Policy and Systems*, 6(10), 1-8.
- Dercon, S. (2005). Risk, insurance, and poverty: a review (pp. 9-37). *Insurance against Poverty*, Oxford, Oxford University Press.
- De Weerd, J., & Dercon, S. (2006). Risk-sharing networks and insurance against illness. *Journal of Development Economics*, 81(2), 337-356.
- Franco, L. M., Diop, F. P., Burgert, C. R., Gamble Kelley, A., Makinen M., Simpara, C. H. T. (2008). Influence des mutuelles de santé sur le recours aux services de santé prioritaires en milieu rural et urbain au Mali : Etude cas témoins. *Bulletin de l'Organisation mondiale de la Santé* 86, 830-838.
- Gertler, P. & Gruber, J. (2002). Insuring consumption against illness. *The American Economic Review*, 92(1), 51-70.
- Grant, U. (2005). Health and poverty linkages: perspectives of the chronically poor. *Chronic Poverty Research Centre Document de travail*, (2008-09).
- Jütting, J. P. (2004). Do community-based health insurance schemes improve poor people's access to health care? Evidence from rural Senegal. *World Development*, 32(2), 273-288.
- Lee & Lemieux (2009). Regression discontinuity design in Economics. *National Bureau of Economic Research (NBER), Document de travail*, n° 14723.
- Matul, M., Dalal, A., De Bock, O., Gelade, W. (2013). Why people do not buy microinsurance and what can we do about it. *Microinsurance Paper n°20*. Genève : Organisation mondiale de la Santé.
- Ministère de la Santé du Burkina Faso (2011). *Plan national de développement sanitaire 2011-2020*. Ouagadougou, Burkina Faso.
- Preker, A. S., Carrin, G., Dror, D., Jakab, M., Hsiao, W.
- C. & Arhin-Tenkorang, D. (2004). Rich-poor differences in healthcare financing. In A. S. Preker &
- G. Carrin (Eds.), *Health financing for poor people: resource mobilisation and risk sharing* (pp. 3-52). Washington : Banque mondiale.
- Preker, A. S., Langenbrunner, J. & Jakab, M. (2002). Rich-poor differences in health care financing. In D. M. Dror, A. S. Preker (Eds.), *Social reinsurance: a new approach to sustainable community health financing* (pp. 21-36). Washington : Banque mondiale.
- Saksena, P., Xu, K., Elovainio, R. & Perrot, J. (2010). Health service utilisation and out-of-pocket expenditure at public and private facilities in low-income countries. *Rapport sur la santé dans le monde (2010) document contextuel n° 20*. Genève : Organisation mondiale de la Santé.
- Sié, A., Louis, V. R., Gbangou, A., Müller, O., Niamba,
- L., Stieglbauer, G., Yé, M. (...), Becher, H. (2010). The health and demographic surveillance system (HDSS) in Nouna, Burkina Faso, 1993-2007. *Global Health Action*, 3.
- Smith, P. C. & Witter, S. N. (2004). Risk pooling in health care financing. The implications for health system performance. Health, nutrition and population family (HNP) of the World Bank's Human Development Network, Document de discussion.
- Souares, A., Savadogo, G., Dong, H., Parmar, D., Sié,
- A. & Sauerborn, R. (2010). Using community wealth ranking to identify the poor for subsidies : a case study of community-based health insurance in Nouna, Burkina Faso. *Health and Social Care in the Community*, 18(4), 363-368.

Thornton, R. L., Hatt, L. E., Field, E. M., Islam, M., Solís Diaz, F., & González, M. A. (2010). Social security health insurance for the informal sector in Nicaragua : a randomized evaluation. *Health economics*, 19(S1), 181-206.

Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) (2013). Note explicative sur les indices composites du Rapport sur le Développement humain 2013, Burkina Faso.

Wagstaff, A. (2007). The economic consequences of health shocks: evidence from Vietnam. *Journal of Health Economics*, 26(1), 82-100.

Wagstaff, A., Nguyen, H. T. H., Dao, H., & Bales, S. (2014). Encouraging health insurance for the informal sector: a cluster randomized trial. Document de recherche politique 6910. Washington : Banque mondiale.

Banque mondiale (2013). Rapport sur le Développement dans le monde 2014: Risques et opportunités - La gestion du risque en appui du développement. Washington : Banque mondiale.

Accès à l'assurance récolte au Sahel et performance des unités de production au Burkina Faso

Par **Yaya KOLOMA** (y.koloma@istom.net)

ISTOM

Enseignant chercheur

32 boulevard du Port, 95000 Cergy, France

MOTS CLÉS

assurance récolte au Sahel ; unités de production, performance agro-économique, Dandé, Lah

Résumé

Par la mobilisation de deux approches, par les pairs avec et sans assurance, et en fonction de la durée d'adhésion, l'article examine les *effets potentiels* de l'Assurance Récolte au Sahel (ARS) sur la performance des unités de production (UP) bénéficiaires dans deux villages au Burkina Faso. La comparaison de deux paires d'UP produisant du maïs, assurées versus non assurées, puis nouvellement assurées versus assurées de longue durée, montre que les UP assurées ont en moyenne un meilleur accès au crédit, aux intrants, elles augmentent la surface de production consacrées au maïs, stimulant ainsi leur production. Cependant, si dans l'approche par les pairs, les deux groupes obtiennent presque le même rendement, dans l'approche durée d'adhésion, les UP assurées de longue durée réalisent en moyenne de meilleurs rendements.

Introduction

Impulsée par la Banque Mondiale en compagnie de nombreuses organisations et centres de recherche, l'assurance récolte est aujourd'hui l'un des mécanismes de gestion de risques les plus en débat, visant à aider à la réduction de la vulnérabilité des paysans dans les pays en développement (Ingram et al, 2002; World Bank, 2005; Pachauri and Reisinger, 2007; Cohen and Sebstad, 2008; Roth and McCord, 2008; Ouedraogo, 2010).

Parmi les expériences développées, l'assurance récolte au Sahel (ARS), conçue par Planet Guarantee (PG)¹ en 2011, constitue un exemple apprécié au Burkina Faso. Ce produit cherche à établir un équilibre entre la

1 Planet Guarantee est une société de courtage d'assurance été de réassurance qui a développé le produit assurance récolte au Sahel et qui le propose en partenariat avec Allianz Africa Burkina Faso, une compagnie d'assurance classique présente au Burkina Faso.

stabilité et l'amélioration du revenu des agriculteurs et la garantie du portefeuille de crédit des organisations finançant les investissements agricoles. En cela, l'ARS² est une innovation. Face aux pertes de récolte occasionnées par la sécheresse, elle couvre les dépenses en intrants des producteurs pour la culture du maïs, moyennant le versement d'une prime qui correspond à 10,8% environ de la valeur du financement demandé. En contrepartie, en cas de sinistre avéré, l'agriculteur se voit rembourser la totalité du crédit, chose à laquelle il ne pouvait prétendre dans une situation antérieure. Ce qui lui permet de ne pas décapitaliser et d'être capable de relancer plus facilement son activité les mois suivants. Cette indemnisation³ couvre de facto l'organisation de microfinance qui en fournissant du crédit intrant aux producteurs afin qu'ils achètent des engrais, distribue les polices d'ARS. Ce modèle de partner-agent,

permet à l'organisation de couvrir son portefeuille de prêts et contribue à améliorer son rôle d'intermédiation financière et sa capacité à assurer le financement des paysans vulnérables. Pour les producteurs assurés, l'ARS est supposée sécuriser leur fond de roulement, réduire la variabilité de leur revenu et indirectement les protéger contre l'insécurité alimentaire. Ces effets attendus, sont a priori pertinents du point de vue du contexte global de la récurrence de la sécheresse au Burkina Faso, de la faiblesse et de l'irrégularité des revenus des paysans et des poches d'insécurité alimentaire persistantes.

Objectifs de la recherche

Après quatre années d'expérience et à l'instar des avantages théoriques escomptés, presque aucune étude n'a été menée pour comprendre l'ARS et surtout pour appréhender ses effets sur les unités de production agricoles. En considérant principalement la perception des paysans bénéficiaires de l'ARS de deux villages⁴ du Burkina Faso, Dandé et Lah, ayant participé au lancement du programme en 2011, l'objectif de ce travail est d'appréhender certains des *effets potentiels* de l'ARS sur la performance agro-économique de leurs unités de production (UP), qui font face à plusieurs risques dans la conduite des systèmes de culture et de production.

2 L'ARS est une assurance indicielle, qui est un moyen d'offrir une protection contre des risques corrélés tels que les événements climatiques extrêmes (Roth and McCord, 2008). Elle repose sur un paramètre qui associe les pertes de récolte et le niveau des précipitations recueillies à partir d'images satellites fournies par EARS, une société high-tech basée en Hollande et spécialisée dans la télédétection. Le déficit de précipitations est approché par le mécanisme d'évapotranspiration fonction du cycle de la plante de maïs. "Les images satellites renseignent sur la quantité d'eau disponible dans le sol pour des aires déterminées tout au long de la période culturale du maïs. Si la quantité d'eau passe en-dessous d'un seuil critique, l'indemnisation est déclenchée et les paysans sont dédommagés de leurs pertes estimées selon l'index." (Sandmark, 2012).

3 Cependant, les indemnités ne dépendent pas strictement des pertes récoltes subies (Roth et McCord, 2008), elles sont calculées sur le « risque de base ». C'est le risque que certains assurés soient trop peu ou pas du tout indemnisés par rapport à leur perte, alors que d'autres avec une petite perte ou sans perte sont indemnisées (microinsurancenetwork.org, 2013).

4 Les villages sont localisés dans deux régions limitrophes du Burkina Faso, respectivement à l'Ouest, la région des Hauts-Bassins, et au Nord-Ouest, la Boucle du Mouhoun. Dans ces deux villages, des producteurs ont assuré leur culture de maïs contre la sécheresse.

Méthodologie

L'étude s'appuie sur les données de deux enquêtes exploratoires réalisées, en juillet 2012 à Dandé et en janvier 2013 à Lah au Burkina Faso, en considérant deux types de méthodologies, une par village bénéficiaire de programme ARS.

La première méthodologie déployée dans le village de Dandé consiste à comparer la performance de deux groupes d'UP produisant du maïs en mobilisant une approche par les pairs⁵ (Koloma et Oswald, 2014) : les UP qui ont bénéficié d'une assurance récolte et leurs semblables qui n'ont bénéficié d'aucun programme de microassurance.

Sur la base d'une liste exhaustive de 45 producteurs qui avaient souscrit à l'ARS en 2011 pour leur exploitation auprès de la mutuelle d'épargne et de crédit des artisans et producteurs du Burkina (MECAP), nous avons tiré aléatoirement vingt UP assurées. La sélection du groupe de contrôle a été faite en tenant compte de trois facteurs de production : le nombre d'hectares possédés par les paysans, le nombre d'animaux de trait et le nombre d'actifs familiaux. Ces critères

sont proposés pour caractériser les unités de production agricole dans cette région (Bainville and Dufumier, 2010). Au final, nous avons administré un questionnaire auprès de 20 UP assurées et 19 UP non assurées.

La deuxième méthodologie utilisée dans le village de Lah, où plus de 80 producteurs étaient assurés en 2011 auprès de la Caisse villageoise d'épargne et de crédit autogérée de la boucle du Mouhoun (CVECA-BM), consiste à comparer deux groupes, cette fois-ci, en fonction de leur durée de participation au programme de microassurance ARS : le groupe de traitement bénéficiant d'au moins deux cycles de crédit-assurance (plus d'un an) et le deuxième groupe de contrôle, qui a bénéficié de seulement un seul cycle de crédit-assurance (moins d'un an). Trois raisons peuvent expliquer ce point de rupture de deux ans : 1) la ré-adhésion : l'intérêt de l'assurance pousse à se réassurer ; 2) le temps d'avoir un risque/choc particulier et donc de percevoir des indemnités ; 3) Les effets peuvent être visibles (on a eu le temps d'observer) : hausse des surfaces cultivables, achat de fertilisants, hausse de la production voire des revenus. Aussi, il est utile de rappeler que les deux groupes ont globalement bénéficié des mêmes conditions d'accès à l'ARS. Dans le village de Lah, 36 UP de longue durée et 32 UP nouvellement assurées ont été sondées.

La méthodologie d'analyse est descriptive et comparative⁶. Dans le cas du village de Dandé, une analyse préalable est nécessaire, elle consiste à vérifier la similarité des deux groupes de producteurs vis-à-vis des fac-

5 Axée en grande partie sur la perception de l'agriculteur assuré (A), l'approche par les pairs est un processus dynamique qui s'appuie sur la similarité des éléments du groupe (A) avec leurs appariés (A) sélectionnés systématiquement en binôme à l'aide des mêmes critères de base au sein de la même zone géographique. Chaque A reste singulier, mais il évolue au sein de relations d'interdépendance au sein de sa communauté dans un environnement défini. Plus que quiconque, étant dans la même zone et subissant les contraintes de vie et de production, chaque membre du groupe A est en mesure de dire quelle autre unité de production a des caractéristiques voisines et quelle autre a des caractéristiques totalement différentes.

6 Elle permet de constater les résultats et non de faire des liens systématiques entre l'accès à l'ARS et la performance de toutes les UP considérées.

Tableau 1: Statistiques descriptives – Unités de production (UP) de Dandé (2012) et de Lah (2013)

Caractéristique observée	Village de Dandé		Village de Lah	
	Assuré	Non assuré	Nouvel Assuré	Assuré longue durée
Chef de ménage	90%	73,7%	94,1%	90,1%
Alphabétisé	50%	15,8%	27,2%	22,7%
Aucun niveau d'éducation	50%	89,5%	69,5%	85,2%
Nombre d'actifs familiaux	5,3 (3,7)	4,7 (2,4)	-	-
Surface possédée	6,3 (5,2)	7,2 (5,8)	13,4 (12,1)	15,3 (9,5)
Nombre hectares cultivés	4,2 (3,4)	5,9 (4,5)	10,5 (6,3)	14,6 (9,5)
bœufs de labour-sur pieds	2,1 (1,6)	2,1 (1,6)	-	-
Principale activité – agriculture	60,0%	94,7%	93,2%	93,5%

(1) Entre parenthèses écart-type

Source : calcul auteur, données d'enquêtes juillet 2012 (Dandé) et janvier 2013 (Lah)

teurs de production considérés. La vérification s'appuie sur le test statistique de Mann Whitney⁷ qui s'adapte aux petits échantillons tels que le nôtre. C'est un test non paramétrique qui ne repose pas sur l'hypothèse d'une distribution normale.

Dans cette démarche descriptive, la moyenne au sein de chaque groupe permet la comparaison des performances des deux groupes sélectionnés dans chaque village. Ainsi nous comparons quelques indicateurs

de performance essentiellement concentrés sur la production, la valeur ajoutée, le rendement de maïs et le caractère plus ou moins intensif de la culture.

Résultats

Les caractéristiques de base

Les données du tableau 1 reprennent les informations sur les deux groupes du village de Dandé, assurés et non assurés, et du village de Lah, nouveaux assurés et assurés de longue durée.

Dans les deux villages, ce sont essentiellement des chefs qui assurent les exploitations agricoles (90% et 91,7%). Une différence de 16 points de pour cent est observée entre le groupe des assurés (90%) et celui des non assurés (73,7%) dans le village de Dandé et de 4 points de pour cent entre les nouveaux assurés et les assurés de longue durée. Si dans le village de Dandé, le groupe des UP assurées semble plus éduqué que celui des non assurés : 50 % contre 15,8% d'alphabé-

7 Le test repose sur deux hypothèses statistiques: 1) la somme des rangs du groupe A est similaire à celle des rangs pour NA et l'hypothèse (2) suppose qu'il y a une différence entre les deux groupes sur la base des variables utilisées pour la constitution des groupes. L'hypothèse nulle est acceptée si U , la valeur observée du test est supérieure à la valeur U du test critique tabulée au seuil de 5% de significativité. Inversement, l'hypothèse nulle est rejetée si $U_{obs} < U_{crit}$ au profit de l'hypothèse alternative. Le résultat du test devrait nous autoriser a priori à mener la comparaison des performances entre les deux groupes de producteurs.

Tableau 2 : Test de Mann-Whitney-Similarité des facteurs de production

Tests statistiques				
Paramètres	Nombre d'hectares possédés	Surface occupée	Nombre d'actifs familiaux	Nombre de bœufs
Mann-Whitney U	173.500	142.000	184.500	189.000
Wilcoxon W	383.500	352.000	394.500	399.000
Z	-0.465	-1.353	-0.157	-0.029
AsympSig.(2ed)	0.642	0.176	0.875	0.977
a. Variable de regroupement: Accès à l'RS en 2011				
Rangs	Statut d'assuré	N	Rang moyen	Somme Rangs
Nombre d'hectares possédés	Non assuré	19	20,87	396,50
	Assuré	20	19,18	383,50
	Total	39		
Surface occupée	Non assuré	19	22,53	428,00
	Assuré	20	17,60	352,00
	Total	39		
Nombre d'actifs familiaux	Non assuré	19	20,29	385,50
	Assuré	20	19,73	394,50
	Total	39		
Nombre de bœufs sur pieds	Non assuré	19	20,05	381,00
	Assuré	20	19,95	399,00
	Total	39		

Source : calcul auteur, données d'enquêtes juillet 2012 (Dandé) et janvier 2013 (Lah)

tisés et 50% contre 89,5 % ayant aucun niveau d'éducation, dans le village de Lah, le groupe des UP nouvellement assurées apparaît plus éduqué que leur homologue assuré de longue date.

Une légère différence existe entre les deux villages considérant les trois principaux facteurs de production. Dans le village de Dandé, les UP assurées détiennent en moyennent 6,3 ha contre 7,2 ha pour les UP non assurées, ce qui se traduit par une surface cultivable occupée plus importante au cours de la campagne agricole 2011 pour le groupe des UP non assurées (5,9 ha contre 4,2). A Lah, les UP assurées de longue durée possèdent en moyenne 15,3 ha contre 13,4 ha pour les le groupe des nouveaux assurés. Comme à

Dandé, le groupe de traitement, assuré de longue durée, cultive davantage de terre. On remarque par ailleurs que les UP du village de Lah se spécialisent plus dans l'agriculture comme principale activité (93,4%) que ceux de Dandé, où une différence nette se présente entre le groupe des assurés (60,0%) et le groupe des non assurés (94,7%).

Malgré ces différences observées, notamment dans le village de Dandé, les deux groupes sont en moyenne globalement similaires du point de vue des facteurs de production considérés comme critères de sélection des pairs, comme l'attestent les résultats du test de Mann Whitney (tableau 2). Les résultats suggèrent qu'il n'y a pas de différence statistiquement significative entre les

agriculteurs assurés et non assurés. En fait, basé sur les valeurs critiques du $n1 = 20$ et $n2 = 19$, $p = 0,05$, le U obtenu pour chaque facteur de production est plus élevé que le U (119) de la table des valeurs critiques. Cette vérification « *des caractéristiques de base similaires est importante afin de procéder à la comparaison* » (Hill et Viceisza, 2010).

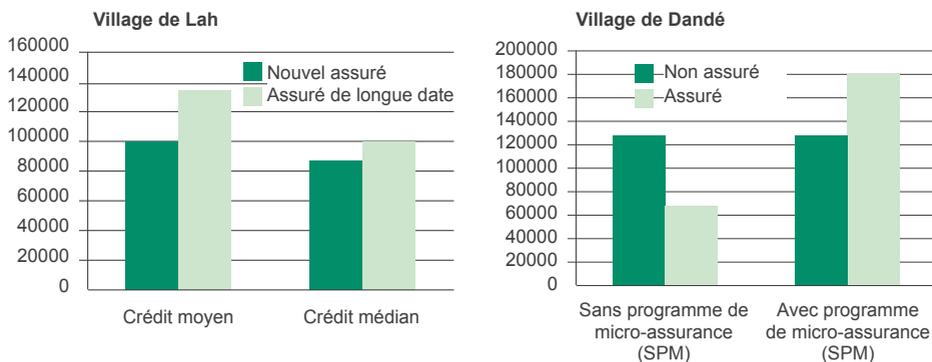
ARS et accès au financement

Dans le village de Dandé, la figure 1 présente le volume de crédits obtenu par les deux groupes. Nous comparons l'ensemble des crédits obtenus respectivement en dehors et avec le mécanisme ARS. Dans le premier cas, qui est une situation approchée de la situation sans ARS, le montant moyen obtenu par chaque paysan est d'à peu près 97410.3 FCFA (€148.5), le groupe des UP assurées bénéficie de moins de ressources financières des différents organismes de financement pour l'agriculture. Plus spécifiquement, le groupe des non assurés a obtenu 127 315.8 FCFA (€194.1) en moyenne et le groupe des assurés, 69.000 FCFA (€105.2). Ceci signifie qu'ils ont reçu 56 684.2 FCFA (€86.4) de moins que les non assurés (soit 54.2%) du montant total reçu

par les non assurés). Le groupe des non assurés bénéficie de façon plus importante de financements de la SOFITEX, la société nationale de coton, de l'Agence pour l'agriculture et de la fédération des professionnels agricoles du Burkina Faso (FEPABE). Ce n'est pas le cas des UP du groupe des assurés qui trouvent des opportunités de financement à la coopérative de Dandé et à la ME-CAP.

En tenant compte de l'existence du programme de microassurance, cette réalité s'inverse. Lorsqu'ils ont accès à la microassurance (ARS), le groupe des UP assurées voit le montant moyen de crédit augmenter. Ceci est normal puisque le crédit est connecté à l'assurance. Pour le groupe des non-assurés, le montant total de crédit ne change pas. Concrètement, les assurés recueillent 1,4 fois plus de financements que les non assurés. La différence est bien moins importante que l'écart observé entre les deux groupes sans tenir compte de l'apport de la microassurance (58 315.8 FCFA -€88.9 contre 54 359.2 FCFA -€82.9). La différence entre les groupes est par ailleurs significative en faveur du groupe des UP assurées.

Figure 1: Montant de crédit et statut d'assuré dans les villages de Dandé et de Lah (FCFA)



Source : calcul auteur, données d'enquêtes juillet 2012 et janvier 2013

Dans le village de Lah, les UP nouvellement assurées accèdent en moyenne à des montants de crédit moins élevés que les paysans assurés de longue durée. En effet, le groupe des assurés de longue durée obtiennent en moyenne pour leur dernier prêt 134 722,2 FCFA-€205,4 contre 100 781,3 FCFA-€153,6 pour les nouveaux assurés pour faire face aux dépenses d'investissement en intrants agricoles. Le test de Mann-Whitney (tableau A2 en annexes) montre que la différence de montant de crédit entre les deux groupes est statistiquement significative. L'hypothèse de l'ancienneté et de confiance vis-à-vis des producteurs dans le programme de microassurance, sachant que les produits sont liés, améliore l'accès à des montants de crédit progressivement élevés.

ARS et performance des UP assurées

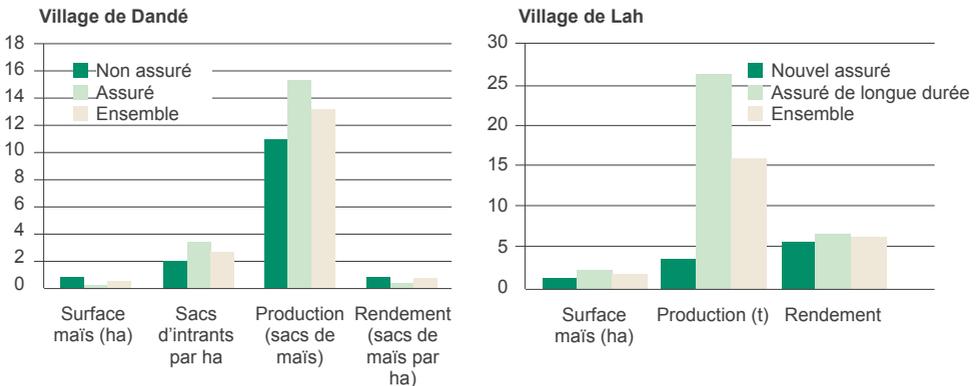
Les données de la figure 2 semblent montrer une certaine différence entre les deux villages au niveau des groupes de traitement. Si dans le village de Dandé, les UP non assurées consacrent plus de surface à la

culture du maïs, dans celui de Lah, les UP assurées dédient à la culture du maïs des surfaces plus importantes que les nouveaux assurés.

En revanche, dans les deux villages, les groupes des UP assurées et assurés de longue durée sont incités par une utilisation plus intensive des engrais par rapport aux non-assurés ou nouveaux assurés. Ainsi, les dépenses d'intrants pour l'urée et le NPK sont plus élevées. Ceci sous-entend un recours plus intensif aux facteurs de production. Le nombre de sacs d'engrais par hectare et les dépenses associées apparaissent près de deux fois plus élevés chez les UP assurées.

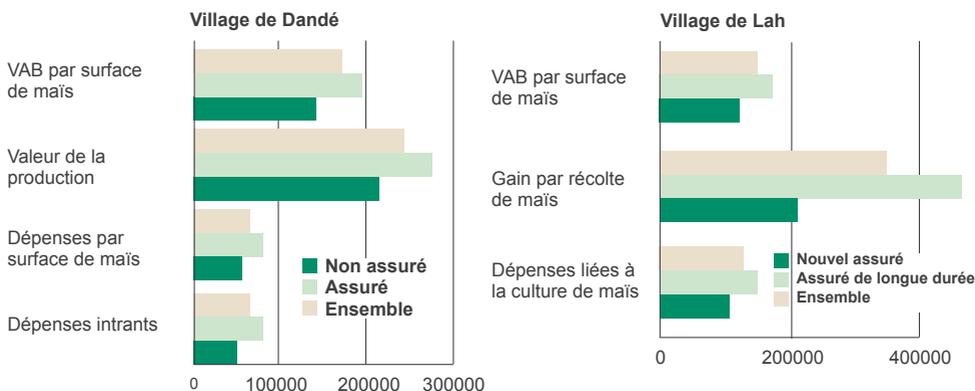
Cela se traduit pour chacun des groupes témoins (UP non assurées et UP nouvellement assurées) de chacun des villages par un niveau de production relativement plus faible. Cette différence est beaucoup plus marquée dans le village de Lah. Toutefois, les deux villages s'opposent au niveau des résultats en rendement agricole. Dans le village de Dandé, ils montrent que les UP non-assurées apparaissent un peu plus efficaces, ils

Figure 2 : Différence surface de maïs, engrais, production et rendement (Dandé, 2012 ; Lah, 2013)



Source : calcul auteur, données d'enquêtes juillet 2012 et janvier 2013

Figure 3: Comparaison de différents résultats entre UP de Dandé et de Lah (FCFA)



Source : calcul auteur, données d'enquêtes juillet 2012 et janvier 2013

obtiennent un rendement légèrement supérieur à celui des UP assurées. Par contre, dans le village de Lah, les UP assurées de longue durée en mobilisant davantage de terre et d'engrais obtiennent en moyenne des rendements supérieurs. Ces résultats voudraient suggérer que le groupe des assurés ou assurés de longue date prend un risque supérieur dans la culture du maïs par rapport aux groupes témoins respectifs, grâce à son accès au microcrédit.

Avec des espérances de rendement relativement différentes, la figure 3 montre qu'à l'échelle de l'exploitation dans les deux villages, les UP assurées et assurées de longue durée, investissant plus et produisant plus de maïs, réalisent une valeur ajoutée brute plus élevée. Ceci confirme que le système de culture du maïs des UP assurées mobilise un fond de roulement supérieur. Le ratio de la valeur ajoutée du maïs par ha est également plus élevé pour les deux groupes de traitement. Ils sont en capacité de produire davantage que leurs autres groupes de comparaison (non assurés ou nouveaux assurés).

Dans le village de Lah, les nouveaux assurés peuvent aussi observer des effets importants mais ceux-ci demeurent en moyenne inférieurs à ceux du groupe assurés de longue durée. Dans les deux villages, il est ainsi aisé de constater que les groupes de traitement (assurés et assurés de longue date) présentent globalement de meilleure performance en dépit du fait que certains détiennent légèrement moins de terre que les groupes de contrôle. Ils réalisent des gains supérieurs. Une plus longue participation au programme semble impacter la performance des ménages agricoles du village de Lah.

Discussion

Fondée sur les enquêtes exploratoires dans les villages de Dandé et de Lah au Burkina Faso, la présente recherche conduit à trois principaux résultats.

Premièrement quelle que soit la méthodologie utilisée dans les deux villages, les résultats convergent vers une performance globale plus élevée chez le groupe d'UP assurées dans le village de Dandé et le

groupe d'UP assurées de longue date dans le village de Lah. Les programmes de microassurance pourraient participer à l'amélioration globale de la performance des ménages agricoles. Ces résultats convergent avec ceux obtenus par Karlan et al (2011 ; 2013) au Ghana et Hill et Viceisza (2010) en Ethiopie. Ces derniers trouvent que les achats d'engrais minéraux augmentaient de manière significative chez les unités de production bénéficiant d'un hypothétique produit d'assurance. Au Ghana, Karlan et al (2011 ; 2013) ont trouvé que les paysans bénéficiaires de l'assurance achetèrent davantage d'engrais minéraux, plantèrent des surfaces plus grandes, mobilisèrent plus de travail et obtinrent des rendements plus élevés que les UP non-assurées.

Deuxièmement, si dans le village de Lah, les UP assurées de longue durée ont une performance clairement supérieure à celle des UP nouvellement assurées, cela reste contrasté dans le village de Dandé. Si le volume de maïs produit est plus important pour le groupe des assurés, le rendement est supérieur pour les non-assurés. Un des facteurs explicatifs de ce résultat contrasté résiderait dans la différence d'expérience et de spécialisation en agriculture. Le groupe des non-assurés apparaît plus spécialisé avec un système de production plus diversifié, cultive davantage de coton et de cultures maraîchères en saison sèche et bénéficie d'autres sources de financement agricole pour leurs intrants. Ces facteurs contribuent à l'amélioration de leur performance. En revanche, l'accès à l'ARS permet aux UP les moins spécialisées de rattraper leur retard en termes d'accès aux financements à l'agriculture et de conduire des activités agricoles plus risquées.

Troisièmement, dans un contexte de diversification des sources de revenu pour limiter

les effets de risques en agriculture, il se trouve que l'ARS vient non pas pour se substituer mais pour compléter la gamme de stratégies de gestion de risques déjà utilisées par les unités de production. Sa prise est liée au profil particulier des chefs d'UP. Dans le village de Dandé, l'accès à l'ARS semble être corrélé avec le niveau d'éducation et du bétail (richesse), c'est-à-dire qu'elle est contractée essentiellement par des agriculteurs qui possèdent une palette d'activités génératrices de ressources plus diversifiée que les non assurés, et sont donc a priori moins vulnérables face aux aléas des cultures. Ce résultat rejoint celui de l'analyse de Giné et Yang (2009) qui notent également qu'au Malawi, l'adoption de l'assurance-crédit serait positivement corrélée avec le niveau d'éducation des agriculteurs, le revenu et la richesse, qui sont des proxys pour estimer les coûts individuels de défaut de paiement. En revanche, dans le village de Lah, l'ARS a initialement bénéficié à des UP avec des chefs peu éduqués dépendants de l'agriculture.

En somme, les producteurs assurés des deux villages semblent connaître des expériences spécifiques diverses qui demandent à être finement analysées. Bien que nos résultats se focalisent sur quelques producteurs, plus de la moitié des UP assurées des villages considérés, l'étude aboutit à quelques recommandations quant au mécanisme actuel de l'ARS : la prise en compte plus globale des risques agricoles et des pertes/besoins réels des UP, une meilleure compréhension de l'environnement des producteurs et des stratégies qu'ils développent face aux risques, la nécessaire communication autour du produit de microassurance récolte et des efforts pour mieux cibler les producteurs les plus nécessiteux devraient être déployés en langue nationale, conséquence de leur faible niveau d'alphabétisation en Français.

Cette étude n'est pas exempte de certaines limites méthodologiques liées aux choix de l'échantillon, à sa taille et, toutes choses égales par ailleurs, aux résultats obtenus et à leur portée. Les méthodologies développées pour sélectionner aléatoirement les deux paires de producteurs et la taille des échantillons doivent être renforcées afin de mieux apprécier qualitativement et quantita-

tivement les effets de l'ARS sur les pratiques et la performance agro-économique des producteurs au Burkina Faso. Du fait des cas d'abandon, ou même d'évitement, de nouvelles adhésions ou de ré-adhésion observés, cette étude pourrait être précédée par celle de l'analyse des déterminants du choix des UP en connaissance de l'existence de l'assurance récolte.

Références

- Bainville, S., & Dufumier, M. (2010). *Diversité des exploitations agricoles en zone cotonnière du Burkina Faso : Synthèse des études régionales conduites entre avril et septembre 2009*, AFD, Paris, 56p
- Cohen, M., & Sebstad, J. (2003). *Reducing Vulnerability: the Demand for Microinsurance*. A synthesis report based on the work of Grace Sebageni, Francis Simba, Altemius Millinga, Jane Mbaisi and Shahnaz Ahmed, MicroSave-Africa AND Microinsurance Center, March, 73p.
- Giné, X., & Yang, D. (2009). Insurance, credit, and technology adoption: field experimental evidence from Malawi. *Journal of Development Economics* 89(1): 1–11.
- Hill, R.V., & Viceisza, A. (2010). An experiment on the impact of weather shocks and insurance on risky investment, *IFPRI Discussion Papers*, No 974, 40p.
- Ingram, K.T., & Roncoli, M.C., & Kirshen, P.H. (2002). Opportunities and constraints for farmers of West Africa to use seasonal precipitation forecasts with Burkina Faso as a case study. *Agric Sys* 2002, 74: 331-49.
- Karlan, D., & Kutsoa, E., & MCMillan, M., & Udry, C. (2011). Crop Price Indemnified Loans for Farmers: A Pilot Experiment in Rural Ghana, *Journal of Risk and Insurance*, Vol. 78, No1, pp.37-55.
- Karlan, D., & Osei, R. D., & Osei-Akoto, I., Udry, C. (2013). Agricultural Decisions after Relaxing Credit and Risk Constraints." *Economic Growth Center Working Paper No110*, Yale University, 64p.
- Koloma, Y., & Oswald, M. (2014). Assurance récolte au Sahel et performance des petits producteurs de maïs Burkina Faso : une étude exploratoire dans le village de Dandé, *article soumis Mars à Mondes en Développement*, 13p.
- Microinsurancenet.org. (2013) « basis risk » in *Lexicon*. Available at http://www.microinsurancenet.org/lexicon-overview.php?num_lexicon=207&letter=b, accès le 15.07.2013
- Ouedraogo, M., & Dembélé, Y., & Leopold, S. L. (2010). Perception et stratégies d'adaptation aux changements des précipitations: cas des paysans du Burkina Faso. *Sécheresse*, vol. 21, n° 2, avril – mai – juin, 87-96p.
- Pachuri, R.K., & Reisinger, A. (2007). (sous la direction de) *Bilan 2007 des changements climatiques*. Contribution des Groupes de travail I, II et III au quatrième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat [Equipe de rédaction principale, Pachauri, R.K. et Reisinger, A. (publié sous la direction de-)]. GIEC, Genève, Suisse, 2007, 103 p.
- Roth, J., & MCCord, M.J. (2008). *Agricultural Microinsurance, Global Practices and Prospect*, Microinsurance Center, First Edition, BEROLD Robert, United States of America, 50p.
- Sandmark, T. (2012). Agricultural microinsurance in Sub-Saharan Africa. Microdinero. Available at <http://www.microdinero.com/index.php/english/nota/4532/agricultural-microinsurance-in-sub-saharan-africa> accès le 10.06.13
- World Bank. (2005). *Managing Agricultural Production Risk: Innovations in Developing Countries*. Agricultural and Rural Development Department Report No. 32727-GLB. Washington DC: The World Bank, 113p.

Exploitation du satellite de communications nigérian en appui de l'inclusion numérique et financière en milieu rural africain

Par **Ingr.Dr. L.S Lawal** (lawal_lasisi1@yahoo.com)

Nigéria

Nigerian Communications Satellite Ltd.

Obasanjo Space Center, Airport Road, Lugbe, P.M.B 647, Garki-Abuja,

Nigéria

Prof, C.R Chatwin (C.R.Chatwin@sussex.ac.uk)

Royaume-Uni Université de Sussex

School of Engineering and Informatics, Room 2B6, Shawcross

Building, Brighton, BN1 9QT Royaume-Uni

Mots clés

Satellite de communications, inclusion numérique, inclusion financière, TIC, NICOMSAT- 1R, services de sécurité publique (SSP).

Résumé

L'Afrique demeure le continent le moins câblé de la planète; les systèmes et infrastructures de télécommunication doivent y être consolidés afin de servir son milliard et quelques d'habitants. Le présent article de recherche revient sur une étude de cas consacrée à l'utilisation, à court et moyen terme et parmi d'autres usages stratégiques, d'un satellite régional de communication couplé à un réseau national de sécurité publique orienté vers la prestation de services afin de promouvoir l'inclusion financière et numérique et de combler la fracture numérique.

Introduction

L'infrastructure de communication implantée dans les arrière-pays africains est manifestement inadaptée; le besoin est donc patent de développer les relais d'ondes porteuses au niveau régional, sous-régional, national, in-

terurbain et intra-urbain ainsi que les liaisons numériques avec interconnexion transfrontalière. Bien que le continent dispose d'une capacité adéquate en termes de câbles en fibre optique sous-marins posés le long du littoral africain, il lui manque une infrastructure TIC appropriée dans les villes, les banlieues et surtout les zones rurales. La projec-

tion de la demande indique qu'il est nécessaire de bâtir, un peu partout en Afrique, une infrastructure passive solide afin de répondre à une forte demande insatisfaite de services de communication et d'information à court et moyen terme. Le succès de l'infrastructure et de la politique de l'Afrique en matière de technologie de l'information dépend grandement des communications satellitaires couplées à des variantes de technologies sans fil terrestres à large bande afin de rapidement actualiser les objectifs d'accès universel et exploiter les dizaines de téraoctets de capacité de la fibre optique sous-marine installée le long du littoral africain. Cet article se penche sur le rôle du satellite de communications nigérian et du réseau national public d'urgence et de sécurité, utilisé en guise d'infrastructure sans fil du dernier kilomètre, dans la promotion et l'avancée des préparatifs électroniques nationaux en vue de la mise en œuvre effective de la politique nigériane de dématérialisation des paiements mais aussi dans la facilitation du développement socio-économique du Nigéria fondé sur l'inclusion numérique et financière. Cette politique cadre, à son tour, un projet de démonstration autosuffisant du réseau national public à large bande dédié à l'urgence et à la sécurité.

Méthodologie et objectifs de recherche

Cet article présente une étude non expérimentale consacrée à un projet de mise en œuvre d'une politique pilote de dématérialisation des paiements. Cette étude de cas porte sur l'exploitation, au Nigéria, d'un satellite de communication régional et du réseau national de communication de sécurité publique, réunis pour former un modèle d'acceptation de la technologie (MAT) et promouvoir, partout dans le pays, l'inclusion numé-

rique et financière tout en appuyant simultanément l'autosuffisance du projet lui-même. Les objectifs sont les suivants :

- Utiliser les réseaux dédiés à la sécurité publique afin de promouvoir l'inclusion numérique et financière dans les zones où l'infrastructure TIC du dernier kilomètre fait défaut.
- Tirer les leçons des défis pour une mise en œuvre plus efficace de la dématérialisation des paiements au Nigéria.
- Développer un modèle de développement durable à long terme pour le réseau d'urgence et de services de sécurité publique (SSP) en Afrique en utilisant la capacité excédentaire de tels réseaux pour concrétiser des objectifs stratégiques nationaux tels que l'inclusion numérique et financière sans exclusion.

Contexte et évaluation des besoins pour la mise en œuvre d'une politique de dématérialisation des paiements

Le Nigéria est à la traîne de nombreux pays africains en termes de fourniture de services financiers. En 2010, 36% des adultes, à savoir approximativement 31 millions de personnes sur une population adulte de 85 millions, faisaient appel aux services financiers formels. Comparativement, ce chiffre s'élève à 68% en Afrique du Sud et à 41% au Kenya (Financial Inclusion in Nigeria, 2012). L'infrastructure bancaire au Nigéria a la capacité de soutenir et de faire progresser l'inclusion financière jusqu'à un niveau de 70% si on considère la somme combinée des 5 797 succursales bancaires, des 9 958 distributeurs automatiques de billets (DAB) et des 11 223 terminaux au point de vente recensés en décembre 2010. L'infrastructure bancaire

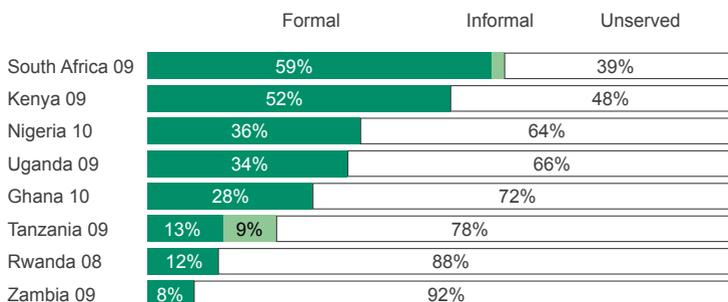
existante opère en deçà de sa capacité potentielle car plus de clients pourraient être servis. Le nombre moyen de clients par succursale s'élevait à 3 882 alors qu'au Kenya et en Tanzanie, ce chiffre atteint respectivement 3 922 et 8 595. La stratégie d'inclusion financière au Nigéria

esquisse un cadre destiné à augmenter de façon significative tant l'accès que l'utilisation des services financiers d'ici 2020. Le cadre entend porter l'usage formel des services financiers à 70%, sachant qu'actuellement seuls 36% des adultes les utilisent et rejoindre le niveau des meilleurs élèves en doublant le nombre de clients servis par chaque succursale bancaire. L'inclusion financière devient un thème global dominant, notamment dans les économies émergentes, qui tentent toutes d'élargir l'accès et d'intensifier l'usage des services financiers en milieu rural. Certains pays comme le Brésil, la

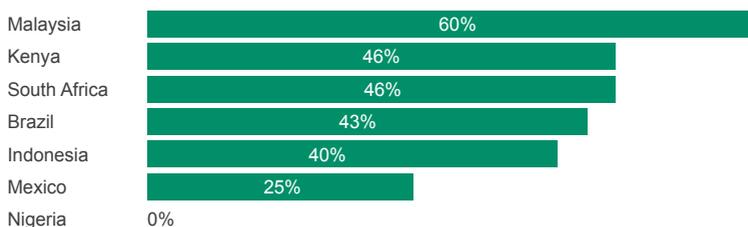
Malaisie et l'Indonésie ont accompli des progrès significatifs tandis que le Kenya et l'Afrique du Sud sont les meilleurs élèves parmi les économies émergentes en Afrique sub-saharienne. Alors que le Nigéria affiche un taux de pénétration des paiements formels de 36%, le taux de pénétration des paiements électroniques atteint respectivement 59% et 52% pour l'Afrique du Sud et le Kenya. En dépit de la forte pénétration et telledensité de la téléphonie mobile, l'utilisation des paiements mobiles est préoccupante au Nigéria. L'illustration 1 montre l'accès relatif aux transactions financières formelles et informelles et aux services de paiement mobile dans un échantillon comparatif incluant le Nigéria, le Kenya et l'Afrique du Sud.

Afin de promouvoir l'inclusion financière, d'endiguer la corruption et de renforcer les responsabilités ainsi que d'assurer une gouvernance transparent et d'éviter les retards

Illustration 1 : Accès relatif aux transaction financières formelles et informelles et aux services de paiement mobile dans un échantillon de pays (Financial Inclusion Strategy, 2012).



M-payments users in % of adult population



dans les transactions publiques, le Gouvernement fédéral du Nigéria (GFN) via la Banque centrale du Nigéria (BCN) a instruit tous les ministères, départements et agences (MDA) d'adopter des mécanismes de paiement électronique pour le déboursement des salaires aux employés et aussi d'aligner les paiements aux tiers sur la stratégie nationale 2020 d'inclusion financière (Financial Inclusion Strategy, 2012).

Le paiement électronique est simplement une méthode électronique de transfert de fonds qui n'implique pas le port habituel et peu pratique de grosses sommes d'argent qui peut mener à des détournements. Ce système tend à éliminer bon nombre des difficultés associées à la distribution physique d'argent liquide. Certaines de ces difficultés sont le coût de production, les frais associés d'entretien et de subsistance, la gestion etc. Sous le régime actuel, le Gouvernement fédéral du Nigéria (GFN) oblige les employés, les fournisseurs/vendeurs, les retraités, les services publics (eau, électricité, téléphonie, etc.), les compagnies d'assurance, les organismes d'affiliation (clubs, associations, etc.) à indiquer leur numéro de compte en banque et leurs autres coordonnées de paiement électronique afin que les fonds puissent être transférés par voie électronique plutôt qu'être payés par chèque ou en liquide. Toutefois, la mise en œuvre des systèmes de paiement électronique par certaines organisations dans le pays est entachée de retards de paiement dus à la lourdeur des procédures et des processus largement attribuée à une mise en œuvre incorrecte et aux préparatifs informatiques insuffisants pour le programme de paiement électronique (Garcia-Swartz et al, 2006). Le système actuel a été rebaptisé « paiement électronique manuel » en raison de l'absence de connectivité adéquate.

Premier projet pilote étudié, la mise en œuvre de la politique de dématérialisation des paiements à Lagos : Succès et défis

Le projet pilote de Lagos a ouvert les yeux à toutes les parties prenantes sur les atouts et les faiblesses de ses performances, sur les opportunités et sur les risques lors de la mise en œuvre et du contrôle du respect de la politique nationale de dématérialisation des paiements au Nigéria. Au mois de décembre 2012, le volume quotidien des transactions effectuées dans la métropole de Lagos s'élevait à 80 milliards de nairas (500 millions USD); les économies journalières réalisables en termes de coûts de manutention des espèces pour la BCN et les banques sont estimées à plus de 14 milliards de nairas (87,5 millions USD). Le projet pilote fut un succès en termes d'économie sur les coûts farineux associés à l'énorme volume de transactions et à la gestion, d'augmentation du recours aux systèmes de paiement électronique, d'efficacité accrue de la politique monétaire de la BCN, etc. A la lumière d'une analyse spectrale du projet de Lagos, un projet pilote sur six états a été conçu avant une mise en œuvre nationale de la politique de dématérialisation des paiements avec l'espoir d'une économie journalière de 160 milliards de nairas (1 million USD).

Les leçons tirées furent principalement attribuables à l'inadéquation d'une infrastructure de communication manquant de cohérence et de fiabilité. L'absence de liaisons cohérentes affecte profondément l'exécution des processus électroniques de transaction et l'interopérabilité des transactions aux points de vente. Le coût des services de télécommunication pour les commerçants doit également être évoqué. D'autres défis furent la perception du public, l'envolée des frais de

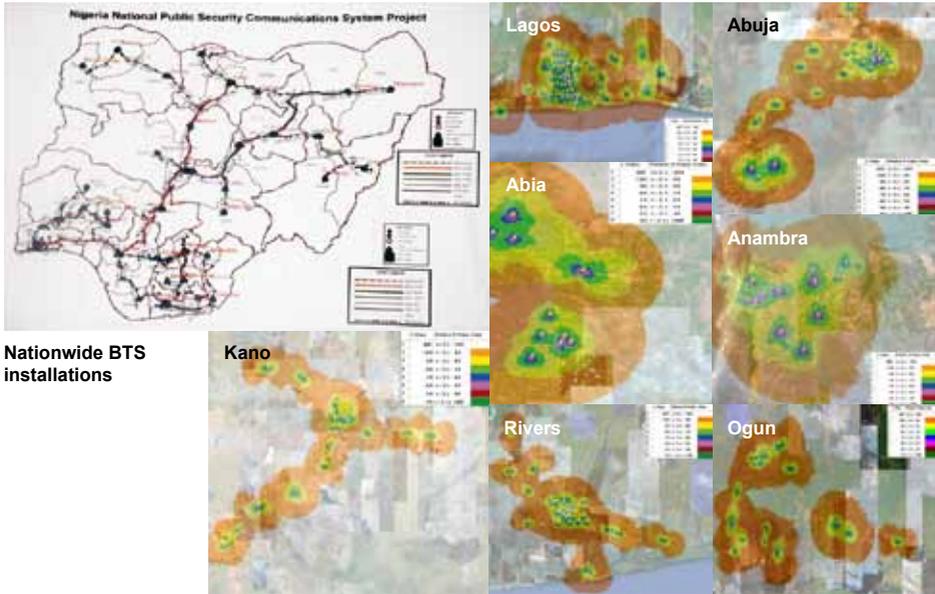
transactions électroniques, l'insécurité, etc. (Ayo et al, 2010).

Implication du satellite de communications nigérian dans le projet pilote des six états

Avec une attention spéciale, nous avons suivi les politiques de la BCN en vue de réduire l'usage intensif du numéraire, de réduire les frais de gestion des espèces et d'encourager le recours aux canaux de paiement électroniques avec pour objectif ultime de réduire la domination des espèces sur la l'économie et ses conséquences en termes, entre autres, de coûts de gestion du numéraire pour le secteur bancaire, de sécurité et de blanchiment d'argent. La politique pilote de dématérialisation des paiements (baptisée « Cashless Lagos ») a démarré le 1er janvier 2012 dans l'état de Lagos, elle a permis à l'auteur (chercheur) de comprendre la façon dont une solution hybride combinant le satellite de communications régional (NIGCOMSAT-1R) et le réseau national public d'urgence et de sécurité pouvait être utilisée comme modèle pour atténuer les échecs essuyés lors du projet pilote de Lagos, promouvoir l'inclusion numérique et financière et pour ensuite déployer la politique à d'autres régions du pays pour un scénario gagnant-gagnant national. La politique réduira indubitablement le coût des services bancaires, améliorera l'efficacité de la politique monétaire en matière de gestion de l'inflation et de promotion de la croissance économique, augmentera les recettes fiscales, endiguera la corruption, renforcera les responsabilités, assurera une gouvernance transparente, évitera les retards dans les paiements de l'Etat, alignera le développement et la modernisation du système de paiement sur la stratégie nigériane d'inclusion financière et encouragera les investissements dans les technologies et les infras-

structures TIC. Toutefois, la réussite de cette politique repose largement sur l'accès facile, abordable et universel à l'internet à large bande dans le pays. Actuellement, 75% de la connexion à large bande couvre les seules zones urbaines et l'accès est coûteux. Le déploiement du dernier kilomètre de bande passante via le câble requiert un énorme investissement qui n'est presque pas accessible financièrement. Le déploiement en milieu rural est chronophage et peu économique. En guise de « validation du principe », les lieux qui rencontrent des défis de connexion et des difficultés de transaction et utilisent l'infrastructure inadéquate du dernier kilomètre des opérateurs mobiles commerciaux pour des démonstrations en temps réel en garantissant au-moins un débit constant de 4 ko par seconde pour les terminaux aux points de vente réalisent des contrôles bout en bout avec les serveurs dorsaux de paiement électronique de la chambre de compensation, à savoir le système de règlement interbancaire du Nigéria (NIBSS). L'approche ascendante fut un succès et la direction conjointe de la BCN et du NIBSS ont confié à NIGCOMSAT Ltd 20 lieux supplémentaires situés sur six territoires géopolitiques désignés pour participer au projet pilote des six états. Les zones couvertes par le réseau du système national public des communications de sécurité (NPSCS) furent identifiées dans les six territoires et l'état de Lagos et sont les états d'Abuja, Abia, Anambra, Kano et Ogun. Cf. Illustration 2. Compte tenu du futur potentiel de la mise en œuvre de la politique de dématérialisation, les zones disposant d'une base émetteur/récepteur (BER) mise hors tension pour raison d'insolvabilité furent immédiatement activées afin de soutenir le réseau NPSCS tandis que les zones hors couverture du NPSCS furent activées via une solution satellitaire complémentaire.

Illustration 2 : Force du signal du réseau national AMRC sur les 6 territoires géopolitiques du Nigéria où le projet de dématérialisation fut mis en œuvre sur le spectre terrestre des 450 MHz



Le NPSCS est une plateforme de communications s'appuyant sur une technologie d'accès multiple par répartition en code (AMRC) et utilisée pour le réseau d'urgence et de sécurité avec une capacité exclusive pour les activités stratégiques de nature socio-économique et commerciale. La politique de dématérialisation des paiements est perçue comme une priorité stratégique nationale et les terminaux aux points de vente ont donc été connectés et opérés sur le réseau.

Un terminal typiquement installé sur un point de vente comme montré à l'illustration 3 est conçu et fabriqué pour des liaisons informatiques normalisées utilisant l'Ethernet (port LAN), le service général de paquets radio (GPRS), un modem commuté, l'AMRC et/ou des liaisons sans fil. Les terminaux aux points de vente sont généralement équipés

d'une ou plusieurs options de liaison informatique.

Illustration 3 : Terminal typiquement installé dans un point de vente



La liaison informatique AMRC est habituellement configurée pour une fréquence de 800/1 900MHz et par conséquent, les fabricants de terminaux ont reçu la demande spéciale de concevoir un terminal avec AMRC fonctionnant sur 450 MHz afin d'assu-

rer la compatibilité avec le réseau de communications de sécurité (NPSCS).

Les illustrations 4 et 5 montrent un terminal et un téléphone conçus pour les réseaux de 450 MHz; ils sont mieux adaptés à une utilisation par une population rurale et éparpillée car leur diagramme de rayonnement est supérieur et leur pénétration meilleure que les appareils communément utilisés à des fréquences de 800/900/1 800/1 900MHz. Une seule station cellulaire peut couvrir 7 521 km² tandis qu'à une fréquence de 1 900 MHz la superficie couverte n'est que de 553 km². Le terminal de paiement baptisé NIGCOM-SAT Model POS E330, tel que montré sur l'illustration 4, est conçu pour fonctionner de façon optimale grâce à un support pour la sécurité des transactions. Il dispose d'une imprimante thermique ultra-rapide pour les reçus de paiement. Pour des raisons d'économies d'échelle, le modèle FX200 montré sur l'illustration 5 a été conçu pour gérer non seulement l'AMRC à 450 MHz mais aussi l'AMRC à 800/1 900 MHz. Il dispose d'une batterie de secours, d'un modem à port USB, d'un SMS, d'un écran, d'un chronographe, d'une alarme, d'une radio FM, d'un calendrier, d'un support de paiement pour le programme politique de dématérialisation et l'inclusion numérique notamment en milieu rural.

Illustration 4 : Terminal de paiement spécialement conçu pour AMRC à 450 MHz et usage direct sur le réseau NPSCS à 450 MHz



Illustration 5 : Téléphone multimédia spécialement conçu pour AMRC à 450 MHz et services à valeur ajoutée pour l'inclusion financière et numérique via le réseau NPSCS à 450 MHz



Pour compléter la réussite sur le marché nigérian du terminal de paiement avec AMRC fonctionnant sur 450 MHz, l'auteur propose, sur l'illustration 6, une solution qui a été déployée afin d'utiliser les terminaux de paiement existants qui fonctionnent sans fil et via l'Ethernet grâce à un nuage avec protocole Internet sur 450 MHz au sein du réseau national NPSCS.

Illustration 6 : Utilisation du réseau national avec AMRC sur 450 MHz en appui des terminaux via Ethernet et sans fil existants et donc de la politique nationale de dématérialisation des paiement

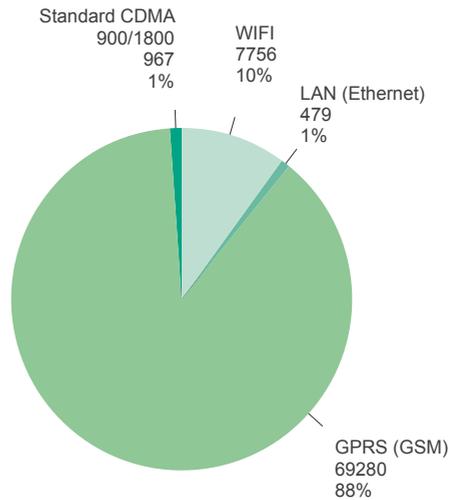


L'illustration 6 indique comment une clé USB AMRC-EVDO 450 MHz disponible dans le commerce a été insérée, intégrée et configurée comme un routeur sans fil 3G/4G qui dispose aussi d'une batterie de secours d'une capacité de 5 heures qui permet à un terminal de paiement sans fil de communiquer avec les serveurs dorsaux de paiement électronique du NIBSS via une adresse IP pour l'exécution des transactions en ligne. En fé-

vrier 2014, le marché nigérian du paiement électronique comptait, au total, 78 482 terminaux aux points de vente. Les terminaux aux points de vente disposent de divers modules de communication gérant le sans fil, l'Ethernet (LAN), le GPRS, l'AMRC normalisé. L'illustration 7 montre la répartition des points de vente qui utilisent diverses technologies de réseau sans fil dans le pays. Quarante-huit pourcents utilisent principalement le service général de paquets radio (GPRS) du système mondial pour communication avec les mobiles (GSM). Les difficultés et défis rencontrés par les utilisateurs de terminaux de paiement impliquent, pour la plupart, des terminaux utilisant le GPRS; sachant que la plupart des réseaux GSM furent déployés au début de l'année 2000, les systèmes appartiennent principalement aux deux premières générations conçues à l'origine pour la transmission vocale et non la transmission des données. Tout particulièrement en milieu rural, le satellite de communication NigComSat-1R complète l'infrastructure du réseau terrestre du système national public de communication de sécurité (NPSCS).

Chaque microstation terrienne déployée est équipée d'un point d'accès sécurisé dans un radius de 500 mètres et sert les terminaux de paiement avec sans fil et Ethernet (LAN) dans les magasins, les centres communautaires, les galeries commerçantes, notamment dans les zones sans couverture NPSCS où un bon pourcentage de terminaux avec GPRS sont modernisés grâce à des modules sans fil qui augmenteront ainsi l'efficacité des transactions électronique et accéléreront la mise en œuvre de la politique de dématérialisation et élément crucial, aussi dans les zones urbaines où l'infrastructure sans fil terrestre est inadéquate. Comme l'indique l'illustration 8, pour l'exécution de la transaction finale, le réseau étendu (WAN) et

Illustration 7 : Répartition des terminaux qui utilisent diverses technologies de réseau sans fil dans le pays



le réseau local (LAN) avec protocole internet sont connectés par liaison terrestre avec le siège du système de règlement interbancaire du Nigéria (NIBSS), qui agit en qualité de chambre de compensation financière au Nigéria. Le NIBSS fournit l'infrastructure pour le traitement automatisé, le règlement des paiements et les instructions de transfert des fonds entre notamment les banques, les maisons de réescompte et les sociétés de cartes de crédit au Nigéria. L'illustration 9 montre la conception supérieure des microstations terriennes avec un réseau de points d'accès sécurisés tandis que l'illustration 10 montre le déploiement, par l'auteur, d'une solution de microstation terrienne dans une zone commerçante complexe hors de portée des zones de couverture du système public de sécurité (NPSCS).

Illustration 8 : Aperçu du réseau avec le NIBSS comme chambre de compensation financière pour les paiements électroniques - Utilisation du NIGCOMSAT-1R comme infrastructure dorsale

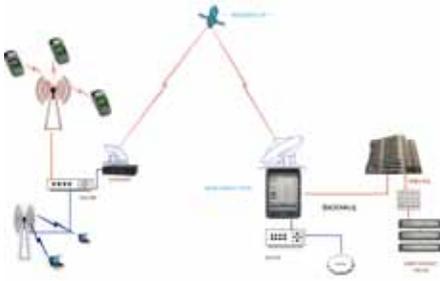
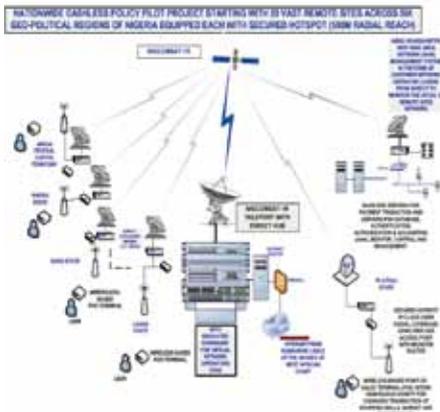


Illustration 9 : Conception supérieure et mise en œuvre des microstations terriennes sur les 6 territoires géopolitiques du Nigéria, chacun équipé d'un réseau de points d'accès sécurité (radius 500m)



La microstation terrestre montrée dans les illustrations 9 et 10 est intégrée à un point d'accès hertzien de forte puissance placé à l'extérieur (cf. illustration 11). La radio assure une bonne gestion des utilisateurs multiples et présente une haute capacité de transmission, des débits plus rapides pour les utilisateurs et une meilleure connectivité dans des conditions de visibilité directe et de visibilité non directe. Sa technologie est adaptative pour des performances optimales et une atténuation des interférences.

Illustration 10 : Déploiement d'un système satellitaire hors de portée de la couverture du réseau public de sécurité



Illustration 11 : Radio sans fil évoluée, infrastructure du dernier kilomètre pour connectivité aux terminaux de paiement

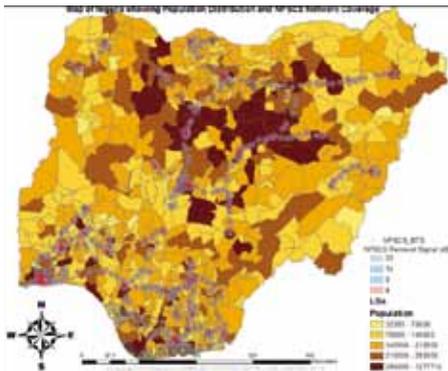


Discussion et conclusion

La validation concluante du principe a été menée en dépit de quelques défis au niveau des terminaux de paiement personnalisés et de la façon dont le public perçoit l'entreprise publique qui assure la subsistance des services en réseau pour les transactions financières.

Les parties prenantes comme les institutions financières, les fournisseurs de services en réseau, les investisseurs en microfinance et la Banque centrale du Nigéria (promoteurs de l'inclusion financière) sont actuellement appelées à se réunir pour élargir la couverture du modèle d'acceptation de la technologie (MAT), qui, à ce jour, s'étend aux villes principales et au territoire de la capitale fédérale (Abuja) du Nigéria, afin de promouvoir et d'encourager l'inclusion numérique et financière, surtout en milieu rural, en exploitant les avantages de la technologie sur 450 MHz. Les terminaux satellitaires utilisant le satellite de communications nigérian seront déployés dans les zones non couvertes par le réseau terrestre public de sécurité afin d'assurer une couverture sur tout le territoire sans exclusion. L'illustration 12 montre le déploiement du réseau NPSCS et la répartition démographique.

Illustration 12 : Carte du Nigéria : Répartition démographique et couverture du réseau NPSCS



Le satellite de communications nigérian (NIGCOMSAT-1R) joue un rôle stratégique car il apporte l'infrastructure dorsale informatique indispensable pour alimenter la révolution nationale des TIC, offre des solutions rentables et un accès abordable aux services de télécommunications du pays et contribue spécifiquement à la mise en œuvre efficace de la politique nigériane de dématérialisation des paiements conçue pour porter l'inclusion numérique et financière. Le premier volet de la stratégie d'inclusion aux services financiers et bancaires a grandement amélioré les performances et l'efficacité des paiements électroniques. Ce service dématérialisé s'est implanté pour durer au Nigéria et la solution de communication satellitaire combinée et hybride apporte déjà une capacité plus résiliente et fiable à notre secteur bancaire et lui permet de proposer des transactions financières plus efficaces, y compris des services bancaires en ligne. Le projet pilote livre également la démonstration du développement durable du réseau public dédié à la sécurité en puisant dans la capacité excédentaire du réseau pour répondre à des besoins de télécommunications commerciaux et stratégiques de l'Etat et de ses citoyens comme l'illustre le projet pilote de la politique nigériane de dématérialisation des paiements en appui de l'inclusion numérique et financière. Ces efforts font effectivement progresser les objectifs d'accès universel, sans exclusion, sur un continent qui demeure le moins câblé de la planète. Le succès de la politique nigériane en matière de technologies de l'information et d'autres pays en voie de développement ne disposant que de peu voire d'aucune infrastructure terrestre dépend grandement des communications satellitaires et leurs technologies de soutien dans la concrétisation des plans à court et moyen terme. Les communications satellitaires présentent un avantage concurrentiel car elles

complètent les liaisons terrestres actuellement éparses (fibre optique) et les extensions des liaisons hertziennes et contribuent à accélérer la croissance économique, sécuriser les communications pour les agences de sécurité, promouvoir le développement socio-économique et encourager la partici-

pation inclusive pour tous à l'économie cognitive mondiale. Elles sont des tremplins d'un développement et d'une croissance durables et rapides. (Lawal & Chatwin, 2012; Lawal, Ahmed-Rufai, Chatwin & Young, 2013; Lawal,Ahmed-Rufai, Chatwin & Liu, 2013; Lawal & Chatwin, 2014).

Références

- Ayo, C.K., Adewoye, J.O., & Oni, A.A. (2010). The State of e-Banking Implementation in Nigeria : A post-consolidation. *Review Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences (JETEMS)*, 1 (1):37-45.
- Financial Inclusion in Nigeria. (2012). National Financial Inclusion Strategy Summary Report. RolandBerger : Strategy Consultants.
- Garcia-Swartz, D., Robert, W.H., & Farrar, A.L. (2006). The Move toward a Cashless Society : A Critical Look at Payment Instrument Economics. *Review of Network Economics*. 5(2) : 175-198.
- Lawal, L.S., & Chatwin, C.R. (2012). The Future of Wireless Communications in Africa. *International Conference on Wireless Network and Information System. Future Wireless Networks and Information Systems, Lecture Notes in Electrical Engineering, Springer Link*, 143, 243-251. doi : 10.1007/978-3- 642-27323-0_31.
- Lawal, L.S., Ahmed-Rufai, T., Chatwin, C.R., & Young, R.C.D. (2013). Delivery of Broadband Services to Sub-Saharan Africa via Nigerian Communications Satellite. *International Journal of Information and Computer Science (IJICS)*. 2(5), 77- 88.
- Lawal, L.S., Ahmed-Rufai, T., Chatwin, C.R., & Liu, R. (2013). The role of Communication Satellites in Public Management, Education, Governance and Business in Nigeria. *Human Resource Management Research Journal*, 3(5),178-187. doi : 10.5923/j.hrmr.20130305.02. Tiré de <http://article.sapub.org/10.5923.j.hrmr.20130305.02.html>
- Lawal, L.S & Chatwin, C.R. (2014). Emergency Communication Preparedness in Africa Exploiting Communication Satellites. *Global Space Applications Conference (GLAC) by International Astronautical Federation (IAF) and United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) on 2-4 June, 2014 at UNESCO HQ, Paris, France*. Tiré de http://www.iafastro.org/wp-content/uploads/2014/04/GLAC_FP_FINAL_May20_1428_online_2.pdf

Conclusion

Ce qui a émergé à travers les documents présentés dans cette publication et pendant la rencontre Research Meets Africa, est que la promotion de cadres d'inclusion financière novateurs signifie stimuler de nouveaux processus, pratiques et méthodologies dans le secteur de la microfinance et apprendre des expériences venant d'autres secteurs ayant la capacité d'apporter des solutions ou de briser les barrières pour la finance inclusive.

Dans la catégorie de l'innovation au niveau des processus, Arcadius Yves Akossou a indiqué l'homogénéité des membres de prêt de groupe comme un facteur positif influençant la performance des prêts de groupe au Bénin. Sophie Wiesner a décrit la nature adaptative des emprunteurs de microfinance et, sur cette base, en a tiré un modèle prédictif de la performance des institutions de microfinance. Djamchid Assadi, Mathilde Bauwin et Getaneh Gobezie ont adopté le point de vue analytique des clients individuels de la microfinance. Assadi a analysé les préférences des personnes pauvres quand elles sont directement en mesure de faire des choix relatifs au bien-être de leur ménage et a indiqué l'investissement dans l'éducation comme la mesure d'amélioration du bien-être préférée. Bauwin a décrit une tendance, dont l'origine se situe au niveau de l'agent de crédit, d'accorder des montants de crédit inférieurs aux femmes en Tunisie. Et Gobezie a identifié les femmes comme acteurs cruciaux pour l'entrepreneuriat dans les sociétés africaines. Enfin, Nicoló Tomaselli a présenté une recherche de Innovations for Poverty Action (IPA) dirigée par Lori Beaman et Dean Karlan, analysant le secteur de la microfinance agricole malien où ils ont utilisé l'essai comparatif aléatoire (randomized control trial) comme méthodologie pour déterminer l'efficacité des produits de prêt sur la productivité des agriculteurs, la gestion des flux de trésorerie et les bénéfices. Les différences dans les méthodologies de recherche, les modèles et les approches qui ont été employés par ces chercheurs démontrent la possibilité de prendre des processus bien développés dans d'autres domaines pour bénéficier d'une meilleure connaissance de l'inclusion financière et des clients financièrement mal desservis.

Les discussions sur l'innovation des produits se sont axées sur les grandes tendances innovantes de l'inclusion financière: les produits agricoles, en particulier les produits basés sur des indices, ainsi que l'utilisation de la technologie comme un canal de distribution pour les services financiers et la fourniture de technologies énergétiques du-

rables par le biais du microcrédit. Boubacar Barry et Yaya Koloma ont fait des recherches sur l'assurance-récolte comme outil principal pour améliorer la gestion des revenus et la sécurité alimentaire. En outre, ils ont souligné les défis majeurs de l'infrastructure technique pour les mesures météorologiques et la volonté des agriculteurs à payer pour l'assurance-récolte. En outre, Terfa Williams Abraham a exploré les effets du crédit, de l'assurance et de l'épargne collective sur la capacité des ménages agricoles à s'adapter aux effets du changement climatique et à améliorer leur revenu. De son côté, Ahmadou Dicko a appliqué la méthode basée sur un indice pour concevoir un indice météorologique lié à l'élevage et a montré comment cette technique pourrait être appliquée à une assurance du bétail pour la trypanosomiase animale dans les zones subhumides d'Afrique de l'Ouest. Différentes technologies ont été présentées comme clé pour l'inclusion financière en Afrique. Lasisi Salami Lawal a partagé un aperçu du Nigeria au sujet du manque d'infrastructures de télécommunications et de connectivité fiable entre les villes et les zones rurales qui affectent les plans nationaux pour l'inclusion financière. En prenant exemple sur le travail humanitaire dans différents pays et l'utilisation de la technologie pour les paiements de transfert en espèces, Sara Murray a présenté une comparaison du liquide, de l'argent mobile et des coupons électroniques en République Démocratique du Congo pour déterminer le mécanisme de transfert de fonds le moins cher et le plus rapide pour les bénéficiaires. Enfin, Lukas Kahlen a souligné les défis pour délivrer des technologies durables comme les lampes solaires ou les fours de cuisson améliorés dans les zones rurales et le rôle que les IMF peuvent jouer dans le soutien de la chaîne d'approvisionnement ainsi que le financement de ces technologies. Une grande partie de la recherche autour de l'innovation des produits démontre que les services financiers ciblant la base de la pyramide peuvent être un moyen d'améliorer les moyens de subsistance et les ménages dans les zones rurales si les produits sont conçus pour tenir compte des besoins des clients, de l'infrastructure, du climat et d'autres caractéristiques environnementales et contextuelles .

En termes d'innovation politique, Kenneth Fullerton et Alyssa Rivera ont décrit le régime foncier africain comme disproportionnellement au détriment des femmes et, plus généralement, ont mis en évidence un besoin régional pour la réforme agraire. Plus précisément, ils ont analysé la réforme agraire du Malawi, qu'ils ont indiqué comme un facteur majeur contribuant à l'amélioration des conditions économiques des

ménages. Manuel Roland Tcheumalieu Fansi a examiné les régimes fiscaux des institutions de microfinance en Afrique et a appelé à une réduction des régimes de TVA en se basant sur la mission sociale de ces institutions. Comme le secteur de l'inclusion financière se développe et progresse, il est essentiel pour les politiques et réglementations nationales de se moderniser afin de promouvoir des systèmes financiers plus inclusifs. La recherche sur les effets des changements de politiques sur les populations traditionnellement exclues et sur la micro- ainsi que la macro-économie peut être un facteur politique clé pour un changement positif et le développement du secteur financier.

La recherche présentée dans cette publication et au cours du colloque Research Meets Africa marque les trajectoires des innovations qui peuvent et vont favoriser l'inclusion financière en Afrique rurale.

Annexe I : Liste des panellistes et participants de Research Meets Africa

ADA et UMM aimeraient remercier les personnes suivantes pour leur participation :

Laura Foschi, ADA; Frances Fraser, Positive Planet Southern Africa; Pierre-Valère Nketcha Nana, Making Finance Work for Africa; Boubacar Barry, WASCAL; Yaya Koloma, ISTOM; Tobias Wegmann, Frankfurt School of Finance & Management; Arcadius Yves Akossou, Parakou University; Sophie Wiesner, University of Bayreuth and ADA; Kenneth Fullerton, Positive Planet Southern Africa; Alyssa Rivera, Inclusive Business Consultant; Manuel Roland Tcheumalieu Fansi, University of Luxembourg; Susann Seifert, Positive Planet Germany; Lukas Kahlen, MicroEnergy International; Terfa Williams Abraham, WASCAL and Université Cheikh Anta Diop; Djamchid Assadi, ESC Dijon Bourgogne; Mathilde Bauwin, Université Paris Dauphine and Enda Inter Arabe Tunisia; Getaneh Gobezie, PEPE; Julien Guth, Tigo; Lasisi Salami Laywal, University of Sussex and Nigerian Communications Satellite Ltd; Sara Murray, Mercy Corps; Véronique Faber, Microinsurance Network; Nicolás Tomaselli, Innovations for Poverty Action; Adama Camara, Northwestern University; Soro Yiriwaso, Northwestern University; Lori Beaman, Northwestern University; Ahmadou Dicko, ISRA and CIRAD; Juana Ramirez, ADA

PARTICIPANTS

Abousall, Harouna; AMDE
Abraham, Terfa Williams; WASCAL/UCAD
Agai, Owanteitan G.; IFDC Benin
Aminata, Ba; ARSN
Aseh, Emmanuel Vitung; AFOP-Cameroon
Bauwin, Mathilde; Enda Inter Arabe Tunisia
Boubacar, Barry; WASCAL
Boubakou, Thionbiano; FASI Burkina Faso
Carisch, Azalea; Positive Planet
Camille, Nshimirimana; WISE
Denève, Julie; ADA
Dicko, Ahmadou H.; ISRA, CIRAD
Evans, Gareth; Triple Jump
Faber, Véronique; Microinsurance Network
Fayama, Karfa; Secretariat Permanent Promotion Microfinance
Foschi, Laura; ADA
Fraser, Frances; Positive Planet Southern Africa
Fullerton, Kenneth; Positive Planet Southern Africa

Gambo, Kabriu A.; CNB Nigeria
Giacopelli, Luca; Positive Planet
Gobezie, Getaneh; PEPE
Goye, Massamba; Ecofinance.fr
Hinnikalu, Patrick; CNB Nigeria
Ibrango Dissikoïrè; Secretariat Permanent Promotion Microfinance
Innocent, Barungura
Jacques, Tehekowren; ALIDÉ Benin
Kamikazi, Naolia; Dukuze MF
Karidiatou; FAPE Burkina Faso
Kayari, Jean Paul; Ministère Développement Kenyi, Joseph; RUFU – South Sudan
Kikhoise, Colette; Care Benin
Koita, Habibata; AMDE
Koloma, Yaya; ISTOM
Lawal, Lasisi Salami; University of Sussex and Nigerian Communications Satellite Ltd
Mahamoukole; SPPMF Burkina Faso
Makonnen, Munaye; Oxfam
Malé, Adama; Kafoijignew
Mebuk, Ibrahim; ABA
Monteiro, Joaquim; ADA
Murray, Sara; Mercy Corps
Naiayé, Aloïse Aly; VFS/WVS
Ndirangu, Stella; ACRE AFRICA
Ngaruiya, Nyeri; INCOFIN
Njie, Seedy; Reliance Financial Services
Nketcha Nana, Pierre-Valère, Making Finance Work for Africa
Ogidan, Andrew O.; CBN Nigeria
Owedraogo, Ida; SfD
Petetin, Alice; Planet Finance
Tcheumalieu Fansi, Roland Manuel; FNR/Université du Luxembourg
Ramirez, Juana; ADA
Roustin, Lubala; Coopec Nyaveza
Sall, Qumou
Salimata, G.; FATJ Burkina Faso
Seifert, Susann; Positive Planet Germany
Sibanon, Virginia; VIRL
Strengé, Lia; MEI
Therry, Beral; PAFIT
Therry, Ngoy; Fonds Natural de la Microfinance

Thetika; FIM
Tomaselli, Nicolás; IPA
Vidal, Olivier; BAD/MFW4A
Wegmann, Tobias; Frankfurt School of Finance and Management

Wiesner, Sophie; ADA/University of Bayreuth
Yannick, Soma; Coopec Nyaveza
Yengi, Lakule; Rural Finance Initiative

Annexe II : Liste des membres du Comité scientifique de Research Meets Africa

ABBOUD Marina, ADA
AMATULLI Giuseppe
Professor ARVIND Ashta, Burgundy School of Management - ESC Dijon
BENSOUSSAN Pauline, Sciences Po Paris
BEVACQUA Cristian, Microfinanza srl
de BRIEY Valeria, Microfinance consultant
CAMARA Anne Hofer, Microfinance consultant
CASTELLANI Davide, Positive Planet Academic Advisor
CHONGO Bezant, Positive Planet South Africa
DENEVE Julie, ADA
DESWARTE PIPIEN Emilie, Positive Planet Madagascar
FABER Veronique, Executive Director at Microinsurance Network
FORCELLA Davide, ULB, FNRS, CERMI
FOSCHI Laura, ADA
FRASER Frances, Positive Planet South Africa
GENAZZINI Matthew, ADA
GRAHAM Julia, Microinsurance Network
GÜRGÖZ Yekbun, International Advisory Services, UNEP
HENNING Karla, Positive Planet
KESSLER Hansjorg Leo, Chairman of the Supervisory Board of the Alliance Group Microfinance Organization (AGM), director of Swiss Microfinance Holding, director of a bank in Namibia, CEO of a German social business fund

KRAUSS Annette, Center for Microfinance, Department of Banking and Finance, University of Zurich
Professor LATORRE Mario, Università di Roma
LÓPEZ SABATER Verónica, Fundación Afi
MEDRANO LAZO Wendy, ADA
MONTEIRO Joaquim, ADA
Professor MORO VISCONTI Roberto, Catholic University Milano
Professor N'GUESSAN Tchétché, Africap
NIANG Birahim Bouna, Directeur du Centre de Recherche et de Formation pour le Développement Economique et Social (CREFDES) à l'Université de Dakar
RAMIREZ Juana, ADA
RANDAZZO Francesca, ADA
RODRÍGUEZ PULIDO Patricia, ACAF Italia
SIDIBE Sory, Positive Planet Burkina Faso
WIESNER Sophie, ADA
Dr ZETT Jean-Baptiste, Enseignant Chercheur en Economie Coopérative à l'Université de Ouagadougou

Semaine africaine de la microfinance
<http://www.microfinance-africa.org/>

ADA
39 rue Glesener
L-1631 Luxembourg
info@ada-microfinance.lu
www.ada-microfinance.org