Revue Africaine de la Banque et des Assurances
(African Review of Banking and Insurance)
Volume 1, n° 2 (Juillet 2023 – July 2023), pages 1-11
www.ra-ba.net

La nécessité d'une assurance contre les risques climatiques pour les petits exploitants agricoles en Afrique

John M. ***Ulimwengu****[*] *et Francis* ***Mulangu***[†]

Résumé

Face à la variabilité croissante du climat, les petits agriculteurs en Afrique sont touchés de manière disproportionnée par les phénomènes météorologiques extrêmes, compte tenu de leurs capacités d'adaptation limitées. Cet article explore le potentiel de l'assurance basée sur les conditions météorologiques en tant qu'outil pour améliorer la résilience de ce groupe vulnérable. En nous appuyant sur des études de terrain, nous évaluons l'efficacité, les défis et les opportunités de divers modèles d'assurance basés sur les conditions météorologiques mis en œuvre dans plusieurs pays africains. Les résultats suggèrent que des régimes d'assurance bien structurés peuvent agir comme un filet de sécurité, réduisant le risque de pertes catastrophiques et encourageant l'investissement dans les intrants productifs. Cependant, des défis tels que les coûts élevés des primes, la compréhension limitée des produits d'assurance et les problèmes de paiement en temps opportun persistent. Pour y remédier, nous proposons des approches innovantes, y compris l'indice d'assurance méso qui fonctionne différemment de l'indice de micro-assurance, offrant des avantages distincts pour renforcer la relation de crédit entre les agriculteurs et les prêteurs. Contrairement à la micro-assurance, qui produit peu d'effets positifs durables lorsqu'elle est combinée à des prêts, la méso assurance adopte une approche différente. Au lieu de verser des indemnités directement aux agriculteurs, les méso-assurances canalisent l'indemnisation vers le prêteur, réduisant ainsi les incitations au défaut stratégique. En conclusion, bien que l'assurance basée sur les conditions météorologiques ait un potentiel de transformation, sa mise en œuvre réussie nécessite des approches collaboratives, personnalisées et transparentes.

Mots-clés : Assurance, Climat, Résilience, Agriculteur, Risque, Crédit, Index, Agriculture
Codes JEL : Q12, Q14

Abstract

In the face of increasing climate variability, small-scale farmers in Africa are disproportionately affected by weather extremes, given their limited adaptive capacities. This paper explores the potential of weather-based insurance as a tool for enhancing the resilience of this vulnerable demographic group. Drawing on field studies, we assess the efficacy, challenges, and opportunities of various weather-based insurance models implemented across several African nations. Findings suggest that well-structured insurance schemes can act as a safety net, reducing the risk of catastrophic losses and encouraging investment in productive inputs. However, challenges such as high premium costs, limited understanding of insurance products, and issues in timely payouts persist. To address these, the paper proposes innovative approaches including meso insurance-index which works differently from micro insurance-index, offering distinct benefits to strengthen the credit relationship between farmers and lenders. Unlike micro insurance, which produced few lasting positive effects when combined with loans, meso insurance takes a different approach. Instead of paying compensation directly to farmers, meso insurance funnels compensation to the lender, reducing incentives for strategic default. Conclusively, while weather-based insurance holds transformative potential, its successful implementation necessitates collaborative, tailored, and transparent approaches.

Key words: Insurance, weather, resilience, farmer, risk, credit, index, agriculture.
JEL codes: Q12, Q14

1. Introduction

En Afrique, l'agriculture est la principale source de subsistance des pauvres, en particulier dans les zones rurales où réside la majorité de la population. Ce secteur employait environ 60% de la main-d'œuvre africaine en 2010 et plus de 80% dans certains pays (FAO, 2017). L'agriculture africaine est généralement pluviale et se déroule principalement dans de petites exploitations de moins de 2 hectares. En Afrique subsaharienne (ASS), l'agriculture pluviale représente plus de 95% des terres cultivées (Wani, Rockström et Oweis, 2009), tandis que les petites exploitations agricoles représentent 80% de toutes les exploitations et jusqu'à 90% de la production dans certains pays (Wiggins, 2009). Les petits exploitants agricoles cultivent en grande partie à des fins de subsistance, utilisant généralement peu ou pas d'intrants modernes (tels que les engrais, les semences à haut rendement ou l'irrigation), tandis que d'autres font des cultures commerciales pour gagner de

[*] International Food Policy Research Institute (IFPRI). *Contact* : J.Ulimwengu@cgiar.org.
[†] Banque mondiale.
Citation : John M. Ulimwengu et Francis Mulangu, La nécessité d'une assurance contre les risques climatiques pour les petits exploitants agricoles en Afrique, Revue africaine de la banque et des assurances, volume 1, n°2, juillet 2023, pages 1-11.
Remerciements : les auteurs remercient deux réviseurs qui ont contribué à améliorer l'article. Ils demeurent néanmoins les seuls responsables de toutes les erreurs qui subsisteraient.

l'argent ou s'engagent dans l'élevage, une combinaison de cultures et d'élevage, ou des activités non agricoles.

Les phénomènes météorologiques extrêmes peuvent dévaster les rendements des cultures et la production alimentaire, avoir un impact négatif sur la sécurité alimentaire et la nutrition, et éroder les moyens de subsistance et les actifs des pauvres. La nature pluviale de l'agriculture africaine est souvent caractérisée par une faible productivité et donc soumise à un large éventail de risques météorologiques tels que des températures ou des précipitations extrêmes, ainsi que des risques non météorologiques tels que les ravageurs, les maladies et l'accessibilité réduite aux champs cultivés et aux routes. Les risques liés aux conditions météorologiques peuvent également être transmis à d'autres segments de la chaîne d'approvisionnement agricole, tels que les transformateurs, les grossistes, les transporteurs et d'autres secteurs qui soutiennent l'agriculture, tel que le secteur bancaire par le biais de défauts de paiement de prêts par exemple (Ceballos et Robles, 2014).

Dans ce contexte, les pauvres sont touchés très sévèrement par les conditions météorologiques extrêmes. En outre, les pauvres sont plus exposés aux maladies d'origine vectorielle et hydrique. Par leurs effets sur l'état de santé et l'apport nutritionnel, les chocs climatiques temporaires peuvent ainsi induire des chocs négatifs permanents sur le capital humain. Enfin, une diminution de la disponibilité d'emplois non agricoles peut faire suite à des phénomènes météorologiques extrêmes, ce qui nuit davantage aux moyens de subsistance des pauvres et à leur capacité de se rétablir.

L'assurance basée sur les conditions météorologiques est conçue pour verser des prestations en fonction d'un événement météorologique prédéfini, tel que des précipitations insuffisantes, des sécheresses ou des inondations sur une période donnée. Il aborde certains des défis associés à l'assurance traditionnelle basée sur l'indemnisation, tels que les coûts de transaction élevés et l'aléa moral. Ce type d'assurance pourrait offrir un filet de sécurité aux agriculteurs. En protégeant les agriculteurs des chocs financiers induits par les conditions météorologiques, l'assurance basée sur les conditions météorologiques peut promouvoir l'investissement dans des technologies et des pratiques améliorant la productivité, contribuant ainsi à la productivité agricole globale et à la croissance économique. En outre, ce type d'instrument financier pourrait jouer un rôle important pour assurer la sécurité alimentaire sur le continent, étant donné que les phénomènes météorologiques violents entraînent souvent des pénuries alimentaires et une volatilité des prix.

La nécessité d'une assurance basée sur les conditions météorologiques pour les petits agriculteurs en Afrique est impérative pour plusieurs raisons. Le changement climatique exacerbe la volatilité des conditions météorologiques, ce qui entraîne une augmentation de la fréquence et de la gravité des phénomènes météorologiques extrêmes tels que les sécheresses, les inondations et les tempêtes (FAO, 2016). Cela pose des risques importants pour la productivité agricole, menaçant les moyens de subsistance des petits agriculteurs en Afrique qui dépendent principalement de l'agriculture pluviale. L'assurance agricole traditionnelle est souvent inabordable ou indisponible pour les petits agriculteurs en raison des primes élevées, des coûts de transaction élevés pour les assureurs pour évaluer les risques agricoles individuels et des difficultés à faire respecter les contrats dans les zones reculées. L'assurance basée sur les conditions météorologiques peut pourtant stabiliser les revenus et permettre aux agriculteurs de faire des investissements productifs dans leurs fermes. Elle peut également accroître l'accès au crédit en réduisant le risque pour les prêteurs (Carter et al., 2014). En fournissant un tampon contre les mauvaises récoltes, l'assurance basée sur les conditions météorologiques pourrait, enfin, améliorer la sécurité alimentaire dans les régions vulnérables au changement climatique (Muneepeerakul et al., 2013).

L'adoption de l'assurance basée sur les conditions météorologiques reste faible chez les petits agriculteurs en Afrique en raison de plusieurs défis, notamment le manque de sensibilisation, les connaissances financières limitées, le manque de confiance dans les fournisseurs d'assurance, les coûts élevés des primes, le risque de base (le risque que l'indice ne représente pas avec précision les pertes sur le terrain) et le manque de données météorologiques accessibles et fiables (Greatrex et al., 2015 ; Clarke et al., 2012). Cependant, des approches novatrices telles que l'utilisation de la technologie mobile pour diffuser l'information et percevoir les primes, le regroupement de l'assurance avec d'autres produits financiers ou agricoles, les subventions gouvernementales et l'amélioration des données météorologiques et de la conception des indices, sont à l'étude afin d'accroître l'adoption et l'efficacité de l'assurance basée sur les conditions météorologiques (Hill et al., 2019).

Cet article fait une revue des possibilités d'assurance pour protéger les petits exploitants agricoles contre les risques liés aux conditions météorologiques. Il est organisé comme suit : les deux sections suivantes décrivent les différents types de stratégies d'adaptation traditionnelles et formelles contre les risques météorologiques. L'expérience de l'Afrique en matière de stratégies formelles d'adaptation aux risques, y compris l'assurance indicielle météorologique, est examinée dans la section 4. La section 5 explore les liens et les complémentarités entre les stratégies d'adaptation aux risques liés aux conditions météorologiques et l'agriculture dite intelligente au climat (AIC), ainsi que les nouveaux développements et les possibilités d'expansion de l'assurance basée sur l'indice météorologique.

2. Stratégies traditionnelles d'adaptation aux risques climatiques

En l'absence d'outils efficaces et généralisés pour faire face aux risques météorologiques, les ménages ruraux des pays en développement ont traditionnellement eu recours à un certain nombre de mécanismes informels d'adaptation aux risques pour protéger leurs moyens de subsistance contre les chocs imprévus. Le plus universel d'entre eux est probablement l'épargne. Les ménages africains comprennent les avantages et recherchent généralement la détention d'épargne. Celle-ci peut prendre plusieurs formes : alors que beaucoup de gens épargnent en espèces, d'autres épargnent en se constituant des actifs (même à petite échelle, comme la volaille ou le bétail). Alors que l'épargne dans une banque est préférée par beaucoup, épargner sous un matelas est le choix d'autres personnes.

Un tampon d'épargne peut certainement aider lorsqu'un événement négatif affecte le ménage. Il y a toutefois des inconvénients. Les banques peuvent faire faillite, les animaux vieillissent et peuvent tomber malades, l'argent mis de côté peut prendre feu, être inondé ou endommagé par les insectes et autres créatures. En outre, les ménages existent socialement, et les stocks de monnaie facilement disponibles sont régulièrement soumis à la pression d'autres utilisations par le ménage ou des besoins des proches.

Une deuxième stratégie, étroitement liée à l'épargne, est le crédit formel ou informel. L'épargne et le crédit sont deux mécanismes qui transforment un flux de petites sommes d'argent en une somme forfaitaire plus importante. La différence est qu'en crédit, la somme forfaitaire vient en premier, suivie du flux de petits paiements ; alors que pour les économies, c'est l'inverse. En outre, le crédit supporte un coût sous forme d'intérêts, mais l'épargne aussi, car elle est sujette aux risques susmentionnés et sujette à une perte de valeur due à l'inflation (dans le cas des espèces) et aux fluctuations de prix (dans le cas de l'épargne en nature).

Cependant, ni le crédit ni l'épargne ne constituent de bonnes formes d'assurance. La principale raison en est le calendrier : lorsque des besoins surviennent de façon inattendue, le crédit peut être très demandé ou tout simplement indisponible ; et les stocks d'épargne ne sont peut-être pas encore suffisants pour être utiles. En outre, le crédit formel n'est pas accessible à tous, en particulier aux ménages les plus pauvres qui manquent souvent les garanties requises, et le crédit informel (c'est-à-dire auprès des prêteurs locaux) s'accompagne généralement de taux d'intérêt élevés. Ceux-ci peuvent rapidement transformer un petit choc temporaire en un fardeau intenable s'il n'est pas géré de manière appropriée, ce qui est particulièrement problématique dans les communautés rurales pauvres ayant un faible niveau d'éducation financière.

Pour surmonter ces limitations, les ménages ont souvent recours à d'autres types de mécanismes informels en cas de catastrophe, empruntant généralement à d'autres ménages de leur réseau social, y compris la famille et les amis. Ce type d'assurance informelle peut être efficace et opportun, et dans l'ensemble relativement peu coûteux par rapport à d'autres alternatives. Néanmoins, si les prêts et les dons d'autres ménages ont le potentiel de protéger contre les chocs idiosyncrasiques (c'est-à-dire les pertes inattendues qui affectent un nombre réduit de ménages au sein d'une localité ou d'un réseau social), ils sont mal adaptés pour lutter contre les chocs systémiques (ou généralisés), qui affectent la plupart des ménages d'une région donnée et compromettent ainsi leur capacité à se soutenir mutuellement.

Certains types d'assurance semi-formelle ont germé au cours des dernières décennies (bien qu'ils aient des racines historiques beaucoup plus anciennes). Les sociétés funéraires, particulièrement courantes en Afrique, où les ménages se réunissent en groupes informels et contribuent régulièrement un petit montant en échange d'un paiement – généralement fixe – plus élevé en cas de décès dans la famille. Malheureusement, ce type d'institutions est rarement disponible pour gérer les risques agricoles. D'autres institutions semi-formelles prolifiques en Afrique sont les ROSCA (Rotating Savings and Credit Associations), qui consistent en un groupe auto-organisé d'individus qui contribuent avec une petite somme d'argent à des périodes fixes (par exemple chaque semaine). Le total est attribué chaque période à un membre différent de la ROSCA (tontine) sous forme de somme forfaitaire à utiliser à la volonté de l'individu. Même s'il existe plusieurs variantes du modèle ROSCA, elles souffrent généralement toutes des mêmes problèmes que les autres stratégies mentionnées ci-dessus, telles qu'un timing imparfait et une incapacité à aider lors de chocs systémiques qui touchent tous les ménages.

Un dernier moyen important pour les ménages agricoles de se protéger régulièrement des intempéries et d'autres risques, consiste à diversifier leurs sources de revenus. Cela peut prendre la forme de différentes activités agricoles (par exemple, faire plusieurs champs ou choisir un mélange de cultures ayant des sensibilités différentes aux phénomènes météorologiques), soit en s'engageant dans d'autres activités agricoles et rurales non agricoles. Une stratégie connexe consiste à réduire l'exposition aux risques agricoles en plantant des cultures moins vulnérables aux risques météorologiques ou en choisissant des variétés de cultures plus résilientes. Malheureusement, ces alternatives génèrent souvent moins de profits et ont un potentiel de rendement réduit, empêchant ainsi le ménage d'augmenter ses revenus et d'échapper à la pauvreté.

Dans l'ensemble, bien qu'importantes et essentielles pour faire face à un large éventail de chocs, la plupart des stratégies

traditionnelles d'adaptation aux risques sont coûteuses et ont un potentiel limité d'atténuation des risques météorologiques systémiques (Townsend, 1994). L'épargne informelle est peut-être trop coûteuse pour une population qui devrait probablement mieux investir ses ressources pour assurer un apport alimentaire adéquat aux membres du ménage, dans l'amélioration du capital humain et dans les possibilités de production. En outre, les stratégies de diversification peuvent avoir un coût en termes d'efficience, c'est-à-dire qu'elles peuvent empêcher les agriculteurs ruraux de tirer parti de toute la gamme des avantages de la spécialisation ou les empêcher d'investir dans des capitaux risqués et des technologies, avec des revenus attendus plus élevés.

3. Stratégies formelles d'adaptation aux risques

Les mécanismes formels de partage des risques tirent parti du fait que, dans une population suffisamment importante, seule une fraction des individus peut subir un choc négatif. Par exemple, au cours d'une année donnée, seule une petite fraction des conducteurs est impliquée dans des accidents de voiture. En regroupant les risques au sein d'une vaste population, les programmes d'assurance officiels peuvent fournir un mécanisme efficace de partage des risques dans lequel tous contribuent avec des primes, mais seuls ceux qui subissent une perte sont indemnisés. En outre, étant donné que les marchés de l'assurance peuvent regrouper les risques dans un large éventail d'activités et de vastes zones géographiques, ils peuvent réduire les coûts de gestion des risques systémiques grâce à la diversification. Le type d'assurance le plus courant est connu sous le nom d'assurance-indemnité, où les indemnisations reposent sur l'identification de pertes spécifiques et l'indemnisation de la personne contre celles-ci.

Si, en théorie, les mêmes principes devraient être appliqués aux risques climatiques et aux populations rurales, la réalité est que la plupart des pays ne disposent pas de marchés d'assurance agricole à indemnisation standard (à l'exception de certains pays développés ou de grands systèmes subventionnés dans quelques pays en développement, impliquant généralement une intervention publique considérable). L'assurance-récolte à risques multiples, par exemple, qui peut protéger contre toute source de risque affectant les rendements, n'a pas réussi sur le plan commercial sans subventions importantes. L'assurance-récolte à risque unique, qui couvre un facteur spécifique affectant la culture (comme la grêle ou le vent), a eu plus de succès, bien qu'elle n'ait été développée qu'à des échelles modestes (Smith and Goodwin, 2010).

Il y a un certain nombre de raisons pour lesquelles l'assurance agricole n'a pas réussi à se développer avec succès dans les pays en développement. La plus importante est peut-être que chez les petits agriculteurs, les coûts de la vérification des pertes, qui nécessite généralement une visite sur place, peuvent être substantiels par rapport à la somme assurée, en particulier lorsque l'infrastructure rurale est inadéquate. En outre, l'absence de réseaux officiels de services financiers et de dossiers juridiques peut augmenter le coût de la perception des primes et du décaissement des indemnisations. Deuxièmement, l'assurance d'indemnisation est sujet à d'importants problèmes d'asymétrie de l'information, tels que l'antisélection (selon laquelle seuls les agriculteurs les plus à risque souscrivent une assurance) et l'aléa moral (par lequel un agriculteur assuré peut ne pas déployer un effort optimal pour réduire le risque ou atténuer son impact), qui entraînent généralement une augmentation des coûts (Hazell, Pomareda and Valdes, 1986).

Compte tenu de ces défaillances du marché, une tendance croissante a été d'explorer un autre type de produit d'assurance contre les intempéries pour les petits exploitants agricoles (Hazell et al., 2010). Dans le cadre de l'assurance basée sur l'indice météorologique, une innovation assez récente qui convient peut-être mieux aux zones rurales des pays en développement, les agriculteurs reçoivent une compensation prédéfinie en fonction de la valeur d'une variable météorologique particulière (l'indice). Par exemple, un produit d'assurance indicielle contre la sécheresse paierait les agriculteurs lorsque les précipitations (telles que mesurées à une station météorologique spécifique ou par des images satellites) sont inférieures à un certain « déclencheur » prédéfini, généralement avec des paiements plus élevés si les précipitations enregistrées sont plus faibles. L'hypothèse clé est qu'en sélectionnant soigneusement un indice météorologique, on devrait être en mesure d'estimer les pertes agricoles avec un niveau de confiance suffisant.

Certains auteurs considèrent que l'assurance indicielle a un grand potentiel pour atteindre les petits exploitants agricoles dans les pays en développement parce que (i) les paiements sont basés uniquement sur des données observées publiquement (l'indice), ce qui réduit considérablement les coûts de vérification des pertes; (ii) les problèmes d'antisélection et d'aléa moral sont réduits au minimum ; et (iii) les compensations peuvent être déterminées automatiquement et, donc, versées rapidement aux agriculteurs. Cela rend l'assurance plus facile et moins coûteuse à administrer, et donc potentiellement plus abordable pour les pauvres des zones rurales. Ces caractéristiques de l'assurance indicielle ont attiré les donateurs et les gouvernements. Au cours des deux dernières décennies, de nombreuses organisations internationales, des chercheurs et des institutions de microfinance ont mené des projets pilotes dans des pays en développement, y compris plusieurs pays africains, pour démontrer les avantages de l'assurance indicielle et apprendre les meilleures pratiques de mise en œuvre, dans le but général d'intensifier ces projets pilotes (Hazell et al., 2010).

En général, les projets pilotes d'assurance indicielle dans les pays en développement ont connu à plusieurs reprises un faible taux d'utilisation, qui a été lié à certaines contraintes telles que le manque de confiance dans la compagnie d'assurance, le manque de compréhension du produit et les contraintes de liquidité (Matul et al., 2013). Bien que toutes ces contraintes s'appliquent également à l'assurance traditionnelle, il existe un inconvénient unique à l'assurance indicielle : le risque de base. Le risque de base découle de l'incapacité d'un indice à capturer parfaitement les pertes individuelles d'un agriculteur assuré, ce qui peut être lié à un certain nombre de facteurs. Premièrement, l'indice est généralement mesuré au niveau d'une station météorologique locale (ou au moyen d'images satellites pas entièrement précises) et non sur la parcelle de l'agriculteur. Deuxièmement, un simple indice météorologique ne peut pas saisir l'interaction des variables météorologiques (température, précipitations, humidité, évapotranspiration, vents, etc.), ni tenir compte de la variabilité de la variété des cultures, de la qualité du sol et des pratiques agricoles. Troisièmement, d'autres événements non météorologiques peuvent avoir une incidence sur la croissance des cultures, comme les ravageurs et les maladies. Par conséquent, il est possible qu'un agriculteur, après avoir payé la prime, n'obtienne pas d'indemnisation même après avoir subi une perte. D'autre part, il est également possible que sans subir de perte, un agriculteur puisse obtenir une indemnisation.

En dépit de ces obstacles, il y a effectivement eu un certain nombre de mises en œuvre apparemment réussies de l'assurance indicielle. Rien qu'en Inde, plus de neuf millions d'agriculteurs ont acheté ces produits pour s'assurer contre les risques climatiques (Clarke et al., 2012), bien que cela puisse s'expliquer en partie par le fait que l'assurance agricole est obligatoire pour avoir accès aux prêts agricoles subventionnés par le gouvernement. Aux États-Unis, un important programme fédéral d'assurance indicielle protège les agriculteurs contre divers risques météorologiques, bien que le système soit fortement subventionné. En Afrique, certaines expériences d'assurance indicielle ont été relativement réussies, comme l'initiative de résilience rurale (R4) qui a contribué à accroître la résilience des ménages agricoles aux chocs climatiques en Éthiopie et au Sénégal. Cet exemple et d'autres, relatifs à l'expérience de l'Afrique en matière de stratégies d'adaptation aux risques, sont examinés ci-après.

4. L'expérience de l'Afrique en matière de stratégies de gestion des risques

Les services d'assurance sont encore peu fournis en Afrique. Selon la Société africaine de réassurance (2017), au Sénégal, 18 540 producteurs ont bénéficié d'une politique contre la sécheresse en 2015 tandis que près de 700 000 agriculteurs restaient sans couverture. Au Mali, seuls 30 000 agriculteurs, soit moins de 1% du total, étaient assurés en 2014. Outre les problèmes d'asymétrie de l'information, d'autres facteurs limitent également le développement des marchés de l'assurance en Afrique, notamment l'analphabétisme des agriculteurs et leur incapacité à assurer le service des prêts, la solvabilité limitée des assureurs et un environnement réglementaire hostile dans certains pays (African Reinsurance Corporation, 2017). Mahul and Stutley (2010) signalent, par ailleurs, que le soutien gouvernemental aux primes d'assurance agricole est très faible en Afrique. Par exemple, les gouvernements ne couvrent que 3% des primes d'assurance agricole sur le continent, contre 50% en Asie et 73% aux États-Unis et au Canada.

Néanmoins, des exemples prometteurs fleurissent à travers l'Afrique, grâce aux innovations financières et technologiques dans le secteur de l'assurance, ainsi qu'au progrès économique global.

4.1 Initiative de résilience rurale (R4) en Éthiopie, au Sénégal, au Malawi et en Zambie (anciennement Projet de transfert des risques pour l'adaptation dans la Corne de l'Afrique – HARITA)

En Éthiopie, plusieurs projets portant sur la résilience agricole ont intégré l'assurance indicielle. Parmi les exemples de programmes, citons l'Initiative de résilience rurale R4 (R4), le projet de transfert des risques pour l'adaptation dans la Corne de l'Afrique (HARITA) et le Projet de renforcement de la résilience rurale (RREP) qui ont été mis en œuvre par l'Ethiopian Insurance Corporation, la Banque mondiale, le Programme alimentaire mondial des Nations Unies (PAM), Oxfam Amérique et l'Agence japonaise de coopération internationale (JICA).

La R4 en Éthiopie et au Sénégal est peut-être l'une des initiatives les plus réussies pour renforcer la résilience agricole. Avant son lancement en 2011, l'Ethiopian Insurance Corporation (EIC), en partenariat avec la Banque mondiale, avait lancé un programme d'assurance indicielle pour les agriculteurs éthiopiens sous la forme d'une assurance indicielle déficitaire pour le maïs en 2006. Malheureusement, l'initiative a rencontré de nombreux défis, en particulier le manque de données suffisantes, qui ont limité son expansion. Greatrex et al. (2015), par exemple, soulignent les inefficacités de la collecte de données auprès des stations météorologiques, la capacité financière limitée des coopératives et la participation limitée des banques en raison du coût et du temps associés à l'intégration des évaluations des risques météorologiques dans leurs procédures.

HARITA a été lancé en Éthiopie en 2009 par Oxfam Amérique et la Société de Secours du Tigré, couvrant initialement 200 agriculteurs éthiopiens. Fort du succès de HARITA, R4 a été lancé en 2011 et finalement étendu au Sénégal (Greatrex et al., 2015). En 2014, la croissance du programme a été impressionnante : le nombre d'agriculteurs couverts en

Éthiopie était de plus de 24 000 et de 2 000 au Sénégal. Et en 2015, environ 450 000 dollars de paiements ont été distribués dans le cadre du programme R4 à 43 000 agriculteurs en Éthiopie, au Sénégal et au Malawi. L'une des principales caractéristiques que R4 a empruntées à HARITA, et qui est peut-être responsable d'une grande partie de son succès, était le concept d'« assurance pour le travail », qui permettait aux agriculteurs pauvres de se payer une assurance par leur propre travail dans des projets communautaires liés à la résilience.

Actuellement opérationnel en Éthiopie, au Sénégal, au Malawi et en Zambie, le programme R4 repose sur quatre stratégies de gestion des risques : la constitution de réserves de risque (épargne), la promotion de la réduction des risques (par la croissance des actifs), la prise de risque prudente (en s'appuyant sur la microfinance et la diversification) et le transfert des risques (indice) qui permettent le transfert des composantes des risques qui ne peuvent être atténuées en utilisant les autres stratégies. En outre, le programme est complété par une formation des agriculteurs sur les propriétés et l'application de l'assurance indicielle et sur les principes de gestion des risques.

Madajewicz, Tsegay et Norton (2013) ont évalué l'impact du programme R4 et ont constaté que parmi les agriculteurs assurés, le niveau des réserves de céréales avait augmenté, que l'épargne avait plus que doublé (augmentation de 123% en moyenne) et que le nombre de bœufs possédés avait augmenté de 25%. Les groupes vulnérables, et en particulier les agricultrices, ont bénéficié de manière significative du programme. En comparaison, les agriculteurs non assurés ne s'en tiraient pas aussi bien. Au Sénégal, une évaluation d'impact a révélé qu'en présence des mêmes chocs, les agriculteurs qui avaient adhéré à l'initiative R4 ont mieux réussi à maintenir leur niveau de sécurité alimentaire que ceux qui ne n'y avaient pas souscrit.

4.2 Agriculture and Climate Risk Enterprise (ACRE) au Kenya, au Rwanda et en Tanzanie (anciennement Kilimo Salama)

En 2009, la Fondation Syngenta a lancé Kilimo Salama au Kenya avec un projet pilote offrant une assurance indicielle à 200 agriculteurs. En 2012, plus de 51 000 agriculteurs au Kenya et 14 000 au Rwanda y souscrivaient (IFC, 2013). Au Kenya, les primes versées en moyenne se sont élevées à 19 et 33 millions de shillings kényans, respectivement en 2011 et 2012. En 2014, le programme est devenu ACRE, une entreprise à but lucratif. En 2016, ACRE comptait plus d'un million d'agriculteurs abonnés au Kenya, au Rwanda et en Tanzanie, assurant plus de 56 millions de dollars US contre divers types de risques météorologiques (ACRE, 2017).

ACRE est un agent d'assurance et un arpenteur basé au Kenya, au Rwanda et en Tanzanie. Il fonctionne comme une institution intermédiaire entre les différentes parties prenantes tout au long de la chaîne de valeur de l'assurance agricole. L'objectif principal d'ACRE est d'aider les compagnies d'assurance à ajouter des produits indiciels à leurs portefeuilles, en utilisant l'expertise actuarielle et le développement de produits. Les intervenants participants comprennent les assureurs locaux (qui assument les risques, documentent la police, paient les réclamations), les réassureurs (politique de tarification de l'OMS, réassurance du risque), les agriculteurs (qui accèdent à des services avec assurance) et les agrégateurs d'agriculteurs (qui sont des organisations assurées pour le compte des agriculteurs, par exemple les banques, les institutions de microfinance et les agro-industries).

ACRE est considéré comme le plus grand programme d'assurance commerciale indicielle dans les pays en développement (où les agriculteurs paient une prime de marché) et le plus grand programme d'assurance agricole en Afrique subsaharienne (Greatrex et al., 2015). Il s'agit également du tout premier programme d'assurance agricole à atteindre les petits exploitants agricoles à l'aide de téléphones mobiles. ACRE offre une vaste gamme de produits, tels que la couverture d'indemnisation, l'assurance laitière, l'indice de semences hybrides et l'assurance récolte multirisque ; et utilise plusieurs sources de données pour ses indices, y compris les stations météorologiques automatiques et les technologies de télédétection. Les cultures ciblées dans le cadre du programme comprennent le maïs, le sorgho, le café, le tournesol, le blé, les noix de cajou et la pomme de terre, avec une couverture contre la sécheresse, les pluies excessives et les grandes tempêtes. L'assurance opère à travers trois canaux principaux : (1) la distribution de semences en utilisant le « service de localisation des opérateurs de réseaux mobiles », (2) l'agro-industrie et (3) les banques, les institutions de microfinance ainsi que les coopératives de crédit impliquées tout au long de la chaîne de valeur agricole. M-Pesa, en facilitant l'inscription et le paiement électronique, est sans doute l'un des facteurs les plus importants du succès du programme. Dans l'ensemble, le succès de l'ACRE est attribué à la participation d'un large éventail de partenaires, y compris des institutions gouvernementales (des services météorologiques nationaux et des services météorologiques), des institutions financières, des sociétés de réseaux mobiles, des instituts de recherche et des compagnies d'assurance et de réassurance.

4.3 Assurance indicielle du bétail (IBLI) au Kenya et en Éthiopie

Le programme d'assurance indicielle du bétail (IBLI), en Éthiopie et au Kenya, a été lancé en 2010 dans le but d'améliorer la résilience des ménages pastoraux face aux sécheresses et de faciliter l'investissement dans l'élevage et l'accès au crédit (Mude et al., 2010 ; Miranda et Mulangu, 2016). L'Institut international de recherche sur l'élevage (ILRI) s'est associé à l'Université de Californie-Davis pour concevoir une assurance bétail indicielle reposant sur la végétation à différences organisationnelles (NVDI). La NVDI est calculée à

partir de mesures satellitaires de télédétection et utilisée pour estimer la disponibilité du fourrage pour le bétail. Une relation statistique a été établie entre la NVDI et les données sur la mortalité du bétail pour servir de base aux paiements d'assurance. En février 2017, le gouvernement du Kenya, en partenariat avec des assureurs kenyans, a annoncé des paiements à plus de 12 000 ménages pastoraux dans le cadre de l'IBLI.

Au moins 4 000 pasteurs en Éthiopie et au Kenya ont été couverts en 2015. Le programme a procuré des avantages substantiels aux ménages qui, grâce à l'IBLI, étaient moins susceptibles de vendre leur bétail et, dans certains cas, d'augmenter le nombre de têtes de bétail et d'améliorer globalement leur sécurité alimentaire. Grâce au processus d'apprentissage substantiel tiré des expériences sur le terrain, l'initiative IBLI continue de s'étendre à travers le pays. Après la sécheresse historique de 2016 dans le nord du Kenya, qui a provoqué la pire pénurie de fourrage dans la région depuis 16 ans, plus de 214 millions de shillings kényans ont été versés pour 12 000 ménages pastoraux dans six comtés.

En 2015, le gouvernement du Kenya, soutenu par le groupe de la Banque mondiale, a lancé le Programme d'assurance du bétail du Kenya (KLIP) en utilisant la même conception basée sur la NVDI. En octobre 2015, le KLIP couvrait le bétail de 5 000 pasteurs dans deux comtés.

Le tableau 1 résume d'autres projets d'assurance indicielle météorologique menés dans un certain nombre de pays africains.

Tableau 1. Résumé des principales initiatives d'assurance agricole en Afrique

Pays	Description
Mali	• PlaNet Guarantee (facilitateur international de micro-assurance) a vendu ses premiers produits d'assurance en 2011 contre les cultures de maïs ; environ 14 000 agriculteurs étaient assurés en 2014 ; • Un deuxième produit a été lancé en 2011, une assurance indicielle par satellite pour le maïs et le coton en partenariat avec Allianz ; 17 481 polices de ce produit ont été vendues en 2014.
Mozambique	• Fin 2012, deux projets pilotes ont été lancés par Guy Carpenter Company limited, en collaboration avec Asia Risk Centre Inc, qui comprenaient des produits d'assurance basés sur des indices météorologiques couvrant deux cultures : le maïs dans le district de Chimoio et le coton dans les districts de Lalaua et Monapo ; • 43 000 producteurs de coton et un petit nombre de producteurs de maïs étaient assurés en 2012–2013 ; un total de 43 500 polices a été vendues ; • A l'avenir, l'Institut du coton du Mozambique prévoit d'étendre la couverture d'assurance indicielle à tous les producteurs de coton du Mozambique, soit environ 200 000 agriculteurs.
Nigéria	• La Nigeria Agricultural Insurance Corporation (NAIC) est le principal organisme d'assurance ; • Les programmes d'assurance-récolte couvrent actuellement 17 cultures, dont le maïs, le riz, le manioc, l'igname et le sorgho ; • Les régimes d'assurance pour le bétail couvrent actuellement 14 types de bétail, y compris les bovins, la volaille, les porcs, les lapins et les moutons ; • En mai 2013, la NAIC a versé plus de 500 millions de nairas en réclamations aux agriculteurs assurés qui avaient subi des pertes lors des inondations de 2012 ; • En 2014, la NAIC a versé 80 millions de nairas en compensation à une ferme sucrière de l'État d'Adamawa à la suite de catastrophes naturelles.
Tanzanie	• En dehors des autres projets pilotes mentionnés ci-dessus, l'assurance agricole pour les petits exploitants agricoles est généralement absente du marché ; • La National Insurance Corporation a lancé une assurance pour le bétail en 1996 qui ne visait que les éleveurs à pâturage zéro. Le programme a échoué, car la majorité des éleveurs étaient des éleveurs migrateurs.
Kenya	• En plus des projets décrits ci-dessus, le gouvernement du Kenya a lancé le Programme national d'assurance agricole du Kenya (KNAIP) en mars 2016. Le programme sera axé sur les cultures de maïs et de blé et l'assurance du bétail ; • Le KNAIP a suivi l'approche fondée sur le rendement de la superficie, c'est-à-dire que la superficie agricole est divisée en unités d'assurance, si la production moyenne d'une unité d'assurance tombe en dessous du seuil de rendement (sur la base du rendement moyen historique de cette unité), les agriculteurs assurés au sein de l'unité d'assurance reçoivent un paiement ; • La mise en œuvre du programme a commencé dans trois comtés : Bungoma, Embu et Nakuru, et sera étendue à 33 comtés (sur un total de 47 comtés) d'ici 2020.
Malawi	• En 2005, la Banque mondiale, en collaboration avec l'Association nationale des petits agriculteurs du Malawi (NASFAM), a mis au point un contrat d'assurance-récolte indiciel ; • Le projet pilote initial a été mis en œuvre dans les régions de Kasungu, Nhkotakota, Lilongwe Nord et Chitedze ; • En 2005, 892 producteurs d'arachides ont souscrit des polices d'assurance-récolte fondées sur les conditions météorologiques pour une prime totale de 36 600 dollars ; • En 2007, le projet pilote a été étendu aux cultures commerciales. En 2008, le nombre de participants avait considérablement augmenté, 2 600 agriculteurs ayant souscrit des polices d'une valeur de 2,5 millions de dollars.
Ghana	• Sous l'égide du ministère de l'Alimentation et de l'Agriculture, le gouvernement a lancé le Ghana Agricultural Insurance Pool en 2011 ; Dix-neuf compagnies d'assurance ghanéennes forment le Ghana Agricultural Insurance Pool ; • Les produits du Pool se concentrent sur l'assurance indicielle contre la sécheresse pour le maïs, le soja, le sorgho et le millet. Cependant, il existe peu de régimes d'assurance-récolte multirisques pour les risques encourus par les agriculteurs commerciaux et les plantations.
Afrique du Sud	• En Afrique du Sud, l'assurance agricole a commencé dans les années 1970, opérant à deux niveaux : l'agriculture commerciale et l'agriculture de subsistance ; • Le gouvernement a mis en place une assurance-récolte subventionnée pour permettre aux agriculteurs de se payer des régimes d'assurance ; • Actuellement, l'Afrique du Sud a une assurance contre la grêle et le vent, mais pas contre la sécheresse. Dans le scénario actuel, les agriculteurs des bonnes zones agricoles à faible risque n'ont pas besoin d'assurance subventionnée ;

	• Agri-SA se concentre actuellement sur les agriculteurs commerciaux, soit environ 40 000. Ils représentent 20 pour cent de la population agricole et produisent 80 pour cent de la nourriture du pays ; • Le marché de l'assurance du bétail en Afrique du Sud, bien que limité, est en croissance ; les chevaux de course sont assurés, et il existe un marché pour l'assurance de la faune dans les parcs à gibier.

Source : Résumé des auteurs à partir de Bhushan et al. (2016).

Les expériences réussies de l'Afrique en matière d'assurance agricole des petits exploitants contre les phénomènes météorologiques extrêmes montrent l'importance des investissements dans l'infrastructure des stations météorologiques, des réseaux de distribution étendus et peu coûteux pour collecter les primes et verser les paiements, et de la collecte et de l'analyse de données fiables et opportunes pour aider à réduire le risque de base (Hill, 2010). L'éducation des petits exploitants agricoles sur l'assurance contre les intempéries et ses avantages est essentielle pour accroître son utilisation et contribuer ainsi à rendre l'assurance moins coûteuse. Dans les cas où la vente d'assurance seule a eu moins de succès, l'exemple du Malawi montre les avantages potentiels de lier l'assurance au crédit, car elle peut encourager un cercle vertueux du crédit, permettant aux agriculteurs d'acheter des intrants agricoles modernes et d'accroître leur productivité (Leftley, 2009).

5. Perspectives pour le futur

L'expérience africaine montre que l'assurance indicielle a le potentiel en tant qu'outil formel et efficace de gestion des risques pour les agriculteurs des pays en développement. Cependant, pour vraiment la mener à grande échelle, ses limites doivent être prises en compte. Dans cette section, nous décrivons un large éventail de questions liées aux possibilités offertes par l'assurance indicielle et aux principales innovations à envisager à l'avenir.

Complémentarités avec l'AIC

L'agriculture intelligente face au climat (AIC) a gagné en popularité au cours de la dernière décennie en tant qu'étape essentielle vers l'adaptation au climat par les communautés agricoles rurales. L'AIC fait référence aux technologies agricoles qui sont bien adaptées pour accroître les moyens de subsistance des agriculteurs face au changement climatique en (i) augmentant la productivité agricole, (ii) renforçant la résilience des moyens de subsistance et des systèmes agricoles, et (iii) réduisant les émissions de carbone. Dans certains cas, ces technologies consistent à réduire la vulnérabilité des cultures à certains risques météorologiques. À cet égard, l'AIC partage un objectif similaire avec l'assurance-récolte.

L'un des exemples les plus importants de complémentarité entre l'assurance indicielle météorologique et une technologie AIC sont les variétés de semences tolérantes à la sécheresse (TS). Les variétés de semences TS représentent une voie importante de progrès dans la sélection des semences et sont maintenant disponibles pour un certain nombre de cultures dans plusieurs zones agro-climatiques. Les semences TS sont particulièrement intéressantes du point de vue du développement, car elles peuvent potentiellement améliorer la sécurité alimentaire et la protection des moyens de subsistance ruraux face à des sécheresses prolongées.

Toutefois, même si la principale caractéristique de ces variétés de semences est leur résistance à un manque léger ou modéré d'humidité du sol, les mauvaises récoltes sont généralement un résultat inévitable en cas de sécheresse extrême, ce qui a pour conséquence supplémentaire que les agriculteurs sont moins bien lotis en raison de la nécessité de rembourser le coût plus élevé des semences TS. L'assurance indicielle météorologique, en revanche, n'est pas très bien adaptée pour faire face à une sécheresse modérée car elle a tendance à être coûteuse sous une fréquence élevée de pertes (les primes d'assurance doivent être élevées pour tenir compte des paiements fréquents). Néanmoins, comme les épisodes de sécheresse extrême se produisent beaucoup plus rarement et sont généralement plus faciles à identifier grâce à un indice (par rapport aux événements plus modérés qui peuvent ou non endommager les cultures), l'assurance indicielle météorologique augmente les avantages comparatifs naturels pour gérer cette couche de risque. Il est donc naturel de voir qu'un système holistique – où les agriculteurs comptent d'abord sur les semences TS pour couvrir à peu de frais les risques de sécheresse fréquents et, en outre, sur une assurance indicielle catastrophique à coût réduit contre les événements extrêmes – pourrait fournir aux agriculteurs une protection plus complète contre tous les scénarios potentiels. Ceci permettrait ainsi de gérer plus efficacement le risque de sécheresse à un coût beaucoup plus faible que n'importe laquelle des technologies autonomes ci-dessus (Lybbert et Carter, 2015 ; Ward et al., 2015).

D'autres aspects des synergies entre les AIC et l'assurance indicielle commencent à être explorés. Un exemple de ceux-ci concerne une pratique d'AIC connue sous le nom d'agriculture de conservation (AC), dans le contexte d'un projet sur le système blé-riz dans les plaines indo-gangétiques de l'Inde. Dans le cadre de l'AC, les résidus de riz sont laissés dans le champ au moment de la récolte et les semences de blé sont directement semées à travers le résidu dans la terre à l'aide de machines spéciales. Semer les graines de blé à travers cette couche de résidus présente plusieurs avantages, parmi lesquels une tolérance accrue aux températures élevées et une réduction du risque de verse (flexion de la plante due au sol humide et aux vents) lorsque la plante s'enfonce plus profondément dans la terre. Il s'agit d'un scénario similaire à celui de TS décrit ci-dessus, où l'adoption de la technologie peut protéger le blé à peu de frais contre les risques légers mais fréquents, et l'assurance indicielle peut compléter cela en

fournissant une couverture moins coûteuse contre des événements plus extrêmes.

Nouveaux développements dans le domaine de l'assurance indicielle

Confrontés à la question des faibles taux de participation et du risque de base élevé, les chercheurs et les praticiens de l'assurance indicielle ont mis au point de nouvelles façons prometteuses de faire face aux limites existantes. Un nouveau projet intéressant dirigé par l'Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI) est l'assurance-récolte basée sur l'image (PBI), actuellement testée dans les États du Pendjab et de l'Haryana, en Inde. Dans le cadre de PBI, les agriculteurs prennent des photos de leurs parcelles assurées chaque semaine à l'aide de leurs propres smartphones et d'une application spécialement conçue qui aide à garder le cadre de vue fixe dans la même partie du champ. Avec les images enregistrées au fil du temps, un agriculteur peut alors faire une réclamation pour toute perte subie, qui peut être évaluée par des experts agronomes ou des algorithmes d'apprentissage automatique basés sur les images et d'autres informations auxiliaires. Ce type de produit peut réduire considérablement le risque de base et encourager l'adoption de l'assurance indicielle en inculquant un sentiment d'appartenance à l'agriculteur. Les premiers résultats sont très prometteurs, tant en ce qui concerne la faisabilité de cette approche (Kramer et al., 2017a) que sa durabilité, sans aucune preuve d'aléa moral et de problèmes d'antisélection (comme on pourrait s'y attendre), de falsification ou de fraude d'image (Kramer et al., 2017b).

Produits pour indirectement assurer les fermiers à travers les agrégateurs des risques

L'assurance indicielle méso fonctionne différemment de l'assurance indicielle micro, offrant des avantages distincts pour renforcer la relation de crédit entre les agriculteurs et les prêteurs. Contrairement à l'assurance micro, qui a produit peu d'effets positifs durables lorsqu'elle était associée à des prêts, l'assurance méso adopte une approche différente. Au lieu de verser des indemnisations directement aux agriculteurs, l'assurance méso canalise l'indemnité vers le prêteur, réduisant ainsi les incitations au défaut stratégique. En exigeant que les petits emprunteurs agricoles souscrivent une assurance indicielle et en veillant à ce que toute indemnité rembourse d'abord les prêts impayés, les prêteurs peuvent atténuer les impacts négatifs des défauts généralisés causés par des événements climatiques défavorables. Cette disposition profite aux prêteurs agricoles et aux autres acteurs de la chaîne de valeur, car ils diversifient efficacement les risques idiosyncratiques supportés par les agriculteurs individuels, ce qui réduit le risque de base. Les produits d'assurance méso adaptés aux prêteurs surmontent également les limites des produits micro, offrant une plus grande sophistication dans leur structure, une couverture précise adaptée aux pertes assurées et une conformité réglementaire plus facile. Avec moins d'obstacles logistiques et des coûts éducatifs réduits, l'assurance indicielle méso présente une opportunité d'améliorer la relation de crédit entre les agriculteurs et les prêteurs tout en assurant une protection financière contre les risques climatiques systémiques.

Le document intitulé " Insured Loans and Credit Access : Evidence from a Randomized Field Experiment in Northern Ghana" examine l'impact de l'intégration d'une assurance indicielle contre la sécheresse avec des prêts agricoles afin de faciliter l'accès au crédit et promouvoir l'adoption des technologies dans le secteur agricole du Ghana (Mishra et al., 2021). À travers un essai contrôlé randomisé impliquant des agriculteurs de maïs dans le nord du Ghana, l'étude révèle que l'association de prêts avec une micro-assurance augmente la probabilité de demandes de prêt chez les agricultrices, potentiellement en raison des paiements directs et d'une confiance limitée dans les banques. En revanche, l'association de prêts avec une méso-assurance encourage les demandes de prêt chez les agriculteurs ayant une plus grande confiance dans la banque. Du côté de l'offre, l'association de prêts avec une méso-assurance augmente la probabilité d'approbation des prêts, en particulier chez les agriculteurs masculins. Dans l'ensemble, ces résultats soulignent le potentiel des prêts assurés pour élargir l'accès au crédit et favoriser l'adoption des technologies par les petits agriculteurs.

Produits au niveau macroéconomique

L'un des éléments les plus importants du décollage limité de l'assurance-récolte dans les pays en développement comme dans les pays développés a peut-être été le rôle traditionnel de l'État en tant qu'absorbeur de risques en dernier ressort. Une fois qu'un choc météorologique majeur frappe, il est assez courant que les gouvernements nationaux, régionaux ou locaux cèdent à la pression pour une aide d'urgence. Ce type d'assistance est généralement inefficace, difficile à administrer et sujet au favoritisme politique et à la corruption. Plus important encore, c'est souvent incertain – il n'y a aucune garantie qu'une aide adéquate sera fournie en cas de mauvaise récolte ou de perte de bétail. En outre, dans bon nombre de ces situations d'urgence, la capacité budgétaire de l'État est également réduite en raison de la baisse de l'activité économique et des recettes fiscales. Dans ce contexte, on observe une tendance croissante dans le monde entier à la budgétisation ex ante des catastrophes naturelles (au moyen d'instruments d'adaptation aux risques tels qu'une assurance), au détriment de l'assistance ex post après une catastrophe (Clarke et Dercon, 2016).

Une option naturelle a été l'assurance macro-niveau contre les risques météorologiques, où les parties assurées peuvent être soit différents niveaux de gouvernement (national à local) ou des agences gouvernementales spécialisées. Ce type

d'assurance repose généralement sur un indice et, en cas de survenance d'un événement météorologique extrême, un paiement direct est versé à l'organisme assuré ou au gouvernement local pour mettre en œuvre des programmes de secours d'urgence et de salubrité des aliments. De tels arrangements sont déjà mis en œuvre dans les pays développés et s'étendent aux pays en développement, en particulier ceux qui sont sujets aux catastrophes naturelles. Parfois, ce type d'instrument peut être acheminé directement par les marchés financiers internationaux, par l'émission de ce que l'on appelle des cat-bonds (comme en cas de catastrophe). Ces instruments ressemblent à des obligations souveraines ordinaires en ce sens que le gouvernement émetteur promet de payer au porteur un intérêt (généralement attractif) dans des scénarios normaux mais, dans des scénarios catastrophes, déterminés par des conditions bien spécifiées liées à l'indice, les intérêts et une partie ou la totalité du principal sont automatiquement perdus par les investisseurs.

6. Conclusions

Face au changement climatique, l'amélioration de la résilience des petits exploitants agricoles africains devrait constituer une priorité absolue dans l'agenda des décideurs politiques. À cet égard, l'adoption de l'AIC peut constituer un pas crucial dans la bonne direction. Cependant, des mécanismes d'assurance formels sont nécessaires pour compléter la boîte à outils de l'agriculteur pour faire face aux chocs climatiques.

L'assurance indicielle météorologique est une alternative prometteuse avec plusieurs avantages. Premièrement, il évite les problèmes d'aléa moral en dissociant les paiements d'assurance du comportement de l'agriculteur. Deuxièmement, ce type d'assurance n'est pas soumis à l'antisélection : les paiements d'indemnités dépendent d'informations objectives, facilement accessibles et accessibles au public, et sont indépendantes des caractéristiques du pool d'agriculteurs assurés. De plus, la mise en œuvre et l'administration de l'assurance indicielle sont moins coûteuses car elles n'obligent pas la compagnie d'assurance à vérifier les sinistres avant les paiements.

Néanmoins, l'assurance indicielle a ses propres limites, notamment en ce qui concerne les considérations de risque de base : si les compagnies d'assurance paient des indemnités basées sur l'indice observé, le paiement correspondant pourrait ne pas couvrir la perte réelle subie par l'assuré. Bien qu'un certain nombre de nouveaux développements visent à surmonter cet obstacle et d'autres, il est peut-être trop tôt pour faire le point et comprendre s'ils seront en mesure d'améliorer la résilience des petits exploitants agricoles de manière efficace et durable.
Les données issues de plusieurs programmes pilotes d'assurance montrent que, bien que le potentiel de mécanismes d'assurance innovants soit réel, des travaux supplémentaires pour comprendre leur efficacité et des efforts substantiels de mise à l'échelle seront nécessaires pour parvenir à une expansion durable des marchés d'assurance agricole efficaces en Afrique. Il est important de noter que, face à l'évolution des conditions météorologiques due au changement climatique, les méthodologies de tarification des produits d'assurance indicielle doivent s'adapter, ou elles courront le risque d'encourager la perte de souscription et de compromettre ainsi leur viabilité à long terme.

Le besoin d'assurance basée sur les conditions météorologiques pour les petits agriculteurs en Afrique est important et croissant en raison des risques croissants posés par le changement climatique. Bien qu'il y ait des obstacles importants à surmonter, avec des interventions et un soutien ciblé, il pourrait devenir un outil puissant pour renforcer la résilience des agriculteurs et contribuer à la sécurité alimentaire et à la stabilité économique sur le continent.
Relever les défis auxquels sont confrontés des millions de petits agriculteurs africains en raison des menaces climatiques nécessite une approche multidimensionnelle, y compris des investissements dans les infrastructures de surveillance météorologique, le renforcement des capacités des agriculteurs, des modèles innovants de financement des primes et un soutien politique solide de la part des gouvernements et des donateurs internationaux. Les partenariats avec des entreprises technologiques pourraient également aider à tirer parti des outils numériques pour améliorer la compréhension, la distribution et la gestion des réclamations de l'assurance basée sur les conditions météorologiques.

Références bibliographiques

ACRE (Agriculture and Climate Risk Enterprise Ltd.). 2017. https://acreafrica.com/. Accessed August 7 2017.

Bhushan, C., Singh, G., Rattani, V. and Kumar, V. 2016. Insuring agriculture in times of climate change. New Delhi: Centre for Science and Environment.

Carter, M. R., Cheng, L., & Sarris, A. (2014). Where and how index insurance can boost the adoption of improved agricultural technologies. Journal of Development Economics, 118, 59-71.

Ceballos, F. and M. Robles, 2017. Demand Heterogeneity for Index-Based Insurance: The Case for Flexible Products. Mimeo.

Ceballos, F., and M. Robles. 2014. Weather Risks and Insurance Opportunities for the Rural Poor. 2020 Conference Brief 10. Addis Ababa, May 17–19. Washington, DC: International Food Policy Research Institute.

Clarke, C., O. Mahul, K. N. Rao, and N. Verma. 2012. Weather-Based Crop Insurance in India. Policy Research Working Paper 5985. Washington, DC: World Bank.

Clarke, D. and S. Dercon, 2016. Dull Disasters? How Planning Ahead Will Make a Difference. Oxford University Press.

Clarke, D., Mahul, O., Rao, K., & Verma, N. (2012). Weather Based Crop Insurance in India. World Bank Policy Research Working Paper, (5985).

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2015. The impact of natural hazards and disasters on agriculture and food security and nutrition: A call for action to build resilient livelihoods. Rome: FAO.

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2017. FAOSTAT Database, Accessed August 1 2017. http://www.fao.org/faostat/en/#home

FAO. The State of Food and Agriculture: Climate Change, Agriculture and Food Security. 2016 Rome: FAO.

Greatrex H, Hansen JW, Garvin S, Diro R, Blakeley S, Le Guen M, Rao KN, Osgood, DE. 2015. Scaling up index insurance for smallholder farmers: Recent evidence and insights. CCAFS Report No. 14 Copenhagen: CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS).

Hazell, P., C. Pomareda, and A. Valdes. 1986. Crop Insurance for Agricultural Development. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Hazell, P., J. Anderson, N. Balzer, A. Hastrup Clemmensen, U. Hess, and F. Rispoli. 2010. The Potential for Scale and Sustainability in Weather Index Insurance for Agriculture and Rural Livelihoods. Rome: International Fund for Agricultural Development.

Hill, R. V., Kumar, N., Magnan, N., Makhija, S., de Nicola, F., Spielman, D. J., & Ward, PS. 2019. Ex ante and ex post effects of hybrid index insurance in Bangladesh. Journal of Development Economics, Vol. 136, 1-17.

Hill, R.V., L. M. Robles, and F. Ceballos. 2016. Demand for a Simple Weather Insurance Product in India: Theory and Evidence. American Journal of Agricultural Economics 98(4): 1250-1270

Hill, V.R. 2010. Agricultural Insurance in Sub-Saharan Africa: Can it work? Paper prepared for the Fourth African Agricultural Markets Program (AAMP) policy symposium, Agricultural Risks Management in Africa: Taking Stock of What Has and Hasn't Worked, organized by the Alliance for Commodity Trade in Eastern and Southern Africa (ACTESA) and by the Common Market for Eastern and Southern Africa (COMESA), Lilongwe, Malawi. Accessed July 21, 2017, http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.185.1831&rep=rep1&type=pdf

IFC. 2013. Kilimo Salama project description. Washington DC: International Finance Corporation.

Janzen S and Carter M. 2013. The impact of micro-insurance on asset accumulation and human capital investments: evidence from a drought in Kenya. Research paper number 31, Geneva: International Labour Organization.

Kramer, B., F. Ceballos, K. Hufkens, E. Melaas, A. Mishra, M.S. Toor, and M. Robles. 2017a. Picture-Based Crop Insurance: Using Farmers' Smartphone Pictures to Minimize the Costs of Loss Verification. IFPRI Project Note.

Kramer, B., F. Ceballos, M. Krupoff, A. Mishra, M. Robles, and M.S. Toor. 2017b. Picture-Based Insurance: Is It Sustainable? Effects on Willingness to Pay, Adverse Selection and Moral Hazard. IFPRI Project Note.

Leftly. R. 2009. Microinsurance for Health and Agricultural Risks. In Innovations in Insuring the Poor, Focus 17, Brief 4, eds. Hill, R. V., and M. Torero. International Food Policy Research Institute: Washington, DC.

Lybbert T., and M.R. Carter. 2015. Bundling drought tolerance and index insurance to reduce rural household vulnerability to drought. Sustainable Economic Development: Resources, Environment, and Institutions, Elsevier Academic Press, USA.

Madajewicz, M., Tsegay A.H., Norton M. 2013. Managing risks to agricultural livelihoods: Impact evaluation of the HARITA program in Tigray, Ethiopia, 2009–2012. Boston: Oxfam America.

Mahul, O. and C. J. Stutley, C.J. 2010. Government Support to Agricultural Insurance Challenges and Options for Developing Countries. Washington, DC: World Bank.

Matul, M., A. Dalal, O. De Bock and W. Gelade. 2013. Why People Do Not Buy Microinsurance and What We Can Do About It. Briefing Note 17. Geneva: Microinsurance Innovation Facility.

Miranda M and Farrin K. 2012. Index insurance for developing countries. Applied Economic Perspectives and Policy, 34,3, 391-427.

Miranda M, Mulangu F, 2016, Index insurance for Agricultural Transformation in Africa, Background paper for African Transformation Report 2016: Transforming Africa's Agriculture.

Mishra K, Gallenstein R, Miranda M, Sam A, Toledo P, Mulangu F> Insured Loans and Credit Access: Evidence from a randomized Field Experiment in Northern Ghana. American Journal of Agricultural Economic 102(3), pp 923-943

Smith, V.H. and B.K. Goodwin. 2010. "Private and Public Roles in Providing Agricultural Insurance in the United States." In Public Insurance and Private Markets, edited by J. R. Brown, 173–210. Washington, DC: American Enterprise Institute.

Townsend, R. M. 1994. Risk and Insurance in Village India. Econometrica 62(3), pp 539-591.

Wani, S.P., Rockström, J., and Oweis, T (Eds). 2009. Rainfed Agriculture: Unlocking the Potential. London: CAB International.

Ward, Patrick S., David J. Spielman, David L. Ortega, Neha Kumar, and Sumedha Minocha (2015). Demand for complementary financial and technological tools for managing drought risk. International Food Policy Research Institute (IFPRI) Discussion Paper 01430.

Wiggins, S. 2009. Can the smallholder model deliver poverty reduction and food security for a rapidly growing population in Africa? Paper for the Expert Meeting on How to feed the World in 2050, Rome.

World Bank. 2013. Turn Down the Heat: Climate Extremes, Regional Impacts, and the Case for Resilience. A report for the World Bank by the Potsdam Institute for Climate Impact Research and Climate Analytics. Washington, DC: World Bank.

World Bank. 2021. Climate Risk Profile: Congo, Democratic Republic. The World Bank Group.