



# L'assurance basée sur un indice climatique: potentiel d'expansion et de durabilité

pour l'agriculture et les moyens de subsistance en milieu rural



# L'assurance basée sur un indice climatique: potentiel d'expansion et de durabilité

pour l'agriculture et les moyens de subsistance  
en milieu rural



© Fonds international de développement agricole et le Programme alimentaire mondial. 2010.  
*L'assurance basée sur un indice climatique: potentiel d'expansion et de durabilité pour l'agriculture et les moyens de subsistance en milieu rural*, par P. Hazell, J. Anderson, N. Balzer, A. Hastrup Clemmensen, U. Hess et F. Rispoli. Rome.

Les opinions exprimées dans cet ouvrage sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement celles du Fonds international de développement agricole (FIDA). Les appellations utilisées et la présentation du matériel dans cette publication ne constituent en aucun cas une prise de position du FIDA quant au statut juridique d'un pays, d'un territoire, d'une ville ou d'une zone ou de ses autorités, ou quant au tracé de ses frontières ou limites. Les appellations "pays développés" et "pays en développement" n'ont qu'une utilité statistique et ne reflètent pas nécessairement un jugement porté quant au niveau atteint par un pays ou un domaine spécifique dans le cadre du processus de développement.

La présente publication peut être reproduite en tout ou en partie sans l'autorisation préalable du FIDA, à condition que la source soit indiquée par l'éditeur et qu'une copie du texte publié soit envoyée au FIDA.

Imprimé par U. Quintily, Rome  
Juillet, 2010

Réimprimé par U. Quintily, Rome  
Avril 2016

# Table des matières

<b>REMERCIEMENTS</b>	<b>5</b>
<b>ACRONYMES</b>	<b>6</b>
<b>RÉSUMÉ</b>	<b>9</b>
<b>CHAPITRE 1. LES RISQUES AGRICOLES</b>	<b>13</b>
Exposé du problème	13
Types de risques agricoles	13
Gestion traditionnelle des risques	15
Foyers et communautés	15
Prestataires de services financiers et fournisseurs d'intrants	17
Assureurs privés	18
Gouvernements et organisations humanitaires	18
<b>CHAPITRE 2. L'ASSURANCE BASÉE SUR UN INDICE CLIMATIQUE</b>	<b>21</b>
L'assurance indicielle comme outil d'assistance en cas de catastrophe	23
L'assurance indicielle comme vecteur de développement	24
Les défis de l'assurance indicielle	27
La demande	27
Conception du contrat et risque de base	29
Réassurance	30
<b>CHAPITRE 3. LES FACTEURS CLÉS FAVORISANT LA DURABILITÉ ET L'EXPANSION DE L'ASSURANCE BASÉE SUR UN INDICE CLIMATIQUE</b>	<b>33</b>
Créer une proposition ayant une valeur palpable pour les assurés et proposer l'assurance dans le cadre d'une enveloppe de services plus vaste	36
Renforcer les capacités et le sentiment d'appropriation des partenaires d'exécution	39
Sensibiliser la clientèle aux produits d'assurance indicielle	42
Se greffer sur des réseaux de distribution efficaces existants, impliquer dès le début le secteur privé	43
Accéder aux marchés internationaux de transfert des risques	45
Améliorer l'infrastructure et la qualité des données météorologiques	46
Encourager la création de cadres légaux et réglementaires favorables	49
Suivre et évaluer les produits pour favoriser un perfectionnement continu	50
<b>CHAPITRE 4. RÔLES DES GOUVERNEMENTS ET DES DONATEURS DANS LA PROMOTION DE L'APPLICATION À PLUS GRANDE ÉCHELLE DE L'ASSURANCE INDICIELLE</b>	<b>53</b>
<b>CONCLUSION</b>	<b>59</b>

<b>RÉFÉRENCES ET RESSOURCES</b>	<b>60</b>
<b>GLOSSAIRE</b>	<b>63</b>
<b>ANNEXE. ÉTUDES DE CAS</b>	<b>65</b>
1. AGROASEMEX au Mexique	65
2. PepsiCo et l'agriculture contractuelle en Inde	75
3. L'assurance indicielle en Éthiopie – trois projets pilotes	85
4. L'assurance indicielle en Chine	97
5. L'assurance indicielle privée et publique en Inde	105
6. Forage Rainfall Plan en Ontario, au Canada	121
7. Projets pilotes d'assurance basée sur des indices de précipitations et de végétation aux États-Unis d'Amérique	129
8. Projet pilote d'assurance indicielle en Ukraine	137
9. L'assurance indicielle pour les familles d'agriculteurs du Rio Grande do Sul, au Brésil	145

# Remerciements

Le Fonds international de développement agricole (FIDA) et le Programme alimentaire mondial (PAM) travaillent conjointement à l'élargissement de l'accès des agriculteurs à faible revenu à l'assurance basée sur un indice climatique, ainsi qu'à d'autres outils de gestion des risques, par l'intermédiaire du mécanisme de gestion des risques climatiques (WRMF, Weather Risk Management Facility) du FIDA-PAM.

Ce document de recherche est le résultat de nombreux enseignements et d'une collaboration fructueuse. Ses auteurs sont Peter Hazell, qui a apporté des contributions essentielles, et les membres de l'équipe du WRMF, Jamie Anderson, Niels Balzer, Andreas Hastrup Clemmensen, Ulrich Hess (qui a assumé les fonctions de chef d'équipe du WRMF jusqu'en 2009) et Francesco Rispoli.

Ce document n'aurait pu voir le jour sans les idées et les efforts de l'ensemble de l'équipe du WRMF, comprenant également Monica Anselmi, Federica Argento, Sandro Calmanti, Sew Pook Chin, Emily Coleman, Bronwyn Cousins, Giuditta De Simone, William Dick, Michael Hamp, Daniel Kull, Francesco Massimeo, Andrea Stoppa, Laura Verlangieri et Weijing Wang.

Les recherches réalisées autour de chacune des études de cas ont été menées par Sonu Agrawal (Inde), Bruce Babcock (Canada et États-Unis d'Amérique), Terefe Boshera (Éthiopie), Jesús Escamilla Juárez (Mexique), Eyob Meherete (Éthiopie), Ronaldo Neves (Brésil), Anthony Patt (jeux destinés aux agriculteurs), Kolli Rao (Inde), Marcela Denisse Cruz Rubí (Mexique), Roman Shynkarenko (Ukraine), Pablo Suarez (jeux destinés aux agriculteurs) et Junsheng Zhu (Chine). Ce document a également bénéficié de vastes recherches complémentaires sur les études de cas réalisées par l'équipe du WRMF. Nous adressons des remerciements tout particuliers à Emily Coleman et à Laura Verlangieri.

Nous exprimons notre profonde reconnaissance à tous nos collègues et aux spécialistes de l'assurance indicielle qui ont accepté de relire l'ébauche de ce document et dont les suggestions ont permis de nombreuses améliorations utiles: Weather Risk Management Services, Ltd., Inde; William Dick, consultant en gestion des risques agricoles; Rose Goslinga, Fondation Syngenta; Molly Hellmuth, Institut international de recherche pour le climat et la société (IRI); Daniel Osgood, IRI; Andrea Stoppa, consultant en gestion des risques agricoles; et Joanna Syroka, PAM.

Nous souhaitons également adresser nos remerciements aux nombreux collègues et spécialistes de l'assurance indicielle qui ont apporté leur soutien au travail du WRMF et du FIDA-PAM, et qui nous ont fait part de leurs précieux commentaires à l'occasion de petits ateliers techniques qui se sont tenus à Hyderabad en 2008 et à Rome en 2009. Y ont participé Aneha Agarwal, Bruce Babcock, Chetan Bhatia, Christopher Barrett, Michael Carter, Arup Chatterjee, Srinivasa Rao Gattineni, Maryam Golnaraghi, Diana Gruscynski, P. Sai Gunaranjan, Molly Hellmuth, Harini Kannan, Priya Jaisinghani, Vatsal Joshi, Anuj Kumbhat, Richard Leftley, Vijay Mahajan, Reinhard Mechler, P. Nagarjun, Ravi Nathan, Hariprasad Neella, Steven Were Omamo, Daniel Osgood, B.L. Parthasarathy, P.D. Rai, Nikhil Raj, N.V. Ramana, Kolli Rao, Sridhar K. Reddy, Rupalee Ruchismita, Priya Satya, Alexander Sarris, Alok Shukla, Jerry Skees, Ashlesha Suvarna, Dhanyagrit Taweasuk, Juerg Trueb, K. Vasumathi, Venup, Marjorie Victor et Witoon Watchapan.

L'édition de cette publication a été dirigée d'une main de maître par Chris Jarzombek et Lynn Ball.

# Acronymes

AIC	Agriculture Insurance Company of India
CCRIF	Caribbean Catastrophe Risk Insurance Facility
CIRC	Chinese Insurance Regulatory Commission
CONAGUA	Commission nationale de l'eau, Mexique
CRMG	Groupe de gestion des risques liés aux produits de base, Banque mondiale (rebaptisé Équipe de gestion des risques en agriculture)
EROS	Earth Resources Observation and Science Center, Institut d'études géologiques des États-Unis
FIDA	Fonds international de développement agricole
GAIC	Guoyuan Agricultural Insurance Company, Chine
GRM®	Groupe de risque municipalisé (Grupo de Risco Municipalizado), État du Rio Grande do Sul, Brésil
GRP	Group Risk Plan
IFFCO	Indian Farmers Fertiliser Cooperative
IMD	India Meteorological Department
IMF	Institution de microfinancement
INISER	Institut d'assurance nicaraguayen (Instituto Nicaragüense de Seguros)
IRI	Institut international de recherche pour le climat et la société, Université de Columbia
ITGI	IFFCO Tokio General Insurance Company, Inde
JP	Jamaica Producers
LAFCU	Union des coopératives d'agriculteurs Adama Lume, Éthiopie
LEAP	Livelihoods, Early Assessment and Protection (logiciel), PAM et Banque mondiale
MPCI	Assurance récolte multirisque
NAIS	National Agricultural Insurance Scheme, Inde
NASFAM	National Smallholder Farmers' Association of Malawi
NBFC	Institution financière non bancaire
NDVI	Indice de végétation par différence normalisée

NISCO	Nyala Insurance Company, Éthiopie
NMA	National Meteorological Agency, Éthiopie
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration, États-Unis
OMM	Organisation météorologique mondiale
PAC	Société coopérative agricole, Inde
PACC	Programme pour les contingences climatiques (Programa de Atención a Contingencias Climatológicas), Mexique
PAM	Programme alimentaire mondial
PRF-RI Unis	Programme pilote Pasture, Rangeland, Forage Rainfall Index, États-
PRF-VI	Programme pilote Pasture, Rangeland, Forage Vegetation Index, États-Unis
PROAGRO	Programme de garantie des activités agricoles (Programa de Garantia da Atividade Agropecuária), Brésil
PSNP	Programme de filets de sécurité productifs, Éthiopie
PTTS	Programme basé sur le troc de semences (Programa Troca-Troca de Sementes), État du Rio Grande do Sul, Brésil
RMA	Agence de gestion des risques, États-Unis d'Amérique
RMSI	Risk Management Solutions India
S&E	Suivi et évaluation
SAA	Département de l'agriculture et de l'approvisionnement alimentaire (Secretaria de Agricultura e Abastecimento), État du Rio Grande do Sul, Brésil
SFI	Société financière internationale
WBCIS	Weather Based Crop Insurance Scheme, AIC, Inde
WRMF	Mécanisme de gestion des risques climatiques du FIDA et du PAM
WRMS	Weather Risk Management Services, Inde
WRSI	Indice de satisfaction des besoins en eau, FAO

# Résumé

Le risque fait partie intégrante de toute activité agricole. Les agriculteurs sont confrontés à un vaste éventail de risques liés au marché et à la production qui se répercutent sur leurs revenus, les rendant instables et imprévisibles d'une année sur l'autre. Les prix des intrants peuvent tellement augmenter qu'ils en deviennent inabordables, les cultures peuvent être anéanties par la sécheresse ou par l'invasion de parasites, les prix de vente peuvent s'effondrer brusquement, et les récoltes peuvent pourrir si les infrastructures de stockage sont mal adaptées. Bien souvent, les agriculteurs sont également confrontés au risque de catastrophe naturelle. Des sécheresses sévères, des ouragans, des tremblements de terre et des inondations peuvent entraîner la perte d'actifs, ainsi que des décès. Le type et la gravité des risques auxquels sont confrontés les agriculteurs sont particulièrement difficiles à supporter pour les petits exploitants des pays en développement. En l'absence de gestion adéquate, les risques agricoles peuvent ralentir le développement économique, entraver la lutte contre la pauvreté et contribuer à l'apparition de crises humanitaires.

Bon nombre de ces risques sont gérables. Les agriculteurs, les communautés rurales, les prestataires de services financiers, les fournisseurs d'intrants, les assureurs privés et les organisations humanitaires disposent chacun de stratégies permettant de faire face aux risques chroniques et catastrophiques. Mais les obstacles et les coûts qu'implique la gestion d'un risque covariant (risque affectant un grand nombre de personnes au même moment) constituent un défi particulièrement délicat à relever. Les agriculteurs et les communautés rurales sont généralement incapables de gérer un risque covariant sans aide extérieure. Cette aide est confrontée à de nombreux problèmes. Les prestataires de services financiers ont réduit leurs activités dans les zones rurales. Les fournisseurs d'intrants se limitent, en règle générale, aux clients les moins à risque. Même l'aide fournie par les gouvernements et les organisations humanitaires s'avère coûteuse et peut être d'une efficacité très limitée.

Ces dernières années néanmoins, un nombre croissant de programmes pilotes ont testé un outil innovant en matière de gestion du risque covariant dans le secteur agricole: l'assurance indiciaire<sup>1</sup>. L'assurance basée sur un indice climatique est un produit financier lié à un indice présentant une forte corrélation avec les rendements locaux. Les indemnités sont déclenchées par des tendances spécifiques de l'indice convenues, et non par les rendements effectifs, ce qui a pour conséquence de réduire le risque d'aléa moral et d'antisélection, tout en éliminant la nécessité de procéder à des évaluations sur le terrain. En outre, le produit d'assurance étant basé sur un indice vérifiable de façon indépendante, il peut également être réassuré, ce qui permet aux compagnies d'assurance de transférer efficacement une partie du risque aux marchés internationaux.

<sup>1</sup> Ce document se concentre sur l'utilisation de l'assurance basée sur un indice climatique, mais sera également amené à employer le terme d'"assurance indiciaire" dans un souci de simplicité et de concision.

Une initiative conjointe menée par le Fonds international de développement agricole (FIDA) et le Programme alimentaire mondial (PAM), baptisée mécanisme de gestion des risques climatiques (Weather Risk Management Facility), a passé en revue une série d'expériences récentes portant sur des programmes d'assurance indicielle mis en place à travers le globe et a analysé les acteurs principaux, les caractéristiques des produits, leurs succès et les défis qu'ils ont dû relever. Ces programmes pilotes ont mis en évidence l'immense potentiel que recèle l'assurance indicielle en tant qu'outil de gestion des risques. Ils donnent à penser que l'assurance indicielle pourrait non seulement offrir une solution complémentaire efficace liée au marché, permettant de favoriser le développement agricole, mais pourrait également accentuer l'efficacité de l'aide humanitaire en cas de catastrophe. À cet égard, les bienfaits de l'assurance indicielle peuvent s'étendre bien au-delà des seuls exploitants agricoles: les gouvernements, les organisations humanitaires, les prestataires de services financiers, les fournisseurs d'intrants, les entreprises, les industries de transformation des produits agricoles, les entreprises agroalimentaires, les organismes agricoles et les associations de producteurs pourraient tous utiliser l'assurance indicielle.

Mais si l'assurance indicielle recèle d'immenses avantages potentiels, sa mise en œuvre peut être très ardue. Bien souvent, les petits producteurs ne comprennent pas les avantages que l'assurance peut leur procurer. Et bien plus souvent encore, elle reste inabordable pour eux. Le coût des primes, en particulier dès lors qu'on étend le programme à plus grande échelle, peut être décourageant. Mais des primes élevées peuvent rendre l'assurance indicielle inabordable pour ceux qui en ont le plus besoin. Subventionner l'assurance indicielle peut être une option envisageable, bien que les subventions génèrent leurs propres problèmes.

Cependant, même lorsque les producteurs désirent des produits d'assurance indicielle et sont en mesure de les payer, les assureurs ne sont pas toujours prêts à les proposer. Il est intéressant de noter que dans la quasi-totalité des cas étudiés pour ce document, les assureurs privés n'étaient pas les premiers à proposer l'assurance indicielle. Le secteur public, des agences multilatérales et des ONG semblent avoir pris l'initiative, partiellement parce que les assureurs privés sont freinés par le problème du "pionnier": le premier assureur à investir dans la recherche et le développement de produits d'assurance indicielle ne peut pas empêcher ses concurrents de s'engouffrer ensuite dans la brèche. Cette réticence du secteur privé semble être renforcée par le risque de base élevé associé au peu de stations météorologiques existantes, à la faible sensibilisation de la clientèle à l'assurance, et à la nécessité de recourir à des intermédiaires pour la commercialisation. Au minimum, les défis et les coûts d'une vente directe aux producteurs rendent essentielle l'utilisation d'instances fédératrices telles que les organismes agricoles, les prestataires de services financiers et les industries de transformation agroalimentaires.

Ces nombreux obstacles mettent en évidence la nécessité de disposer de biens publics importants, ainsi que l'importance du rôle d'adjuvant joué par les organisations à but non lucratif, les donateurs et les autres organisations pour mettre en place l'assurance

indicielle dans la plupart des régions. En l'absence d'une telle infrastructure, il est peu probable que des assureurs privés se lancent dans ce secteur. Pour assurer l'application à plus grande échelle de l'assurance indicielle, les gouvernements et les donateurs devront intervenir plus activement en jouant un rôle d'adjuvant décisif et en soutenant le développement de ce secteur. Les domaines cruciaux au travers desquels les gouvernements et les donateurs pourront exercer leur soutien comprennent:

- la mise à disposition constante de prestations d'assistance technique, de formation et de développement de produits;
- l'éducation de la clientèle en matière d'assurance;
- l'encouragement de l'innovation;
- la facilitation de l'accès à la réassurance;
- le développement à l'échelle nationale de services, d'infrastructures, de systèmes de données et de recherches dans le domaine météorologique;
- la création d'un environnement légal et réglementaire favorable, et la conception de stratégies nationales saines de gestion des risques ruraux; et
- le soutien d'études d'impact.

Cette analyse a mis en évidence huit principes favorisant l'expansion et la durabilité de l'assurance indicielle:

- créer une proposition ayant une valeur palpable pour les assurés et proposer l'assurance dans le cadre d'une enveloppe de services plus large;
- renforcer les capacités et le sentiment d'appropriation des partenaires d'exécution;
- sensibiliser la clientèle aux produits d'assurance indicielle;
- se greffer sur des réseaux de distribution efficaces existants, impliquer le secteur privé dès le début;
- accéder aux marchés internationaux de transfert des risques;
- améliorer l'infrastructure et la qualité des données météorologiques;
- encourager la création de cadres légaux et réglementaires favorables; et
- suivre et évaluer les produits pour favoriser un perfectionnement continu.

Même si l'assurance indicielle n'est pas la panacée dans la lutte contre la pauvreté ni la seule solution pouvant venir en aide aux producteurs exposés aux risques, elle ouvre néanmoins des pistes prometteuses pour contrer les effets désastreux des phénomènes climatiques sur les populations dont la survie dépend de la production agricole. L'assurance indicielle semble être plus efficace si elle fait partie d'un ensemble plus large de stratégies de gestion des risques et des services. Compte tenu des répercussions du changement climatique planétaire, l'assurance indicielle pourrait également avoir un rôle à jouer dans la mise au point de stratégies d'adaptation dans les pays en développement. Pour réussir, l'assurance indicielle nécessite un investissement public et privé important, ainsi que la volonté d'évaluer sa réussite de manière objective et d'ajuster les stratégies en conséquence.



# Chapitre 1

## Les risques agricoles

### Exposé du problème

L'agriculture est une activité à risque. Les agriculteurs sont confrontés à un vaste éventail de risques liés aux prix, au rendement et aux ressources qui se répercutent sur leurs revenus, les rendant instables et imprévisibles d'une année sur l'autre. Bien souvent, ils sont également confrontés au risque de catastrophe naturelle. Les cultures peuvent être anéanties par la sécheresse ou par l'invasion brutale de parasites, les coûts des intrants peuvent augmenter et les prix des produits peuvent s'effondrer brusquement en raison d'ajustements sur les marchés locaux ou mondiaux, et des ouragans, des incendies ainsi que des inondations peuvent entraîner la perte d'actifs, voire des décès. Les types et la gravité des risques auxquels sont confrontés les agriculteurs varient en fonction du système agricole, de la région agroclimatique, de la politique locale et du contexte institutionnel. En tout état de cause, les risques agricoles sont particulièrement difficiles à supporter pour les petits exploitants des pays en développement. Leurs moyens de subsistance dépendent largement de la production agricole, et leur accès aux services financiers formels est généralement très limité. En l'absence d'une bonne gestion, les risques agricoles peuvent ralentir le développement économique, entraver la lutte contre la pauvreté et contribuer à l'apparition de crises humanitaires.

### Types de risques agricoles

Les risques peuvent être définis en fonction d'un certain nombre de critères, notamment:

**La covariance.** Le degré de corrélation que l'on observe parmi les foyers d'une même communauté ou d'une même région. Les risques s'échelonnent du risque indépendant (il n'affecte qu'une seule personne) au risque de covariance élevée (il affecte tout le monde au même moment).

**La fréquence.** Selon quel intervalle de temps ils surviennent.

**Les types et la gravité des pertes subies.** Déficit de production et de revenus saisonniers, dégâts affectant les actifs, et décès.

Comme l'illustre le tableau 1, on trouve à un extrême les risques de covariance élevée dont la fréquence est généralement faible (comme les inondations, les ouragans et les sécheresses sévères) mais qui peuvent avoir un impact catastrophique sur les régions frappées. Par exemple, la sécheresse qui a frappé l'Éthiopie en 2002 a touché l'essentiel du pays, et 12,5 millions de personnes ont dû bénéficier de l'aide alimentaire. Outre les défis humanitaires à court terme découlant de la perte de bétail, de récoltes et de revenus, la perte d'actifs associée ou les dégâts infligés aux actifs essentiels peuvent ralentir et compromettre la reprise. Sans aide, de nombreuses personnes peuvent sombrer dans la pauvreté à long terme.

À l'autre extrême, on retrouve un vaste éventail de risques de covariance faible à nulle, mais fréquents. Ces risques touchent de façon plus aléatoire certains foyers (par ex. le décès ou la maladie de membres de la famille ou du bétail), mais la proportion des foyers touchés est souvent prévisible chaque année. Bon nombre de risques qui touchent la production et les rendements saisonniers sont la conséquence d'aléas climatiques ou de problèmes liés à des parasites localisés qui affectent des groupes de foyers, voire seulement certains champs d'une exploitation agricole. Par exemple, de fortes gelées

Tableau 1. Types de risques et de pertes - et capacités locales permettant d'y faire face

Type de risque		Type de perte			
Degré de covariance	Fréquence	Vie	Actifs	Production/revenu saisonniers	Exemples
Élevé	Faible	Décès et blessures généralisés suite à des événements climatiques catastrophiques, tels que des ouragans, des inondations ou une sécheresse sévère  Capacité faible, voire nulle, de faire face au niveau local; la reprise est lente et difficile	Destruction des maisons et des actifs productifs à grande échelle suite à des événements climatiques catastrophiques  Capacité faible, voire nulle, de faire face au niveau local; la reprise est lente et difficile	L'impact d'événements climatiques catastrophiques sur la production et les revenus peut être grave en présence d'une capacité limitée de faire face à la catastrophe localement  La reprise peut être lente en cas de décès et de perte d'actifs	Catastrophes telles qu'un tsunami, une sécheresse sévère, une inondation, un ouragan ou un tremblement de terre
Moyen	Moyenne	Quelques décès et des problèmes sanitaires généralisés peuvent être provoqués par une malnutrition saisonnière  Capacité modérée de faire face aux répercussions du choc au niveau local; la reprise se met en place	Mort généralisée des animaux des suites de la sécheresse ou de maladies contagieuses  Capacité modérée de faire face localement et reprise lente. Certaines personnes tombent dans le piège de la pauvreté	Perte de revenu générée par la baisse des prix du marché; l'impact sur la production régionale et les revenus peut être lourd en raison du recul de l'économie rurale non agricole  Capacité modérée de faire face localement et reprise rapide si les actifs ne sont pas également touchés; certaines personnes tombent dans le piège de la pauvreté	Sécheresse modérée ou précipitations excessives aux périodes critiques, nouvelles invasions de parasites et maladies touchant les animaux
Faible	Élevée à moyenne	Décès, accidents et maladies qui frappent une part prévisible de la population chaque année  Quelques capacités locales pour mettre ces risques en commun, mais la reprise suite à ces pertes peut être lente pour les foyers touchés	Pertes, dégâts ou maladies frappant une part prévisible de l'ensemble des foyers ou des actifs productifs chaque année  Bonnes capacités locales pour mettre ces risques en commun, mais la reprise suite à ces pertes peut être lente pour les foyers touchés	Rendements faibles pour certains agriculteurs dus à des aléas climatiques et à des problèmes de parasites localisés  Bonnes capacités locales pour faire face à ces risques; la reprise est généralement rapide	Aléas climatiques et problèmes de parasites localisés (par ex. le gel dans une vallée en particulier, une invasion de parasites dans certains champs)

peuvent être localisées dans une vallée montagneuse, ou une attaque de pucerons peut détruire une culture mineure au sein d'une seule communauté.

Entre ces deux extrêmes, on trouve des risques très variés de covariance modérée et survenant selon une fréquence elle aussi modérée. Ces risques englobent les pertes de production et de revenus ou les dégâts infligés aux actifs dus à des sécheresses moins sévères, à des précipitations excessives, ou à des risques liés au marché et aux prix. Ces types de risques peuvent avoir des ramifications économiques très étendues au sein d'une économie régionale. Les pertes agricoles affectent les revenus des exploitants, les autres salaires agricoles et les réserves de nourriture. Les répercussions de ces risques contaminent l'économie rurale non agricole à compter du moment où les populations qui tirent leur revenu du secteur agricole ne sont plus en mesure d'acheter d'autres biens et services pour leur foyer. Des défauts de paiement généralisés des prêts minent les systèmes financiers ruraux. La perte des actifs productifs peut faire sombrer les foyers dans une pauvreté dont ils auront le plus grand mal à sortir au cours des années à suivre.

## **Gestion traditionnelle des risques**

Au fil du temps, les populations travaillant dans le secteur agricole ont mis au point un certain nombre de pratiques pertinentes de gestion des risques. En milieu rural, les foyers et les communautés, les institutions financières, les courtiers agricoles, les assureurs privés, les organisations humanitaires et les gouvernements ont tous recours à des mesures ex ante pour réduire l'exposition au risque et à des méthodes ex post pour faire face aux pertes lorsqu'elles surviennent.

## **Foyers et communautés**

Au niveau micro, les foyers ruraux ont développé un vaste éventail de méthodes permettant de gérer la plupart des risques les plus fréquents et de faible covariance. Les mesures ex ante comprennent la diversification des cultures, la fragmentation de l'exploitation et le métayage; les méthodes ex post incluent quant à elles le recours au crédit, à l'emploi temporaire et à l'épargne. Les communautés ont également un rôle important à jouer. Au sein des communautés, les foyers mettent leurs risques en commun; par exemple, ils partagent des réserves de nourriture ou s'appuient sur des réseaux familiaux susceptibles de les aider. Au sein des communautés, des arrangements permettant de répartir les risques contribuent à gérer certains des risques de covariance plus élevée touchant les actifs ainsi que la production et les revenus saisonniers. Par exemple, la servitude de pacage pour la transhumance au sein des groupes pastoraux contribue à protéger la production de bétail et l'élevage d'animaux (McCarthy et al. 1999)<sup>2</sup>.

Ces méthodes de gestion des risques employées par les foyers et les communautés font preuve d'une efficacité étonnante face aux risques et ont permis aux sociétés rurales de survivre sur d'innombrables générations, même dans des régions arides et semi-arides souvent frappées par des sécheresses sévères. Elles ont néanmoins leurs limites.

<sup>2</sup> La "transhumance" désigne la migration saisonnière des troupeaux vers des pâturages adaptés.

Les stratégies d'évitement des risques peuvent générer des coûts d'opportunité élevés (par ex. le revenu perdu en n'exploitant pas les technologies et les terres les plus rentables en raison du risque inhérent plus élevé). Certaines études estiment que les revenus agricoles moyens pourraient être 10 à 20% plus élevés en l'absence de risques (Gautam, Hazell et Alderman 1994; Sakurai et Reardon 1997). Ce compromis entre risque et revenu moyen augmente considérablement avec le degré d'aversion pour le risque (Hazell, Bassoco et Arcia 1986). En dépit des immenses efforts consentis pour gérer le risque, les agriculteurs sont toujours perçus par les banques comme des emprunteurs à risque, et cette perception limite leur accès au crédit et accroît les taux d'intérêt. Ces limites peuvent en fin de compte avoir pour effet d'enfermer les agriculteurs dans une faible productivité.

Les mécanismes traditionnels de gestion des risques ne parviennent souvent pas à procurer un filet de sécurité adéquat aux populations pauvres, en particulier face à des risques peu fréquents, mais catastrophiques. Les populations pauvres disposent de peu d'actifs et n'ont donc à leur disposition que peu d'options pour faire face à des pertes importantes. Elles sont bien souvent contraintes de vendre des actifs essentiels utilisés pour assurer leur survie quotidienne et leur revenu (par ex. le bétail) ou d'utiliser leur épargne, ce qui renforce encore l'impact à long terme des risques naturels. Suite à des bouleversements frappant la production locale, elles sont également davantage exposées aux augmentations des prix de la nourriture et à une réduction des offres d'emploi et des salaires locaux. De plus en plus d'études démontrent que les pertes d'actifs et les bouleversements du revenu récurrents peuvent concourir à piéger les foyers dans la pauvreté (Barnett, Barrett et Skees 2008).

Les méthodes traditionnelles de gestion des risques sont les moins efficaces face à des risques peu fréquents de covariance élevée affectant de nombreuses personnes simultanément (Sarris et Christiansen 2007). Ces événements peuvent dépasser les capacités des réseaux familiaux et des autres mesures de prise en charge de la communauté. Ils peuvent également entraîner la perte ou la détérioration des actifs et rendre ainsi la reprise plus incertaine et plus lente. De nombreuses personnes vulnérables peuvent sombrer dans la pauvreté et s'y trouver piégées. Ces insuffisances sont d'autant plus grandes lorsque surviennent des catastrophes majeures mettant en péril la vie des populations.

La sécheresse, un risque covariant, met en évidence de façon dramatique les insuffisances des stratégies traditionnelles de gestion des risques. Des études détaillées sur l'impact des sécheresses sévères en Éthiopie (Webb et von Braun 1994), dans l'est de l'Inde (Pandey, Bhandari et Hardy 2007) et dans le sud de l'Inde (Hazell et Ramasamy 1991) démontrent toutes, sous la forme de pourcentages, que les pertes de revenus peuvent excéder de loin les pertes de production initiales. En effet, après le bouleversement initial, on assiste à un effondrement conjoint de l'emploi et des salaires agricoles locaux, des revenus non agricoles, et des prix des actifs. Une mise en évidence plus poussée de l'impact des bouleversements climatiques confirme non seulement les dures épreuves à court terme découlant de l'événement, mais également l'effet désastreux que peuvent avoir temporairement les problèmes sanitaires et nutritionnels et la perte des actifs productifs, comme le bétail, sur la capacité à s'assurer un revenu sur le long terme (Fuente et Dercon 2008; López-Calva et Juárez 2008; et Grosh et al. 2008).

Dans de nombreuses régions, la gestion des risques est compromise par la pression exercée par la croissance démographique sur les ressources naturelles. Il en découle

naturellement une plus grande vulnérabilité lorsque des événements à risque surviennent. Un bouleversement autrefois gérable se transforme aujourd'hui en catastrophe. Les inondations, par exemple, peuvent avoir un impact plus important sur les moyens de subsistance à mesure que la pression démographique amène les communautés à s'installer sur les terres plus arables situées à proximité des cours d'eau. Mais ces zones sont également davantage exposées aux inondations. Les petits exploitants des pays en développement sont extrêmement vulnérables face à ce type de catastrophe naturelle, 75% du 1,3 milliard de personnes vivant avec moins d'un dollar par jour dépendant des activités agricoles (Banque mondiale 2007). Bon nombre de ces populations vivent sur des terres à l'équilibre écologique fragile et dépendent de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche et de la sylviculture. Le changement climatique a également pour effet d'accroître la fréquence et la gravité de nombreux risques climatiques, ce qui ébranle davantage l'efficacité des méthodes traditionnelles de gestion des risques.

### **Prestataires de services financiers et fournisseurs d'intrants**

Les banques et les autres prestataires de services financiers éprouvent souvent une certaine réticence à accorder des prêts dans les zones rurales ou pour des activités agricoles, parce qu'ils les considèrent comme risquées. Ils sont particulièrement préoccupés par les risques covariants (de nombreux emprunteurs travaillant dans le même secteur peuvent être confrontés à un bouleversement grave au même moment et ne pas honorer le remboursement de leur prêt), mais même des risques indépendants peuvent s'avérer difficiles à gérer (un rééchelonnement des prêts de petits exploitants coûte cher, et le remboursement est incertain).

Ces problèmes aggravent les défis déjà difficiles à relever qui affectent la prestation de services financiers aux communautés rurales. La population rurale est dispersée sur des territoires plus vastes, et les infrastructures peuvent être de mauvaise qualité et sources de problèmes. Les clients des zones rurales recherchent une gamme de produits différente des clients urbains, ce qui nécessite des systèmes variés et très personnalisés, des ressources en personnel, des campagnes marketing et bien d'autres choses. De plus, les capacités globales du personnel potentiel dans les zones rurales peuvent être plus limitées, ce qui nécessite des recherches plus poussées et davantage de formation pour pourvoir les succursales rurales en personnel.

Lorsqu'elles œuvrent dans les zones rurales, les institutions financières mettent donc l'accent sur des mesures de réduction du risque ex ante. Les institutions de microfinancement (IMF) utilisent les groupes d'emprunteurs pour gérer eux-mêmes les risques indépendants qui entravent la capacité des foyers individuels à honorer le remboursement de leur prêt. Les banques commerciales requièrent généralement un nantissement et ont tendance à ne prêter qu'aux grands exploitants implantés dans des régions moins à risque. Au final, le secteur agricole est bien loin d'obtenir les prêts qu'il demande, en particulier en ce qui concerne les petits exploitants vivant dans des zones très exposées aux risques<sup>3</sup>. De nombreuses IMF évitent purement et simplement d'accorder des prêts aux agriculteurs.

<sup>3</sup> On ne peut bien entendu attendre des prêteurs qu'ils accordent tous leurs prêts dans des environnements extrêmement fragiles (par ex. pour des cultures nécessitant beaucoup d'eau dans des zones exposées à la sécheresse); mais bon nombre de prêteurs évitent tout simplement le risque.

De nombreux fournisseurs d'intrants (comme les vendeurs de semences et d'engrais) pourraient vendre à crédit, mais ils ne disposent que de minces capacités de gestion du risque covariant associé à l'agriculture. En conséquence, ils sont contraints de réclamer le paiement à la livraison, une exigence que bon nombre de petits exploitants ne peuvent pas satisfaire. Les zones très à risque sont donc emprisonnées dans un cercle vicieux.

### **Assureurs privés**

Les assureurs privés sont généralement réticents à assurer les rendements des cultures et de l'élevage. L'aléa moral et le manque d'informations permettant d'évaluer le risque compliquent considérablement la conception du produit. La fréquence élevée et la nature covariante de certains risques peuvent exposer les assureurs au versement d'indemnités élevées. En l'absence de subventions, les taux de prime sont en conséquence bien souvent trop chers pour de nombreux agriculteurs.

Les assureurs privés préfèrent vendre des produits de micro-assurance contre les risques indépendants, comme les assurances vie, incendie et accidents. Dans les rares cas où ils proposent une assurance récolte, ils la restreignent à des risques spécifiques, comme les dommages causés par la grêle ou le gel. Ils vendent généralement ces produits aux agriculteurs commerciaux produisant des cultures de grande valeur (par ex. les grands producteurs de céréales d'Afrique du Sud ou les producteurs de légumes du Mexique qui exportent leur production aux États-Unis d'Amérique).

### **Gouvernements et organisations humanitaires**

Les gouvernements et les organisations humanitaires interviennent fréquemment lorsque les pertes ont des répercussions catastrophiques et que la capacité à faire face localement est faible, voire inexistante. Animés par des préoccupations humanitaires, ils ont comme objectif principal de sauver des vies et de rebâtir les actifs. Bien que les interventions humanitaires se soient avérées indispensables dans ces moments critiques, elles sont également assaillies par un grand nombre de problèmes:

- Il est difficile de cibler l'aide humanitaire strictement sur ceux qui en ont véritablement besoin; il est courant de voir des aides humanitaires bénéficier à d'autres.
- L'aide humanitaire peut arriver trop tard.
- L'aide alimentaire peut fausser les mesures incitatives et faire baisser les prix locaux pour les agriculteurs. De plus, une fois que l'assistance en cas de catastrophe a été institutionnalisée et que les populations savent qu'elles peuvent compter sur elle, elles peuvent par mégarde être encouragées à accroître leur exposition à des pertes potentielles à venir. L'assurance de bénéficier d'une compensation en cas de dégâts infligés aux habitations causés par des inondations par exemple peut entraîner la construction de davantage d'habitations dans les zones inondables.
- Le financement de l'aide humanitaire en cas de catastrophe n'est pas assuré et dépend souvent d'appels à des donateurs internationaux une fois que la crise est survenue.

De nombreux gouvernements ont tenté d'aider les agriculteurs à gérer les risques plus fréquents, de moindre covariance, afin de protéger les actifs et de favoriser le développement (par ex. grâce à des programmes d'assurance récolte et d'alimentation du bétail pendant les épisodes de sécheresse). Le bilan de ces expériences est généralement négatif: elles sont très coûteuses pour un maigre bénéfice. Ces types de risques sont soumis à des problèmes d'aléa moral et d'information asymétrique. Leur fréquence élevée engendre des primes trop élevées pour les agriculteurs en l'absence de subventions massives. Le gouvernement lui-même pourrait considérer que ce niveau de subventions n'est pas viable sur le long terme; le processus d'ajustement des pertes et d'indemnisation pourrait également être difficile à gérer efficacement.

Lors de l'évaluation des populations vulnérables, les gouvernements ne parviennent généralement pas à établir une distinction claire entre les personnes pouvant payer une assurance et celles qui ne le peuvent pas. Si des instruments commerciaux de gestion des risques adaptés sont disponibles, certains foyers sont capables de prendre en charge et de gérer la plupart des risques auxquels ils sont confrontés et n'ont pas besoin d'accéder à des initiatives gouvernementales subventionnées, hormis en cas de catastrophe majeure. Mais de nombreux foyers vulnérables n'en sont pas capables: pour eux, toutes les initiatives gouvernementales de gestion des risques agissent en premier lieu comme des filets de sécurité sociaux. Ces filets de sécurité ne peuvent être mis à leur disposition qu'au prix d'énormes subventions. La confusion de ces deux types de clientèle entraîne la conception d'initiatives publiques très fortement subventionnées à destination de tous et qui s'avèrent extrêmement coûteuses, à la fois en termes de coûts directs pour le gouvernement, mais également du fait de l'inefficacité économique qu'elles engendrent au travers de mesures incitatives faussées. S'il était possible d'établir une distinction claire entre les besoins de ces deux types de foyers, des instruments plus ciblés et plus efficaces pourraient être mis au point.



## Chapitre 2

# L'assurance basée sur un indice climatique

Le concept d'assurance indicielle n'est pas récent<sup>4</sup>. Halcrow (1948) et Dandekar (1977) ont été les premiers à proposer ce type d'assurance, et l'assurance basée sur un indice de rendement local a déjà été expérimentée à l'occasion de programmes largement subventionnés au Canada, en Inde, en Suède et aux États-Unis d'Amérique (Miranda 1991; Mishra 1996; Skees, Black et Barnett 1997). Le gouvernement australien a demandé une étude de faisabilité portant sur l'assurance précipitations au milieu des années 1980 mais a finalement décidé de ne pas donner suite (IAC 1986).

L'assurance indicielle est un produit financier lié à un indice présentant une forte corrélation avec les rendements locaux. Les contrats sont rédigés de façon à protéger le contractant contre des risques ou des événements spécifiques (par ex. perte de rendement, sécheresse, ouragan, inondation) définis et consignés à l'échelle régionale (par ex. dans une station météorologique locale). Les indemnités sont déclenchées par des tendances spécifiques de l'indice convenues, et non par les rendements effectifs, ce qui a pour conséquence d'éliminer la nécessité de procéder à des évaluations sur le terrain. En outre, le produit d'assurance étant basé sur un indice vérifiable de façon indépendante, il peut également être réassuré, ce qui permet aux compagnies d'assurance de transférer une partie du risque aux marchés internationaux.

Tous les acheteurs d'une même région se voient proposer les mêmes conditions contractuelles par dollar de couverture d'assurance. En d'autres termes, tous paient le même taux de prime et, lorsqu'un événement déclenche une indemnité, tous reçoivent le même taux d'indemnité. L'indemnité totale dépend de la valeur de la couverture d'assurance souscrite. Les indemnités peuvent être structurées de différentes façons, du contrat "tout ou rien" (lorsque le seuil est atteint, le taux de paiement s'élève à 100%) à un barème de paiement échelonné (par ex. un taux de paiement d'un tiers lorsque différents seuils sont atteints), en passant par un barème de paiement proportionnel.

L'assurance indicielle recèle plusieurs avantages. Tous les souscripteurs d'un même contrat payant la même prime et recevant la même indemnité par unité assurée, quelles que soient leurs actions, l'assurance indicielle exclut les problèmes d'antisélection et d'aléa moral. Un agriculteur titulaire d'une assurance précipitations bénéficie donc des mêmes incitations économiques pour gérer ses cultures qu'un agriculteur non assuré.

Une fois mise en place, l'assurance indicielle peut être moins coûteuse à administrer que l'assurance agricole traditionnelle, en raison de l'absence d'inspection sur site ou d'ajustement individuel des pertes. Elle se contente d'utiliser les données d'un indice

<sup>4</sup> Ce document se concentre sur l'utilisation de l'assurance basée sur un indice climatique, mais sera également amené à employer le terme d'"assurance indicielle" dans un souci de simplicité et de concision.

régional, qui peut s'appuyer sur des informations disponibles et généralement fiables. Si l'on pousse le raisonnement jusqu'au bout, les contrats pourraient même prendre la forme de travellers chèques ou de billets de loterie à disposition de tout acheteur intéressé. Mais malheureusement la législation relative aux assurances existant dans de nombreux pays n'autoriserait pas cette option.

L'assurance indicielle a également des inconvénients. Son lancement est coûteux: des ressources et une expertise technique importantes sont nécessaires pour mener à bien les travaux initiaux de recherche et de développement, renforcer les capacités des assureurs locaux et des autres intervenants des réseaux de distribution, sensibiliser de manière efficace les clients potentiels et commercialiser le produit et, dans certains cas, accéder aux données.

L'assurance indicielle est potentiellement utile à différents niveaux: au niveau micro, les foyers peuvent bénéficier d'une stratégie de gestion des risques supplémentaire; au niveau méso, les prestataires de services financiers, les fournisseurs d'intrants et les courtiers peuvent équilibrer leurs portefeuilles et gérer certaines contraintes commerciales; et au niveau macro l'assurance indicielle peut épauler les gouvernements et les organisations humanitaires dans leurs démarches de développement et de gestion des catastrophes naturelles.

**Tableau 2. L'assurance indicielle comme outil de développement et d'assistance en cas de catastrophe: contexte et bénéficiaires**

	L'assurance indicielle comme outil d'assistance en cas de catastrophe	L'assurance indicielle comme vecteur de développement
<b>Macro</b> Gouvernement	Le gouvernement se protège des bouleversements: liquidité anticipée/ premières dépenses de secours	Le gouvernement réassure les assureurs
Organisation humanitaire	Finance ses opérations grâce à un contrat de transfert du risque basé sur un indice ou fournit une couverture par l'intermédiaire d'un bon d'assurance de survie déclenché par un indice	
<b>Méso</b> Prestataire de services financiers (PSF)	Le gouvernement pourrait utiliser les banques, les PSF, les fournisseurs d'intrants, les associations d'agriculteurs et les ONG pour distribuer les bons d'assurance contre les catastrophes	Le PSF souscrit une assurance de portefeuille ou une assurance collective qu'il revend au détail aux agriculteurs, associée à un crédit
Association d'agriculteurs		L'association d'agriculteurs souscrit une assurance collective qu'elle revend au détail aux agriculteurs, associée à un crédit
Fournisseur d'intrants		Le fournisseur d'intrants souscrit une assurance collective qu'il revend au détail aux agriculteurs, associée aux achats d'intrants
ONG		L'ONG souscrit une assurance collective qu'elle revend au détail aux agriculteurs
<b>Micro</b> Agriculteur	L'agriculteur bénéficie d'une couverture explicite, encaissable et prévisible contre un événement bien défini, et la prime est payée en majeure partie par le gouvernement	L'agriculteur souscrit une assurance dans le cadre d'une enveloppe de prestations plus vaste (par ex. un crédit et d'autres services financiers, l'accès aux nouvelles technologies, aux informations agricoles)

Si l'on se penche sur les études menées en matière de protection sociale (Grosh et al. 2008) et sur une publication récente de l'Institut international de recherche pour le climat et la société portant sur l'assurance indicielle (Hellmuth et al. 2009), on constate que cette dernière peut être envisagée soit comme un outil d'assistance en cas de catastrophe, soit comme vecteur de développement:

**Utilisée comme outil d'assistance en cas de catastrophe, l'assurance indicielle** permettrait de protéger les populations (leur vie, leur santé et leurs actifs) contre des pertes catastrophiques. Elle pourrait contribuer à sauver des vies et des moyens de subsistance en offrant une réponse plus rapide et plus rentable aux catastrophes naturelles.

**Utilisée comme vecteur de développement, l'assurance indicielle** aide les agriculteurs à protéger leurs investissements, ouvre des perspectives permettant d'accroître leurs revenus (par ex. l'agriculture contractuelle, l'accès au crédit) et peut s'inscrire dans une stratégie plus vaste visant à faire sortir les agriculteurs de la pauvreté.

Bien entendu, ces deux rôles ne sauraient être distincts l'un de l'autre, mais l'objectif primaire des produits serait nécessairement différent, impliquant du même coup des différences au niveau de la conception, des réseaux de distribution et de la clientèle.

### **L'assurance indicielle comme outil d'assistance en cas de catastrophe**

L'assurance indicielle pourrait contribuer à gérer les risques catastrophiques à covariance élevée, tels que les ouragans, les inondations et les sécheresses sévères (éventuellement consécutives). La clientèle à laquelle s'adressent ces produits serait en règle générale composée d'organisations humanitaires publiques et d'ONG qui réagissent immédiatement après les catastrophes. L'objectif est de fournir une assistance rapide et précoce pour aider les personnes touchées à faire face à ces catastrophes naturelles et à se relever. L'assurance devrait couvrir les événements climatiques présentant une corrélation élevée avec des décès, des pertes de moyens de subsistance et d'actifs essentiels, et pour lesquels une aide publique d'urgence est souvent accordée.

L'organisation humanitaire pourrait utiliser l'assurance indicielle en conservant les indemnités versées par l'assurance et en les utilisant pour financer directement ses propres efforts humanitaires (étude de cas 1: Mexique). L'assurance indicielle pourrait procurer un accès assuré et immédiat aux fonds en cas de survenue d'une catastrophe assurée. En sélectionnant un indice climatique qui constitue un indicateur précoce ou stratégique annonçant une crise émergente, l'assureur est en mesure d'effectuer des versements rapides aux organisations humanitaires et aux foyers, et d'éviter les retards habituels subis lorsque les organisations humanitaires doivent dans un premier temps démontrer qu'il existe une situation d'urgence, puis faire appel à la générosité des gouvernements et des donateurs. Des études ont démontré que plus tôt l'aide humanitaire arrive après un bouleversement, plus elle protège efficacement les populations des impacts sociaux négatifs, en leur évitant d'avoir à vendre dans l'urgence leurs actifs, et plus elle accélère le processus de rétablissement (Dercon, Hoddinott et Woldehanna 2005).

Selon une autre approche, l'organisation humanitaire pourrait travailler en amont et distribuer des bons d'assurance chaque année aux foyers ciblés, qui pourraient ensuite les faire valoir en présence d'une situation d'urgence et utiliser les fonds comme bon leur

semble. Les avantages de cette solution pourraient se trouver amplifiés si les organisations humanitaires distribuait les coupons d'assurance aux foyers avant une catastrophe: ces derniers pourraient ainsi avoir directement accès à des espèces pour répondre à leurs besoins immédiats. L'utilisation de bons permettrait de fournir une aide humanitaire ciblée de façon plus précise sur les foyers les plus vulnérables. La distribution des bons ayant lieu chaque année, des procédures de ciblage adéquates pourraient être mises au point, ce qui permettrait d'éviter les attributions chaotiques et les "fuites" susceptibles de survenir lorsque les aides d'urgence doivent être distribuées dans la précipitation. De nombreux défis et questions se posent dans le cadre de cette approche: ils doivent encore faire l'objet d'une réflexion approfondie, notamment concernant les implications logistiques et opérationnelles de la vente de ces bons (par ex. que se passerait-il si des bénéficiaires potentiels perdaient leurs bons dans la catastrophe? Où les bénéficiaires pourraient-ils faire valoir leurs bons si la catastrophe empêchait l'approvisionnement des marchés et générerait une augmentation fulgurante des prix des marchandises restantes?), la sensibilisation massive de la population nécessaire et les risques qu'encourt la réputation de l'organisation humanitaire. Dans la pratique, un savant mélange combinant chacune de ces deux options pourrait offrir une meilleure solution.

L'utilisation de l'assurance indicielle comme outil d'assistance en cas de catastrophe aurait également un impact sur le mode de financement de l'aide humanitaire. Au lieu de récolter des fonds ad hoc lorsque des situations d'urgence surviennent, les besoins financiers des organisations humanitaires pourraient être annualisés dans la prime d'assurance. Les gouvernements et les donateurs auraient à verser une contribution annuelle prévisible, plus facile à inscrire au budget. Toutefois, la versatilité des objectifs des gouvernements et des priorités des donateurs pourrait compromettre la durabilité de cette approche sur le long terme.

### **L'assurance indicielle comme vecteur de développement**

L'utilisation de l'assurance indicielle comme outil de promotion du développement agricole offre une solution prometteuse visant à aider les foyers, les prestataires de services financiers et les fournisseurs d'intrants à gérer les risques covariants peu à moyennement fréquents, tels que les sécheresses, les invasions massives de parasites et les précipitations excessives (voir tableau 2, page 22). Dans une optique de développement, l'indice doit être défini de façon à couvrir des événements présentant une corrélation élevée avec la production agricole régionale ou à protéger les populations de la perte des principaux actifs productifs. Néanmoins, une extension de cette assurance à des risques très fréquents, peu covariants ou indépendants (par ex. des dommages localisés causés par la grêle ou de petites inondations) rendrait difficile l'identification des indices régionaux bénéficiant d'un risque de base suffisamment bas (l'asymétrie possible entre les indemnités déclenchées par l'indice et les pertes effectives subies par le titulaire de la police). De plus, les foyers et les organismes financiers disposent généralement de méthodes alternatives plus rentables pour gérer ces risques moins covariants (voir tableau 1, page 14).

Grâce à l'assurance indicielle axée sur le développement, les foyers peuvent jouer un rôle plus important dans la protection de leurs actifs productifs et de leur consommation. Ils sont en mesure d'adopter des stratégies agricoles plus risquées mais potentiellement plus rentables. Ces bénéfices peuvent néanmoins être trop peu élevés pour justifier le paiement chaque année d'une prime d'assurance non subventionnée.

Le véritable avantage que recèle l'assurance indicielle axée sur le développement consiste à débloquent l'accès aux marchés de produits agricoles à valeur élevée, aux intrants et aux technologies modernes, à l'information agricole, ainsi qu'au crédit et à d'autres services financiers (étude de cas 2: Inde – PepsiCo). Des mesures de développement agricole aussi exhaustives peuvent changer totalement la donne en générant une augmentation de la productivité agricole et des revenus. Par exemple, les prestataires de services financiers et les fournisseurs d'intrants pourraient accorder plus volontiers un crédit à des agriculteurs qui assurent leur prêt avec des produits indiciels. De plus, on pourrait mettre en place un lien formel entre l'assureur et le prestataire de services financiers, de façon à garantir au prêteur un accès à une partie de l'indemnité versée par l'assurance en cas de non-remboursement du prêt lié à un risque assuré. L'assurance pourrait être couplée au prêt afin de permettre à la banque de recevoir l'argent directement de l'assureur.

### Encadré 1. PepsiCo: agriculture contractuelle et assurance indicielle

Dans le souci de protéger les agriculteurs de sa chaîne logistique des événements climatiques, PepsiCo propose l'assurance indicielle dans le cadre de son programme d'agriculture contractuelle. L'assurance est vendue par l'intermédiaire d'ICICI Lombard General Insurance Company, un assureur d'envergure internationale, et est gérée par Weather Risk Management Services (WRMS), un courtier privé, qui exploite également des stations météorologiques. PepsiCo a ajouté l'assurance indicielle à son programme d'agriculture contractuelle non seulement pour limiter les risques climatiques menaçant les agriculteurs et ceux encourus par sa chaîne logistique, mais également en vue d'établir une relation à long terme avec les agriculteurs.

PepsiCo propose une enveloppe complète de services dans le cadre de ce système d'agriculture contractuelle: des semences de pomme de terre de grande qualité; un accès aux engrais, aux pesticides et aux autres substances chimiques; des conseils techniques en matière de pratiques de production; un prix d'achat fixe et des mesures incitatives définies en début de saison; des informations et des alertes météorologiques par SMS sur les téléphones portables des agriculteurs; et l'assurance indicielle.

PepsiCo définit un prix de rachat de base pour les agriculteurs sous contrat en début de saison et propose des incitations financières progressives en fonction de différents critères:

- la qualité des pommes de terre (+ 0,30 Rs/kg)<sup>5</sup>;
- l'utilisation d'engrais et de pesticides (+ 0,25 Rs/kg); et
- l'achat de l'assurance indicielle (+ 0,15 Rs/kg).

Dans le cadre de l'expérience de PepsiCo, les principaux facteurs poussant un agriculteur à souscrire l'assurance indicielle comprennent:

- le prix de rachat plus élevé payé par PepsiCo;
- la possibilité de financer la prime et les autres coûts de production grâce à un prêt;
- la confiance ressentie envers les différents acteurs impliqués (par ex. entreprise, industrie de transformation, assureur, représentants locaux);
- la preuve de la rapidité d'indemnisation au cours des précédentes saisons;
- le besoin ressenti d'atténuer le risque de perdre les coûts de production significatifs investis en amont, notamment pour couvrir les coûts de production de la saison suivante; et
- le mécontentement face au programme d'assurance basée sur un indice de rendement local du gouvernement.

Dans le cadre du programme d'agriculture contractuelle de PepsiCo, l'assurance indicielle joue un rôle important au sein d'une enveloppe plus vaste de services et d'informations qui relie les petits exploitants aux marchés.

<sup>5</sup> En mars 2009, 1 USD = 50,56 Rs.

La question principale qu'il convient de soulever est de savoir si l'assurance indicielle, utilisée comme outil de développement, est capable de réduire la pauvreté. Les études portant sur la pauvreté suggèrent que l'assurance peut parfois aider les populations pauvres à initier une croissance significative de leurs moyens de subsistance et évite de les voir retomber, ou sombrer plus profondément, dans la pauvreté les mauvaises années. Mais si elle est ciblée sur ce groupe, l'assurance indicielle pourrait avoir besoin de subventions, au moins lors des premières phases de son développement, avant que les foyers assurés bénéficient de revenus suffisants pour pouvoir payer les primes. Naturellement, les subventions sur le plus long terme peuvent également avoir un effet pervers. Leur utilisation procure néanmoins une approche plus rentable et moins délétère que certains types de programmes de filets de sécurité.

Il est également important de déterminer s'il vaut mieux assurer les prestataires de développement ou les agriculteurs directement. Chacune de ces stratégies présente ses avantages et ses écueils potentiels.

Le débat porte également sur la question de savoir si les prestataires de services financiers (ou d'autres acteurs de la chaîne logistique) seraient intéressés par l'utilisation de l'assurance indicielle pour couvrir leurs propres portefeuilles de crédits contre les événements peu fréquents à covariance élevée. En principe, ce type de polices protégerait leur capital contre le défaut de paiement généralisé des prêts en présence de catastrophes majeures. Mais ces polices n'aideraient pas les emprunteurs, les foyers, à faire face au risque, pas plus qu'elles ne permettraient de restaurer les relations entre les prestataires et leurs clients après que ces derniers n'ont pas honoré le remboursement de leur prêt. Le prestataire conserverait ces prêts douteux en mémoire et ferait preuve de la plus grande réticence à accorder un nouveau prêt à ces emprunteurs. En conséquence, les prestataires de services financiers peuvent préférer que leurs emprunteurs utilisent l'assurance indicielle dans le cadre de leur stratégie de gestion des risques au sein du ménage et fassent ainsi directement face au risque lorsqu'il survient. Dans ce cas, la responsabilité finale concernant le remboursement du prêt incombe à l'emprunteur individuel et, en situation de détresse, les indemnités versées par l'assurance indicielle serviraient à rembourser la dette et à prévenir le rééchelonnement du prêt en cas de non-remboursement.

Cela dit, la vente de produits tels que l'assurance indicielle directement aux individus constitue l'approche la plus difficile, la plus chronophage et la plus coûteuse envisageable, en particulier dans des économies en voie de développement avec un accès limité aux services financiers. Le recours à des instances fédératrices (par ex. les entreprises de transformation des produits agricoles, les fournisseurs d'intrants, les prestataires de services financiers, les associations d'agriculteurs) est une étape cruciale pour réduire les coûts de transaction, pour accéder à davantage de clients et enfin pour élargir la portée des produits à une échelle significative. Pour réussir ce pari, les produits d'assurance indicielle pourraient être conçus pour couvrir les portefeuilles de ces instances fédératrices, ainsi que le risque auquel sont confrontés les agriculteurs individuellement, au sein de leur foyer. En adoptant cette stratégie, ces instances fédératrices, qui sont encore confrontées à des risques systémiques majeurs, pourraient atténuer une partie du risque en recourant à une police d'assurance indicielle. Un effort à long terme mené parallèlement pourrait viser à couvrir les foyers individuels à l'aide de l'assurance indicielle en s'inscrivant dans une approche plus vaste de développement et de gestion des catastrophes.

## Les défis de l'assurance indicielle

### La demande

Les organisations humanitaires pourraient constituer la demande en matière d'assurance indicielle en cas de catastrophe naturelle. Bien que le nombre de contrats souscrits puisse être restreint, ce chiffre pourrait suffire à créer un marché et à attirer des offres en provenance des assureurs internationaux. Il y a de nombreuses régions où les crises humanitaires sont déclenchées par des bouleversements climatiques majeurs, et où un produit indiciel pourrait apporter aux organisations humanitaires et aux ONG qui y œuvrent une couverture d'assurance très utile. Une contrainte importante subsiste néanmoins: l'hésitation des gouvernements à utiliser des fonds publics pour payer des primes d'assurance qui n'apportent aucun retour palpable la plupart des années. L'autre contrainte réside dans la tendance des responsables politiques à sous-estimer la fréquence et l'impact d'événements covariants peu probables. La demande pour ce type d'assurance est actuellement stimulée par les agences multilatérales, telles que le Programme alimentaire mondial (PAM) (Hess, Wiseman et Robertson 2006) et la Banque mondiale (Banque mondiale 2009, 24), et des programmes s'inspirant de ce principe ont vu le jour dans un certain nombre de pays (études de cas 1 et 3).

La demande en matière d'assurance indicielle axée sur le développement est davantage susceptible de provenir de régions du globe où les actifs et les stratégies de subsistance des foyers agricoles sont particulièrement exposés aux risques liés aux conditions climatiques. L'assurance sécheresse, par exemple, peut constituer une offre intéressante dans les zones agricoles exposées à la sécheresse. Les études menées dans des zones exposées à la sécheresse ont mis en évidence le fait que les agriculteurs sont généralement disposés à payer pour une assurance sécheresse 12 à 20% de plus que le coût pur associé au risque (Gautam, Hazell et Alderman 1994; Sakurai et Reardon 1997; Binswanger et Sillers 1984; et McCarthy 2003). En revanche, il est probable que la demande reste faible dans les zones agricoles situées à proximité d'un centre urbain de fabrication, où les agriculteurs disposent des sources importantes de revenus non agricoles, qui réduisent leur vulnérabilité face à la sécheresse. De la même façon, une zone agricole irriguée bénéficiant de réserves en eau garanties n'abriterait qu'une faible demande.

La demande en matière d'assurance indicielle axée sur le développement est une question importante en Chine. Les informations du Bureau national de statistiques indiquent que les revenus issus des activités agricoles ne représentent que le tiers des revenus totaux d'un petit exploitant en Chine. De nombreux agriculteurs s'engagent dans d'autres activités afin de générer un revenu complémentaire et de diversifier les risques (par ex. travail saisonnier en ville, petite affaire). De plus, les coûts de production sont faibles et représentent environ 7 à 9,5% du revenu total, ce qui signifie que certains agriculteurs estiment peu attractif le coût d'une assurance qui ne couvrirait que les coûts de production (étude de cas 4: Chine).

Les agriculteurs pourraient souscrire plus volontiers une assurance si celle-ci est associée à un crédit. Cette volonté est également largement influencée par leur connaissance du fonctionnement de l'assurance indicielle, les facteurs socio-économiques tels que l'éducation et leur niveau de prospérité initial (Patt et al. 2009; Giné, Townsend et Vickey 2008). Cette découverte révèle que la demande en matière d'assurance peut être accrue grâce à des démarches à vocation publicitaire et pédagogique. Bien entendu, la

## Encadré 2. L'utilisation de jeux de rôles pour comprendre la demande des agriculteurs en matière d'assurance indicielle

Les agriculteurs ont bien souvent du mal à comprendre les produits d'assurance; ils manquent d'expérience dans ce domaine et accordent une confiance très limitée aux assureurs. Cette situation suscite des défis importants en termes d'application à plus grande échelle des programmes, particulièrement en ce qui concerne les produits de micro-assurance indicielle associés à des crédits pour des intrants tels que des semences ou des engrais de qualité.

S'appuyant sur des expériences précédentes, le mécanisme de gestion des risques climatiques (WRMF) du FIDA et du PAM a apporté son soutien à la conception d'un jeu permettant de simuler les prises de décision sur un marché de l'assurance climatique associé à des intrants agricoles. En illustrant les risques et les perspectives que recèle l'assurance indicielle visant à faciliter l'accès aux prêts, le jeu a cherché à :

- étudier dans quelle mesure les populations des communautés rurales n'ayant aucune expérience de l'assurance peuvent assimiler ses concepts fondamentaux lorsque les composantes essentielles sont expliquées;
- établir si la participation à un processus d'apprentissage interactif, dans lequel les participants sont amenés à prendre des décisions sur un marché de l'assurance simulé, permet d'améliorer leur compréhension de l'assurance; et
- évaluer dans quelle mesure les agriculteurs sont prêts à payer différents niveaux de couverture et différents produits.

Le jeu a été testé auprès d'agriculteurs éthiopiens et malawiens en 2008 et a apporté deux éléments de réponse précieux:

- Les agriculteurs sont intéressés par des services de micro-assurance complexes. Les éléments mis en évidence par le jeu viennent appuyer l'affirmation qu'il existe une demande en matière de services de micro-assurance associés à un crédit parmi les communautés vulnérables et que ces populations pourraient être intéressées par un régime légèrement plus cher qui les aiderait à couvrir certaines dépenses indispensables à leur subsistance en période de sécheresse.
- Les jeux de simulation peuvent être des outils efficaces dans le cadre d'efforts pédagogiques et marketing permettant de familiariser les populations avec l'assurance. L'analyse de l'enquête révèle que le jeu fournit des résultats au moins aussi satisfaisants qu'un cours traditionnel pour la familiarisation des populations aux concepts clés de l'assurance (la confiance instaurée est même meilleure). Bien qu'une analyse plus poussée soit nécessaire, cette approche s'appuyant sur la simulation du marché peut s'avérer utile à l'application à plus grande échelle des programmes, en particulier parmi les populations analphabètes exposées aux risques climatiques. Les réalisations à venir pourraient fournir des résultats et des perspectives plus fiables concernant les paramètres déterminants dans l'apprentissage et les préférences des agriculteurs en matière d'assurance indicielle.

Cette approche peut stimuler un débat participatif sur la façon de définir les paramètres clés du régime d'assurance (par ex. le coût de la prime, l'ampleur des indemnités, la probabilité de l'événement assuré). Oxfam America dirige actuellement un projet pilote portant sur un produit d'assurance indicielle initié à la demande d'agriculteurs éthiopiens, conçu à l'aide d'un jeu similaire. Le groupe Environnement et Finances du Programme des Nations Unies pour le développement utilisera également le jeu pour illustrer le potentiel du transfert de risques dans un objectif de développement à l'occasion d'une retraite rassemblant des représentants nationaux en Slovaquie, et son apport précieux pourrait s'inscrire dans des efforts plus vastes de promotion du transfert de risques.

Source: Pablo Suarez et Anthony Patt, étude non publiée du WRMF.

conception et la méthode de commercialisation des produits revêtent également une certaine importance, tout comme l'impression de fiabilité dégagée par l'assureur ou l'intermédiaire fournissant l'assurance (Patt et al. 2009).

Bien que les agriculteurs puissent accepter de payer une prime qu'ils considéreraient comme abordable, la prime réelle dépend du coût de la prime de risque pure. Si la probabilité que l'événement assuré survienne est trop élevée, le coût pur associé au risque peut devenir prohibitif. En règle générale, l'assurance d'événements qui surviennent selon une fréquence supérieure à une fois tous les sept ans est trop coûteuse pour la plupart des agriculteurs s'ils ne bénéficient d'aucune subvention. Bien que l'assurance puisse, de prime abord, paraître trop onéreuse pour beaucoup de foyers, elle peut devenir plus abordable si elle abolit les obstacles qui barrent l'accès aux nouvelles technologies, aux marchés de produits agricoles à valeur élevée, ou au crédit et à d'autres produits financiers, et si elle permet aux foyers assurés d'augmenter leurs revenus attendus de manière significative.

D'un point de vue plus global, la demande en matière d'assurance indicielle peut être limitée par l'existence d'autres interventions gouvernementales de gestion des risques, telles que l'assurance récolte subventionnée, les garanties de crédit bancaire ou les programmes d'action sociale en faveur de l'emploi. En Inde, par exemple, toute initiative privée de prestations d'assurance climatique était étouffée par un programme d'assurance basée sur le rendement local très largement subventionné par le gouvernement. Une fois qu'il a commencé à subventionner également les primes des assureurs privés, les ventes de polices commercialisées par des compagnies privées ont fait un bond remarquable. En Chine, le gouvernement a commencé à consentir d'importants investissements dans une assurance récolte multirisque (MPCI) en 2006<sup>6</sup> et à subventionner très largement la prime, entravant ainsi le développement de l'assurance indicielle. Toutefois, la mise en place de la MPCI faisant également face à différents défis, l'assurance indicielle pourrait être utilisée en complément des polices MPCI et faciliter les efforts globaux réalisés par le gouvernement en matière de gestion des risques (études de cas 2 et 4).

### **Conception du contrat et risque de base**

La conception des contrats d'assurance indicielle est extrêmement complexe, notamment en raison des efforts nécessaires pour identifier un indice climatique présentant une corrélation élevée avec les pertes agricoles et minimiser ainsi le risque de base. Comme nous l'avons mentionné précédemment, le risque de base désigne l'asymétrie potentielle entre les indemnités déclenchées par l'indice et les pertes effectives subies par le titulaire de la police. Avec les contrats indiciels, les titulaires de polices peuvent recevoir une indemnité même s'ils n'ont subi aucune perte, et inversement ne recevoir aucune indemnité même s'ils ont subi des pertes. De plus, un agriculteur individuel ayant souscrit une assurance précipitations peut perdre sa récolte suite à une sécheresse mais ne recevoir aucune indemnisation si la sécheresse n'a pas été constatée au niveau de la station météorologique de référence. La diversité des microclimats souvent constatée dans des zones géographiques relativement petites signifie que le risque de base constitue un problème général et inhérent à l'assurance indicielle.

<sup>6</sup> Les produits MPCI s'appuient sur un déficit de rendement, et non sur les dommages causés par un événement spécifique. Ils prennent pour base l'historique des rendements de l'agriculteur, et le déficit est déterminé soit à l'échelle d'une région, soit pour chaque agriculteur. Le rendement généralement assuré est compris entre 50 et 70% du rendement historique moyen de l'agriculteur.

Il existe cependant des moyens de réduire ce risque. L'un de ces moyens consiste à limiter l'assurance aux risques peu fréquents à covariance élevée ayant un impact sur l'essentiel de la population d'une région. Dans ces conditions, les pertes individuelles seront plus probablement fortement corrélées à l'événement climatique assuré. Cette approche fonctionne particulièrement bien pour l'assurance indicielle de secours en cas de catastrophe. Elle peut également fonctionner dans le cadre d'une assurance indicielle axée sur le développement, en tenant compte du fait que des dispositions alternatives sont nécessaires pour aider les foyers à gérer les risques plus fréquents et moins covariants.

Une autre approche consiste à identifier les indices climatiques qui minimisent le risque de base pour le plus de foyers possible dans une même région. Les évolutions récentes en matière de modélisation agroclimatique, ainsi que les approches participatives pour la conception de contrats d'assurance, ont démontré qu'il existe un potentiel permettant de réduire le risque de base mais que le coût de développement de ces indices peut être élevé. Il est également peu probable qu'ils puissent être transférés d'une petite région à une autre, ce qui rend l'application à plus grande échelle des programmes plus difficile et coûteuse.

Le risque de base peut également être réduit en augmentant le nombre et la répartition des stations météorologiques afin de mieux intégrer les variations des conditions climatiques dans l'espace lors de la rédaction des contrats. Toutefois, l'adjonction de nouvelles stations météorologiques peut s'avérer coûteuse (à la fois en termes de mise en place et de maintenance), et les nouvelles stations ne bénéficient d'aucun historique climatique spécifique au site.

La pénurie de données historiques peut parfois être surmontée grâce à des historiques existants à proximité de la nouvelle station que l'on combine à des données issues de la télédétection, afin de créer des jeux de données triangulés "artificiels" pour la nouvelle station. On s'intéresse également à de nouveaux types d'indices pouvant être évalués à distance grâce aux satellites, tels que la couverture nuageuse ou la teneur en humidité du sol pour une région précise pendant les périodes agricoles critiques. Ce type de données devient de plus en plus accessible et pourrait être en mesure de remplacer les stations météorologiques dans le cadre de l'assurance de secours en cas de catastrophe. Malgré ce fort potentiel, la rédaction de ce type de contrats pour des individus isolés est limitée par un problème de crédibilité: les populations peuvent ne pas avoir confiance dans le versement d'indemnités décidé par les assureurs sur la base de données "invisibles" susceptibles, en raison du risque de base, de ne pas correspondre avec leurs propres observations sur place.

Outre le risque de base, les compagnies d'assurance ne sont généralement pas préparées à concevoir des produits d'assurance indicielle pour l'agriculture. L'adoption de solutions créatives telles que celles qui ont été mentionnées précédemment (par ex. la couverture nuageuse ou l'humidité du sol) pourrait s'avérer utile, mais elles posent des défis encore plus importants à la plupart des compagnies d'assurance. En conséquence, les sociétés implantées dans les pays en développement ont généralement besoin d'un soutien et d'une formation solides pour concevoir des contrats d'assurance indicielle: cet état de fait constitue un obstacle évident à leur diffusion et à leur expansion.

## Réassurance

Si l'assurance de risques covariants permet de réduire le risque de base, elle augmente également le montant total des indemnités sur une saison, car lorsqu'un événement assuré survient, tout le monde doit être payé au même moment. De plus, si les risques assurés sont indexés sur différentes stations pluviométriques qui présentent une corrélation élevée, au bout de quelques années l'assureur peut avoir à verser de très importantes indemnités dans plusieurs régions. L'assurance Forage Rainfall Plan utilisée en Ontario, par exemple, a connu des taux de sinistres variant entre 0,02 (en 2008) et 4,77 (en 2001)<sup>7</sup>. L'assureur peut couvrir une partie de ce risque en diversifiant son portefeuille et en incluant des indices et des sites qui ne présentent pas une corrélation positive élevée, ce qui est fréquemment le cas dans les pays de grande superficie. Mais l'assureur peut également être contraint de vendre une partie du risque sur les marchés financiers internationaux.

La réassurance internationale existe déjà pour certains risques liés à des catastrophes naturelles. Sa forme la plus simple consiste en un contrat de réassurance en excédent de pertes dans lequel l'assureur principal paie une prime lui permettant de bénéficier d'une protection si ses pertes dépassent certains niveaux. Il existe d'autres formes courantes de réassurance. La réassurance en quote-part prévoit un partage à la fois des primes et des indemnités. Bien qu'ils aient enregistré une croissance importante au cours des dernières années, les marchés de réassurance de l'assurance indicielle restent relativement ténus, avec quelques grandes sociétés d'envergure internationale, faisant preuve d'un intérêt restreint pour les contrats d'assurance basée sur des indices climatiques.

En guise d'alternative à la réassurance, les récentes évolutions sur les marchés financiers mondiaux ont remarquablement facilité l'utilisation de nouveaux instruments financiers pour étendre plus largement les risques covariants, comme les dérivés climatiques et les obligations catastrophes. Toutefois, les coûts de transaction élevés associés à ces dispositifs ont largement contribué à freiner leur utilisation dans les pays en développement et dans le cadre de la gestion des risques agricoles. Ces coûts pourraient être réduits si les gouvernements contribuaient au regroupement des risques à l'échelle nationale et à l'assurance d'une partie du risque agrégé avant que celui-ci ne soit transféré au marché mondial. La nécessité de transférer les risques sur ce marché pourrait être réduite à la source si les banques internationales de développement ou les autres acteurs des marchés de capitaux fournissaient aux gouvernements des prêts de précaution. De cette façon, un dispositif de mise en commun, ou le gouvernement, disposerait d'un capital suffisant pour payer l'ensemble des pertes en cas de mauvaise année. Si cette disposition suscite des interrogations concernant l'exclusion des réassureurs privés, elle pourrait s'avérer précieuse au cours des premières années de lancement d'un programme d'assurance, jusqu'à ce que les réserves adéquates aient pu être constituées.

<sup>7</sup> Pour une compagnie d'assurance, le taux de sinistres correspond au total des indemnités versées plus les dépenses d'ajustement, divisé par le total des primes acquises. Les compagnies d'assurance présentant des taux de sinistres très faibles collectent bien plus de primes qu'elles ne versent d'indemnités, alors que celles qui présentent des taux de sinistres très élevés peuvent ne pas collecter suffisamment de primes pour verser les indemnités et couvrir leurs dépenses, tout en faisant des bénéfices.



## Chapitre 3

# Les facteurs clés favorisant la durabilité et l'expansion de l'assurance basée sur un indice climatique

Les programmes d'assurance récolte ont par le passé enregistré des résultats médiocres, en raison d'innombrables écueils logistiques et administratifs et de leur manque de durabilité. Mais un regain d'intérêt pour les stratégies de gestion des risques liées au marché, ainsi que les nouvelles possibilités offertes aux assureurs de mettre en commun les risques covariants sur les marchés financiers internationaux, suscite un nouvel attrait pour l'assurance indicielle. De plus, les préoccupations croissantes entourant la nécessité de s'adapter au changement climatique deviennent un vecteur important en faveur du développement de l'assurance climatique. En conséquence, de nombreux programmes pilotes ont été lancés au cours de ces dernières années et soutenus par l'engagement fort dont ont fait preuve différents acteurs (parmi lesquels des gouvernements, des donateurs, des agences multilatérales, des réassureurs internationaux, des organisations humanitaires, des ONG, des assureurs privés, des banques, des fournisseurs d'intrants, des sociétés de distribution de produits alimentaires et des organismes agricoles). Le tableau 3 détaille 36 de ces initiatives, dont six programmes d'assurance de secours en cas de catastrophe menés dans 16 pays, et 30 programmes d'assurance indicielle axée sur le développement agricole menés dans 19 pays.

Ce tableau met en évidence la diversité de l'univers de l'assurance indicielle. Les programmes d'assurance axée sur le développement comprennent aussi bien des régimes non subventionnés, proposés par des sociétés privées (associés à des enveloppes complètes de prestations, incluant l'information pour le développement agricole et des services à destination des agriculteurs), que des régimes fortement subventionnés, proposés par des organismes publics, associés à des propositions de valeur faible, voire nulle. Le programme de PepsiCo destiné aux petits cultivateurs de pommes de terre (voir étude de cas 2) illustre bien cette première variante, alors que le programme de l'Agriculture Insurance Company of India (AIC), proposant à tous les agriculteurs intéressés une assurance basée sur un indice de rendement local et une assurance sécheresse, très largement subventionnée, s'inscrit plutôt dans la seconde lignée (étude de cas 5). Les programmes de secours en cas de catastrophe peuvent prendre la forme soit de dispositifs d'assurance internationaux qui garantissent directement les coûts des mesures de secours du gouvernement, soit de programmes menés par des ONG qui fournissent une assurance de secours en cas de catastrophe directement aux communautés ou aux agriculteurs (voir étude de cas 3: Éthiopie).

**Tableau 3. Expansion et durabilité de l'assurance basée sur un indice climatique**

	Catégorie	Pays	Assurés	Agence à l'initiative du projet
1	Développement	Éthiopie	Agriculteurs	Nyala Insurance, Banque mondiale et PAM
2	Développement	Éthiopie	Village	Adi-Ha, Oxfam
3	Développement	Inde	Agriculteurs	MicroEnsure et Kolhapur District Central Cooperative Bank (KDCCB)
4	Développement	Inde	Agriculteurs	ICICI Lombard (assureur privé)
5	Développement	Inde	Banque	Portefeuille de crédits agricoles des NBFC
6	Développement	Inde	Agriculteurs	IFFCO-Tokio (assureur privé)
7	Développement	Inde	Agriculteurs	PepsiCo
8	Développement	Indonésie	Habitants des quartiers pauvres	Munich RE, TATA, GTZ
9	Développement	Jamaïque	Fournisseur d'intrants	JP Foods, assureur privé
10	Développement	Kenya	Agriculteurs	Fondation Syngenta
11	Développement	Malawi	Coop	Banque mondiale, Opportunity International
12	Développement	Malawi	Coop	Banque mondiale, MicroEnsure
13	Développement	Nicaragua	Agriculteurs	Banque mondiale
14	Développement	Philippines	MicroEnsure et Malayan Insurance Company	MicroEnsure
15	Développement	République-Unie de Tanzanie	MicroEnsure	MicroEnsure
16	Développement	Pérou	Agriculteurs	La Positiva
17	Développement	Rwanda	Coop/agriculteurs	MicroEnsure et le Ministère de l'agriculture (MINAGRI)
18	Développement	Afrique du Sud	Coop/agriculteurs	Investec (banque d'investissement) – coop
19	Développement	Thaïlande	Banque/agriculteurs	BAAC (banque agricole)
20	Développement	Ukraine	Agriculteurs	Credo-Classic (assureur)
21	Développement	Thaïlande	Agriculteurs	Gouvernement
22	Développement	Canada	Agriculteurs	Gouvernement
23	Développement	États-Unis d'Amérique	Agriculteurs	Gouvernement
24	Développement	États-Unis d'Amérique	Agriculteurs	Gouvernement
25	Développement	Chine	Agriculteurs	Guoyuan Agricultural Insurance Company, PAM, FIDA
26	Développement	Mongolie	Éleveurs	Banque mondiale
27	Développement	Inde	Agriculteurs	AIC (assureur agricole public)
28	Développement	Inde	Agriculteurs	BASIX (IMF)
29	Développement	Brésil	Agriculteurs	Programa Seguro Agrícola Básico (gouvernement), AgroBrasil
30	Développement	Inde	Agriculteurs	ERGO-HDFC
31	Secours en cas de catastrophe	Caraïbes	16 pays	CARICOM, Banque mondiale
32	Secours en cas de catastrophe	Éthiopie	Gouvernement	Gouvernement, PAM
33	Secours en cas de catastrophe	Malawi	Gouvernement	Gouvernement, DFID, Banque mondiale
34	Secours en cas de catastrophe	Mali, Kenya, Éthiopie	Projets/villages	Projet des Villages du Millénaire, Institut de la terre, MCC
35	Secours en cas de catastrophe	Mexique	États	AGROASEMEX, PACC
36	Secours en cas de catastrophe	Éthiopie	Agriculteurs	IFPRI

L'ASSURANCE BASÉE SUR UN INDICE CLIMATIQUE: POTENTIEL D'EXPANSION ET DE DURABILITÉ POUR L'AGRICULTURE ET LES MOYENS DE SUBSISTANCE EN MILIEU RURAL

Type de risque couvert	Année (la plus récente disponible)	Estimation des bénéficiaires	Somme totale assurée (en milliers d'USD)	Réassurance	Prime subventionnée	Liée à un crédit
Sécheresse	2009	139	44	non	non	non
Sécheresse plus autres activités de réduction du risque	2009	200	9	oui	non	non
Précipitations excessives et sécheresse	2009	4 770	480	oui	oui	oui
Précipitations	2009	65 000	21 150	oui	non	non
Précipitations	2008	5 000	n/a	oui	non	oui
Indice climatique	2009 (1 <sup>er</sup> semestre)	70 000	n/a	oui	non	non
Mildiou de la pomme de terre	2008	4 575	3 812	oui	non	oui
Inondations	2009	500	13	oui	non	oui
Ouragans	2008	1 050	1 080	oui	non	non
Sécheresse	2009	200	7	non	non	non
Précipitations excessives et sécheresse	2006	1 710	150	non	non	oui
Sécheresse	2008	2 587	300	oui	non	oui
Sécheresse et humidité	2009	9	2 211	oui	non	oui
Typhons	2009	500	n/a	oui	non	oui
Précipitations excessives et sécheresse	2009	339	101	oui	non	oui
Indice de rendement local	2008	51	67	non	non	oui
Précipitations excessives et sécheresse	2009	500	32	non	non	oui
Gel	n/a	n/a	n/a	oui	non	non
Sécheresse	2008	388	300	non	oui	oui
MPCI	2004	2	n/a	non	non	non
Assurance contre la fluctuation des prix	2009	n/a	n/a	non	oui	non
Précipitations	2008	1 945	46 302	non	oui	non
Précipitations	2009	12 685	455 314	oui	oui	non
Précipitations (indice de végétation)	2009	3 015	78 795	oui	oui	non
Sécheresse	2009	482	56	non	oui	non
Mortalité du bétail	2009	3 281	5 000	non	oui	non
Excès et déficit de précipitations, humidité et gel	2009 ( <i>kharif</i> )	1 088 313	371 000	oui	oui	oui
Précipitations	2009 (1 <sup>er</sup> semestre)	5 000	n/a	oui	non	non
Sécheresse, grêle et précipitations	2007	14 893	11 914	oui	oui	non
Précipitations	2009	n/a	n/a	oui	oui	non
<b>Totaux</b>		<b>1 287 134</b>	<b>998 137</b>			
Ouragans et tremblements de terre	n/a (16 pays)	2007	120 000	oui	oui	non
Sécheresse	2006	316 000	7 300	oui	oui	non
Sécheresse	2008		5 000	oui	oui	non
Précipitations excessives et sécheresse	2007	55 000	652	oui	oui	non
Précipitations excessives et sécheresse	2008	800 000	132 562	oui	oui	non
Sécheresse	2009	373	7	non	oui	non
<b>Totaux</b>		<b>1 171 373</b>	<b>265 521</b>			

Ils varient également selon le type d'indice utilisé. Même si la plupart des programmes utilisent des indices climatiques, certains ont recours à des indices basés sur les estimations des moissons (ou des récoltes) et des rendements locaux (par ex. l'AIC en Inde, voir étude de cas 5), les taux de mortalité du bétail à l'échelle du district (par ex. en Mongolie) et les estimations de productivité des parcours basées sur un modèle biophysique (par ex. au Canada et aux États-Unis d'Amérique, voir études de cas 6 et 7).

La plupart de ces programmes sont des initiatives récentes et n'ont pas encore touché un nombre important de bénéficiaires. Parmi les programmes de développement agricole, l'Inde est le pays ayant remporté le plus vif succès: ses régimes d'assurance climatique privés sont parvenus à vendre au total 2,1 millions de polices depuis 2003<sup>8</sup>. Les assureurs privés ont touché plus de 150 000 exploitations en 2009, tandis que le programme public de l'AIC est parvenu à toucher plus d'un million de bénéficiaires la même année. Parmi les programmes de secours en cas de catastrophe, le Mexique a réussi à élargir ses programmes à grande échelle et poursuit sa croissance: il est passé de 600 000 foyers couverts en 2007 à environ 800 000 en 2008.

Le FIDA et le PAM ont récemment achevé une étude conjointe portant sur plusieurs programmes d'assurance indicielle. Certains ont été lancés récemment, et il est encore trop tôt pour évaluer leurs performances. Un petit nombre d'entre eux n'ont pas suscité une demande suffisante et ont dû être interrompus (étude de cas 8: Ukraine). Mais beaucoup d'autres ont enregistré des résultats prometteurs, et même s'ils n'ont pas encore réussi à se développer à grande échelle, ils nous offrent des enseignements précieux pour l'avenir.

Ces études de cas, qui dressent le portrait d'expériences très variées, mettent en évidence des principes clés indispensables à la réussite d'un programme et ouvrent des pistes concernant l'expansion de ces programmes. Nous rassemblons ici l'essentiel des enseignements tirés, accompagnés d'exemples spécifiques issus de l'étude FIDA-PAM, mais nous encourageons le lecteur à se pencher sur les études de cas complètes, présentées en annexe, afin qu'il se fasse une idée plus claire de ces principes dans leur contexte:

- créer une proposition ayant une valeur palpable pour les assurés et proposer l'assurance dans le cadre d'une enveloppe de services plus vaste;
- renforcer les capacités et le sentiment d'appropriation des partenaires d'exécution;
- sensibiliser la clientèle aux produits d'assurance indicielle;
- se greffer sur des réseaux de distribution efficaces existants, impliquer dès le début le secteur privé;
- accéder aux marchés internationaux de transfert des risques;
- améliorer l'infrastructure et la qualité des données météorologiques;
- encourager la création de cadres légaux et réglementaires favorables; et
- suivre et évaluer les produits pour favoriser un perfectionnement continu.

### **Créer une proposition ayant une valeur palpable pour les assurés et proposer l'assurance dans le cadre d'une enveloppe de services plus vaste**

L'assurance indicielle est plus efficace lorsqu'elle est intégrée à des initiatives plus vastes de développement agricole et de gestion des catastrophes naturelles. Les produits doivent être abordables et judicieux, atténuer un risque climatique majeur et répondre à une

<sup>8</sup> Base de données des assurances basées sur des indices climatiques du WRMF, document interne.

### Encadré 3. Lancement et application à plus grande échelle de l'assurance basée sur un indice climatique

#### Conditions préalables minimales pour le lancement

- Un environnement favorable, comprenant un système légal et réglementaire efficace pour l'application des contrats et la supervision de l'assurance, et dans lequel les initiatives de gestion des risques subventionnées n'excluent pas les produits dictés par le marché.
- Des infrastructures appropriées (par ex. stations météorologiques) capables de fournir des données météorologiques impartiales et de minimiser le risque de base.
- Des assureurs nationaux crédibles, rentables et viables du point de vue commercial, dont les paiements sont garantis par une autorité crédible, et des intermédiaires qui commercialisent et associent l'assurance à des intrants, des technologies, des informations agronomiques et météorologiques, et/ou des services financiers utiles.
- Une couverture des "bons" risques (par ex. les événements peu fréquents mais à l'impact élevé qui mettent en péril les moyens de subsistance ou mettent en échec les mécanismes de protection traditionnels) grâce à l'utilisation d'un indice qui englobe correctement le risque et minimise le risque de base.
- La mise à disposition de produits rentables, pour lesquels les clients estiment que les bénéfices liés au transfert du risque sont supérieurs aux coûts engendrés.

#### Conditions préalables à une application à plus grande échelle durable

- Des versements d'indemnités basés sur des critères objectifs, transparents, vérifiables et compréhensibles, et qui parviennent aux clients peu de temps après la survenue de l'événement assuré.
- Des assureurs et des intermédiaires de confiance, crédibles.
- Une couverture tangible. Les populations doivent pouvoir comprendre les bénéfices attendus (dans certains cas, le versement d'indemnités) de la relation contractuelle.
- La transparence et la compréhension. Les agriculteurs comprennent bien les risques auxquels ils sont exposés, ainsi que le rôle et les avantages procurés par un instrument de transfert des risques.
- Une demande durable et suffisante en matière de produits de transfert des risques.
- Des produits abordables de grande qualité et au fil du temps l'émergence de nouveaux produits qui s'adaptent à l'évolution du contexte et au développement de l'activité des agriculteurs.
- Des subventions intelligentes pour les produits d'assurance de secours en cas de catastrophe, minimisant les coûts en ajustant les populations ciblées en fonction des circonstances en perpétuelle évolution (par ex. le nombre et le type d'individus qui restent vulnérables même dans un contexte de développement de l'économie locale). Toutes les subventions utilisées pour lancer des produits d'assurance indicielle axée sur le développement doivent prendre fin progressivement.
- L'accès à des dispositifs de réassurance appropriés pour empêcher les assureurs de ne pas honorer leurs paiements les années où des montants élevés d'indemnités doivent être versés.

demande existante de la clientèle. Plus globalement, les produits d'assurance indicielle doivent proposer aux clients une valeur palpable, que ce soit dans le cadre d'une enveloppe de prestations au sein d'un projet d'agriculture contractuelle mené par des acteurs du secteur privé ou dans le cadre d'une politique de protection sociale. L'achat du produit doit se justifier économiquement pour l'acheteur.

Dans le cadre de l'assurance indicielle de secours en cas de catastrophe, il est indispensable de proposer aux organisations humanitaires et aux foyers vulnérables des produits qui apportent une aide rapide, crédible et équitable en temps de crise. Les contrats peuvent être mis en place au niveau macro et proposer aux gouvernements des réponses rentables et ponctuelles en réaction aux catastrophes naturelles, offrant une

solution plus efficace à ces situations à risque. Comme pour tout autre programme de secours en cas de catastrophe, les subventions jouent un rôle prépondérant dans l'extension de la couverture et dans la protection des populations les plus vulnérables.

Dans le cadre de l'assurance indicielle axée sur le développement, les produits doivent servir de catalyseurs pour l'accès au crédit et à d'autres services financiers, aux nouvelles technologies et aux nouveaux marchés. Ils doivent également contribuer à générer un supplément de revenu significatif. Ces produits à valeur ajoutée, qui viennent compléter les stratégies de gestion des risques existantes, peuvent être attractifs, même sans subventions. Le revenu supplémentaire généré doit être suffisamment élevé et ne doit pas se contenter de couvrir le coût de la prime d'assurance. Les produits doivent être abordables et couvrir les risques les plus pertinents, tout en minimisant le risque de base. Il doit également exister des possibilités de financement de la prime (par ex. le crédit, l'épargne ou tout autre arrangement contractuel avec les fournisseurs d'intrants ou les producteurs agricoles dans le cadre de l'agriculture contractuelle).

Préférentiellement tous les produits devraient s'inscrire dans une enveloppe de services plus vaste, destinée à accroître les revenus:

**Inde – PepsiCo.** Ce programme d'assurance indicielle a été conçu pour couvrir les pertes de récolte de pommes de terre dues au mildiou de la pomme de terre, lui-même associé à des événements climatiques indexables. L'assurance est proposée avec un crédit et un contrat commercial, et offre une augmentation substantielle des revenus des agriculteurs participant au projet. Le programme définit clairement la prime d'assurance et les avantages, et il intègre le paiement de la prime dans l'enveloppe globale (étude de cas 2).

**Malawi – tabac.** Sur les 350 000 petits exploitants qui cultivent le tabac, moins de 15% ont actuellement accès au crédit formel, un outil sollicité par bon nombre d'entre eux pour pouvoir acquérir les intrants essentiels à la production de tabac. Les risques liés au climat constituant l'obstacle principal empêchant la banque locale d'accorder des prêts, le Groupe de gestion des risques liés aux produits de base (CRMG)<sup>9</sup> de la Banque mondiale s'est associé aux banques, aux compagnies d'assurance et aux sociétés locales recourant à l'agriculture contractuelle pour fournir une assurance indicielle couvrant la valeur du crédit destiné aux intrants, et non la valeur de la récolte. En cas de sécheresse, l'indemnité versée par l'assurance rembourse une partie des coûts du crédit. En souscrivant l'assurance, les agriculteurs obtiennent un accès au crédit et à des intrants modernes, et bénéficient de conseils de production, leur permettant d'accroître leur rendement et donc leurs revenus.

**Inde – IFFCO Tokio General Insurance Company (ITGI).** ITGI a proposé une prestation d'assurance par l'intermédiaire du programme d'engrais mené par sa société mère (Indian Farmers Fertiliser Cooperative – IFFCO) et a utilisé son réseau rural pour sa distribution. Cette alliance inhabituelle a tiré profit de réseaux de distribution rentables pour effectuer des ventes croisées d'assurance et d'engrais et de semences, deux achats agricoles indispensables. Dans le cadre de ce partenariat, ITGI fournit des conseils techniques, explique le produit, organise des formations et travaille à accroître les compétences commerciales des secrétaires et du personnel des coopératives pour leur permettre de vendre des produits d'assurance (étude de cas 5).

<sup>9</sup> Rebaptisé aujourd'hui l'Agriculture Risk Management Team.

Les programmes qui ne proposaient pas un large éventail de services se sont heurtés à des problèmes supplémentaires:

**Inde – BASIX.** Dans le cadre d'une initiative conjointe, ICICI Lombard, la Banque mondiale, la Société financière internationale (SFI) et BASIX ont été les premiers à lancer avec succès des produits d'assurance indicielle dans le pays. Contrairement aux initiatives citées précédemment, le programme d'assurance de BASIX n'est pas lié à un crédit, bien qu'il s'agisse de l'une des contraintes majeures bridant la croissance de bon nombre de petits exploitants. Le programme fournit une assurance crédible contre la sécheresse et les excès de précipitations, est proposé à un prix raisonnable et est distribué par l'intermédiaire d'un réseau bancaire établi qui couvre les petites exploitations. Toutefois, le nombre de contrats vendus reste décevant, et le régime pourrait ne pas être viable. BASIX pourrait introduire à l'avenir une assurance climatique liée à un crédit (étude de cas 5).

Les programmes n'offrant pas une réponse adéquate aux besoins réels de la clientèle ont également toutes les chances d'échouer:

**Chine.** Le gouvernement a lancé un produit MPCl pilote en 2006. L'une de ses limites concerne la somme assurée, considérée comme inadéquate par les agriculteurs, qui ne couvre qu'une partie des coûts de production (main-d'œuvre non comprise), qui sont relativement faibles, puisqu'ils ne représentent que 7 à 9,5% du revenu total. Les agriculteurs s'engageant dans d'autres activités afin de générer un revenu complémentaire et de diversifier les risques (par ex. travail saisonnier en ville, petite affaire), la somme assurée paraît d'autant plus insignifiante<sup>10</sup>. L'assurance indicielle a été vendue comme complément à la MPCl pour couvrir le risque de sécheresse non assuré auquel font face les agriculteurs; le produit indiciel pilote était légèrement moins cher que la MPCl, mais couvrait beaucoup moins de risques pour la même somme assurée (étude de cas 4).

## **Renforcer les capacités et le sentiment d'appropriation des partenaires d'exécution**

Il est crucial de placer des parties prenantes locales aux commandes du projet, notamment pour surmonter les défis initiaux, et il est essentiel de renforcer en permanence leurs capacités. La mise en place de programmes d'assurance indicielle se heurte à de nombreux obstacles qui compliquent le développement spontané, lié au marché. Dans la quasi-totalité des projets pilotes lancés à ce jour, un agent ou un représentant emblématique extérieur a initié ou servi de catalyseur à l'action. Ces acteurs ont attiré suffisamment de ressources pour pallier la pénurie de biens et de structures publics (par ex. stations météorologiques insuffisantes, législation et réglementations relatives aux assurances inadéquates), et ont mis en place des dispositifs de réassurance. Ils ont également participé à la formation des courtiers, des assureurs et des autres intermédiaires locaux, qui n'avaient généralement aucune expérience dans le domaine de l'assurance indicielle, et ils ont coordonné les recherches agrométéorologiques nécessaires pour identifier les produits d'assurance viables. Dans certains cas, ces actions ont permis de révéler et de

<sup>10</sup> Les informations du Bureau national de statistiques indiquent que les revenus issus des activités agricoles ne représentent que le tiers des revenus totaux d'un petit exploitant en Chine.

renforcer des représentants emblématiques nationaux, qui ont ensuite assumé des rôles de direction essentiels dans les développements de relance aux échelles nationale et locale.

Un représentant emblématique local est nécessaire pour surmonter les défis inhérents à la mise en place des programmes. Il est crucial de disposer de quelqu'un sur le terrain pour gérer les détails, en particulier lorsque de nombreux acteurs et agences sont impliqués, et amener l'ensemble des différents organismes et groupes d'intérêt à collaborer. Dans le même esprit, il est important de recourir à des chefs de projet expérimentés localement, ou disposant de réseaux locaux, qui ont tout intérêt à voir ces initiatives réussir.

Il est également indispensable de soutenir les initiatives d'assistance technique et de renforcer les capacités à différents niveaux du marché, qu'il s'agisse des autorités de régulation, des assureurs, des associations d'agriculteurs, des prestataires de services financiers ou des clients. Cette formation et cette sensibilisation doivent commencer dès les phases précoces du projet pilote et se poursuivre tout au long du lancement et de l'évaluation du produit. Il ne suffit pas de fournir une formation initiale puis de laisser les partenaires en charge de la mise en œuvre se débrouiller tout seuls.

Le développement d'un produit et la gestion d'un projet pilote s'intègrent dans un processus complexe semé d'embûches et peuvent nécessiter beaucoup de temps. Toute précipitation peut compromettre les campagnes d'éducation et de sensibilisation du marché, et affaiblir les ventes et les performances du produit. Les produits qui obtiennent des résultats médiocres au bout de leur première saison, ou que les clients ne comprennent pas, ou dans lesquels ils placent des espoirs démesurés, risquent d'empoisonner le marché pour toute initiative future. Ce point s'applique tout particulièrement aux marchés sur lesquels les produits doivent s'inscrire en rupture avec les mauvaises expériences liées à l'assurance qui ont ponctué leur histoire.

Même lorsque tout se déroule bien, après la conception initiale, les produits doivent être revus et améliorés en permanence, répondre aux changements qui surviennent sur le marché et s'adapter à l'apparition de nouvelles informations et technologies. Le temps nécessaire pour mener à bien de façon efficace (et exhaustive) un projet pilote sur un produit est probablement compris entre trois et cinq ans. La formation nécessaire (celle du client et celle du personnel en charge de l'introduction du produit) ne peut pas être achevée en une seule année d'exploitation. De plus, il est difficile de tester un produit si l'indice n'a pas été déclenché et s'il n'existe aucune demande d'indemnisation à évaluer. Ce type de situation est par nature imprévisible.

**Malawi.** En 2005, le CRMG a lancé un programme pilote dans le cadre duquel l'assurance indicielle était utilisée pour gérer les risques liés à l'octroi de crédits aux agriculteurs. Ce pays bénéficiant de très peu d'expérience en matière d'assurance agricole, le CRMG a joué un rôle central dans le processus de renforcement des capacités, dans les efforts de sensibilisation et dans l'éveil de l'intérêt de partenaires potentiels. Il a également joué un rôle important dans la coordination entre les assureurs, les banques et la National Smallholder Farmers' Association of Malawi (NASFAM – Association nationale des petits exploitants agricoles du Malawi) pour concevoir et lancer le produit. Ce type d'effort ciblé sur le renforcement des capacités a été déterminant pour faire décoller le premier projet pilote portant sur l'assurance indicielle.

**Inde – PepsiCo.** PepsiCo a décelé la nécessité de s'attaquer au problème des risques climatiques importants qui affectaient ses petits producteurs de pommes de terre et donc, par extension, sa chaîne logistique. Il a travaillé avec ICICI Lombard et WRMS pour mettre au point un produit de gestion des risques s'intégrant à son enveloppe de services destinée aux petits exploitants. En coordonnant ses efforts avec ces autres acteurs, PepsiCo a donc joué un rôle essentiel dans l'accès des petits exploitants à une assistance technique au cours de toutes les phases de la saison agricole (étude de cas 2).

**Inde – BASIX.** En 2003, un projet conjoint de la SFI et de la Banque mondiale autour d'un produit d'assurance indicielle a suscité l'intérêt de BASIX, qui a souhaité l'utiliser dans le cadre d'un projet pilote. Ensemble, ils ont éveillé l'intérêt de réassureurs et ont lancé le premier projet pilote d'assurance indicielle à avoir connu le succès en Inde. L'entité locale de BASIX en charge de la gestion du produit d'assurance a joué un rôle prépondérant dans le succès de ce projet et a évolué vers des activités de courtage en assurances, poursuivant ainsi le développement du marché de l'assurance basée sur des indices climatiques (étude de cas 5).

**Nicaragua.** L'encadrement mené par un assureur local a été déterminant pour la réussite de ce projet pilote. Le renforcement des capacités aussi bien dans le secteur privé que dans le secteur public a été particulièrement précieux, car les acteurs du secteur privé y ont vu une incitation à développer des produits innovants. Les assureurs locaux, motivés par l'ouverture de nouveaux débouchés commerciaux dans l'agriculture, ont servi de catalyseurs dans les discussions concernant les conditions nécessaires à la réussite du projet pilote et à l'application à plus grande échelle de l'assurance agricole. Les agriculteurs, les banques, les autorités de régulation et les agences publiques ont partagé leurs connaissances techniques sous la houlette de l'assureur. Les résultats obtenus mettent en évidence l'importance de la mise en place précoce d'un partenariat développé entre les assureurs, les universités agricoles, les instituts météorologiques, les banques et le marché de la réassurance. Ce projet pilote a également démontré qu'une agence de développement externe pouvait avoir l'effet d'un catalyseur dans la mise en place de partenariats public/privé indispensables, notamment dans le cadre de la mise à disposition d'une assistance technique pour la coordination des agences publiques au cours des phases initiales du projet, lorsqu'il est crucial de créer un climat de confiance. Si ces activités n'avaient pas été encadrées par un acteur local, il aurait été extrêmement difficile de renforcer les capacités des différentes parties prenantes locales (Arce 2009).

**Chine.** L'infrastructure météorologique est solide et très développée en Chine, et les assureurs sont actifs, mais il reste nécessaire de renforcer les capacités au sein de cette industrie. La plupart des assureurs ne sont pas préparés à développer un produit d'assurance indicielle, en dépit de l'intérêt marqué qu'ils manifestent à l'égard de ce secteur. Ils manquent encore à l'heure actuelle d'un appui valable au renforcement des capacités et des compétences, ainsi que du transfert du savoir-faire individuel, pour développer, expérimenter avec succès et appliquer à plus grande échelle des produits d'assurance indicielle. De plus, la MPCII pose également un défi majeur en termes de capacités, notamment en raison de ses procédures d'ajustement des pertes complexes et chronophages (étude de cas 4).

**Autres exemples.** Des représentants emblématiques extérieurs ont joué un rôle crucial dans la réussite de bon nombre des études de cas. Ce rôle de représentant emblématique est parfois joué par une agence multilatérale, telle que le CRMG de la Banque mondiale (par ex. en Inde, au Malawi, au Mexique), le PAM (par ex. en Éthiopie), le FIDA/le PAM (par ex. en Chine), une ONG (par ex. Oxfam en Éthiopie), ou un courtier (par ex. WRMS en Inde, MicroEnsure en République-Unie de Tanzanie) (études de cas 1, 3, 4 et 5).

## Sensibiliser la clientèle aux produits d'assurance indicielle

Les programmes d'assurance indicielle comprenant une formation initiale et une approche globale permanente axée sur le développement des capacités bénéficient d'un avantage clair par rapport aux autres lors de la mise en œuvre effective de leur produit. Lorsque les agriculteurs ont été formés à l'utilisation de l'assurance indicielle comme investissement destiné à réduire les risques et qu'ils ont assimilé des bases financières, ils sont mieux armés pour comprendre quand et comment soumettre une demande d'indemnisation, et ils nourrissent des attentes plus réalistes concernant les paiements. Dans cette même optique, ils peuvent prendre des décisions plus éclairées concernant leur stratégie globale de réduction des risques, déterminer si l'assurance indicielle pourrait être un complément intéressant et quels produits sont les mieux adaptés à leurs besoins.

**Éthiopie – NISCO.** En Éthiopie, les agriculteurs sont très peu sensibilisés aux assurances, et encore moins à l'assurance indicielle. Nyala Insurance Company (NISCO) était en quête d'une aide initiale pour sensibiliser le marché et couvrir ses coûts de lancement. NISCO vend des produits d'assurance indicielle destinés à l'agriculture en coopération étroite avec l'Union des coopératives d'agriculteurs Adama Lume (LAFUCU - Lume Adama Farmers' Cooperative Union). En plus de faire office d'excellent réseau de distribution, la LAFUCU travaille avec NISCO à éduquer les agriculteurs autour du thème de la couverture, notamment concernant le fonctionnement du barème de calcul des déficits de précipitations (un outil permettant de régler les indemnisations) et le déclenchement des versements d'indemnités. Ce modèle utile simplifie la communication et pourrait être reproduit ailleurs (étude de cas 3).

**Inde – PepsiCo.** Le succès du programme de PepsiCo est largement dû au dispositif d'agriculture contractuelle qui l'unit aux agriculteurs et comprend un ensemble d'informations relatives à la production et de prestations d'assistance, incluant un projet pilote d'assurance indicielle. Une initiation au produit a été proposée systématiquement et s'est articulée autour de formations et de rencontres pédagogiques avec chaque participant au programme. WRMS envoyait des messages d'alerte climatique sur le téléphone portable de chaque agriculteur afin d'encourager la mise en place de mesures correctives en cas de mauvais temps, de façon à permettre aux agriculteurs de savoir quelles mesures prendre dans leurs champs pour prévenir les pertes évitables. Ce service était envoyé de manière régulière en temps voulu et facturé séparément à chaque agriculteur participant. Des sessions de formation sur l'assurance indicielle étaient également organisées sur différents sites d'entreposage, un point de rencontre habituel pour les agriculteurs (étude de cas 2).

**Brésil.** AgroBrasil a mené une vaste campagne marketing pour promouvoir un produit d'assurance basé sur un indice de rendement local dans l'État du Rio Grande do Sul. Il a affecté près de 45 personnes aux activités marketing, placé des équipes de terrain au niveau des points de distribution et investi dans des campagnes publicitaires à la radio, dans les bureaux locaux du Département de l'agriculture et de l'approvisionnement alimentaire de l'État, dans les hôtels de ville et les autres sites de distribution. AgroBrasil a également mis au point des supports pédagogiques afin d'aider les agriculteurs intéressés à comprendre le produit. Dans une bande dessinée présentée sous la forme d'un petit livret, *M. Chico et l'assurance agricole* (AgroBrasil Seguros 2008), un personnage baptisé Segurito® a été utilisé pour simplifier la terminologie de l'assurance et expliquer le fonctionnement du produit (étude de cas 9).

**Nicaragua – INISER.** L'Institut d'assurance nicaraguayen (INISER), une compagnie d'assurance publique, a commencé à vendre des contrats d'assurance indicielle en 2007 avec le soutien du CRMG. L'initiative s'inscrivait dans un programme pilote destiné à assurer les producteurs d'arachide contre le risque de sécheresse. Mais dès 2005, l'INISER et le CRMG ont commencé à poser les fondations de leur projet pilote en s'efforçant de transférer les capacités techniques en matière de conception des contrats aux assureurs locaux et en lançant les processus commerciaux nécessaires pour mener à bien leur mission. Ces efforts ont nécessité un engagement à long terme de la part de l'assureur et des autres acteurs du projet pilote. La formation de ces différentes parties prenantes sous la direction de l'assureur local a été possible grâce à l'engagement à long terme du CRMG: une phase préparatoire de trois à quatre ans a été nécessaire avant que les agriculteurs ciblés puissent commencer à souscrire une assurance indicielle.

Le manque de sensibilisation de la clientèle peut compromettre la réussite d'un produit:

**Ukraine.** Il existe en Ukraine un manque de compréhension de la part des assureurs présents sur le marché, et seule une minorité des agriculteurs assurent leurs cultures. L'assurance reste encore un concept étranger à bon nombre d'entre eux. Les producteurs n'ont pas compris que le produit pilote leur était proposé par la compagnie d'assurance locale. Ils pensaient à tort qu'il s'agissait d'une initiative de la SFI et du CRMG, auxquels ils n'étaient pas prêts à accorder leur confiance. L'effort inapproprié fourni pour éduquer la clientèle et lui exposer l'importance et l'intérêt de l'assurance indicielle fut l'un des facteurs qui contribua aux maigres résultats du programme pilote (étude de cas 8).

### **Se greffer sur des réseaux de distribution efficaces existants, impliquer dès le début le secteur privé**

Bien qu'il soit techniquement faisable de développer des produits d'assurance indicielle, les défis opérationnels posés par l'accès aux utilisateurs finaux peuvent être gigantesques. Les assureurs disposent rarement de leurs propres réseaux ruraux de distribution. Les projets pilotes qui ont enregistré les meilleurs résultats ont utilisé les réseaux existants permettant déjà d'accéder au groupe cible. Les organismes agricoles et toute autre instance fédératrice procurent un accès plus rentable à un grand nombre de clients qu'une stratégie visant à s'adresser à chacun d'entre eux séparément. Bien entendu, pour parvenir à intégrer l'assurance indicielle dans une chaîne logistique, cette dernière doit fonctionner, être efficace et impliquer des partenaires commerciaux solides.

Les assureurs disposent également rarement de leurs propres agents ruraux. Ils doivent généralement s'appuyer sur des intermédiaires pour vendre et gérer l'assurance avec les agriculteurs. Ces intermédiaires doivent être des prestataires efficaces, des institutions de confiance, réactifs et à l'écoute des besoins des agriculteurs. En règle générale, les agriculteurs ne disposent ni du capital permettant de payer les primes ni d'une stimulation les enjoignant à dépenser leurs maigres ressources dans des outils de gestion des risques tournés vers l'avenir. Pour contourner ce problème, il est possible d'associer l'accès à l'assurance indicielle à d'autres produits et services susceptibles de réduire les coûts et de mettre en place des incitations. Lorsque l'assurance est associée à un crédit ou à des intrants agricoles, la crédibilité du réseau de distribution a un impact sur la perception de l'ensemble de l'enveloppe de prestations. Les partenaires doivent être sélectionnés avec le plus grand soin, et il est indispensable de s'assurer qu'ils font preuve de l'engagement et des capacités nécessaires pour honorer leur accord.

Il est également important d'impliquer les acteurs du secteur privé dès le début, afin qu'ils contribuent aux travaux de recherches et de conception autour du produit, qu'ils participent à la constitution de la propriété locale et qu'ils accroissent la durabilité. Trouver un assureur local motivé par l'ouverture de nouveaux débouchés commerciaux dans l'agriculture est indispensable au succès et à la durabilité de l'assurance indicielle.

**Pérou – assurance basée sur un indice de rendement local.** En 2008, La Positiva s'est associée à Caja Señor de Luren (Caja) pour mettre au point un programme d'assurance basée sur un indice de rendement local à destination des producteurs de coton de la vallée de Pisco. Caja possédait le plus vaste portefeuille de microcrédit agricole de la région et, grâce à ce partenariat, La Positiva bénéficiait d'un accès à ses réseaux de distribution bien établis. Caja tirait également profit de cet arrangement, étant donné que les agriculteurs qui souscrivaient au programme d'assurance indicielle devenaient des clients plus lucratifs. Caja était en mesure d'étendre son portefeuille de crédit et de proposer des prêts à davantage de producteurs de coton.

**Malawi – tabac AllianceOne.** AllianceOne est un négociant de tabac brut disposant d'une chaîne logistique fonctionnant à la perfection. Il utilise cette chaîne pour proposer une assurance indicielle à ses producteurs. AllianceOne met à disposition un vaste éventail de produits et de services clients, comprenant une formation, des avances à court terme en espèces, un contrôle qualité, le financement et la garantie de crédits; il aide également les petits exploitants à entrer dans la chaîne de valeur du tabac. Pour pouvoir participer, les petits exploitants doivent ouvrir un compte bancaire individuel auprès de l'Opportunity International Bank of Malawi (OIBM). Le projet pilote d'assurance climatique d'AllianceOne assurait 425 hectares, avec des paiements effectués à l'OIBM.

**Éthiopie.** NISCO travaille avec deux des principaux syndicats d'agriculteurs qui représentent à eux deux près de 60 000 clients. Les syndicats fournissent les intrants aux agriculteurs et paient les primes de ces derniers en amont. Le syndicat peut vendre le produit, déduire la prime et les coûts des intrants du revenu, puis régler le solde aux agriculteurs. Bien que cette approche simple puisse sembler séduisante pour les agriculteurs, seulement 10% environ des membres du syndicat passent par ce dernier pour vendre (étude de cas 3).

**Autres exemples.** Une initiative révolutionnaire a pu être menée en Inde parce que BASIX, l'institution de microfinancement et d'aide aux moyens de subsistance, était déjà considérée comme un partenaire digne de confiance par les groupes d'agriculteurs. À l'occasion d'une autre expérience menée en Inde, Tokio Marine, un assureur japonais, a pris la décision peu commune de mettre en place une co-entreprise avec l'IFFCO pour accéder aux agriculteurs. Au Brésil, deux fournisseurs d'intrants, Syngenta et Monsanto, et le programme brésilien AgroBrasil ont organisé la vente croisée d'intrants et d'une couverture d'assurance indiciaire. Bien d'autres exemples, notamment la Banque pour l'agriculture et les coopératives agricoles en Thaïlande, l'INISER au Nicaragua, l'AIC en Inde et la NASFAM au Malawi, illustrent l'association, ou du moins la vente croisée, de l'assurance et du crédit, permettant de distribuer l'assurance par l'intermédiaire de réseaux existants (études de cas 5 et 9).

Les programmes qui n'ont pas recours à des réseaux de distribution existants vont au-devant de difficultés immenses:

**Malawi – NASFAM.** Un programme d'assurance indiciaire a été initié par le CRMG pour couvrir les producteurs d'arachide en 2005, puis les producteurs de maïs en 2006. Alors même que le produit d'assurance climatique procurait une protection contre les aléas climatiques, la vente parallèle, motivée en partie par la volonté de ne pas avoir à rembourser l'ensemble du prêt, a constitué un problème exacerbé par les lacunes et les insuffisances dont souffrait la chaîne logistique. Bien que le régime d'assurance ait fourni une gestion des risques efficace et ait élargi l'accès des agriculteurs au crédit formel, le réseau de distribution inefficace a finalement eu raison du programme.

## Accéder aux marchés internationaux de transfert des risques

Le soutien des réassureurs est essentiel au développement de toute assurance indiciaire d'une certaine ampleur et constitue une condition sine qua non à son application à plus grande échelle. Sur 36 programmes d'assurance indiciaire passés en revue 19 ont été réassurés, ce qui représente un total de 2,5 millions de polices, contre un total de seulement 9 500 polices pour les produits non réassurés.

La réassurance en elle-même peut être un moteur d'activité économique, car les réassureurs sont prêts à prendre en charge une part significative du risque. Cela permet aux assureurs de gagner des commissions sans immobiliser de capitaux, contrairement aux assurances conventionnelles pour lesquelles les réassureurs exigent des niveaux de rétention s'élevant au moins à 15% du risque pour exclure l'aléa moral. L'assurance basée sur des indices climatiques, objective et faisant entrer un tiers en jeu, rend possibles de très hauts niveaux de réassurance.

**Caraïbes – CCRIF.** Le CCRIF (Caribbean Catastrophe Risk Insurance Facility) a été mis en place à la demande de la Communauté des Caraïbes pour mettre au point un modèle de risque pour les ouragans et les tremblements de terre. Le CCRIF verse des indemnités à un pays par année de contrat, dans la limite du plafond de la couverture sélectionnée par chaque pays. Le CCRIF retient un seuil de 10 millions d'USD, avec 110 millions d'USD réassurés par différents réassureurs. Vingt millions d'USD du niveau

supérieur du risque ont été placés sur les marchés de capitaux par le biais d'un échange de risques entre le CCRIF et la trésorerie de la Banque mondiale. Il s'agit là de la première fois où ce type d'instrument était utilisé pour transférer un risque.

**Jamaïque – couverture d'assurance Storm Tracker.** Jamaica Producers (JP) est un groupe hétérogène de sociétés œuvrant dans le secteur agricole, dont les origines sont toutes liées à la production de bananes. JP est très vulnérable face aux ouragans, et plus particulièrement en Jamaïque. Après avoir essuyé de nombreuses pertes dues à des tempêtes, le courtier en assurance de JP, Assurance Brokers Jamaica, a sollicité auprès du réassureur international ACE Group un produit d'assurance paramétrique personnalisé (un produit d'assurance dans le cadre duquel les versements d'indemnités sont déclenchés par un événement, comme une tempête catastrophique), utilisant le produit d'ACE Storm Tracker. Le réassureur a fourni les bases du produit, l'assurance traditionnelle ayant atteint des coûts prohibitifs.

**Éthiopie – NISCO.** Ce programme vise à protéger les moyens de subsistance des petits exploitants vulnérables face aux risques climatiques graves et catastrophiques, et plus spécifiquement la sécheresse. Pour NISCO, la réassurance est un défi majeur pour parvenir à une application à plus grande échelle efficace. Elle négocie actuellement un dispositif de réassurance qui, elle l'espère, permettra d'alléger cette contrainte (étude de cas 3).

**Autres exemples.** En Inde, en 2003, ICICI Lombard a commencé à s'engager sérieusement sur la voie des produits d'assurance indicielle, une fois que le responsable de la réassurance au sein de la société a rencontré personnellement cinq réassureurs et banquiers différents ayant exprimé un intérêt pour la couverture de ce type de risque (étude de cas 5). Au Nicaragua, l'INISER a mis en place un accord à long terme avec un réassureur.

## Améliorer l'infrastructure et la qualité des données météorologiques

L'accès à des données météorologiques précises et actuelles est une condition indispensable au succès des produits d'assurance indicielle. Des acteurs financiers sérieux du marché de masse ne s'impliqueront pas dans le développement et le soutien de produits s'ils n'ont pas la certitude d'avoir accès à des informations de qualité sur les risques pour la tarification des contrats et que les fournisseurs de données soient en mesure de communiquer des données fiables et actuelles concernant les valeurs de l'indice, afin de pouvoir régler les demandes d'indemnisation rapidement. Le coût relativement élevé des services météorologiques privés limite le potentiel d'application à plus grande échelle de l'assurance dans de nombreuses zones rurales reculées enregistrant une productivité agricole faible, et abritant une population clairsemée et des terrains difficiles. Les stations météorologiques fiables équipées d'un système de transmission automatique sont de moins en moins chères, mais il est nécessaire de tenir compte dans le calcul des ressources et des coûts nécessaires à leur maintenance.

Pour réduire les coûts d'infrastructure, l'une des solutions peut consister à utiliser les stations pour différents services. Certains fournisseurs de données vendent des

informations météorologiques aux agriculteurs, aux journaux et aux médias, aux fournisseurs d'intrants et aux industries de transformation des produits agricoles.

Les satellites peuvent offrir une solution alternative ou complémentaire aux données recueillies au sol. Les données issues de la télédétection présentent deux avantages: il est plus difficile de les falsifier, et elles sont disponibles pour des zones très vastes du globe, et en temps réel grâce à Internet. Toutefois, la qualité des données fournies par les satellites peut laisser à désirer, et les satellites bénéficiant d'une résolution optimale n'offrent généralement pas une couverture mondiale. De nouvelles technologies, telles que l'indice de végétation par différence normalisée (NDVI), sont issues de mesures par satellite de la "verdure" de la végétation, sur la base de l'analyse de l'activité photosynthétique au sol (et aident donc à estimer la bonne santé des cultures et l'abondance des récoltes). En 2005, l'AIC a introduit en Inde un produit d'assurance indicielle dans les États de l'Haryana et du Pendjab couvrant les cultures de blé sur la base du NDVI. Ce projet s'est heurté à des problèmes causés par la couverture nuageuse lors de phases de développement cruciales. Cet exemple illustre l'idée que les données issues de la télédétection offrent leur potentiel optimal en complément d'autres types de sources d'information.

**Inde.** La plupart des stations météorologiques du pays étant récentes, la contrainte majeure réside dans la pénurie d'informations météorologiques historiques. Les données historiques (autres que les précipitations) ne sont disponibles qu'auprès des 550 stations météorologiques environ que compte le Service météorologique indien (India Meteorological Department, IMD). Ces stations sont loin de suffire à couvrir correctement les 150 millions d'hectares de terres arables du pays, et elles sont rarement situées dans les zones rurales pauvres. On estime qu'environ 10 000 à 15 000 stations météorologiques supplémentaires seraient nécessaires pour proposer des services d'assurance d'envergure aux agriculteurs. Sur l'ensemble de ces stations, au moins 5 000 devraient être automatiques et disposées chacune à une distance comprise entre 10 et 20 kilomètres des terres assurées. Elles devraient également être complétées de 20 000 pluviomètres automatiques (étude de cas 5).

**Inde – WRMS.** L'Inde ne disposant pas d'un service de données météorologiques public adéquat, des fournisseurs de données météorologiques privés tels que WRMS comblent cette lacune dans une démarche à but lucratif. Près de 1 000 stations météorologiques privées ont été installées et fournissent des données en temps réel. Bien que le coût de certaines stations météorologiques de WRMS ne soit pas couvert par les revenus générés par les produits d'assurance indicielle à eux seuls, WRMS rentre dans ses frais en vendant les données à un vaste éventail de clients (par ex. les journaux, les agriculteurs, les industries de transformation des produits agricoles, les fournisseurs d'intrants) (étude de cas 5).

**Inde – PepsiCo.** La transmission des données par SMS via les téléphones portables joue un rôle de plus en plus important dans l'aide apportée aux agriculteurs pour minimiser les pertes de récoltes et comprendre la nature précise et l'ampleur des risques climatiques. Au Pendjab, par exemple, des prévisions envoyées à temps par SMS aux agriculteurs leur ont fourni les informations dont ils avaient besoin pour se prémunir contre des pertes massives dues au gel et réaliser des économies en matière d'irrigation (étude de cas 2).

**Malawi – Macro.** Conçu par la Banque mondiale, ce programme d'assurance vise à renforcer les marchés du maïs au Malawi en utilisant l'assurance indicielle au niveau macro. Le programme dépend d'un indice de précipitations mis au point sur la base de données issues de 23 stations météorologiques réparties sur tout le territoire. L'existence de ces stations était indispensable au lancement de ce produit. Cela a permis la mise en place d'un transfert des risques sophistiqué, basé sur le marché, malgré les insuffisances des services de données météorologiques du pays (Hess et Syroka 2005).

**Nicaragua.** Le Nicaragua a introduit l'assurance indicielle plus rapidement que les autres pays d'Amérique centrale, notamment en raison de la disponibilité de données météorologiques accessibles et fiables. Le service météorologique, l'Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales, a joué un rôle prépondérant dans le soutien au développement du marché de l'assurance agricole, qui a, à son tour, apporté une certaine confiance à l'industrie locale, aux réassureurs et aux autorités de régulation. Des investissements de grande ampleur sont désormais nécessaires pour accroître la densité des données météorologiques historiques dans les zones agricoles et garantir la disponibilité des données pour le suivi des contrats.

**Chine – WRMF.** Bien que l'infrastructure météorologique en Chine soit solide, l'accès aux données reste problématique. Environ 160 stations météorologiques échangent des données à l'échelle planétaire par l'intermédiaire de l'Organisation météorologique mondiale, mais l'accès aux données météorologiques historiques quotidiennes et aux données quotidiennes en temps réel est soumis à la plus stricte confidentialité et s'avère donc particulièrement difficile. Promouvoir la sensibilisation et renforcer les capacités des différents partenaires impliqués pourraient alléger cette contrainte. De plus, un lancement efficace du produit axé sur l'engorgement des sols au Huaiyuan nécessiterait une infrastructure plus solide: l'engorgement des sols n'est pas facile à évaluer, car un événement très localisé peut être à l'origine de l'essentiel des pertes (étude de cas 4).

**États-Unis d'Amérique – assurance basée sur des indices de précipitations et de végétation.** L'utilisation des nouvelles technologies offre des solutions prometteuses pour pallier la pénurie d'infrastructures météorologiques ou de données de qualité. Dans le cadre du programme pilote Pasture, Rangeland, Forage Vegetation Index (PRF-VI), les paiements sont basés sur un indice de "verdure" de la végétation examiné sur des grilles d'environ 12,43 kilomètres carrés, grâce à l'utilisation de données issues d'images satellites fournies par l'Earth Resources Observation and Science (EROS) Center de l'U.S. Geological Survey (Institut d'études géologiques des États-Unis), et la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) (étude de cas 7).

**Mexique.** Bien que le programme de secours en cas de catastrophe mené au Mexique ait connu une croissance significative en termes de superficie assurée, son expansion a été entravée par une pénurie de stations météorologiques permettant de garantir un afflux de données efficace et un processus d'évaluation optimum du risque. Le Mexique dispose de près de 1 200 stations météorologiques conventionnelles qui transmettent les informations en temps semi-réel, gérées par la Commission nationale de l'eau (CONAGUA), mais dont seulement la moitié sont situées dans des régions où

L'assurance est proposée. L'une des solutions envisageables serait d'intégrer le nouveau réseau de près de 764 stations météorologiques automatisées mis en place par Fundación PRODUCE, l'association privée des producteurs ruraux, au programme d'assurance. Toutefois, celles-ci ne disposent que de trois années de données météorologiques. En réponse à ce problème, AGROASEMEX a mis au point une méthodologie utilisant des techniques de réanalyse pour obtenir des jeux de variables météorologiques simulés, qui compensent le manque de données météorologiques historiques (étude de cas 1).

**Brésil.** Afin d'améliorer les ventes d'un produit d'assurance basé sur un indice de rendement local, AgroBrasil a développé un logiciel baptisé AgroNet®. Installé dans tous les points de distribution des semences, il effectuait des recoupements entre les informations concernant les demandes de semences des agriculteurs et les données d'assurance de la municipalité, comme la somme assurée et l'indice de rendement local de cette municipalité. Le système AgroNet® permet à AgroBrasil d'échanger des informations avec le SAA au moment de l'achat. Le SAA centralise ensuite les informations sur chaque municipalité et transmet un rapport électronique quotidien validé à AgroBrasil. Il donne accès au rapport via Internet aux partenaires techniques, comme les équipes de vente sur le terrain, ainsi qu'aux assureurs et réassureurs qui utilisent respectivement le rapport pour émettre des polices et des garanties financières visant à réassurer le risque (étude de cas 9).

**Autres exemples.** En Éthiopie, NISCO vend l'assurance indiciaire par l'intermédiaire des coopératives d'agriculteurs et utilise les stations météorologiques automatiques économiques appartenant à l'Agence nationale de météorologie d'Éthiopie (NMA). La NMA teste actuellement les stations, avec le soutien du PAM (étude de cas 3). Des stations similaires sont utilisées dans le cadre de programmes d'assurance indiciaire au Kenya, où la Fondation Syngenta a installé deux stations automatiques économiques pour soutenir l'assurance indiciaire, afin d'encourager l'utilisation de semences coûteuses, à haut rendement.

## Encourager la création de cadres légaux et réglementaires favorables

Les programmes et les polices initiés par le secteur public ayant un impact sur les mesures incitatives commerciales, le développement de projets pilotes seul ne suffit pas à assurer la durabilité du marché. Les interventions du secteur public sont essentielles pour garantir l'existence d'un cadre adéquat permettant aux assureurs privés d'aller plus loin que le simple projet pilote et d'entamer l'application à plus grande échelle de l'activité, afin de toucher un grand nombre de petits exploitants. Dès les phases préliminaires, le secteur public devrait investir dans les sources d'information et les soutenir, telles que les données météorologiques et les statistiques agricoles, et assurer l'existence d'un contexte réglementaire formel adéquat. Les donateurs et les autres parties prenantes peuvent jouer un rôle important en encourageant l'émergence d'un cadre légal et réglementaire favorable au développement de produits d'assurance indiciaire (par ex. en promouvant l'application des contrats au sein de la chaîne logistique).

**Chine – WRMF.** En lançant le premier produit d'assurance indicelle en Chine, l'expérience du WRMF a renforcé la nécessité d'impliquer les agences gouvernementales compétentes dans les projets pilotes portant sur l'assurance indicelle (les Ministères des finances et de l'agriculture et la Commission chinoise de régulation des assurances [CIRC]), afin d'accroître leur compréhension du produit et de communiquer autour de polices d'assurance agricole sûres. Cette démarche a été particulièrement importante en Chine: en 2009, il n'existait pas encore de législation complète régissant l'assurance agricole. En conséquence, la prise de décision peut paraître quelque peu arbitraire. Par exemple, il n'existe aucune réglementation précise concernant l'ajustement des pertes. La CIRC impose une directive générale, mais les processus et les procédures varient d'une société à l'autre. Dans le cadre du projet pilote du WRMF, les autorités de régulation ont été d'un grand soutien dans les efforts de développement de l'assurance basée sur des indices climatiques et ont clairement identifié les avantages sociaux potentiels qu'elle pouvait apporter. Le produit pilote ciblé sur la sécheresse et les vagues de chaleur a donc été rapidement approuvé par la CIRC. Pour appliquer les produits à plus grande échelle, les agences gouvernementales sont amenées à s'impliquer plus activement, afin de s'assurer que la vente et la gestion des produits ménagent équitablement les intérêts des acheteurs et des vendeurs (étude de cas 4).

**Inde.** Les compagnies d'assurance privées sont désavantagées dès lors qu'elles tentent d'appliquer leurs programmes d'assurance indicelle à plus grande échelle dans les zones rurales. Les institutions bancaires et les coopératives rurales sous la houlette du gouvernement touchent à l'heure actuelle 50% de la population rurale, alors qu'il faudrait des années aux institutions privées pour s'approcher de ce niveau. De plus, les banques sont obligées de proposer le régime d'assurance basé sur le rendement local, subventionné par des fonds publics: il est donc délicat pour elles de collaborer avec des assureurs sur un projet impliquant un produit d'assurance récolte quel qu'il soit, qu'il s'agisse du régime d'assurance récolte basé sur des indices climatiques (WBCIS), proposé par l'assureur public AIC, ou de tout autre produit d'assurance climatique proposé par des assureurs privés (étude de cas 5).

### **Suivre et évaluer les produits pour favoriser un perfectionnement continu**

Des mesures minutieuses de suivi et d'évaluation (S&E) doivent être mises en place de façon systématique. Bien que les programmes doivent déjà afficher une certaine ampleur et une certaine longévité pour qu'une approche systématique vaille la peine d'être entreprise, des exercices de S&E efficaces sont nécessaires pour tirer des enseignements précieux du programme et adapter le produit. Bien que les évaluations constituent une étape préliminaire, elles peuvent être utilisées pour attirer et conserver le soutien des donateurs et des gouvernements. Au fil du temps, l'assurance doit prouver son utilité aux agriculteurs, aux assureurs et aux autres parties prenantes.

Tous les produits nécessitent d'être revus et développés pour les adapter en permanence à de nouveaux risques dus au changement climatique, aux avancées technologiques, à la

mise à disposition de données ou d'informations de meilleure qualité, et aux méthodes permettant de conserver un produit simple et facile à comprendre pour les consommateurs. De plus, pour garantir à la fois une démarche pédagogique efficace et le soutien continu des donateurs, il est important que les projets pilotes démontrent qu'ils ont un impact positif et significatif sur les bénéficiaires ciblés grâce à des mesures de S&E et à des études d'impact.

**Canada.** Le gouvernement de la province de l'Ontario a lancé en 2000 un programme pilote sur les cultures fourragères, le Forage Rainfall Plan, afin de mettre les producteurs à l'abri des conséquences financières des baisses de production dues à la sécheresse. Dans le cadre du programme conçu et fourni par AgriCorp, une agence du gouvernement provincial, les producteurs de fourrage choisissent le montant de l'assurance, une option de couverture et une station pluviométrique. Au fil des années, le programme a subi des réévaluations et des ajustements afin d'accroître sa flexibilité et de mieux répondre aux besoins des producteurs de fourrage. Par exemple, trois options de couverture supplémentaires ont été mises en place, et le plafond de précipitations journalières a été ajusté pour répondre aux conditions réelles (étude de cas 6).

**Chine.** Pour pouvoir prétendre à une expansion à plus grande échelle, l'assurance indicielle doit être adaptée à chaque nouvelle région, ce qui nécessite des efforts techniques en amont. Pour alléger cette contrainte, des polices standard peuvent être mises en place. Cette question se pose avec une intensité particulière en Chine, en raison du vaste éventail de conditions environnementales existant au sein d'une même province: zones désertiques, prairies, régions exposées aux typhons et microclimats. Cette diversité de climats et d'expositions aux risques climatiques requiert des approches diamétralement différentes lors de la conception de l'assurance et du produit. Des mesures de S&E et des études d'impact détaillant toutes les informations concernant la mise en œuvre et les résultats pourraient contribuer à prouver la faisabilité et la réussite des programmes d'assurance indicielle, et favoriser leur application à plus grande échelle (étude de cas 4).

**CCRIF.** Le conseil d'administration et le personnel du CCRIF ont vu en l'ouragan Dean une excellente occasion de passer en revue sa mission et sa réaction. À cette fin et suite à de nombreuses consultations et analyses, plusieurs modifications ont été apportées au contrat, à la couverture et aux tarifs. Les modifications, effectives à compter du renouvellement des polices annuelles en juin 2008, comprenaient une option déductible moins coûteuse pour les membres du CCRIF offrant uniquement une couverture en cas d'ouragan. Les membres pouvaient réduire leur franchise (déductible) d'un événement tous les 20 ans à un événement tous les 15 ans. En outre, la limite de couverture maximale disponible pour chaque pays pour chaque risque est passée de 50 millions d'USD à 100 millions d'USD, et le taux de prime de la police a été réduit de 10%. Un versement d'indemnité minimal égal à la prime annuelle payée par le participant pour ce risque a également été mis en place, si une police atteint la franchise. La finalisation des calculs paramétriques, et donc les fourchettes de temps nécessaires au règlement des demandes d'indemnisation, a également été réduite de 28 à 14 jours.



## Chapitre 4

# Rôles des gouvernements et des donateurs dans la promotion de l'application à plus grande échelle de l'assurance indicielle

Bien que les assureurs privés jouent un rôle essentiel dans les études de cas analysées dans ce document, il est intéressant de remarquer que, dans la quasi-totalité des cas, les programmes ont été initiés par le secteur public, des agences multilatérales (telles que la Banque mondiale et le PAM) ou des ONG, et non par des assureurs privés. Cet état de fait révèle que des biens et des rôles publics importants doivent préexister, sans quoi les assureurs privés peuvent être réticents ou incapables d'entrer sur ce marché.

On est en présence du problème du "pionnier": l'investissement initial élevé consenti à la recherche et au développement des produits d'assurance indicielle peut ne pas être récupéré, compte tenu de la facilité avec laquelle les concurrents peuvent copier les produits s'ils s'avèrent rentables. Cette situation décourage de nombreuses sociétés, qui renoncent à faire les investissements initiaux nécessaires au développement d'un nouveau produit, en particulier sur les marchés en retard de développement. Les assureurs privés sont particulièrement méfiants face à ce problème: contrairement aux assureurs publics, ils ne bénéficient d'aucune subvention et peuvent passer à côté d'occasions dont disposent les assureurs publics s'ils endossent ce rôle de pionniers.

Des subventions peuvent être accordées dans le cadre d'une stratégie ciblée et bien conçue, visant à relancer les marchés des assurances. Une aide ciblée du gouvernement et de donateurs pourrait contrebalancer les coûts de lancement élevés nécessaires au développement de ces produits en investissant dans des biens publics, comme l'achat et l'installation de stations météorologiques, l'amélioration de l'accès aux données météorologiques en temps réel et historiques, et des investissements clés dans l'éducation de la clientèle, ainsi que le renforcement des capacités et l'assistance technique fournis aux assureurs locaux, afin que ces derniers développent, lancent et évaluent les produits. Ce type d'assistance compenserait une partie des coûts initiaux administratifs, de mise en place et de réassurance élevés, tout en ménageant une stratégie de retrait explicite.

Cela dit, les gouvernements et les donateurs doivent intervenir avec prudence dans la promotion de l'assurance indicielle axée sur le développement. Les subventions, en particulier, doivent être utilisées avec la plus grande précaution. Les expériences menées

démontrent que peu d'agriculteurs sont disposés à assumer la totalité du coût d'une assurance non subventionnée qui se contenterait d'offrir une méthode alternative de gestion des risques. Les ventes de l'assurance indicielle non subventionnée sont susceptibles d'être plus importantes si elle est associée à une enveloppe englobant d'autres biens et services, qui permet aux agriculteurs d'accéder à de nouvelles technologies favorisant l'augmentation de leur productivité ou à des marchés de grande valeur entraînant une augmentation potentielle de leurs revenus.

De solides arguments plaident néanmoins en faveur de l'octroi de subventions à l'assurance axée sur le développement destinée aux populations les plus démunies, en particulier si elle se substitue à des types de filets de sécurité plus coûteux. Mais de telles subventions doivent faire l'objet d'un ciblage et d'un suivi attentifs, et l'assurance peut devoir être vendue par l'intermédiaire d'un réseau de distribution distinct. Cependant, une fois que les agriculteurs sont habitués à payer des primes très largement subventionnées, il peut être difficile pour un gouvernement de réformer sa politique par la suite et, du point de vue des agriculteurs, d'augmenter le coût de ces outils de gestion des risques pour les petits exploitants.

Alors que le secteur privé joue un rôle important, les gouvernements et les donateurs peuvent soutenir les actions suivantes:

**Assistance technique, formation et développement du produit continu**, à la fois dans la phase de lancement et au fil de l'évolution des programmes. Les assureurs, par exemple, ont besoin d'une assistance technique pour la conception des contrats initiaux, puis d'une assistance technique continue pour faire le point sur les produits d'assurance indicielle, les corriger et les étendre. Ce type d'assistance pourrait inclure une assistance

#### Encadré 4. Avantages et inconvénients des subventions

##### Avantages:

- Peuvent rendre les produits d'assurance abordables pour les plus démunis.
- Peuvent fournir des incitations pour la relance de l'économie.
- Peuvent relancer le marché.
- Peuvent être structurées de façon à diminuer à mesure que la croissance remonte.
- Les services subventionnés peuvent atténuer la nécessité d'autres types de filets de sécurité sociaux.

##### Inconvénients:

- Sont souvent accordées sans discernement à tous les clients, alors que certains peuvent avoir les ressources suffisantes pour payer l'intégralité (ou une part plus élevée) des primes. Les clients devraient être classés en fonction de leur capacité à payer les primes, avant que les subventions ne soient accordées.
- Peuvent encourager la dépendance à des subventions futures ou avoir un effet dissuasif sur l'achat de produits non subventionnés.
- Peuvent faire régresser le marché.
- Peuvent exclure les assureurs privés qui ne bénéficient d'aucune subvention pour leurs produits; les gouvernements doivent garantir un terrain équitable pour tous les assureurs.

spécifique concernant la conception du produit, une aide à l'établissement d'un plan de développement de société et à la mise en place de réseaux d'information et de partage de l'information avec d'autres assureurs agricoles. Dans la même optique, les donateurs et les gouvernements pourraient soutenir et encourager les échanges internationaux et les voyages d'études pour aider les initiatives naissantes à apprendre les unes des autres et à éviter des erreurs et des retards coûteux. Cette démarche est véritablement cruciale car les capacités locales en matière de conception et de gestion des produits sont actuellement limitées. Elle doit être cultivée pour renforcer les compétences et l'expérience des assureurs et des prestataires de services financiers locaux pour leur permettre d'identifier efficacement les besoins de la clientèle, estimer la demande, concevoir des produits et fournir des services de gestion des risques efficaces. D'autres acteurs de la chaîne logistique (associations d'agriculteurs, fournisseurs d'intrants, prestataires de services financiers et bien d'autres) pourraient également tirer profit de cette démarche de renforcement des capacités.

**Éducation de la clientèle en matière d'assurance.** Les stratégies de marketing et d'éducation de la clientèle sont nécessaires pour familiariser les petits exploitants aux produits d'assurance, les distinguer des programmes d'assurance peu performants émanant du secteur public qu'ils connaissent peut-être déjà, et communiquer clairement autour des coûts et des avantages potentiels de l'assurance indicielle. Sans formation suffisante ciblée pour sensibiliser les clients potentiels sur le marché, les assureurs habitués aux produits d'assurance traditionnels peuvent estimer que l'assurance indicielle est un produit trop difficile à expliquer aux agents et aux clients. D'autres assureurs privés peuvent investir dans des mesures marketing, strictement limitées à leurs produits spécifiques, et pas nécessairement à des niveaux adaptés du point de vue social, permettant d'éduquer les agriculteurs plus globalement concernant le rôle approprié de l'assurance. Les donateurs peuvent être amenés à jouer un rôle prépondérant en soutenant la conception et la diffusion de ces efforts pédagogiques publics.

**Innovation.** Les donateurs peuvent également repousser les limites de l'assurance indicielle en finançant des innovations susceptibles d'ouvrir de nouvelles perspectives sur le marché. L'utilisation des nouvelles technologies dans le cadre d'indices alternatifs et d'applications de télédétection, telles que le NDVI, par exemple, recèle un potentiel énorme et inexploité. Certaines applications technologiques pourraient abaisser la barrière empêchant les réassureurs de s'intéresser aux produits d'assurance indicielle, toujours en quête de produits prêts à être tarifés et de taille suffisante. Les techniques de télédétection pourraient apporter des informations complémentaires amenuisant les hésitations des réassureurs face aux contrats d'assurance indicielle.

**Facilitation de l'accès à la réassurance.** Au cours des phases initiales du marché, les réassureurs ne sont pas intéressés par les petites transactions risquées, caractéristiques des débuts de l'assurance indicielle. Les donateurs pourraient jouer un rôle de catalyseurs sur les marchés de l'assurance indicielle en regroupant les transactions, de façon à parvenir à un volume qui serait susceptible d'intéresser les réassureurs, et plus

globalement en facilitant les liens entre assureurs locaux et réassureurs. Certains donateurs de grande envergure pourraient également endosser un rôle plus proactif et couvrir initialement les pertes extrêmes pour le groupement d'assurances, éventuellement par l'intermédiaire de prêts d'urgence, jusqu'à ce qu'un volume d'affaires suffisant ait pu être développé pour attirer les réassureurs internationaux. Le mécanisme mondial d'assurance basé sur un indice, placé sous l'égide de la SFI, par exemple, fournit une assistance en matière de renforcement des capacités et de souscription de contrats d'assurance indicielle. Autre exemple: la Banque mondiale a mis au point un prêt d'urgence pour le régime d'assurance bétail mis en place en Mongolie. Les donateurs pourraient également soutenir des mécanismes innovants et rechercher des méthodes permettant de se greffer sur les réseaux de distribution existants pour diffuser l'assurance indicielle à l'échelle locale.

**Services, infrastructures, systèmes de données et de recherches dans le domaine météorologique au plan national.** La complexité inhérente à la conception de contrats et au risque de base constitue une contrainte majeure au développement de l'assurance indicielle. Elle ne peut être appliquée à plus grande échelle que s'il existe une couverture systématique du territoire, et des stations météorologiques suffisamment proches des assurés (20 kilomètres maximum). Au-delà de l'existence physique des stations météorologiques, il est également nécessaire de recueillir, d'entretenir et d'archiver les données et de les rendre accessibles très rapidement après la survenue d'événements assurés. Cela nécessite des investissements à long terme dans la coordination des autorités météorologiques nationales et dans la formation au fonctionnement et à la maintenance des stations météorologiques. L'Organisation météorologique mondiale (OMM), des acteurs privés, des donateurs et des gouvernements, en étroite collaboration avec les services météorologiques nationaux, peuvent jouer un rôle prépondérant dans l'amélioration et l'extension du réseau de stations météorologiques et de la qualité des données produites et mises à disposition. De la même façon, ces acteurs peuvent explorer les pistes ouvertes par les indices basés sur des données satellites, utilisant des outils de télédétection. Compte tenu de l'imprévisibilité croissante des tendances climatiques due au changement climatique, les avantages procurés par un investissement dans des infrastructures météorologiques pourraient dépasser le simple cadre du développement de produits d'assurance indicielle.

**Environnement légal et réglementaire favorable et stratégies nationales saines de gestion des risques ruraux.** Dans de nombreux pays, la législation et les réglementations nécessaires pour abriter le développement et l'utilisation de produits d'assurance indicielle sont tout simplement absentes. Il est impératif qu'elles soient cohérentes avec les normes internationales pour améliorer les chances des assureurs d'accéder aux marchés internationaux pour le transfert des risques. Le renforcement des capacités humaines et l'assistance technique sont également deux critères indispensables à la préparation d'un environnement légal et réglementaire permettant de piloter des programmes d'assurance indicielle. Par exemple, la mise en place d'un tel environnement pour des contrats applicables, dans lesquels les acheteurs et les

vendeurs peuvent avoir toute confiance, est une condition préalable fondamentale pour l'assurance indicielle. Les donateurs peuvent jouer un rôle important en soutenant le développement de stratégies nationales saines de gestion des risques ruraux. L'assurance indicielle ne reste qu'un instrument de gestion des risques parmi d'autres dans les zones rurales, et elle ne prend réellement toute sa dimension que dans les régions dans lesquelles les agriculteurs sont exposés à des pertes catastrophiques covariantes dues aux risques climatiques ou à d'autres événements naturels. Il est nécessaire de développer des stratégies nationales de gestion des risques pour identifier les zones prioritaires dans lesquelles ces investissements doivent être faits, pour analyser la façon dont l'assurance indicielle s'intègre aux politiques de gestion des risques existantes et pour déterminer la façon dont ces politiques se répercutent sur les mesures incitatives de l'assurance indicielle.

**Études d'impact.** Bien que l'on s'accorde à reconnaître que l'assurance indicielle a le potentiel nécessaire pour équilibrer les revenus des foyers et atténuer la violence des répercussions des bouleversements climatiques sur les familles pauvres d'agriculteurs, il est important de définir quel est précisément son impact sur les foyers. Aucun des programmes examinés dans les études de cas n'a été soumis à une étude rigoureuse visant à examiner son impact sur le niveau de pauvreté et les actifs des clients ayant acheté les produits. Ils n'ont pas non plus été analysés afin de déterminer s'ils ont eu une influence, et laquelle, sur les décisions prises par les agriculteurs de planter certaines cultures, de recourir à des pratiques agricoles différentes ou de se lancer sur des marchés spécifiques. Quelques études ont été menées sur l'intérêt des agriculteurs pour l'assurance indicielle, lorsque celle-ci est associée à un crédit et à des prestations technologiques, et sur les facteurs socioéconomiques caractérisant cette demande (par ex. Giné, Townsend et Vicky 2008; Giné et Yang 2008), mais aucune étude d'impact n'a été effectuée a posteriori pour démontrer en quoi l'assurance avait modifié les revenus et les stratégies de subsistance des agriculteurs ou en quoi la protection des vies et des actifs avait permis aux populations d'échapper à la pauvreté. Dans le cadre de l'assurance de secours en cas de catastrophe, le produit devrait démontrer qu'il protège les actifs et les revenus de l'exploitation en cas d'événements catastrophiques. Les études d'impact devraient s'étendre bien au-delà de la simple mise en évidence d'une demande en matière d'assurance pour démontrer également la façon dont l'assurance a influencé le comportement de gestion des risques, le choix de l'utilisation des terres et des technologies, et l'impact qu'elle a eu sur les revenus, la pauvreté et la vulnérabilité.



## Conclusion

Même si elle ne constitue pas la panacée, l'assurance indiciaire est une solution extrêmement prometteuse pour l'amélioration de la vie des populations pour lesquelles des événements climatiques peuvent décider de leur destin, entre la survie et la catastrophe. Sa réussite nécessite beaucoup de travail et, comme ce document l'a démontré, une intense réflexion et une excellente gestion. Avec l'aide des gouvernements et des donateurs, l'infrastructure peut être développée pour créer des données stables et un marché rationnel pour l'assurance indiciaire. Une fois le cadre mis en place, les assureurs privés peuvent entrer en scène pour étendre le marché par l'intermédiaire de réseaux de distribution existants, et pour stabiliser le risque grâce à des normes objectives et à la réassurance. En définitive, l'assurance indiciaire ne peut se réduire à une industrie rentable, elle peut aider les gouvernements à effectuer de meilleurs choix dans leur lutte contre la pauvreté et leur gestion des risques.

Les gouvernements et les donateurs intéressés devraient commencer par former et éduquer les acteurs clés au concept d'assurance indiciaire. Les assureurs privés devraient commencer par développer des relations avec les réseaux de distribution existants. Ces étapes poseront les fondations d'un marché opérationnel.

# Références et ressources

- Arce, C. 2009. Central America – A Different Approach for Launching Index Insurance. In Hellmuth et al. 2009.
- Banque mondiale. 2005. *Managing Agricultural Production Risk*. Washington, DC.
- Banque mondiale. 2007. *Rapport sur le développement dans le monde 2008: l'agriculture au service du développement*. Washington, DC.
- Banque mondiale. 2009. *Rapport sur le développement dans le monde 2010: développement et changement climatique*. Washington, DC.
- Barnett, B.J., C.B. Barrett et J.R. Skees. 2008. Poverty Traps and Index-based Risk Transfer Products. *World Development* 36 (10): 1766-1785.
- Binswanger, H.P., et D.A. Sillers. 1984. Risk Aversion and Credit Constraints in Farmers' Decision-making: A Reinterpretation. *Journal of Development Studies* 20:5-21.
- Breustedt, G., R. Bokusheva et O. Heidelbach. 2008. Evaluating the Potential of Index Insurance Schemes to Reduce Crop Yield Risk in an Arid Region. *Journal of Agricultural Economics* 59 (2): 312-328.
- Dandekar, V.M. 1977. *Crop Insurance for Developing Countries*. Teaching and Research Forum Paper n° 10. New York: Agricultural Development Council.
- Dercon, S. 2002. Income Risk, Coping Strategies and Safety Nets. *World Bank Research Observer* 17 (2): 141-166.
- Dercon, S., en collaboration avec J. Hoddinott et T. Woldehanna. 2005. Shocks and Consumption in 15 Ethiopian Villages, 1999-2004, in Risk, Poverty and Vulnerability in Africa. Numéro spécial, *Journal of African Economies* (Oxford Univ. Press) 14 (4) (décembre): 559-585.
- Fuente, A. de la, et S. Dercon. 2008. Disasters, Growth and Poverty in Africa: Revisiting the Microeconomic Evidence. Note préparée pour le *Rapport d'évaluation mondial sur la réduction des risques de catastrophes naturelles 2009 de l'ISDR*. Genève: International Strategy for Disaster Reduction.
- Gautam, M., P. Hazell et H. Alderman. 1994. *Rural Demand for Drought Insurance*. Policy Research Working Paper n° 1383. Washington, DC: Banque mondiale.
- Giné, X., R. Townsend et J. Vickey. 2008. Patterns of Rainfall Insurance Participation in Rural India. *World Bank Economic Review* 22 (3): 539-566.
- Giné, X., et D. Yang. 2008. Insurance, Credit and Technology Adoption: Field Experimental Evidence. *Journal of Development Economics* 89:1-11.
- Grosh, M., C. del Ninno, E. Tesliuc et A. Ouerghi. 2008. *For Protection and Promotion: The Design and Implementation of Effective Safety Nets*. Washington, DC: Banque mondiale.
- Halcrow, H.G. 1948. *The Theory of Crop Insurance*. Thèse. Chicago: Université de Chicago.
- Hansen, J.W., M. Dilley, L. Goddard, E. Ebrahimian et P. Ericksen. 2004. *Climate Variability and the Millennium Development Goal Hunger Target*. Rapport technique de l'IRI 04-04. New York: Institut international de recherche pour le climat et la société (IRI), Université de Columbia.

- Hazell, P., L.M. Bassoco et G. Arcia. 1986. A Model for Evaluating Farmers' Demand for Insurance: Applications in Mexico and Panama. In *Crop Insurance for Agricultural Developments: Issues and Experience*, éd. P.B.R. Hazell, C. Pomareda et A. Valdés. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Hazell, P.B.R., et C. Ramasamy. 1991. *The Green Revolution Reconsidered: The Impact of High-yielding Rice Varieties in South India*. Baltimore et Londres: publié pour l'Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI) par Johns Hopkins University Press.
- Hellmuth, M.E., A. Moorhead, M.C. Thomson et J. Williams. 2007. *Gestion du risque climatique en Afrique: ce que la pratique nous enseigne*. Climat et Société n° 1. New York: Institut international de recherche pour le climat et la société (IRI), Université de Columbia.
- Hellmuth, M.E., D.E. Osgood, U. Hess, A. Moorhead et H. Bhojwani, eds. 2009. *Index Insurance and Climate Risk: Prospects for Development and Disaster Management*. Climat et Société n° 2. New York: Institut international de recherche pour le climat et la société (IRI), Université de Columbia.  
[http://portal.iri.columbia.edu/portal/server.pt/gateway/PTARGS\\_0\\_5024\\_4201\\_0\\_0\\_18/Climate%20and%20Society%20Issue%20Number%202.pdf](http://portal.iri.columbia.edu/portal/server.pt/gateway/PTARGS_0_5024_4201_0_0_18/Climate%20and%20Society%20Issue%20Number%202.pdf).
- Hess, U. 2003. *Innovative Financial Services for Rural India. Monsoon-indexed Lending and Insurance for Smallholders*. Agriculture and Rural Development Working Paper n° 9. Washington, DC: Banque mondiale.
- Hess, U. 2007. Weather Index Insurance for Coping with Risks in Agricultural Production, ch. 22. In: *Managing Weather and Climate Risks in Agriculture*, éd. M.V.K. Sivakumar et R.P. Motha. Berlin/Heidelberg, Allemagne: Springer.  
[www.springerlink.com/content/w676832k9u245158](http://www.springerlink.com/content/w676832k9u245158).
- Hess, U., N. Balzer, S. Calmanti, et M. Portegies-Zwart. 2010. *CERVO: Community Early Recovery Voucher Scheme in Weather Risk Management*. In Kenny Tang (ed.), *Weather Risk Management: A Guide for Corporations, Hedge Funds and Investors*, Incisive Financial Publishing Limited, London.
- Hess, U., et J. Syroka. 2005. *Weather-based Insurance in Southern Africa: The Case of Malawi*. Agriculture and Rural Development Discussion Paper n° 13. Washington, DC: Banque mondiale.
- Hess, U., W. Wiseman et T. Robertson. 2006. *Ethiopia: Integrated Risk Financing to Protect Livelihoods and Foster Development*. Discussion paper. Rome: Programme alimentaire mondial.
- IAC. 1986. *Crop and Rainfall Insurance*. Rapport n° 393. Canberra: publié pour le compte de l'Industries Assistance Commission (Commission d'aide à l'industrie) par le service de publication du Gouvernement australien.
- López-Calva, L., et E. Ortiz Juárez. 2008. *Evidence and Policy Lessons on the Link between Disaster Risk and Poverty in Latin America: Summary of Regional Studies*. New York: Bureau régional pour l'Amérique latine et les Caraïbes, PNUD.
- McCarthy, N. 2003. *Demand for Rainfall-index Based Insurance: A Case Study from Morocco*. Discussion Paper n° 106. Washington, DC: Environment and Production Technology Division, Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI).
- McCarthy, N., B. Swallow, M. Kirk et P. Hazell. eds. 1999. *Property Rights, Risk and Livestock Development in Africa*. Washington, DC: Institut international de recherche sur les politiques alimentaires.

- Miranda, M.J. 1991. Area-yield Crop Insurance Reconsidered. *American Journal of Agricultural Economics* 73:233-242.
- Mishra, P.K. 1996. *Agricultural Risk, Insurance and Income: A Study of the Impact and Design of India's Comprehensive Crop Insurance Scheme*. Brookfield, Vermont: Avebury Press.
- Pandey, S., H. Bhandari et B. Hardy, eds. 2007. *Economic Costs of Drought and Rice Farmers' Coping Mechanisms*. Los Baños, Philippines: Institut international de recherches sur le riz.
- Patt, A., N. Peterson, M. Carter, M. Velez, U. Hess et P. Suarez. 2009. Making Index Insurance Attractive to Farmers. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change* 14 (8) (décembre).  
[www.springerlink.com/content/102962/?k=Making+index+insurance+attractive+to+farmers](http://www.springerlink.com/content/102962/?k=Making+index+insurance+attractive+to+farmers).
- Rosenzweig, M.R., et H.P. Binswanger. 1989. *Wealth, Weather Risk and the Composition and Profitability of Agricultural Investment*. St. Paul, Minnesota: Economic Development Center, Université du Minnesota.
- Sakurai, T., et T. Reardon. 1997. Potential Demand for Drought Insurance in Burkina Faso and its Determinants. *American Journal of Agricultural Economics* 79 (4): 1193-1207, novembre.
- Sarris, A., et L. Christiansen. 2007. *Rural Household Vulnerability and Insurance against Commodity Risk*. Rome: Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO).
- Skees, J.R., J.R. Black et B.J. Barnett. 1997. Designing and Rating an Area Yield Crop Insurance Contract. *American Journal of Agricultural Economics* 79:430-438.
- Skees, J.R., et B. Collier. 2008. *The Potential of Weather Index Insurance for Spurring a Green Revolution in Africa*. Document présenté lors du rassemblement politique stratégique (Policy Strategy Convening) de l'Alliance pour une révolution verte en Afrique (AGRA), 23-25 juin, Nairobi.
- Walker, T.S., et N.S. Jodha. 1986. How Small Households Adapt to Risk, ch. 2. In *Crop Insurance for Agricultural Development: Issues and Experience*, éd. P.B.R. Hazell, C. Pomareda et A. Valdés. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Webb, P., et J. von Braun. 1994. *Famine and Food Security in Ethiopia: Lessons for Africa*. Chichester (West Sussex, UK), New York, Brisbane, Toronto, Singapour: publié pour l'Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI) par John Wiley & Sons.

## Glossaire

**Aléa moral:** Ce phénomène se produit lorsque des individus s'engagent dans des activités secrètes augmentant leur niveau d'exposition au risque, suite à l'octroi d'un prêt ou à l'achat d'une assurance. Ces activités secrètes peuvent exposer le prêteur ou l'assureur à des niveaux de risques plus élevés que ceux envisagés lors de l'établissement des taux d'intérêt ou de prime.

**Antisélection:** Elle se produit lorsque des emprunteurs ou assurés potentiels disposent d'informations dissimulées concernant leur exposition aux risques, qu'ignorent le prêteur ou l'assureur, qui sont alors davantage susceptibles de faire une évaluation erronée du risque de l'emprunteur ou de l'assuré.

**Assurance indicielle:** Produit d'assurance lié à un indice présentant une forte corrélation avec les rendements locaux. Les contrats couvrent des risques ou des événements spécifiques faisant l'objet d'une surveillance à l'échelle régionale; les versements d'indemnités sont déclenchés par des tendances prédéfinies de l'indice.

**Contrat tout ou rien:** Contrat structuré de telle façon qu'une fois qu'un seuil a été atteint, l'intégralité de l'indemnité est versée.

**Engorgement des sols:** Sursaturation des sols susceptible de priver les plantes de l'apport d'oxygène nécessaire.

**Instance fédératrice:** Organisme qui touche un grand nombre de clients potentiels en raison de son mandat naturel ou de ses activités commerciales, comme un organisme agricole, un prestataire de services financiers, un fournisseur d'intrants ou un organisme de développement communautaire.

**Mortalité d'hiver:** Pertes de récoltes résultant de l'exposition à un hiver très rigoureux.

**Produit d'assurance paramétrique:** Produit d'assurance dans le cadre duquel les versements d'indemnités sont déclenchés par un événement, comme une tempête catastrophique.

**Risque covariant:** Risque pouvant affecter un grand nombre de personnes en même temps (par ex. sécheresse généralisée, inondations, tremblement de terre).

**Risque de base:** Asymétrie potentielle entre les indemnités déclenchées par l'indice et les pertes effectives subies par le titulaire de la police.

**Transhumance:** Migration saisonnière des troupeaux vers des pâturages adaptés.



# Étude de cas 1

## AGROASEMEX au Mexique

### Contexte

Le Mexique est particulièrement vulnérable face aux catastrophes climatiques occasionnant des précipitations excessives et des sécheresses. Elles sont de plus aggravées par le phénomène El Niño (El Niño Southern Oscillation) et les cyclones. Au cours des 30 dernières années, le Mexique a été confronté à plus de 119 catastrophes naturelles, ce qui en fait le pays d'Amérique latine et des Caraïbes le plus souvent frappé, et la tendance est à la hausse<sup>11</sup>.

Bien que l'agriculture ne représente que 3,8% du PNB du pays, le secteur emploie 21% de la population active. Cette disparité s'explique par le fait que l'agriculture vivrière reste la forme d'agriculture la plus répandue, les petits agriculteurs possédant généralement des parcelles non irriguées de moins de deux hectares. Les bouleversements climatiques sont donc davantage susceptibles d'avoir un impact négatif sur les agriculteurs les plus pauvres.

La majorité des terres cultivables est utilisée pour la production de cultures de base, telles que le maïs (la plus répandue), les haricots, le sorgho et l'orge. Plus des trois quarts de ces cultures sont semées au cours du cycle printemps/été de mai à novembre, qui correspond à la saison des pluies. Elles sont donc particulièrement vulnérables aux variations de précipitations.

Les petits agriculteurs recourent traditionnellement à des mécanismes informels pour gérer leurs risques (par ex. diversification et rotation des cultures, ou emprunts d'urgence auprès d'amis ou de la famille), qui les piègent dans le cercle vicieux de la pauvreté et empêchent la mise en place d'une croissance durable.

Avant 2003, la majorité de la population rurale pauvre n'avait aucun accès à l'assurance agricole. En cas de catastrophe naturelle, elle recevait des fonds du Programa de Atención a Contingencias Climatológicas, PACC (Programme pour les contingences climatiques), une branche du Fonds national pour les catastrophes, sous l'autorité du Ministère de l'agriculture.

L'ancien programme d'assistance en cas de catastrophe du PACC, financé exclusivement par les revenus fiscaux fédéraux et étatiques, était une tentative de gestion des risques ex post, à la fois coûteuse et non viable sur la durée. Afin d'améliorer l'utilisation des fonds fédéraux et leur distribution aux agriculteurs, un projet pilote portant sur un programme d'assurance des risques catastrophiques basée sur des indices climatiques a été lancé en 2002. Le gouvernement fédéral a incorporé ce programme au PACC en 2003, afin de le proposer à une plus grande échelle que le projet pilote. Il visait à offrir au gouvernement des solutions de gestion des risques efficaces pour les activités agricoles et à assurer une distribution plus ponctuelle des fonds fédéraux aux agriculteurs marginaux.

<sup>11</sup> Centre de recherche sur l'épidémiologie des désastres, Université catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, Belgique.



Les appellations figurant sur cette carte et sa représentation graphique ne constituent en aucun cas une prise de position du FIDA quant au tracé des frontières ou limites, ou aux autorités de tutelle des territoires considérés. Carte compliée par le FIDA.

**Illustration 1. Mexique et les États de Guanajuato, Michoacán et Puebla**

## Programme d'assurance

Tableau 1. Bases du programme

Programme	AGROASEMEX au Mexique
Initiateur du projet	AGROASEMEX
Client	Le gouvernement fédéral et les gouvernements des États mexicains achètent l'assurance; les prestations sont distribuées aux producteurs ruraux à faible revenu
Assureur	AGROASEMEX
Fournisseur de données météorologiques	Commission nationale de l'eau (CONAGUA)
Organe de réglementation	Commission nationale des assurances (CNSF)
Cultures	Maïs, haricots, sorgho et orge
Risques	Sécheresse et humidité excessive
Taux de prime	Varie selon le degré de marginalisation de la municipalité
Agriculteurs assurés	650 000 en 2007 et 800 000 en 2008

### Historique

Le premier projet pilote a été mené à petite échelle en 2002 dans différentes régions de l'État de Guanajuato et a assuré 75 000 hectares de maïs et de sorgho contre la sécheresse. Il était basé sur un indice de précipitations et utilisait cinq stations météorologiques.

AGROASEMEX, une institution appartenant au gouvernement, a conçu et mis en œuvre ce produit d'assurance indiciaire afin de transférer les risques agricoles liés aux catastrophes du Mexique au marché financier<sup>12</sup>. AGROASEMEX continue de gérer le programme, est responsable de la commercialisation du produit et transfère le risque au marché international de la réassurance.

### Réglementation

Un second projet pilote s'est tenu au cours du cycle printemps/été de 2003, en tenant compte des leçons tirées des résultats techniques et d'exploitation du projet pilote de 2002. À cette époque, le produit était inscrit auprès de la Commission nationale des assurances, CNSF (Comisión Nacional de Seguros y Fianzas), qui approuve la légalité des contrats et contribue à la méthodologie actuarielle d'évaluation des risques. La collaboration avec la CNSF a permis de vérifier l'efficacité du produit et la force des déclencheurs définis dans le contrat. Dans le cadre de ce projet pilote, le Gouvernement de l'État de Guanajuato a contracté une assurance pour environ 107 600 hectares de maïs et de sorgho, répartis entre six stations météorologiques au sein des régions. La somme totale assurée en 2003 s'élevait à 3,5 millions d'USD, avec des primes brutes atteignant au total 338 000 USD (voir tableau 4).

### Fournisseur de données météorologiques

Avant de lancer le second projet pilote, la Commission nationale de l'eau (CONAGUA), l'organe public responsable de la gestion des stations météorologiques, a accordé un accès à la base de données climatiques historiques et a commencé à compiler un rapport électronique hebdomadaire comprenant des mises à jour des valeurs pluviométriques.

<sup>12</sup> AGROASEMEX est une institution nationale d'assurance du gouvernement fédéral du Mexique qui fournit une réassurance aux agents économiques actifs sur le marché de l'assurance agricole. Elle conçoit et gère également des instruments d'atténuation et de transfert des risques, <http://201.158.1.169/agroasemex>.

### Application du programme à plus grande échelle de 2004 à 2008

L'application à plus grande échelle du programme d'assurance climatique s'est poursuivie au cours des années suivantes. En 2004, certaines régions de l'État de Puebla ont été intégrées au programme, la couverture des cultures a été étendue à l'orge, et la superficie assurée, le nombre de stations météorologiques et la somme assurée ont été revus à la hausse.

Depuis 2004, AGROASEMEX a continué à travailler à l'extension de cette couverture. Elle propose une protection contre la sécheresse et l'humidité excessive pour l'ensemble des quatre principales cultures les plus produites au Mexique: le maïs, les haricots, le sorgho et l'orge. En 2008, le programme protégeait 1,9 million d'hectares, répartis entre plus de 251 stations météorologiques, pour une somme totale assurée de 132,5 millions d'USD et des primes de 22 millions d'USD, et couvrait près de 800 000 agriculteurs à faible revenu.

### Groupe cible

L'assurance est vendue exclusivement au gouvernement fédéral et aux gouvernements des États. Le gouvernement fédéral achète le produit par l'intermédiaire du PACC. Il décide quels États doivent être couverts et répond également aux demandes formelles d'assistance soumises par les gouvernements des États.

Le groupe cible est composé de producteurs ruraux à faible revenu, exploitant pour la plupart des cultures non irriguées. Sur l'ensemble des paysans ayant bénéficié de cette aide, 57% ont un revenu mensuel inférieur à 74 USD, les 43% restants percevant un revenu mensuel compris entre 75 USD et 222 USD.

Les politiques publiques spécifient qu'en cas de catastrophe, les subventions doivent revenir en priorité aux régions les plus marginalisées (à savoir celles qui présentent le plus faible développement combiné en termes de variables sociodémographiques, telles que l'accès à l'éducation, l'accès à un logement décent et les revenus). Au cours de la période 2006-2007, 41% des régions bénéficiant d'une assistance étaient considérées comme très marginalisées.

### Informations relatives au produit

#### Taux de prime et subventions

Le taux de prime dépend du degré de marginalisation des municipalités prenant part au portefeuille. Le gouvernement fédéral subventionne à hauteur de 90% les primes des municipalités considérées comme très marginalisées, et à hauteur de 70% celles des municipalités faiblement à moyennement marginalisées. Le reste de ces primes est financé par le gouvernement de l'État concerné.

#### Déclencheurs

AGROASEMEX évalue et ajuste chaque année les seuils de déclenchement et/ou la période couverte pour améliorer les dédommagements pour la saison à venir. Il existe deux déclencheurs: la sécheresse et les précipitations excessives. Les seuils de déclenchement diffèrent selon la culture, la région et les stades de développement des cultures (par ex. semis, floraison et récolte).

## Versements d'indemnités

Avant de verser toute indemnité, les données météorologiques envoyées aux réassureurs internationaux doivent être certifiées par la CONAGUA. Les directives d'exploitation du PACC précisent que le versement minimum d'indemnités s'élève à 82 USD par hectare, soit l'équivalent des subventions accordées par le gouvernement en cas d'événement extrême, dans la limite de 5 hectares de terrain par agriculteur (tableau 3). Le versement maximal d'indemnités s'élève donc à 410 USD pour les agriculteurs produisant des cultures annuelles et pluriannuelles et à 2 275 USD pour les petits agriculteurs produisant des cultures de grande valeur.

Les versements d'indemnités sont fixés à ce taux, et le gouvernement conserve les indemnités perçues en surplus. Les gouvernements des États disposent d'une liste d'agriculteurs à faible revenu remplissant les conditions requises pour recevoir une indemnité du PACC, et ils distribuent les indemnités directement aux agriculteurs. Ces gouvernements ont pour objectif de verser ces indemnités sous trois mois. Les agriculteurs réinvestissent en moyenne 70% des indemnités perçues pour relancer ou améliorer leur production en acquérant du matériel agricole ou en apportant des améliorations à leurs unités de production.

**Tableau 2. Seuils de déclenchement minimaux et maximaux pour l'ensemble des États en cas de sécheresse ou de précipitations excessives (2008)**

	Semis	Floraison	Récolte
<b>Seuils de déclenchement en cas de sécheresse (précipitations en mm)</b>			
Maïs	29-66	49-239	26-180
Haricots	26-58	45-107	24-128
Orge	35	97-140	39-52
Sorgho	36-37	54-97	29-34
<b>Seuils de déclenchement en cas de précipitations excessives (précipitations en mm)</b>			
Maïs	n/a	280-1 514	189-1 095
Sorgho	n/a	351-924	272-738

*Remarque:* les valeurs pluviométriques non comprises dans ces fourchettes déclenchent le versement d'indemnités.

**Tableau 3. Aide financière accordée aux agriculteurs par le PACC en cas de catastrophes naturelles**

Type de culture/ Type d'agriculteur	Montant de l'aide financière	Superficie bénéficiant de l'aide
<b>Annuelle:</b> agriculteurs possédant moins de 20 ha	82 USD/ha	Dans la limite de 5 ha par producteur
<b>Pluriannuelle:</b> agriculteurs possédant moins de 5 ha		
<b>Fruits, café, nopal:</b> agriculteurs possédant moins de 5 ha	455 USD/ha	

*Source:* Directives d'exploitation du PACC.

Tableau 4. Évolution de l'assurance indicielle au Mexique (2003-2008)

Cultures annuelles	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Conditions de la police (montants en USD; superficie en ha)</b>						
Taux de prime	10%	12%	15%	12%	13%	16%
Somme assurée	32,8	68,2	51,8	56,1	54,3	70,2
<b>Portefeuille</b>						
Nombre total de polices vendues	12	40	259	393	295	407
Nombre total d'agriculteurs couverts	47 000	108 000	478 000	600 000	650 000	800 000
Superficie totale	108 000	248 000	1 160 000	1 418 000	1 519 000	1 903 000
Stations météorologiques	6	25	185	198	170	251
Total des primes brutes	338 000	2 082 000	9 142 000	9 367 000	10 497 000	21 779 000
Total des primes nettes acquises	338 700	1 630 000	5 602 000	7 026 000	4 380 000	13 104 000
Somme totale assurée	3 532 000	16 942 000	60 115 000	79 577 000	82 522 000	132 562 000
<b>Réassurance</b>						
Primes de réassurance payées	-	451 000	3 540 000	2 341 000	6 118 000	8 676 000
Réassurance proportionnelle totale (somme assurée)	-	4 210 000	23 280 000	19 886 000	47 857 000	52 805 000
<b>Performance</b>						
Demandes d'indemnités (dédommagements)	-	-	9 553 000	1 957 000	3 675 000	7 653 000
Taux de sinistres (demandes d'indemnités/primes brutes)	0%	0%	104%	21%	35%	35%
Coûts d'agence	46 000	220 000	781 000	1 035 000	1 073 000	1 723 000

Source: AGROASEMEX.

## Evaluation

### Performance

#### Risque de base

AGROASEMEX et sa clientèle gouvernementale ont été satisfaites du niveau relativement faible du risque de base du programme. Néanmoins, face à ce risque de base, des enseignements ont été tirés, et des mesures ont été prises afin de corriger la situation. Deux cas liés à ce risque de base sont survenus en 2006. Une indemnisation a été versée sur la base d'une note d'une station météorologique de Neutla, dans la province de Guanajuato, alors qu'aucun sinistre n'était survenu sur le terrain. En réaction, cette station météorologique, qui ne faisait plus parvenir de rapports quotidiens, a été exclue du programme. Dans l'État du Michoacán, l'indice déclencheur n'a pas été atteint, mais des dégâts ont été constatés sur le terrain. Comme on pouvait le craindre, le gouvernement de l'État a manifesté son mécontentement et a perdu toute confiance dans le système, cessant de payer sa part des primes.

Afin de réduire le risque de base, l'idéal serait de réduire les distances séparant les stations météorologiques à 10-20 kilomètres. Mais une telle mesure nécessiterait l'installation et la maintenance de nouvelles stations météorologiques et ferait appel à des ressources dont le gouvernement fédéral ne dispose pas.

#### Rentabilité

En termes quantitatifs, il est possible d'assurer la durabilité financière du programme. L'achat et la mise en œuvre de l'assurance indicielle sont revenus moins cher aux gouvernements que le versement directement aux agriculteurs de fonds d'assistance en cas de catastrophes. Les coûts moyens d'exploitation de 2003 à 2008 sont de l'ordre de 1,3% de la somme assurée. En 2008, l'achat d'instruments de transfert des risques représentait 61% du budget du PACCC, soit moins que les coûts antérieurs à l'assurance, lorsque les revenus fiscaux étaient utilisés directement.

### Accueil et adoption

L'assurance indicielle a connu en moyenne au Mexique une croissance constante depuis son lancement en 2003 (tableau 4). Du point de vue qualitatif, AGROASEMEX estime que le produit d'assurance est un instrument efficace de gestion et de transfert des risques des fonds d'assistance fédéraux. Il a un impact direct sur la population rurale à faible revenu, qui ne bénéficiait auparavant d'aucun accès à l'assurance, en réduisant significativement le délai de distribution de l'aide et en relançant rapidement la production agricole. Malgré ces atouts, les agriculteurs ignorent souvent eux-mêmes que l'aide qu'ils reçoivent provient de l'assurance indicielle et non pas des revenus fiscaux.

---

## Enseignements tirés

### Données météorologiques

Malgré l'essor connu par le programme, celui-ci ne couvre que 17% de la superficieensemencée au cours du cycle printemps/été. Cette situation est principalement imputable au manque de stations météorologiques capables de garantir un flux de données efficace et un processus d'évaluation des risques optimal.

Bien que le pays dispose d'environ 1 200 stations météorologiques conventionnelles gérées par la CONAGUA, seule la moitié d'entre elles sont situées dans les régions dans lesquelles l'assurance est proposée. L'une des solutions envisageables serait d'utiliser le réseau national de près de 764 stations météorologiques automatisées mis en place par Fundación PRODUCE, l'association privée des producteurs ruraux. Ces nouvelles stations météorologiques privées n'ont à ce jour pas été intégrées au programme d'assurance. Elles présenteraient cependant des inconvénients, car elles ne disposent de données météorologiques que sur ces trois années. Pour surmonter cette contrainte et utiliser ce réseau amélioré de stations météorologiques, AGROASEMEX a mis au point une méthodologie recourant à des techniques de réanalyse permettant d'obtenir une simulation des variables météorologiques. Cette réanalyse a permis de simuler l'organisation des données aléatoires actuelles selon des modèles réguliers ou des "trames" de températures ou de précipitations, compensant ainsi le manque de données climatiques historiques.

La faisabilité d'une telle méthodologie a été confirmée par des résultats satisfaisants obtenus lors de tests préliminaires menés en 2007. Elle a été utilisée en 2008 sur 75 stations météorologiques, assurant ainsi 250 000 nouveaux hectares. On estime qu'en 2009 près de 161 stations gouvernementales et 100 stations de Fundación PRODUCE pourraient être intégrées au projet sur la base de la simulation d'AGROASEMEX, ce qui pourrait potentiellement accroître la couverture à 2 millions d'hectares.

L'amélioration de la collecte de données pourrait également passer par l'utilisation de l'imagerie satellite. Un produit d'assurance destiné aux pâturages a été lancé en 2007 et utilise un indice de végétation par différence normalisée (NDVI), dérivé de mesures par satellite de la "verdure" de la végétation sur la base de l'analyse de l'activité photosynthétique au sol.

### Diversification des options de versement des indemnités

AGROASEMEX a évoqué la possibilité à l'avenir d'inclure une modalité de versement partiel afin de mettre en place de plus petites indemnités en cas de pertes de récoltes moins importantes.

### **Extension de la couverture des risques**

L'accueil favorable réservé aux programmes d'assurance indicielle au Mexique leur ouvre la voie de l'expansion et de la croissance à court et moyen termes. Des efforts ont été engagés en vue d'inclure de nouveaux risques, tels que les inondations et le gel.

### **Intermédiaires financiers**

AGROASEMEX étudie également la possibilité de vendre des produits d'assurance indicielle directement aux agriculteurs, au lieu de les réserver exclusivement aux gouvernements. L'objectif est de soutenir la croissance de l'assurance indicielle en apportant une réponse plus efficace et plus durable aux besoins des populations rurales à faible revenu.

Les petits producteurs ruraux pauvres étant souvent exclus de l'accès aux services financiers, l'idée consisterait à établir un lien avec ce système de transfert des risques en adoptant une approche collective (assurance collective) et en utilisant les organisations de producteurs, qui agiraient alors comme intermédiaires en micro-assurance. D'après les calculs d'AGROASEMEX, en externalisant ces activités à des intermédiaires de grande envergure bénéficiant d'une présence forte dans les zones rurales, les coûts d'exploitation et le risque d'aléa moral pourraient être réduits.

La possibilité d'exploiter et de gérer un régime d'assurance selon le modèle partenaire-agent est à l'étude. Dans cette approche, le risque est pris en charge par une compagnie d'assurance, et l'institution de microfinancement (IMF) assure la vente et le service client, limités exclusivement à ses partenaires, sous la forme d'un contrat d'assurance collectif, lié ou non à un crédit. AGROASEMEX estime que ce modèle d'exploitation crée des synergies institutionnelles: chaque partie (IMF et compagnie d'assurance) fournit le(s) service(s) qu'elle maîtrise, générant ainsi des avantages pour l'IMF, la compagnie d'assurance et les assurés. Des études de faisabilité sont en cours de finalisation, et AGROASEMEX a entamé une série de rencontres avec plusieurs IMF intéressées par de futurs projets.



# Étude de cas 2

## PepsiCo et l'agriculture contractuelle en Inde

### Contexte

Troisième plus grand producteur de pommes de terre au monde, l'Inde produit environ 25 millions de tonnes de pommes de terre chaque année, soit près de 8% de la production mondiale totale. Afin d'assurer son approvisionnement en pommes de terre destinées à la transformation industrielle (utilisées pour la production de frites), PepsiCo a lancé en 1995 un programme d'agriculture contractuelle pour la production de pommes de terre en Inde. En 2008, ce contrat concernait environ 10 000 producteurs de pommes de terre répartis à travers tout le pays: au Pendjab, en Uttar Pradesh, au Bihar, au Bengale-Occidental, en Himachal Pradesh, au Maharashtra, au Tamil Nadu et au Karnataka. PepsiCo avait prévu d'accroître le nombre total de producteurs de pommes de terre sous contrat à 12 000-15 000 à la fin de 2009. Le volume de pommes de terre produites dans le cadre de ce programme a connu une croissance fulgurante et est passé de 2 920 tonnes en 2002 à 57 000 tonnes en 2007, couvrant ainsi près de 60% du total des besoins de PepsiCo.

PepsiCo propose dans le cadre de ce système d'agriculture contractuelle un pack complet de services. Il distribue des engrais, donne accès à des pesticides et impose aux producteurs de pommes de terre sous contrat l'utilisation d'une variété spécifique de semence de pomme de terre de grande qualité, qu'il leur vend à prix coûtant. PepsiCo fournit aux agriculteurs des conseils techniques en matière de pratiques de production, dispensés par un réseau d'agronomes, d'agents de vulgarisation et de formateurs locaux. Les agriculteurs sous contrat ont la possibilité de gérer les nombreux risques associés à la production de pommes de terre grâce à un produit d'assurance indicelle, vendu par l'intermédiaire d'ICICI Lombard General Insurance Company et géré par Weather Risk Management Services (WRMS)<sup>13</sup>. PepsiCo a systématiquement fourni aux agriculteurs une formation sur ce produit et organisé de nombreuses sessions de formation et réunions destinées aux différents acteurs impliqués.

Véritable partie prenante au programme d'agriculture contractuelle mis en place par PepsiCo, WRMS est la société de conseil privée qui a conçu le produit, installé les stations météorologiques et géré tout le pan du programme lié à l'assurance. Elle facture à PepsiCo une commission correspondant à 5% des primes. WRMS a installé à ce jour 250 stations météorologiques en Inde et s'est fixé pour objectif d'atteindre les 400 stations installées à la fin de 2009. À titre indicatif, le Service météorologique indien (India Meteorological Department, IMD) exploite 600 stations météorologiques. Les données générées par les stations météorologiques de WRMS apportent une contribution majeure aux polices d'assurance indicelle. Elles sont également vendues aux journaux, à l'agence de presse Reuters, aux chaînes de télévision, entre autres. WRMS envoyait des messages d'alerte climatique sur le téléphone portable des agriculteurs, accompagnés de conseils expliquant comment prévenir les pertes de récoltes évitables. Ce service météorologique était envoyé de manière régulière en temps voulu et facturé séparément à chaque agriculteur participant.

<sup>13</sup> [www.weather-risk.com](http://www.weather-risk.com)



Les appellations figurant sur cette carte et sa représentation graphique ne constituent en aucun cas une prise de position du FIDA quant au tracé des frontières ou limites, ou aux autorités de tutelle des territoires considérés. Carte complétée par le FIDA.

**Illustration 2: Les États de l'Inde où PepsiCo est de plus en plus engagé dans l'agriculture contractuelle de pommes de terre**

## Programme d'assurance

Tableau 5. Bases du programme

Programme	Programme d'agriculture contractuelle mené par PepsiCo en Inde
Initiateur du projet	PepsiCo, WRMS, ICICI Lombard
Client	Producteurs de pommes de terre participant au programme d'agriculture contractuelle de PepsiCo
Assureur	ICICI Lombard (assureur) et WRMS (assistance technique et infrastructure)
Fournisseur de données climatiques	WRMS
Cultures	Pommes de terre
Risques	Mildiou de la pomme de terre
Indice	Humidité et température
Prime	30 USD/acre (1 acre = 0,405 ha) PepsiCo propose une incitation financière de 0,15 Rs/kg (0,002 USD/kg) sur le prix de rachat pour toute souscription à l'assurance indicelle
Agriculteurs assurés	4 250 en 2007 et 4 575 en 2008

## Informations relatives au produit

En Inde, les coûts engagés en amont pour la production en faveur de PepsiCo de pommes de terre destinées à la transformation ne sont pas anodins: 45 000 à 60 000 roupies indiennes (Rs)/acre (890 à 1 900 USD/acre)<sup>14</sup>. À titre de comparaison, les pommes de terre de consommation courante engendrent des coûts d'environ 30 000 Rs/acre, et le blé des coûts de seulement 10 000 à 15 000 Rs/acre. Sur le total des coûts de production de pommes de terre, les intrants représentent au total 30 000 à 35 000 Rs/acre et comprennent les semences de pommes de terre destinées à la transformation (16 000 Rs/acre), les engrais (4 000 à 5 000 Rs/acre), les pesticides (5 000 à 6 000 Rs/acre) et l'irrigation (fonctionnant à l'électricité ou au diesel) (5 000 à 6 000 Rs/acre). En outre, les plus grands exploitants peuvent louer leur terrain à bail (15 000 à 20 000 Rs/acre) et embaucher de la main-d'œuvre (8 000 à 10 000 Rs/acre). L'assurance indicelle représente un coût facultatif supplémentaire de 1 500 Rs/acre.

Bon nombre des grands exploitants engagés dans le programme PepsiCo, en particulier au Pendjab, disposent d'un fonds de roulement suffisant pour ne pas avoir besoin d'un financement de leurs coûts de production. Pour ceux qui ont besoin d'un tel financement, PepsiCo a conclu un accord avec la State Bank of India (SBI) permettant à ses agriculteurs sous contrat d'emprunter jusqu'à 30 000 Rs/acre à un taux d'intérêt de 7%. En plus de la SBI, les petits et moyens exploitants ont également accès au prêt d'entrepôts frigorifiques, dans lesquels ils stockent souvent leurs pommes de terre après la récolte. Les taux d'intérêt de ces prêts s'échelonnent de 0 à 24%, et le montant du remboursement est souvent relativement faible.

PepsiCo offre aux agriculteurs sous contrat un prix de rachat de base, auquel s'ajoutent des incitations financières progressives au kilogramme pour des teneurs en glucides nulles à faibles (+0,30 Rs/kg)<sup>15</sup>, une teneur élevée en matière sèche, l'utilisation d'engrais et de pesticides

<sup>14</sup> En mars 2009, 1 USD = 50,56 Rs.

<sup>15</sup> La teneur en glucides des pommes de terre dépend des conditions climatiques: un temps froid entraîne une augmentation des glucides végétaux, à éviter pour les pommes de terre destinées à la transformation (à cause des glucides, les frites brûlent et prennent une coloration brune à la cuisson).

**Tableau 6. Marges brutes approximatives réalisées avec les pommes de terre de PepsiCo destinées à la transformation par rapport aux pommes de terre de consommation courante**

Postes budgétaires	Pommes de terre destinées à la transformation		Pommes de terre de consommation courante	
	Rs	USD	Rs	USD
<b>Coûts approximatifs de production (par acre)</b>				
Semences	16 000	320	12 000	238
Engrais	4 000	80	3 500	69
Pesticides	5 000	100	3 500	69
Irrigation	5 000	100	5 000	99
Coûts de main-d'œuvre	7 000	140	7 000	138
Assurance indicielle	1 500	30		
<b>Total</b>	<b>38 500</b>	<b>770</b>	<b>31 000</b>	<b>613</b>
<b>Rendement et revenu approximatifs par acre</b>				
Rendement moyen (en tonnes)	12,5		11,0	
Rendement après contrôle qualité (en tonnes)	11,0			
Prix de rachat de base de PepsiCo (Rs/kg)	6,50	0,130		
Utilisation des substances chimiques recommandées (Rs/kg)	0,25	0,005		
Assurance indicielle (Rs/kg)	0,15	0,003		
Teneur en glucides faible ou nulle (Rs/kg)	0,30	0,006		
Prix de reprise de PepsiCo avec incitations financières (Rs/kg)	7,20	0,140		
Prix du marché de pommes de terre de qualité (Rs/kg)			5,00	0,10
Bénéfice (Rs/acre)	79 200	1 571	55 000	1 088
Marge brute (Rs/acre)	40 700	808	24 000	474

(+0,25 Rs/kg) et la souscription de l'assurance (+0,15 Rs/kg). L'incitation financière pour la souscription de l'assurance indicielle est proposée pendant les trois premières années du programme dans un État spécifié et est toujours en place au Bengale-Occidental, au Pendjab et en Uttar Pradesh. Le prix de rachat de base varie d'une région à une autre, et le prix total, incitations financières comprises, peut aller de 7 à 10 Rs/kg. Les agriculteurs étant contraints de payer tous les coûts de production en amont, la vente parallèle ne constitue pas une préoccupation majeure pour PepsiCo, étant donné qu'elle n'a aucun coût à récupérer. Sa priorité est d'assurer son approvisionnement pour le traitement industriel. Le rendement moyen des pommes de terre destinées à la transformation en Inde s'élève à 8 à 10 tonnes/acre; les agriculteurs de PepsiCo produisent 11 à 14 tonnes/acre.

## Historique

PepsiCo désire ajouter l'assurance indicielle à son programme d'agriculture contractuelle pour limiter à la fois les risques menaçant les agriculteurs et ceux qui étaient encourus par sa chaîne logistique, dans le cadre d'un vaste effort en vue d'établir une relation sur le long terme avec

les agriculteurs. L'assurance indicielle a suscité l'intérêt de l'entreprise en raison du manque de transparence touchant l'assurance nationale basée sur un indice de rendement local, et des maigres résultats enregistrés en Inde. PepsiCo a néanmoins exprimé une certaine inquiétude concernant l'assurance indicielle: celle-ci, peu connue en Inde, pourrait être difficile à commercialiser, les agriculteurs pourraient ne pas trouver cette assurance intéressante, car elle ne couvre que les coûts de production et non les pertes de vente.

## Couverture

En Inde, les agriculteurs qui contractent un prêt agricole auprès d'une banque d'État (les "loanee farmers") sont contraints de souscrire une assurance. La plupart des prêts sont accordés par des banques d'État, qui sont contraintes de fournir l'assurance traditionnelle de rendement des récoltes pour une liste donnée de cultures. Si la liste d'un État *ne comprend pas* les pommes de terre, les agriculteurs sont libres d'opter pour l'assurance indicielle. Si la liste de cultures d'un État particulier *comprend* les pommes de terre, la banque mandate la souscription au régime national d'assurance agricole (National Agricultural Insurance Scheme, NAIS), le programme d'assurance agricole gouvernemental. Dans certains cas, les agriculteurs peuvent refuser de payer l'assurance traditionnelle (ou les banquiers peuvent se désintéresser de la question), et ils peuvent alors demander une dispense exceptionnelle pour choisir à la place l'assurance indicielle. Les agriculteurs paraissaient assez mécontents du NAIS, se plaignant de son manque de transparence et de sa tendance à ne "jamais" les indemniser.

Parmi les agriculteurs sous contrat avec PepsiCo, près de 95% ont choisi de souscrire l'assurance indicielle, bon nombre d'entre eux étant au moins partiellement motivés par les incitations financières et par l'obligation faite aux agriculteurs ayant emprunté de souscrire une assurance. PepsiCo encourage également l'achat de l'assurance indicielle en éduquant une clientèle qui trouve finalement l'assurance indicielle plus simple, plus transparente et plus réactive que l'assurance traditionnelle.

Environ 50% des assurés des programmes d'assurance indicielle sont de petits exploitants, possédant moins de 5 acres (2,025 hectares) de terres. Au Pendjab, où relativement peu d'agriculteurs ont besoin d'avoir recours à un prêt pour couvrir leurs coûts de production et où l'essentiel des agriculteurs ne sont donc pas contraints de souscrire une assurance, près de 75% d'entre eux choisissent malgré tout de le faire. Au Maharashtra, où l'assurance indicielle est obligatoire pour les agriculteurs ayant contracté un prêt, 1 500 agriculteurs ont souscrit cette assurance. Sur les 1 500 agriculteurs sous contrat avec PepsiCo au Karnataka, près de 75% ont choisi de souscrire l'assurance en 2008. Au Karnataka, le versement d'indemnités pouvait atteindre en 2007 jusqu'à 90% de la somme assurée, soit 22 500 Rs/acre, un facteur susceptible d'être à l'origine de la hausse des souscriptions en 2008.

## Problème ciblé

WRMS a conçu ce produit pour couvrir les lourdes pertes de récolte de pommes de terre provoquées par le mildiou de la pomme de terre, les pertes de moindre envergure pouvant être évitées grâce à de meilleures pratiques agricoles. Le mildiou de la pomme de terre peut se propager facilement dans certaines conditions, impliquant en particulier une forte humidité engendrée par la pluie, la rosée, l'irrigation ou l'association d'une forte humidité (supérieure à 85%) et de températures douces (températures nocturnes comprises entre 10 et 15 °C, et températures diurnes comprises entre 15 et 21 °C). Le programme d'assurance est donc basé sur un indice de maladie, tenant compte des taux d'humidité et de température.

## Informations relatives au produit

### Données et infrastructure météorologiques

L'assurance indicielle a été proposée pour la première fois dans le cadre du programme d'agriculture contractuelle au Karnataka et au Maharashtra au cours de la saison *kharif* (juin à octobre) 2007, au Bengale-Occidental et au Pendjab au cours de la saison *rabi* (décembre à mars) 2007, puis en Uttar Pradesh au cours de la saison *rabi* 2008. Des stations météorologiques ont été installées au cours de la phase de mise en œuvre du produit, sur des sites minutieusement sélectionnés en vue de minimiser le risque de base. WRMS a pris en charge les coûts d'installation des nouvelles infrastructures et récupère son investissement au travers du revenu généré par le programme d'assurance et la vente de services à d'autres entreprises et agriculteurs commerciaux. Elle proposait par exemple à des clients privés des stations météorologiques subventionnées dont elle assurerait l'installation et la maintenance à moitié prix (512 USD au lieu de 1 023 USD) en échange d'un accès aux données de la station. Au Karnataka, au Maharashtra et au Pendjab, chaque station météorologique est désormais située à 20 kilomètres d'un agriculteur participant au programme. En d'autres termes, les stations occupent les quatre coins de la grille, et l'agriculteur se trouve au milieu.

### Taux de prime et subventions

La prime de l'assurance indicielle dans le cadre du programme PepsiCo s'élève à 1 500 Rs/acre (30 USD/acre), soit environ 3 à 5% de la somme assurée (25 000-30 000 Rs, soit 500-600 USD/acre). Le produit est structuré de façon à couvrir les pertes supérieures à 40% de la production. En dessous de ce seuil, les agriculteurs couvrent leurs pertes grâce à divers mécanismes de gestion des risques. Le dédommagement maximal est conçu pour correspondre aux coûts de production, plus une petite somme supplémentaire couvrant les salaires agricoles de la famille et les coûts d'opportunité.

Tableau 7. Analyse du programme sur quatre saisons (2007-2008)

Saison/année	Kharif 2007	Kharif 2008	Rabi 2007	Rabi 2008 (estimation)
Nombre d'agriculteurs assurés	3 750	4 100	500	475
Proportion d'agriculteurs assurés sur le nombre total d'agriculteurs prenant part au programme d'agriculture contractuelle	80%	85%	50%	60%
Prime moyenne par agriculteur (USD/acre)	30/acre	30-37/acre	32/acre	25-30/acre
Total des primes (USD)	139 025	153 704	28 691	32 790
Superficie moyenne assurée par agriculteur (en acres)	1,85	1,85	4,2	4,4
Surface totale assurée (en acres)	5 560	6 487	1 050	1 112
Somme moyenne assurée par agriculteur (USD)	922	922	2 049	2 049
Somme totale assurée (USD)	2 766 676	3 258 530	522 594	553 335
Total des demandes d'indemnisation (USD)	130 208	71 728	43 037	n/a
Sinistres survenus (%)	94%	45%	150%	n/a

### Déclencheurs

Le versement de dédommagements pour le mildiou de la pomme de terre est déclenché si les cultures sont soumises à une humidité relative moyenne supérieure à 90% et à une température moyenne comprise entre 10 et 20 °C sur plusieurs jours consécutifs. Un indice de gel a été ajouté à la couverture au cours des années suivantes; le versement de dédommagements est déclenché en cas de températures inférieures à 1 à 2 °C.

### Versements d'indemnités

Le programme a fait preuve d'efficacité en réglant les indemnités en temps et en heure, faisant passer le délai de règlement d'une moyenne de six à huit mois à deux mois maximum à compter de la fin de la période couverte. Des efforts sont encore en cours afin de garantir un règlement des indemnités sous 30 jours après la fin de la période couverte.

## Évaluation

### Performance

Les résultats de la première saison (*kharif* 2007) pendant laquelle l'assurance indicielle a été mise en place par PepsiCo mettent en évidence une différence significative entre le niveau du risque de base et le risque réel. L'indice climatique rapportait à certains endroits 85% de pertes, alors que les pertes réelles s'élevaient à 50% environ. Certains sites ont reçu des dédommagements sans avoir subi aucune perte. Dans d'autres régions, en revanche, les pertes enregistrées (45%) étaient inférieures aux dégâts réels (50 à 60%). En réaction à ce problème, de nouvelles stations météorologiques ont été installées à proximité des exploitations agricoles en vue de la saison suivante.

Les résultats en termes de risque de base au cours de la saison *rabi* 2007 ont enregistré une légère amélioration, mais n'étaient pas encore optimaux. Les dédommagements versés ont coïncidé avec les dégâts réels dans deux régions sinistrées, mais étaient inférieurs aux pertes réelles pour deux autres régions.

### Accueil et adoption

Au Pendjab, seuls 145 des 282 producteurs de pommes de terre sous contrat agricole avec PepsiCo ont acquis une assurance indicielle. Ce résultat s'explique par deux paramètres importants. En premier lieu, le Pendjab ayant subi des dégâts moindres que certaines autres régions, moins d'agriculteurs sont enclins à souscrire l'assurance. En second lieu, certains des agriculteurs n'ayant pas souscrit l'assurance venaient d'intégrer le programme d'agriculture contractuelle de PepsiCo, dont ils évaluaient encore la pertinence. Davantage d'agriculteurs souscrivent l'assurance une fois qu'ils connaissent mieux le programme.

La saison *kharif* 2008 a enregistré des résultats satisfaisants, dus pour l'essentiel à la poursuite de l'augmentation du nombre de stations météorologiques. Le produit a également subi des ajustements de façon que les pertes ne soient dédommagées qu'au-delà du seuil de rentabilité. Les pertes faibles ne sont pas indemnisées: cette mesure nécessaire pour réduire la prime a toutefois été délicate à expliquer aux agriculteurs. En outre, la perte de rendement estimée (33%) coïncidait avec les dédommagements attendus.

En dépit des défis inhérents à sa mise en œuvre, les enquêtes menées par WRMS indiquent que les agriculteurs font confiance au programme et à sa capacité à refléter les pertes réelles et à régler les indemnités rapidement. Les agriculteurs semblaient comprendre l'impact quantitatif des conditions climatiques sur les rendements. Dans de nombreuses régions, les agriculteurs avaient calculé les demandes d'indemnisation et comptaient sur l'indemnité à venir, qui leur permettait de planifier leurs futurs investissements en tenant compte de ce paramètre.

## Enseignements tirés

### Barrières empêchant l'application du programme à plus grande échelle

L'IMD possède actuellement 500 stations météorologiques en Inde, dont seules 25% disposent de données historiques de qualité. Les données relatives à la grêle, aux cyclones et au vent sont quasi inexistantes. En outre, la fréquence des relevés dans la plupart des stations varie d'une fois toutes les trois heures à une fois par jour, rendant quasi impossibles toute collecte quotidienne et consolidation cohérentes des données. À cela s'ajoute le fait que les stations météorologiques sont rarement situées dans les zones rurales pauvres. Dans le même ordre d'idées, la distance séparant les agriculteurs des stations météorologiques doit également être réduite. WRMS prévoit d'installer de nouvelles stations afin de couvrir les régions participant au programme d'agriculture contractuelle de PepsiCo, bien que des investissements significatifs soient également nécessaires dans les régions où PepsiCo est absente, en vue d'y proposer l'assurance indicielle. WRMS évalue à 10 000 le nombre de stations météorologiques supplémentaires nécessaires en Inde, ce qui représente un investissement de 5 à 6 millions d'USD.

La faible participation des réassureurs est une contrainte supplémentaire limitant l'extension du programme. Les réassureurs hésitent à se lancer sur ce marché en raison des difficultés liées à l'estimation de sa taille et de leur exposition au risque. La souscription se faisant sur une base facultative, le nombre d'agriculteurs inscrits peut subir des variations significatives d'une saison sur l'autre et peut représenter une faible part de la prime totale sur le marché de l'assurance. En conséquence, les réassureurs qui entrent sur ce marché gonflent la prime, en raison de l'absence de données fiables en temps réel. Les options de réassurance sont en outre limitées pour les marchés inférieurs à 1 million d'USD en prime cédée (seul un réassureur a accepté un marché de 100 000 USD). Alors que la plupart des réassureurs exigent que le processus de vente soit clos 10 jours avant la date de prise d'effet du risque, l'assurance indicielle ne peut fonctionner avec des polices supérieures à 30 jours. Le manque de compétences en matière de tarification et de souscription accentue encore les entraves au développement du marché local de la réassurance et limite la capacité de rétention de l'assureur.

### Principaux enseignements

L'agriculture contractuelle s'est avérée être un outil extrêmement efficace dans la lutte contre la vulnérabilité des petits exploitants. *Les principaux facteurs stimulant la participation des petits exploitants aux programmes d'agriculture contractuelle* semblent être les suivants:

- les liens avec le marché et les acheteurs;
- les prix fixes, généralement supérieurs aux prix du marché;
- un meilleur accès aux intrants grâce à PepsiCo, qui achète les engrais en gros et peut ainsi les revendre à moindre coût à ses agriculteurs sous contrat (qui obtiennent ainsi de meilleurs rendements);

- une assistance technique, portant sur la production agricole et comprenant des bulletins météorologiques; et
- l'accès à des services financiers, notamment des prêts et l'assurance indicielle.

*Les principaux défis qu'ont dû relever les petits exploitants participant aux programmes d'agriculture contractuelle* ont été les suivants:

- les normes de qualité exigées par les acheteurs (par ex. la taille, la forme, la teneur en glucides et en matière sèche);
- le financement requis en amont; et
- la nécessité de suivre à la lettre des pratiques agronomiques spécifiques en vue de produire la qualité et le rendement requis (les agriculteurs ne peuvent pas passer outre l'utilisation requise d'engrais, de substances chimiques et de pesticides).

La demande en matière d'assurance indicielle est difficile à estimer, bien que le produit semble recueillir la satisfaction des agriculteurs qui l'ont souscrit et ont été indemnisés. *Les principaux facteurs poussant un agriculteur à souscrire l'assurance indicielle* comprennent:

- les incitations financières proposées (par ex. le prix de rachat plus élevé payé par PepsiCo);
- la possibilité de financer la prime et les autres coûts de production grâce à un prêt;
- la confiance ressentie envers les acteurs impliqués (par ex. entreprise, industrie de transformation, assureur, représentants locaux);
- la preuve de la rapidité d'indemnisation au cours des précédentes saisons;
- le besoin ressenti d'atténuer le risque de perdre les coûts de production significatifs investis en amont, notamment pour couvrir les coûts de production de la saison suivante; et
- le mécontentement face au programme d'assurance basée sur un indice de rendement local du gouvernement.

Un certain nombre de *défis importants restent à relever* pour l'assurance indicielle, notamment:

- concevoir des produits qui combinent une couverture significative et une prime abordable;
- minimiser le risque de base;
- consolider des réseaux de distribution du produit;
- élargir le marché cible encore limité (les agriculteurs contractant un prêt auprès de banques d'État sont contraints de souscrire l'assurance nationale);
- créer de nouveaux indices qui associent les indemnités rapides garanties par l'assurance indicielle et les dédommagements plus justes ainsi que le faible risque de base obtenus par les assurances basées sur un indice local; et
- disposer de technologies qui enregistrent avec davantage de précision les événements et tendances climatiques, telles que le NDVI, dérivé de mesures par satellite de la "verdure" de la végétation sur la base de l'analyse de l'activité photosynthétique au sol.

Les possibilités sont réelles de reproduire et d'étendre ce modèle d'agriculture contractuelle à d'autres cultures et chaînes de valeur, en liant ce contrat à une assurance indicielle. Les agriculteurs intégrés dans une chaîne de valeur sont davantage susceptibles de bénéficier d'une croissance durable de leurs revenus et de leur qualité de vie. Ils sont également davantage en mesure de saisir des opportunités plus risquées, mais génératrices de revenus plus élevés, qui nécessitent un investissement plus important en amont: l'assurance a un rôle essentiel à jouer en protégeant ces investissements contre les bouleversements climatiques.



# Étude de cas 3

## L'assurance indicielle en Éthiopie – trois projets pilotes

### Contexte

Près de 44% de la population éthiopienne vit en dessous du seuil de pauvreté. Principale activité économique du pays, l'agriculture représente environ 47% du PIB<sup>16</sup>. Près des quatre cinquièmes de la population vivent en milieu rural, et la majorité travaille dans le secteur agricole.

Les céréales sont les cultures de plein champ les plus importantes et l'élément principal de l'alimentation de la plupart des Éthiopiens. Les principales céréales cultivées sont le teff, le blé, l'orge, le maïs, le sorgho et le millet. Parmi les autres cultures assez répandues, on retrouve des légumineuses et des graines oléagineuses, telles que la graine de niger (*neug*) et le sésame.

Les activités agricoles en Éthiopie sont généralement marquées par une faible productivité. Le secteur est touché par une forte pauvreté, bénéficie d'infrastructures sous-développées et d'un faible développement entrepreneurial. La dégradation des ressources naturelles, la pénurie de capitaux et des habitudes d'épargne peu ancrées dans les mentalités entraînent d'importantes variations de revenus saisonnières.

L'Éthiopie est l'un des rares pays au monde à avoir été ravagé par deux phénomènes hydrologiques catastrophiques: une sécheresse et des inondations extrêmes, qui contribuent toutes deux à l'aggravation de la dégradation des terres. Un coup d'arrêt donné au développement économique et une augmentation de la pauvreté sont les conséquences directes de ces phénomènes. Pour s'en sortir, certains agriculteurs ont diversifié leurs cultures par crainte d'une sécheresse, ou ont vendu du bétail pour rembourser leurs prêts ou acheter de la nourriture.

La politique agricole menée par le Gouvernement éthiopien a pour ambition de favoriser une croissance économique rapide en développant une économie de marché, en vue de libérer l'Éthiopie de sa dépendance aux aides internationales<sup>17</sup>. Les alternatives de développement proposées dans le cadre du Programme de sécurité alimentaire du Gouvernement comprennent l'utilisation de produits d'assurance indicielle. Un premier projet pilote impliquant l'assurance indicielle a été mené dans le pays en 2006.

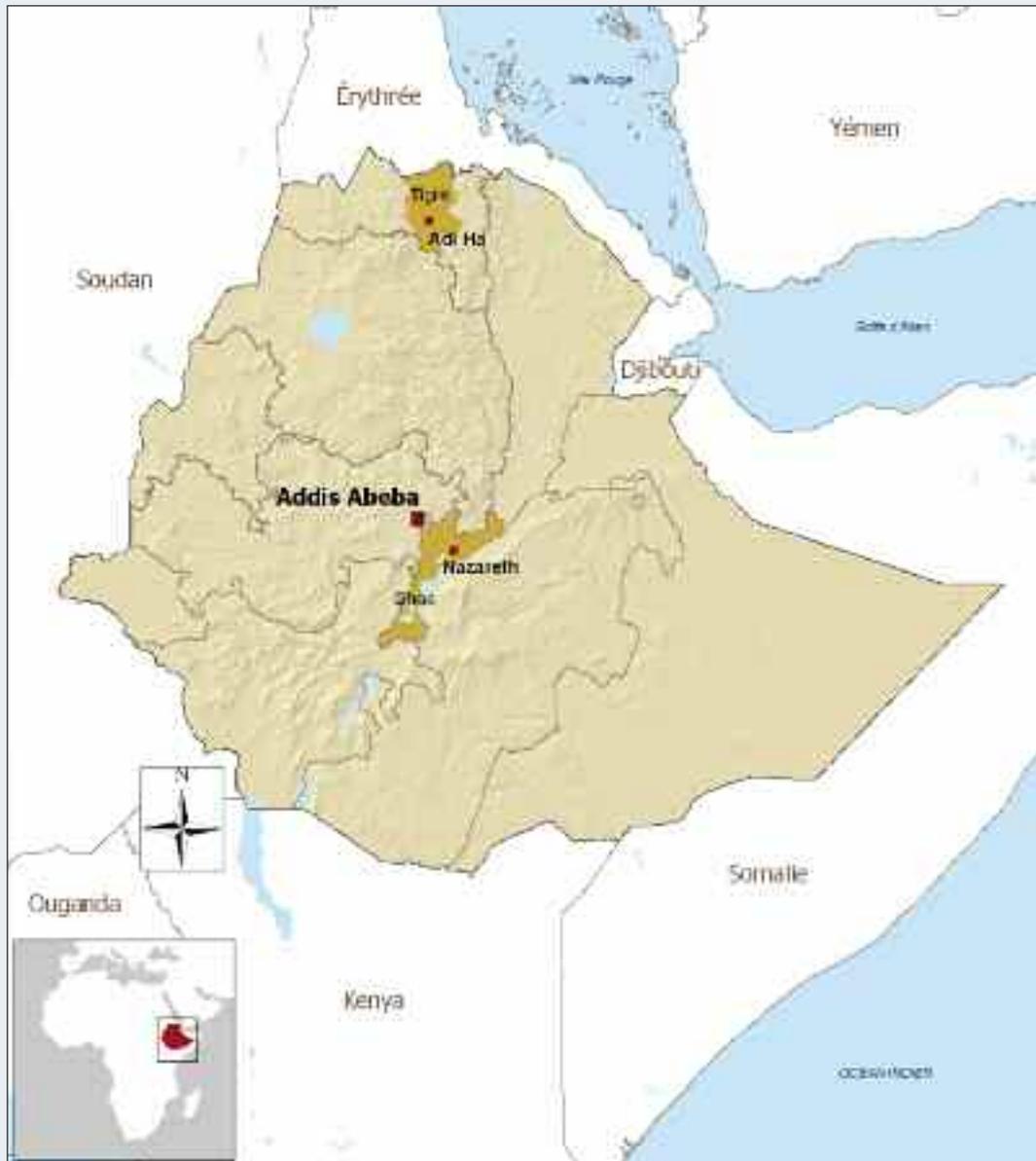
### Programme d'assurance

#### Vue d'ensemble du projet pilote I: projet pilote au niveau macro, l'assurance contre les catastrophes en Éthiopie, 2006

Le premier projet pilote impliquant l'assurance indicielle en Éthiopie a été mis en place en 2006 au travers d'un partenariat entre le Programme alimentaire mondial (PAM) et le Gouvernement. L'objectif principal de ce projet était l'assurance contre le risque de catastrophe provoquée par

<sup>16</sup> FIDA. 2008. Ethiopia: Recent Macroeconomic Agriculture-sector Performance and Trends in Rural Poverty [Éthiopie: performances macro-économiques récentes dans le secteur de l'agriculture et tendances en matière de pauvreté rurale], août 2008. Document interne. Rome.

<sup>17</sup> [www.eap.gov.et/About-MoARD/Vission.asp](http://www.eap.gov.et/About-MoARD/Vission.asp) et [www.eap.gov.et/content/files/Documents/Rural\\_Development\\_Policies.pdf](http://www.eap.gov.et/content/files/Documents/Rural_Development_Policies.pdf).



Les appellations figurant sur cette carte et sa représentation graphique ne constituent en aucun cas une prise de position du FIDA quant au tracé des frontières ou limites, ou aux autorités de tutelle des territoires considérés. Carte compilée par le FIDA.

Illustration 3: Éthiopie et les districts du Tigré Central et Shoa de l'Est

une sécheresse nationale sur le marché financier international. L'assurance ciblait un groupe de 5 millions de personnes en situation d'insécurité alimentaire temporaire, directement affectées en cas de sécheresse<sup>18</sup>.

L'indice de sécheresse en Éthiopie (Ethiopian Drought Index) a été mis au point sur la base de données historiques fournies par l'Agence nationale de météorologie d'Éthiopie (NMA, National Meteorological Agency), associées à un modèle basé sur le bilan hydrique des cultures. Un suivi des précipitations a été mis en place dans 26 stations météorologiques réparties à travers le pays. L'indice présentait une corrélation de 80% avec le nombre de bénéficiaires de l'aide alimentaire de 1994 à 2004, prouvant qu'il pouvait être un bon indicateur des besoins humains en cas de sécheresse. Les agents de vulgarisation sur le terrain ont rapporté que l'indice assurait un suivi efficace des précipitations. Axa Re a réassuré le contrat, avec une prime fixée à 0,93 million d'USD et un dédommagement maximal de 7,1 millions d'USD en cas de sécheresse grave.

En octobre 2006, à l'issue de la période de couverture, l'indice de sécheresse en Éthiopie était bien inférieur au seuil de déclenchement établi à 55 millions d'USD, les précipitations enregistrées cette année-là ayant été supérieures à la normale. Aucun dédommagement n'a donc été versé. Ce projet pilote a néanmoins démontré qu'il était possible de recourir à l'assurance indicielle. Il a mis en évidence un bon renforcement des capacités entre le Gouvernement et les partenaires locaux, y compris la NMA, qui a été en mesure de fournir des données de qualité.

La police n'a pas été renouvelée en 2007 en raison d'un manque de soutien de la part des donateurs. Cette initiative a toutefois été suivie d'autres projets pilotes impliquant l'assurance indicielle<sup>19</sup>.

### Encadré 1. Software LEAP

Suite au premier projet pilote impliquant l'assurance indicielle en Éthiopie, le PAM et la Banque mondiale ont mis au point le logiciel LEAP (Livelihoods, Early Assessment and Protection), un logiciel d'évaluation préliminaire et de protection des moyens de subsistance, avec l'aide de Peter Hoefsloot, agronome et spécialiste de la météorologie. Sur la base de l'indice de satisfaction des besoins en eau (WRSI, Water Requirement Satisfaction Index), mis au point par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, ce logiciel permet aux utilisateurs de quantifier et d'indexer le risque de sécheresse et de précipitations excessives au sein d'une entité administrative spécifique. Le logiciel réalise un suivi de ce risque et fournit une indication des déboursements entraînés par l'application à plus grande échelle du programme éthiopien de filets de sécurité productifs (PSNP), un programme gouvernemental ciblant les populations les plus démunies confrontées à l'insécurité alimentaire, quelles que soient les conditions climatiques.

Le logiciel LEAP utilise des modèles localisés pour convertir les données pluviométriques en estimations de la production des cultures ou des prairies, puis en indicateurs de stress des moyens de subsistance des populations vulnérables. Il utilise les données pluviométriques recueillies au sol et par satellite pour dresser une carte de l'ensemble de l'Éthiopie. Il est capable de couvrir les zones ne possédant aucune station météorologique, de façon à inclure toutes les entités administratives du pays. LEAP fournit ensuite une estimation de l'ampleur financière des interventions de sauvegarde des moyens de subsistance nécessaires en cas de catastrophe climatique. Il offre ainsi une bonne estimation des financements

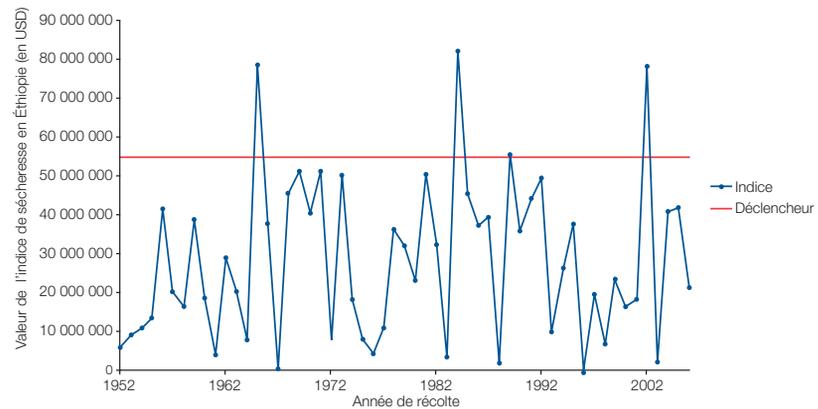
<sup>18</sup> L'expression "population en situation d'insécurité alimentaire temporaire" désigne les personnes qui ne sont habituellement pas exposées à cette insécurité alimentaire (lorsque les conditions climatiques sont favorables). Elles sont toutefois susceptibles d'être confrontées à cette insécurité alimentaire en cas de sécheresse ou d'inondations. Elles ne font pas partie des bénéficiaires "habituels" ou chroniques du programme éthiopien de filets de sécurité productifs (Productive Safety Net Programme ou PSNP). L'idée sous-jacente est d'empêcher qu'elles ne rejoignent les rangs des populations exposées de façon chronique à l'insécurité alimentaire.

<sup>19</sup> Ulrich Hess et Laura Verlangieri, *Disaster Insurance in Ethiopia* [L'Assurance contre les catastrophes en Éthiopie], dans *Index Insurance and Climate Risk: Prospects for Development and Disaster Management [Assurance indicielle et risque climatique: perspectives de développement et de gestion des catastrophes]*, éd. M.E. Hellmuth, D.E. Osgood, U. Hess, A. Moorhead et H. Bhojwani. *Climat et Société* n° 2 (New York: International Research Institute for Climate and Society (IRI), Université de Columbia, 2009).

nécessaires pour protéger les moyens de subsistance des populations en situation d'insécurité alimentaire temporaire au moment de la catastrophe. Il réalise cette estimation sur la base d'un indice de stress des moyens de subsistance indépendant, objectif, vérifiable et reproductible.

Le graphique suivant propose un exemple d'utilisation du logiciel LEAP pour le calcul des fluctuations de la valeur de l'indice de sécheresse par rapport à un seuil de déclenchement<sup>20</sup>.

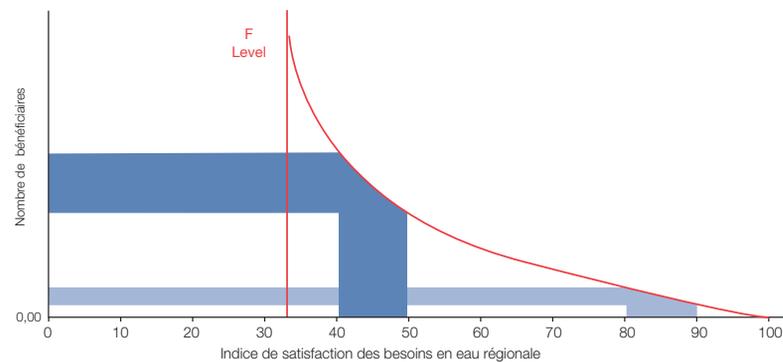
### Valeur de l'indice de sécheresse en Éthiopie de 1952 à 2002



Source: Hess et Verlangieri (2009).

Une fois les données recueillies et l'indice défini, il est nécessaire d'identifier le nombre de bénéficiaires dans l'indice de sécheresse régional. Le modèle basé sur l'indice de satisfaction régionale des besoins en eau (RWSI, Regional Water Requirement Satisfaction Index) a été mis au point afin d'élaborer ce type de corrélation sur la base des nombres historiques de bénéficiaires. Ce modèle correspond à la moyenne pondérée du RWSI calculée par LEAP. Dans ce modèle, le nombre de bénéficiaires (N) augmente lorsque l'indice de sécheresse diminue. En conséquence, lorsque l'indice de sécheresse est élevé (signifiant que la sécheresse est peu intense), l'augmentation du nombre de bénéficiaires est faible. En revanche, lorsque l'indice de sécheresse est faible (signifiant que la sécheresse est intense), l'augmentation du nombre de bénéficiaires est importante. La relation entre le nombre de bénéficiaires et le RWSI recèle toutefois un seuil critique. Ce seuil critique ("F level") désigne les conditions catastrophiques nécessitant des efforts d'assistance maximum en faveur de la protection des moyens de subsistance (lorsque l'indice atteint le seuil critique, l'ensemble de la population est exposé au risque)<sup>21</sup>.

### Satisfaction régionale des besoins en eau



<sup>20</sup> Ibid; et présentation de Peter Hoefsloot à l'occasion d'une assemblée organisée par le Ministère de l'agriculture et du développement rural en décembre 2009.

<sup>21</sup> Sandro Calmanti, Agence italienne pour les nouvelles technologies, l'énergie et l'environnement (ENEA). Présentation donnée à l'occasion d'une assemblée organisée par le Ministère de l'agriculture et du développement rural en décembre 2009.

## Vue d'ensemble du projet pilote II: niveau micro – l'assurance indiciaire des haricots, 1<sup>er</sup> juillet - 30 septembre 2009 (saison *meher*)

L'objectif global de ce projet pilote impliquant l'assurance indiciaire est d'apporter une contribution à un système de gestion des risques ex ante visant à protéger les moyens de subsistance des petits exploitants éthiopiens, vulnérables face aux risques climatiques graves à catastrophiques. Ce projet pilote utilise un indice climatique pour démontrer la faisabilité de la mise en place de fonds de sécurité. Dans l'éventualité d'un déficit de précipitations grave ou catastrophique, l'indice est en mesure d'indiquer le nombre de bénéficiaires et contribue à fournir une réaction efficace.

En 2009, le PAM a fourni une assistance technique à ce projet pilote en mettant à disposition un cadre de conception des contrats d'assurance<sup>22</sup>. Nyala Insurance Company (NISCO) a élaboré, avec l'aide du PAM, les contrats destinés aux petits exploitants de la région de Bofat/Sodore, près de Nazareth. Ces contrats assuraient les producteurs de haricots blancs pendant la saison *meher*, et un indice de déficit des précipitations était utilisé pour les protéger de la sécheresse<sup>23</sup>.

Le contrat était basé sur une version simplifiée du WRSI (qui évalue en réalité la performance des cultures), mesurant l'équilibre entre les ressources en eau et les besoins des cultures pendant la saison végétative. Le bilan hydrique est actualisé tous les 10 jours. Le WRSI est calculé sur la base du rapport entre l'évapotranspiration réelle (ETR) et les besoins saisonniers en eau des cultures (BE)<sup>24</sup>.

Donc, si

**la teneur en eau des sols + le cumul des précipitations > besoins en eau des plantes**  
il n'y a pas de déficit; mais si

**la teneur en eau des sols + le cumul des précipitations < besoins en eau des plantes**  
il y a un déficit; ou plus simplement,

**ETR < BE = déficit.**

Le système proposé dans le cadre de ce projet pilote s'appuie sur une version simplifiée du modèle WRSI complet. Ce modèle simplifié part du principe que la capacité de rétention de l'eau des sols est nulle. Dans ce cas, le déficit hydrique est déterminé par la différence entre les besoins en eau et les précipitations observées sur une période donnée de 10 jours. Le déficit hydrique est calculé de la façon suivante pour chaque période de 10 jours du cycle des cultures:

**Déficit = précipitations nécessaires – précipitations réelles<sup>25</sup>**

Lorsque les précipitations réelles sont supérieures aux précipitations nécessaires, le déficit est considéré comme nul.

<sup>22</sup> Département en charge de la réduction des risques catastrophiques du PAM. Rapport de mission en Éthiopie et implication directe dans des projets.

<sup>23</sup> *Meher* désigne la saison des pluies en Éthiopie: A partir de début juillet pour s'achever fin septembre.

<sup>24</sup>  $WRSI = 100 \cdot ETR/BE$ , ETR désignant l'évapotranspiration réelle, qui dépend des ressources en eau des sols, et BE désignant les besoins en eau, qui dépendent des conditions atmosphériques et de la phase de croissance de la plante. Le modèle conceptuel sous-jacent fonctionne à l'image d'un seau rempli par les précipitations et vidé par l'évapotranspiration des plantes. Si la teneur en eau des sols est inférieure aux besoins en eau, on est confronté à un déficit hydrique. Dans ce cas, l'ETR est inférieure aux BE, et le WRSI est inférieur à 100%.

<sup>25</sup> Il n'y a pas de déficit hydrique si le cumul des précipitations enregistrées sur une période de 10 jours est supérieur aux besoins en eau. Par exemple, si les besoins en eau s'élèvent à 40 mm et que les précipitations atteignent 55 mm, le déficit est nul. En revanche, si les besoins en eau s'élèvent à 40 mm et que les précipitations atteignent 30 mm, le déficit correspond à:  $40 \text{ mm} - 30 \text{ mm} = 10 \text{ mm}$ .

La couverture prévue par le contrat ciblait trois phases de culture:

- la phase initiale: germination et phase végétative (1<sup>er</sup> juillet - 20 août);
- la phase intermédiaire: floraison (20 août - 10 septembre); et
- la phase finale: formation des graines et mûrissement (11-30 septembre).

À l'issue de chaque phase, le déficit total de la phase est égal à la somme de tous les déficits de chaque période de 10 jours composant cette phase.

Le dédommagement est donc calculé à la fin de chaque phase en fonction de la valeur du déficit des précipitations correspondant et est lié à un indice de déficit des précipitations (IDP). L'indice augmente lorsque les précipitations diminuent.

Le contrat était structuré selon une perspective micro. NISCO a assuré la promotion et la vente du produit par l'intermédiaire de l'Union des coopératives d'agriculteurs Adama Lume (Lume Adama Farmers' Cooperative Union, LAFCU). La LAFCU a joué un rôle essentiel pour gagner la participation des agriculteurs: c'est un réseau de distribution auquel les agriculteurs font confiance et auquel ils achètent déjà leurs semences et leurs engrais. La LAFCU a souscrit une assurance sécheresse pour la saison des pluies (soit l'ensemble des phases de culture), couvrant au total 137 agriculteurs (dont sept femmes).

La sécheresse de 2009 a entravé la croissance des haricots blancs et déclenché le versement de dédommagements. Les indemnités versées sous 60 jours se sont élevées au total à 24 300 USD (soit 309 000 birrs éthiopiens [Br]) et représentaient près de la moitié de l'indemnisation maximale. La somme a été versée à la LAFCU, qui l'a ensuite redistribuée aux 137 agriculteurs assurés.

Une évaluation préliminaire du projet pilote met en évidence le fait que les agriculteurs assurés ont bien assimilé le fonctionnement de la police d'assurance et étaient conscients de ses atouts potentiels<sup>26</sup>. En outre, d'autres agriculteurs de la région ont pris contact avec NISCO et ses partenaires pour demander à être intégrés à la phase suivante du projet pilote, et ont exprimé leur intérêt pour un produit couvrant notamment les cultures de maïs et de teff. NISCO a fait part de l'intérêt que présente ce type d'élargissement du projet, mais ne le considère faisable qu'à condition de mettre en œuvre des efforts significatifs de renforcement des capacités et d'obtenir le soutien du Gouvernement.

Le gouvernement a estimé que le projet pilote de NISCO a constitué une expérience riche en enseignements en matière de mise à disposition d'assurances récoltes dans les zones rurales. Il a donc décidé de soutenir la poursuite du programme. Il est convaincu que l'assurance indicielle recèle le potentiel nécessaire pour augmenter la production en répartissant les risques et en assistant les agriculteurs dans l'adoption de nouvelles technologies. Il est particulièrement intéressé par la possibilité de reproduire l'expérience dans d'autres régions, afin que celles-ci bénéficient d'avantages similaires (par exemple la réduction de l'impact des risques naturels sur les cultures sensibles). En synergie avec des organismes internationaux, le Gouvernement est disposé à apporter son soutien financier aux assureurs et aux syndicats d'agriculteurs pour poursuivre le programme. Les priorités seront axées sur la création d'incitations financières, l'accès au crédit et l'amélioration de la compréhension de la nature de l'assurance par les agriculteurs, grâce à l'organisation d'ateliers de formation, l'identification de parties prenantes potentielles et un travail de sensibilisation.

Bien qu'il soit globalement favorable au développement de l'assurance climatique, le Gouvernement met l'accent sur la nécessité d'améliorer certains aspects. Une formation adéquate des agriculteurs, des syndicats et des assureurs (ainsi que des agents de vulgarisation et du personnel de la NMA) est essentielle pour assurer le succès de ces mesures. Il est également

<sup>26</sup> Rapport d'évaluation du projet pilote portant sur la production de haricots blancs en Éthiopie, disponible au printemps 2010.

nécessaire d'améliorer les délais de versement des dédommagements. Certains changements doivent également être mis en œuvre au niveau du processus de développement des assurances. Il est en particulier nécessaire de produire un effort important pour étendre l'accès des agriculteurs au crédit. Les unions des coopératives d'agriculteurs ont à cet égard un rôle essentiel à jouer, en fournissant des crédits aux agriculteurs pour payer les primes et éventuellement en commercialisant les produits de leurs bénéficiaires.

Bien que l'indemnisation versée ne couvre pas entièrement la perte subie, tous les bénéficiaires ont considéré le montant de l'indemnisation satisfaisant. La plupart des bénéficiaires ont pu acheter des produits de première nécessité (par ex. de la nourriture, des vêtements), payer les frais de scolarité de leurs enfants et/ou régler leurs dettes grâce à l'indemnité versée. Le délai de versement et la distribution des dédommagements ont néanmoins soulevé des problèmes. Les agriculteurs ne s'attendaient pas à devoir patienter deux mois après la fin du contrat pour recevoir leur indemnisation. Ils ont en outre dû voyager jusqu'à la ville voisine pour percevoir leur indemnité, ce qui a ramené le montant réel de l'indemnité à 7,85 USD par personne (100 Br). En prévision de l'avenir, les agriculteurs ont suggéré la mise en place d'un comité en charge de l'assurance au sein de la LAFCU afin de rendre le processus à la fois plus efficace et plus transparent<sup>27</sup>.

À l'avenir, les bénéficiaires souhaiteraient que l'assurance puisse être combinée à d'autres services, tels que l'accès à des semences, des engrais et des herbicides de qualité, ainsi qu'à l'eau potable, et à la prestation de services de commercialisation. Bon nombre d'entre eux ont également souligné l'utilité d'une formation plus approfondie sur l'assurance indicielle.

### **Vue d'ensemble du projet pilote III: projet pilote de transfert des risques pour l'adaptation dans la Corne de l'Afrique (HARITA, Horn of Africa Risk Transfer for Adaptation), fin 2007 – en cours**

Oxfam America et Swiss Re, en collaboration avec l'Institut international de recherche pour le climat et la société (IRI), la Relief Society of Tigray, ainsi que d'autres acteurs, ont mis en place un projet pilote impliquant l'assurance indicielle, actuellement en cours. Ce projet se concentre directement sur les agriculteurs et travaille à intégrer l'assurance indicielle à des activités visant à réduire les risques, telles que l'amélioration des pratiques agricoles, des mesures de conservation, et des prévisions météorologiques et saisonnières. Parmi les aspects véritablement innovants de ce projet, on trouve l'élargissement de l'accès à l'assurance climatique aux communautés exclues des réseaux de distribution habituels, ainsi que des méthodes permettant aux agriculteurs disposant de peu d'argent de payer les primes par leur travail.

Swiss Re a analysé, évalué et structuré les contrats d'assurance indicielle afin de s'assurer de leur viabilité commerciale et de leur conformité avec les normes du marché. Oxfam America a rassemblé différentes parties prenantes aux échelles locale et internationale et a contribué à faciliter l'émergence de modèles holistiques de gestion des risques.

Le projet ciblait à l'origine les producteurs de teff du village d'Adi Ha dans le district central du Tigré. Un élargissement à d'autres villages et cultures a pu être envisagé après 2009. Avec le soutien des agriculteurs, Oxfam America a mandaté au printemps 2008 l'IRI pour qu'il prépare un modèle de contrat d'assurance indicielle. La NMA recueille des données météorologiques à Adi Ha grâce à un nouvel enregistreur HOBO® de station météorologique acheté par Oxfam America et installé par la NMA en août 2008.

Les institutions financières impliquées dans ce projet pilote utiliseront un modèle partenaire-agent pour la distribution du produit d'assurance. Dedebit Credit and Savings Institution (DECSI), la seconde plus grande IMF d'Éthiopie, jouera le rôle d'agent d'assurance. DECSI

<sup>27</sup> Ibid.

mène des opérations étendues à travers tout le Tigré et fera jouer son réseau dense de relations au sein des communautés et sa solide réputation pour commercialiser et distribuer l'assurance pour le compte de NISCO.

Avec l'aide d'une équipe de cinq membres de la communauté, recrutés pour faire partie de l'équipe dirigeant HARITA, le projet a organisé des ateliers de formation des agriculteurs à Adi Ha afin de leur inculquer des connaissances financières de base. Il a réalisé des simulations expérimentales des risques économiques sous forme de jeux avec les agriculteurs, afin de mieux cerner leurs préférences vis-à-vis des composantes essentielles du contrat d'assurance, comme la couverture et la fréquence des versements.

Le projet a également travaillé sur différentes façons de surmonter la pénurie de données climatiques dans la région. L'IRI a exploré de nouvelles techniques visant à étoffer les données locales éparses en combinant des données satellites, des simulateurs de précipitations et des outils statistiques permettant d'incorporer les informations fournies par les stations voisines. Les données satellites seront également utilisées afin de mieux comprendre la corrélation existant entre les données issues des pluviomètres et les pertes subies par certaines exploitations. Grâce à ces informations, le projet pourrait être en mesure de réduire le risque de base en déterminant la distance maximale pouvant séparer l'exploitation du pluviomètre sans compromettre la validité des mesures enregistrées.

L'atout de ce projet est qu'il s'appuie sur des relations existantes. Oxfam est présent en Éthiopie depuis les années 1960 et a donc tissé de longue date des réseaux de confiance et de connaissances à travers le pays. Ces relations, associées aux remarquables succès qui ont émaillé l'histoire d'Oxfam à travers d'autres projets de développement, ont ouvert la voie à de solides partenariats et ont permis de recueillir l'adhésion des partenaires locaux dans le cadre de l'expérimentation de la solution "radicale" que constitue l'assurance indicielle. D'autres partenaires bénéficient également d'une haute estime de la part de la population. La Relief Society of Tigray a plus d'une fois fait ses preuves en menant à bien des projets de développement bénéficiant d'un impact fort, et les communautés lui accordent une confiance peu commune suite à l'aide prépondérante qu'elle a fournie à la population du Tigré pendant et après la guerre civile éthiopienne.

Le projet HARITA est étroitement lié au PSNP, le programme de protection sociale mené par l'Éthiopie. Au niveau fédéral, le PSNP touche environ 8 millions de personnes vulnérables. Il paie les ménages participant au programme en échange du travail fourni en vue de renforcer les actifs de la communauté, tels que des structures de récolte de l'eau. Ces ménages sont en règle générale régulièrement exposés à une insécurité alimentaire et à une insécurité liée à leurs ressources, et sont susceptibles de ne pas pouvoir, ni vouloir, payer des primes d'assurance en espèces. Ils sont néanmoins intéressés par la possibilité de gérer le risque dans le cadre des stratégies assurant leur subsistance.

HARITA étudie différents moyens s'inspirant du modèle du PSNP pour permettre aux agriculteurs de payer leurs primes d'assurance en nature plutôt qu'en espèces. Dans le cadre du programme, les agriculteurs disposant de peu d'argent auraient la possibilité de travailler quelques jours de plus en échange d'un bon d'assurance les protégeant d'un déficit de précipitations. Les entretiens d'Oxfam America avec des groupes de discussion composés d'agriculteurs venus de différentes communautés à travers le pays indiquent qu'un grand nombre d'entre eux accepteraient de souscrire une assurance si les primes pouvaient être payées par leur travail<sup>28</sup>.

<sup>28</sup> Victor, M., et S. de Messieres. 2009. A Farmer-centric Approach in Ethiopia [Une approche centrée sur les agriculteurs en Éthiopie]. Dans Hellmuth et al. (2009).

## Caractéristiques globales du secteur en Éthiopie

### Données et infrastructure météorologiques

L'Éthiopie dispose d'environ 600 stations météorologiques, et bon nombre d'entre elles possèdent jusqu'à 30 années de données climatiques. Toutefois, des incohérences au niveau de la collecte, du stockage et de la gestion des données ont généré d'énormes lacunes.

La NMA communique ses données au travers de bulletins météorologiques, consultables directement auprès de l'agence<sup>29</sup>. Seules 17 stations météorologiques fonctionnent 24 h/24 et communiquent leurs données toutes les trois heures au Système mondial de télécommunications, placé sous l'égide de l'Organisation météorologique mondiale (OMM). Entre 50 et 60 autres stations communiquent un rapport quotidien au bureau d'Addis-Abeba. Il s'agit de stations de classe 1: ce sont des stations d'observation météorologique entièrement équipées, qui relèvent la pression, la température, l'humidité relative, la vitesse et la direction du vent, les précipitations, l'évaporation et la température du sol toutes les trois heures, de 6 heures à 18 heures. Les 430 autres stations météorologiques sont principalement des stations de classe 3: elles collectent uniquement les données liées aux précipitations et à la température. Différents essais ont été menés avec d'autres types de stations météorologiques automatisées, mais ils n'ont pas encore été appliqués à plus grande échelle, et encore moins généralisés.

D'autres stations météorologiques qui ne font pas partie du réseau de la NMA sont également disponibles, car la NMA n'est pas la seule agence gouvernementale à gérer des stations météorologiques. Il n'existe néanmoins pas à ce jour de synthèse complète rassemblant l'ensemble des stations en termes de nombre, de modèles et de qualité.

Les archives de la NMA sont ouvertes au public. Toutefois, conformément à la politique de l'agence en matière de données, les utilisateurs ne sont pas en droit de transmettre les données météorologiques à des tiers. Toutes les prévisions de routine et les bulletins météorologiques quotidiens peuvent être demandés par téléphone. La qualité des données pose également problème. La plupart des archives des stations météorologiques présentent des lacunes importantes, parfois sur plusieurs mois. Les primes d'assurance doivent donc tenir compte de l'incertitude générée par cette absence de données, et pour les stations pour lesquelles il manque 20% et plus des données de ces 30 dernières années, les ajustements nécessaires des primes seraient prohibitifs en termes de coûts. Compte tenu de ce critère, seules 64 stations peuvent être utilisées pour développer des produits d'assurance climatique.

Le projet pilote HARITA a également travaillé sur différentes façons de surmonter la pénurie de données météorologiques dans la région. Comme nous l'avons évoqué précédemment, l'IRI a exploré de nouvelles techniques visant à étoffer les données locales éparées en combinant des données satellites, des simulateurs de précipitations et des outils statistiques permettant d'incorporer les informations fournies par les stations voisines. Les données satellites seront également utilisées afin de mieux comprendre la corrélation existant entre les données issues des pluviomètres et les pertes subies par certaines exploitations.

Une autre initiative vise à acquérir 20 stations météorologiques de classe 1 destinées aux zones pastorales, soit pour remplacer des modèles désuets, soit pour en implanter de nouvelles. Ces nouvelles stations performantes mais peu coûteuses remplaceront les stations anciennes ou défectueuses (ou elles seront installées dans les zones pastorales, l'un des objectifs étant d'améliorer le système d'alerte précoce de ces zones négligées). L'Ethiopian Insurance Company est également désireuse d'étendre le réseau de stations météorologiques du pays et s'est déjà entretenue avec la Banque mondiale à cette fin.

<sup>29</sup> [www.ethiomet.gov.et](http://www.ethiomet.gov.et).

## Réglementation

Il n'existe pas en Éthiopie de réglementation générale, reconnue à l'échelle internationale, concernant les produits d'assurance indicielle. Toutefois, l'assurance indicielle progresse. Poursuivre le développement de ce produit en dehors de toute réglementation adéquate représente un risque pour son expansion et sa durabilité. Les consommateurs doivent recevoir des informations complètes sur les produits et sur la façon dont ils peuvent réduire leurs risques. Concevoir un produit de gestion du risque climatique sans cadre réglementaire entraînerait l'émergence de risques d'incompréhension du produit ou de faible estime de ce dernier. Un cadre approprié, doublé d'un engagement fort, soutenu par l'autorité de régulation, encouragerait l'établissement de partenariats entre des acteurs de haut niveau dans ce domaine, qui pourraient donner naissance à un environnement officiel de gestion des risques, accompagné d'une croissance du marché<sup>30</sup>.

## Évaluation

Ces projets pilotes ont su sensibiliser à la fois les agriculteurs et les institutions financières au rôle de l'assurance indicielle. Ils ont eu un certain nombre de retombées positives, notamment l'élargissement aux petits exploitants de l'accès à des prêts (les agriculteurs utilisant le crédit pour financer le paiement des primes) et le raccordement de l'assurance agricole en Éthiopie aux marchés financiers internationaux.

## Des acteurs locaux influents et des réseaux de distribution solides

Pour assurer l'extension et la durabilité d'un produit d'assurance indicielle, il est indispensable de disposer d'un porte-drapeau local de l'assurance fort. Les expériences menées au travers de ces projets pilotes ont amené le PAM à conclure qu'il est impossible d'étendre et de viabiliser l'assurance indicielle si l'on ne confie pas le développement du produit et sa gestion à des acteurs locaux. Dans chacun des trois programmes pilotes détaillés dans cette étude, la société éthiopienne NISCO a joué un rôle de pionnier.

L'Ethiopian Insurance Company a compris que l'une des clés permettant d'appliquer à plus grande échelle et de viabiliser l'assurance indicielle était de se concentrer sur les intermédiaires et les unions de coopératives dans le cadre du développement et du lancement du produit, en particulier dans la mesure où l'association nationale en charge de l'assurance existante n'est pas considérée comme particulièrement active (ses membres sont souvent trop focalisés sur la compétition pour travailler efficacement en équipe). Dans cette optique, la société a déjà initié des discussions avec les associations d'agriculteurs.

## Éducation de la clientèle

Pour susciter l'intérêt des agriculteurs, un produit doit rassembler des critères d'objectivité, de ponctualité et apporter de réels avantages. D'après le directeur général de NISCO, l'obstacle majeur empêchant la diffusion à grande échelle réside dans le manque de notoriété de l'assurance parmi les petits exploitants et dans leur faible niveau d'éducation. Le directeur explique que, pendant la saison sèche, les agriculteurs focalisent toute leur attention sur les prix

<sup>30</sup> Nations Unies. 2007. *Developing Index-based Insurance for Agriculture in Developing Countries* [Développement de l'assurance indicielle agricole dans les pays en développement], par E. Bryla et J. Syroka. Sustainable Development Innovation Briefs n° 2, mars. New York: Branche intégration politique et analyse, Division du développement durable, Département des affaires économiques et sociales, [www.un.org/esa/sustdev/publications/innovationbriefs/no2.pdf](http://www.un.org/esa/sustdev/publications/innovationbriefs/no2.pdf).

et que, pendant la saison des pluies, ils sont occupés à travailler sur leurs cultures. L'une des solutions serait de rassembler les agriculteurs et de leur verser une indemnité journalière pour les initier à l'assurance indicielle.

NISCO dispose de ses propres agronomes, et elle forme des agents de vulgarisation et des agriculteurs. Elle s'est rendu compte qu'il était essentiel de former ces agents de vulgarisation aux assurances, en raison de la confiance que leur portent les agriculteurs. Les agriculteurs bénéficient d'une formation et reçoivent des certificats attestant qu'ils savent qu'ils sont couverts par une assurance. Il est important de choisir des agriculteurs ayant prouvé par le passé qu'ils savaient utiliser un crédit à bon escient, et qui ont recours à des intrants et à des pratiques de qualité. NISCO contrôle toutes les exploitations modèles au moment de la levée des cultures, afin de confirmer que les cultures ont été plantées. La police ne prend effet qu'à compter de ce moment.

Le projet pilote portant sur la culture du haricot blanc a accordé une place importante aux échanges constants avec les coopératives d'agriculteurs. Ces dernières constituaient un excellent point de départ pour aborder les agriculteurs directement, et surtout pour communiquer avec eux de façon claire et efficace, sans laisser de malentendus s'installer.

## Subventions

En Éthiopie, l'assurance représente moins de 1 USD par tête. Il est donc peu probable que les programmes rentrent dans leurs frais au cours des 10 premières années, les coûts administratifs étant très élevés (par ex. pour la logistique et les campagnes de sensibilisation). Les agriculteurs vivent de si peu qu'il leur est parfois difficile de payer les primes. C'est pourquoi des subventions, ainsi que la possibilité de payer les primes en nature, pourraient contribuer à faire accepter l'assurance. L'une des idées à l'étude consisterait à injecter les subventions lors des phases initiales, puis de les retirer progressivement (par exemple, l'agriculteur paierait la première année 10% de la prime, puis 25% la deuxième année, 50% la troisième année, etc.).

---

## Prochaines étapes

L'assurance indicielle est en mesure d'améliorer les chaînes logistiques et l'économie agricoles. Toutefois, ce n'est probablement pas l'outil le mieux adapté à toutes les régions du pays (certaines cultures sont plus résistantes aux intempéries que d'autres), et elle convient mieux aux zones exposées à des risques de sécheresse. Elle peut contribuer au développement d'infrastructures d'assistance en matière d'agriculture et de finance rurale, mais elle doit aller de pair avec des investissements dans des secteurs apparentés, tels que les services de vulgarisation et l'irrigation.

Selon NISCO, beaucoup reste encore à faire pour le renforcement des capacités des assureurs concernant l'utilisation de systèmes de technologies de l'information et de logiciels tels que LEAP dans l'administration de l'assurance indicielle<sup>31</sup>.

<sup>31</sup> Nyala Insurance Company, entretien de décembre 2009.



# Étude de cas 4

## L'assurance indicielle en Chine

### Contexte

En Chine, à peine plus de 10% des terres sont cultivées. Le riz, le blé, le maïs et le soja sont les principales cultures vivrières et représentent 64% de la superficie totale ensemencée. Les cultures de rapport commercial comprennent quant à elles la cacahuète, le colza, le coton, le sucre, les légumes et les fruits. L'agriculture représente 11% du PIB, et le secteur emploie 41% de l'ensemble de la population active. Plus de la moitié de la population chinoise vit en milieu rural, et près d'un cinquième vit avec moins de 157 USD par an. L'agriculture est principalement le fait de petits exploitants.

La production agricole de la Chine est très exposée aux catastrophes naturelles et à l'impact potentiel du changement climatique. La sécheresse, les inondations, la grêle et le gel sont les principaux risques climatiques qui la menacent. Les agriculteurs chinois ont traditionnellement recours à un éventail de stratégies ad hoc pour faire face à ces risques, de la diversification des cultures aux emprunts d'argent dans les cercles amical et familial, ou à l'utilisation d'envois de fonds.

### Programme d'assurance

Tableau 8: Bases du programme

Programme	Projet pilote d'assurance indicielle du WRMF en Chine
Initiateur du projet	Weather Risk Management Facility (WRMF, mécanisme de gestion des risques climatiques) du FIDA et du PAM, Ministère de l'agriculture
Client	Producteurs de riz du district de Changfeng, dans la province de l'Anhui
Assureur	Guoyuan Agricultural Insurance Company (GAIC)
Fournisseur de données météorologiques	Service météorologique de l'Anhui
Organe de réglementation	Chinese Insurance Regulatory Commission (CIRC)
Cultures	Riz
Risques	Sécheresse et températures élevées
Indice	Sécheresse et vague de chaleur
Prime	0,17 USD par 0,07 ha
Agriculteurs assurés	482 agriculteurs en 2009

### Historique

L'assurance agricole a été introduite pour la première fois en Chine en 1982. En 2007, elle a été multipliée par trois, faisant ainsi de la Chine le deuxième marché au monde après les États-Unis d'Amérique. Cette croissance est survenue après que le Gouvernement a annoncé qu'il ferait de l'assurance son chantier prioritaire. Le Conseil d'État a exigé le développement d'un mécanisme



Les appellations figurant sur cette carte et sa représentation graphique ne constituent en aucun cas une prise de position du FIDA quant au tracé des frontières ou limites, ou aux autorités de tutelle des territoires considérés. Carte compléée par le FIDA.

**Illustration 4: Les cantons du Changfeng et Huaiyuan dans la province du Anhui, Chine**

de protection contre les risques, comprenant la promotion de l'assurance agricole, et l'élargissement de la couverture proposée par des programmes pilotes, grâce à des subventions, ainsi que la diversification du risque catastrophique avec le soutien financier du Gouvernement.

Depuis, le gouvernement central et les gouvernements des provinces ont soutenu les agriculteurs en subventionnant les primes d'un programme national d'assurance récolte multirisque (MPCI), qui a connu une application à plus grande échelle extrêmement rapide. Le programme couvre un éventail de cultures contre différents risques, dont les pluies torrentielles, les inondations, l'engorgement des sols (sursaturation), les vents violents, la grêle, le gel, la maladie, les insectes nuisibles et les rongeurs.

En dépit de ces évolutions encourageantes, la MPCI a également généré un certain nombre de défis. Les procédures d'ajustement des pertes, chronophages et potentiellement imprécises, ont amené les assureurs (et dans une certaine mesure le Gouvernement) à se tourner vers l'étude de solutions alternatives.

### Projet pilote d'assurance indiciaire

Un projet pilote conjoint impliquant l'assurance indiciaire a été lancé en 2008 par le PAM, le FIDA et le Ministère de l'agriculture. Il s'agissait du premier projet pilote impliquant l'assurance indiciaire à être mené en Chine. Le programme visait à éprouver sa durabilité en tant que solution complémentaire ou alternative à la MPCI.

### Couverture géographique

La province de l'Anhui a été choisie comme région pilote. Nichée au cœur de la Chine, l'Anhui est l'une des principales provinces productrices de céréales du pays et cultive essentiellement le riz. Le Ministère avait initialement porté son choix sur les districts de Changfeng pour les sécheresses et les vagues de chaleur, et de Huaiyuan pour l'engorgement des sols. Ces deux districts présentent des niveaux de pauvreté rurale supérieurs à la moyenne. Le projet pilote qui devait être mené dans le district de Huaiyuan a finalement fait l'objet d'une simple simulation en raison des contraintes de temps existantes<sup>32</sup>.

### Groupe et cultures cibles

La police couvrait l'ensemble des cultures de riz des 482 ménages du village de Yanhu dans le district de Changfeng et protégeait 85 hectares de riz pour une valeur totale assurée de 56 000 USD et une prime de 2 000 USD. Dans le cadre de la police d'assurance collective, chaque ménage est assuré individuellement en fonction de la taille réelle de son terrain pour 300 yuans chinois (RMB) (soit 50 USD) par 0,07 hectare, ce qui correspond approximativement aux coûts des intrants. La taille des terrains varie de 0,04 à 0,5 hectare.

### Principaux acteurs et réseaux de distribution

Le programme pilote a pu être mis en place grâce à l'implication et à l'engagement dont ont fait preuve les parties prenantes à tous les niveaux et dans différents secteurs cruciaux. Le FIDA, le PAM et le Ministère de l'agriculture ont été les principaux partenaires en charge de la gestion du projet. Le FIDA et le PAM ont assuré la formation des acteurs chinois. Leurs consultants ont dirigé la conception de l'indice et la mise au point des contrats, en synergie avec les parties prenantes locales et le bureau national du PAM. L'Institut de recherche en sciences météorologiques de la province de l'Anhui a pris en charge le calcul de l'indice et l'établissement de rapports.

<sup>32</sup> Les districts de Changfeng et de Huaiyuan présentaient des niveaux de pauvreté rurale supérieurs à la moyenne du pays et de la province de l'Anhui. Le district de Changfeng faisait partie des 592 districts pauvres, une liste qui rassemble les districts les plus pauvres de Chine. Au Huaiyuan, le revenu par habitant dans les zones rurales s'élevait à 3 200 RMB (544 USD) en 2007, alors que la moyenne de l'Anhui avoisinait les 3 500 RMB (595 USD), et la moyenne nationale les 4 140 RMB (704 USD).

L'Institute of Environmental and Sustainable Development in Agriculture (Institut du développement environnemental durable en agriculture), l'une des composantes de la Chinese Academy of Agricultural Sciences (Académie chinoise des sciences agricoles), a été mandaté par le Ministère pour faciliter la mise à disposition de données météorologiques par le Service météorologique de l'Anhui, l'organisme plus vaste qui comprend l'institut de recherche, le bureau provincial de météorologie et le service météorologique du district.

La compagnie GAIC (Guoyuan Agricultural Insurance Company) a été sélectionnée pour participer au projet. Mis à part réassurer le risque et subventionner le produit pilote, elle a participé à la conception du produit et est responsable de sa commercialisation. Financée par 12 entreprises appartenant à l'État, la GAIC est la seule compagnie d'assurance spécialisée dans l'agriculture de la province de l'Anhui. Elle a également apporté une aide considérable à la coordination locale, à la communication avec les dirigeants des communes et des villages, et à la coordination des formations visant à sensibiliser la population.

### Informations relatives au produit

Une étude de faisabilité et de la demande impliquant les principaux acteurs, comprenant les agences gouvernementales, les assureurs et les agriculteurs, a établi que les risques climatiques majeurs pesant sur le riz paddy dans le Changfeng sont la sécheresse et les températures élevées, alors que le risque majeur dans le Huaiyuan est l'engorgement des sols<sup>33</sup>.

Le produit pilote testé dans le Changfeng couvrait donc les vagues de chaleur (températures supérieures à 35 °C) et la sécheresse. Ces indices utilisent des seuils de déclenchement différents et des montants maximaux de dédommagement variables (voir tableau 9).

Après avoir reçu le feu vert de la Commission chinoise de régulation des assurances (CIRC) pour l'assurance basée sur les indices de sécheresse et de vagues de chaleur, la compagnie d'assurance GAIC a vendu une police d'assurance collective au village de Yanhu, qui l'a achetée comme complément à la MPCl, cette dernière ne couvrant pas le risque de sécheresse.

### Données et infrastructure météorologiques

Il existe en Chine plus de 2 200 stations météorologiques provinciales et 700 stations nationales, disposant de 40 à 50 années de données météorologiques historiques de bonne qualité. Parmi ces stations, 160 partagent leurs données à l'échelle internationale avec l'OMM. Le site pilote était situé à seulement quelques kilomètres de distance de la principale station météorologique.

En outre, plusieurs dizaines d'années de données fournies par des pluviomètres étaient disponibles dans la région pilote, ce qui a permis au FIDA, au PAM et aux spécialistes chinois

**Tableau 9. Seuils de déclenchement du projet pilote sur la sécheresse et les vagues de chaleur dans le Changfeng**

Type d'indice	Période	Déclencheur
Indice I de cumul des précipitations pour la sécheresse	15 mai - 31 août	Cumul des précipitations < 230 mm
Indice II de cumul des précipitations pour la sécheresse	1 <sup>er</sup> septembre - 15 octobre	Cumul des précipitations < 15 mm
Indice de températures élevées pour les vagues de chaleur	30 juillet - 15 août	Différenciation de températures élevées cumulées > 8 °C

<sup>33</sup> Comme nous l'avons mentionné, le projet pilote impliquant l'assurance indicelle du risque d'engorgement des sols a finalement fait l'objet d'une simulation, en raison des contraintes de temps existantes.



Source: Weijing Wang.

### Illustration 5. Un représentant de la GAIC commercialisant l'assurance auprès d'agriculteurs

Remarque: Les feuilles roses rassemblent les "questions fréquemment posées".

d'utiliser une "burn analysis" s'appuyant sur les données historiques, complétée d'entretiens avec des agriculteurs et des spécialistes de l'agriculture locaux, pour calculer l'indice et le prix adéquat de la prime<sup>34</sup>.

#### Taux de prime et subventions

La prime s'élevait à 12 RMB (2 USD) pour 0,07 hectare. Le taux de prime s'élève à 4% de la somme assurée. Les agriculteurs ont payé 8,3% du coût de la prime, soit 1 RMB (0,17 USD). Les 91,7% restants ont été subventionnés par l'assureur, dans le respect des règles de subvention de la MPCI nationale, qui accorde également ce niveau de subvention des primes.

La somme assurée ne couvrait que les coûts de production (à l'exception de la main-d'œuvre), ce qui a amené les agriculteurs à souligner qu'elle était trop faible pour être intéressante. Pour la même somme assurée, le produit pilote était légèrement moins cher que la MPCI, mais il couvrait bien moins de risques.

Pour la prochaine génération de produits, l'alternative consisterait à proposer différentes options de couverture et à permettre aux agriculteurs de choisir. Il est également à prévoir que l'application à plus grande échelle de l'assurance indicielle donne accès à des capitaux plus importants et permette de réduire les prix. Du point de vue de l'assureur, les erreurs peuvent être neutralisées, alors que le regroupement et la mise en commun des risques permettraient de réduire la variabilité pour les réassureurs, atténuant ainsi la nécessité pour ces derniers d'inclure une marge de sécurité dans la tarification.

## Évaluation

### Performance

2009 fut la première année de mise en place du projet pilote sur la sécheresse. Au total, 482 agriculteurs ont souscrit une police. Aucun dédommagement n'a été versé, mais cet état de fait coïncidait avec les données climatiques et le bilan des pertes.

<sup>34</sup> La méthode de "burn analysis" permet de tester un indice sur la base de données historiques et de déterminer quand des dédommagements auraient été versés et quel aurait été leur montant. L'inconvénient de ce type d'analyse est qu'elle peut ne pas tenir compte d'éventuels événements extrêmes et être trop largement influencée par certaines années isolées figurant dans cette période historique.

En dépit de sa mise en place récente, le projet pilote a recueilli des résultats significatifs, le produit ayant été développé, piloté et évalué sur une période relativement courte. L'engagement fort dont ont fait preuve le Gouvernement chinois et l'assureur, et leur collaboration ont envoyé des signaux encourageants pour l'avenir de l'assurance indicielle en Chine.

### **Confiance et compréhension du client**

La majorité des agriculteurs interrogés ne comprend pas ou n'est pas familiarisée avec le produit, et la plupart accordent une confiance limitée aux compagnies d'assurance. Pour améliorer cette situation, la GAIC devrait accroître cette confiance en réglant les indemnités rapidement et en identifiant les organisations partenaires qui bénéficient déjà de la confiance des agriculteurs. L'utilisation des réseaux et des programmes de développement rural existants (comme les programmes d'accès des agriculteurs au crédit, l'agriculture contractuelle et les coopératives et associations professionnelles) contribuerait également à réduire les coûts de transaction et à améliorer la rentabilité en facilitant la commercialisation et en promouvant la propriété locale.

### **Durabilité des subventions financières**

Le Gouvernement ne subventionne à l'heure actuelle que la MPCl nationale, c'est pourquoi la GAIC a accordé le même pourcentage de subvention pour le projet pilote sur l'assurance indicielle. Bien que les subventions puissent contribuer à élargir le marché et à encourager les agriculteurs à s'intéresser au produit et à l'utiliser, les subventions privées ne sont pas viables sur le long terme et sont susceptibles de rendre à l'avenir l'assurance climatique beaucoup moins attractive aux yeux des agriculteurs s'ils doivent la payer au prix fort. On est néanmoins tout autant en droit de se demander combien de temps le Gouvernement parviendra encore à subventionner aussi largement la MPCl.

### **Structure des données météorologiques et éventualités liées au risque de base**

Bien que la structure des données météorologiques soit relativement bien développée en Chine, l'installation de nouvelles stations météorologiques est nécessaire pour appliquer le programme à plus grande échelle. Les stations requièrent également une maintenance régulière et un personnel qualifié pour les faire fonctionner.

Dans le cadre de ce projet pilote, la province de l'Anhui ne compte que 81 stations météorologiques standard pour couvrir une surface de 139 000 kilomètres carrés. La méthode de "burn analysis" a été utilisée, mais présente certains écueils: un ou deux événements dramatiques peuvent déformer les probabilités, et on ne tient pas compte d'événements potentiels qui ne seraient pas survenus pendant la période historique considérée. L'analyse devrait à l'avenir être complétée d'une modélisation et d'une simulation des précipitations afin d'améliorer la conception de l'indice.

D'autre part, dans l'optique de combler les lacunes que présentent les données et d'améliorer leur disponibilité, il serait judicieux d'encourager l'utilisation des nouvelles technologies, notamment: la télédétection (des précipitations et de la végétation), la modélisation et la simulation des précipitations, les prévisions saisonnières, les techniques de modélisation des risques aux échelles temporelle et spatiale, la modélisation des processus et des tendances à long terme, les outils de communication systématiques, la modélisation des systèmes agricoles et les techniques liées aux ressources en eau.

Une structure des données météorologiques de meilleure qualité est indispensable pour recenser les précipitations dans le cadre du produit potentiel portant sur l'engorgement des sols au Huaiyuan. L'engorgement des sols est souvent difficile à évaluer, car un événement très localisé peut être à l'origine de l'essentiel des pertes.

### **Disponibilité des données météorologiques**

L'accessibilité des données est l'un des problèmes les plus délicats en Chine. Mis à part les 160 stations météorologiques qui échangent leurs données à l'échelle internationale par le biais de l'OMM, l'accès aux données historiques comme aux données en temps réel est soumis à des règles de confidentialité<sup>35</sup>. Un travail de sensibilisation et de renforcement des capacités pourrait contribuer à solutionner cette difficulté en vue du développement futur de nouveaux indices.

### **Renforcement des capacités des acteurs locaux**

Lors de la conception de l'indice, des spécialistes internationaux ont travaillé aux côtés des parties prenantes nationales et locales, une collaboration qui a permis de perfectionner grandement les compétences des partenaires locaux en matière de conception. Pour pouvoir appliquer le projet à plus grande échelle, il est néanmoins nécessaire de développer plus en avant les compétences spécialisées en matière de conception d'indices, en particulier compte tenu de la complexité de l'immense zone géographique que couvre la Chine et de la variété de ses environnements climatiques.

Un marketing innovant, l'éducation de la clientèle et les compétences commerciales requièrent également des investissements à l'échelle locale, notamment du fait que les assureurs comptent souvent sur les chefs de villages pour expliquer le produit. De plus, les ressources des assureurs sont actuellement soumises à rude épreuve par le développement rapide de la MPCI.

---

### **Prochaines étapes**

La GAIC a assimilé très rapidement les enseignements tirés de l'expérience de ce projet pilote. Elle prévoit de rechercher activement le soutien du Gouvernement afin que ce dernier encourage les ventes à venir d'assurance indicielle et remplace éventuellement les produits d'assurance agricole actuellement vendus en Chine. Le plus grand assureur chinois, People's Insurance Company of China, fait également preuve d'un intérêt non dissimulé pour ce marché. Il espère développer des produits d'assurance climatique pour le caoutchouc, l'orange et la pastèque.

### **Étudier l'intérêt de l'assurance indicielle pour la gestion des catastrophes naturelles par les gouvernements**

La réduction des risques liés aux catastrophes naturelles met l'accent sur la préparation à mettre en œuvre en amont des catastrophes afin de limiter la perte d'actifs. Le Gouvernement paie généralement un lourd tribut en réagissant au coup par coup aux catastrophes de grande envergure. Mais s'il souscrivait des polices d'assurance liées à des indices climatiques, il garantirait une réponse rapide et une planification ex ante du risque en cas de catastrophe.

### **Développer un cadre légal et un système réglementaire forts**

La Chine ne dispose pas d'un environnement réglementaire global destiné aux assurances. Le projet pilote a démontré que les autorités de régulation reconnaissent les avantages sociaux potentiels qu'il peut procurer et soutiennent activement les efforts visant à développer l'assurance indicielle. Le produit pilote ciblé sur la sécheresse et les vagues de chaleur a été rapidement approuvé par la CIRC. Néanmoins, les autorités de régulation seront amenées à s'impliquer plus activement à l'avenir, afin de s'assurer que les produits ménagent équitablement les intérêts des acheteurs et des vendeurs.

<sup>35</sup> Pour développer des indices précis pour ce projet pilote, les partenaires ont collaboré étroitement avec les autorités chinoises compétentes et ont obtenu l'accès à des bulletins via Internet afin de réaliser un suivi des données.



# Étude de cas 5

## L'assurance indicielle privée et publique en Inde

### Contexte

En Inde, l'agriculture permet à plus de personnes de gagner de quoi vivre que tous les autres secteurs économiques confondus. Les ménages qui dépendent de l'agriculture, pour la plupart pour assurer leur subsistance, représentent près de 75% de la population rurale pauvre. La majorité d'entre eux est des ouvriers agricoles sans terres, dont le revenu dépend étroitement de la bonne santé des cultures. Bien que les cultures y soient variées, la majorité des agriculteurs produit des graines oléagineuses ou des cultures vivrières, comme des céréales ou des légumineuses.

L'agriculture en Inde est vulnérable face à l'excès et au déficit de précipitations, qui peuvent avoir un impact désastreux sur la production s'ils surviennent pendant les phases spécifiques de la plantation et de la pousse, mais peuvent aussi affecter la production sur l'ensemble du cycle des cultures. L'absence d'infrastructures d'irrigation et de gestion des ressources en eau aggrave le problème, en particulier du fait qu'environ 40% de l'ensemble des terres arables n'est pas irrigué. Néanmoins, les terres irriguées sont elles aussi exposées aux risques.

La saison des semis se répartit en deux saisons: *kharif* et *rabi*. La production de *kharif* rassemble ce que l'on considère comme des cultures d'été, semées d'avril à juin, juste avant la saison des pluies, et récoltées d'octobre à décembre. Les cultures semées pendant la saison *rabi* sont considérées comme des cultures d'hiver, plantées d'octobre à décembre, immédiatement après la saison des pluies, et récoltées d'avril à mai.

L'Inde a commencé à débattre de la faisabilité de la mise en place de programmes d'assurance récolte pendant les années 1940, mais la première tentative concrète remonte à 1972. À la fin des années 1980, les agriculteurs contractant des prêts destinés aux cultures auprès des organes de crédit gouvernementaux étaient contraints de souscrire au NAIS, un régime d'assurance agricole national subventionné par le gouvernement, qui dédommage les agriculteurs si le rendement local d'une région est inférieur à un seuil donné. Ce programme d'assurance est le premier rempart dont bénéficient les agriculteurs confrontés à des pertes causées par les conditions climatiques. Il fait toutefois l'objet de nombreuses critiques. Le Gouvernement a commandé un audit qui a révélé de nombreuses faiblesses structurelles, notamment des procédures très longues d'ajustement des pertes (occasionnant du même coup un retard dans le règlement des indemnités) et une couverture inadéquate pour un coût extrêmement élevé. L'ensemble de ces facteurs a rendu le régime inintéressant aux yeux des réassureurs.

Seuls 15% des agriculteurs du pays souscrivent au NAIS, un chiffre qui révèle que la majorité n'a pas accès à un produit d'assurance récolte crédible. Les agriculteurs qui contractent des prêts n'ont pas la possibilité de choisir le programme d'assurance le mieux adapté à leurs cultures. De plus, les longs délais de règlement des indemnités amènent souvent les agriculteurs à ne pas pouvoir respecter les échéances de remboursement de leur prêt, en raison de l'absence de capitaux due aux pertes importantes subies. Ils sont alors pris dans un cercle vicieux: une fois que les agriculteurs n'ont pas respecté leurs échéances de remboursement, ils ne sont plus autorisés à contracter un prêt agricole, et ils sont donc moins susceptibles de bénéficier d'un programme d'assurance.



Les appellations figurant sur cette carte et sa représentation graphique ne constituent en aucun cas une prise de position du FIDA quant au tracé des frontières ou limites, ou aux autorités de tutelle des territoires considérés. Carte compilée par le FIDA.

Illustration 6: Les États en Inde où il y a des initiatives d'assurance indicielle

### Programme d'assurance – Privés

La première initiative d'assurance climatique lancée en Inde en 2003 est une initiative privée. Deux des principaux assureurs privés à proposer une assurance indicielle sont ICICI Lombard General Insurance Company et IFFCO Tokio General Insurance Company (ITGI)<sup>36</sup>. Ces produits climatiques ont été distribués aux agriculteurs par l'intermédiaire de différents canaux, tels que la vente directe par les banques coopératives rurales, ou par le biais des fournisseurs d'intrants ou des sociétés d'agriculture contractuelle.

### ICICI Lombard et BASIX

Avec le soutien de la Banque mondiale, de la Société financière internationale (SFI) et de BASIX, ICICI Lombard a mis en place un projet pilote portant sur un produit d'assurance précipitations dans le district de Mahabubnagar, dans l'État d'Andhra Pradesh au cours de la saison *kharif* 2003. Au cours de l'année pilote, la police d'assurance était liée aux prêts agricoles fournis par BASIX à 154 producteurs d'arachide et à 76 producteurs de ricin du district. Le programme a été élargi au cours des années suivantes pour couvrir huit États pour les saisons *kharif* et *rabi*, pour un total cumulé de 34 186 agriculteurs. Les taux de prime sont compris entre 3 et 8% de la somme assurée.

**Tableau 10. Programme d'assurance indicielle BASIX**

Année	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07	2007-08	2008-09
États couverts	1	1	6	7	7	8
Saisons couvertes	<i>kharif</i>	<i>kharif</i>	<i>kharif</i>	<i>kharif</i>	<i>kharif</i>	<i>kharif</i> et <i>rabi</i>
Stations météorologiques	1	5	36	50	45	40
Nombre de clients	230	402	6 689	11 716	4 545	10 604
Indemnités réglées	154	319	864	2 379	537	793 (dues)
Primes collectées (Rs) <sup>a</sup>	88 685	824 681	1 703 098	1 430 171	1 539 175	2 098 638
Montant des indemnités versées (Rs) <sup>a</sup>	41 860	471 485	950 000	2 063 160	298 922	470 671
Taux de sinistres	47%	57%	56%	144%	20%	22%

<sup>a</sup> En mars 2009, 1 USD = 50,56 roupies indiennes (Rs).

**Tableau 11. Programme d'assurance indicielle d'ITGI (2005-2009)**

Saison	Année	Culture	État
<i>Rabi</i>	2005-06	Blé et moutarde	Haryana
	2006-07	Blé et moutarde	Haryana, Madhya Pradesh, Pendjab, Rajasthan, Uttar Pradesh
	2007-08	Blé, moutarde, pomme de terre, riz paddy	Andhra Pradesh, Chattisgarh, Gujarat, Haryana, Maharashtra, Madhya Pradesh, Pendjab, Rajasthan, Tamil Nadu, Bengale-Occidental
	2008-09	Blé, moutarde, pomme de terre, riz paddy, sel	Andhra Pradesh, Chattisgarh, Gujarat, Haryana, Maharashtra, Madhya Pradesh, Pendjab, Rajasthan, Uttar Pradesh, Bengale-Occidental
<i>Kharif</i>	2006-07	Produit générique du riz paddy, arachide, soja, coton	Andhra Pradesh, Haryana, Madhya Pradesh, Pendjab, Uttar Pradesh, Rajasthan
	2007-08	Riz paddy, arachide, coton, maïs, millet vert	Andhra Pradesh, Chattisgarh, Gujarat, Haryana, Maharashtra, Madhya Pradesh, Pendjab, Rajasthan, Tamil Nadu, Bengale-Occidental
	2008-09	Riz paddy, maïs, millet vert, arachide, coton	Andhra Pradesh, Chattisgarh, Gujarat, Haryana, Maharashtra, Madhya Pradesh, Pendjab, Rajasthan, Uttar Pradesh, Bengale-Occidental

<sup>36</sup> Cette étude de cas ne traite pas du programme PepsiCo (consulter l'étude de cas 2), mais certains chiffres cumulés pour le secteur privé incluent la contribution de PepsiCo.

Lors de la saison *kharif* 2008, le Gouvernement a modifié la police pour permettre aux compagnies d'assurance privées de bénéficier de la même subvention des primes que celle qui est proposée au secteur public (dans certaines régions). BASIX a donc commencé à vendre des produits d'assurance subventionnés au Rajasthan (avec une subvention des primes à hauteur de 40 à 50%). Du point de vue démographique, la plupart des agriculteurs clients de BASIX sont de petits exploitants qui n'ont que difficilement accès aux autres circuits de crédit formels. Les cultures couvertes comprennent le maïs, l'arachide, le coton, le soja, le riz paddy, le blé, le tournesol, la coriandre, le cumin et la moutarde.

### **IFFCO Tokio General Insurance Company**

ITGI est une co-entreprise de l'Indian Farmers Fertiliser Cooperative (IFFCO) et de son associé, le Tokio Marine and Nichido Fire Group, le plus grand groupe d'assurance du Japon. ITGI propose l'assurance indicielle depuis 2004. La société a intégré le produit au programme d'engrais de l'IFFCO et a utilisé le réseau rural des coopératives d'engrais déjà utilisé par le programme pour distribuer le produit.

ITGI fournit des conseils techniques, explique le produit, organise des formations et travaille à accroître les compétences commerciales des secrétaires et du personnel des coopératives pour leur permettre de vendre des produits d'assurance. Dans chaque État, 1 000 à 1 500 coopératives d'agriculteurs sont devenues des agents d'ITGI et ont vendu 163 945 polices depuis le lancement du programme. Les taux de prime ont représenté entre 3 et 8% de la somme assurée.

## **Évaluation**

### **Performance**

Au cours des cinq premières années qui ont suivi son entrée sur le marché de l'assurance climatique en Inde, le secteur privé a couvert au total plus de 400 000 agriculteurs. Les parties prenantes privées ont prévu au cours des prochaines années d'étendre leurs programmes à de nouveaux États et de doubler au minimum le nombre d'agriculteurs assurés.

Tous les programmes d'assurance indicielle ont connu une croissance progressive jusqu'en 2006/07. Le nombre d'agriculteurs assurés a ensuite diminué au cours de la saison agricole 2007/08. ITGI a connu une baisse minime (environ 3%) d'une année sur l'autre, alors qu'ICICI Lombard a enregistré une diminution de 50% des nouvelles souscriptions en 2007.

Ces pertes s'expliquent par de nombreuses raisons. En 2006, une entreprise semencière proposant un programme d'agriculture contractuelle similaire à celui de PepsiCo et d'ITGI a souscrit une couverture d'assurance indicielle auprès d'ICICI et augmenté le nombre total d'agriculteurs assurés cette année-là. Mais cette société n'a pas renouvelé la couverture l'année suivante, en raison de marges bénéficiaires insuffisantes. La chute du nombre d'agriculteurs assurés peut également s'expliquer par une perception optimiste des risques de la part des fermiers cette année-là et par l'augmentation des taux de prime en 2007/08.

Malgré la baisse des nouvelles souscriptions, la somme totale et les hectares assurés ont plus que doublé de 2006/07 à 2007/08. Cette évolution pourrait bien entendu suggérer que les sociétés impliquées dans le programme d'assurance indicielle d'ICICI ont cessé de porter leur attention sur les petits exploitants pour s'intéresser aux plus grands exploitants, afin de réduire les coûts administratifs pour cette dernière année. Pour la saison agricole 2008/09, WRMS (services de gestion des risques climatiques) estime que le nombre de nouvelles souscriptions pourrait avoir augmenté, mais on ne dispose pas encore des chiffres définitifs. D'autres entreprises semencières ont eu recours au programme d'assurance indicielle d'ICICI en 2008/09 pour assurer les agriculteurs participant à leurs programmes d'agriculture contractuelle.

Tableau 12. Résultats globaux de l'assurance indicielle proposée par ICICI et ITGI (2003-2008)

Année	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07	2007-08
<b>ICICI: Résultats globaux pour tous les programmes d'assurance indicielle<sup>a</sup> (devise en USD; superficies en ha)</b>					
Nombre d'agriculteurs assurés	1 000	8 000	87 000	108 000	43 278
Primes brutes	410	96 579	329 724	533 136	1 332 841
Somme assurée	6 151	1 448 695	4 945 866	7 997 047	19 992 618
Superficie assurée	1 700	7 850	26 800	45 000	108 500
Demandes d'indemnisation	615	65 821	60 490	349 819	1 271 325
Sinistres survenus (%)	0,000006	0,15	0,47	4,43	40,3
Taux de sinistres (demandes d'indemnisation/ primes brutes acquises)	150%	68%	18%	66%	95%
Coûts d'agence	15%	15%	15%	15%	15%
Primes de réassurance payées	411	95 786	327 285	529 085	1 322 713
Réassurance proportionnelle totale - somme assurée	99%	99%	99%	99%	99%
<b>ITGI: Résultats du programme d'assurance indicielle lié au programme portant sur les engrais</b>					
Nombre d'agriculteurs assurés	n/a	n/a	18 595	73 950	71 400
Primes brutes	n/a	n/a	505 652	535 187	1 189 304
Somme assurée	n/a	n/a	9 188 078	9 739 993	21 633 038
Superficie assurée	n/a	n/a	51 250	54 375	120 850
Demandes d'indemnisation	n/a	n/a	41 110	265 543	2 132 546
Sinistres survenus (%)	n/a	n/a	0,05	3,37	60,32
Taux de sinistres (demandes d'indemnisation/ primes brutes acquises)	n/a	n/a	8%	50%	179%
Coûts d'agence	n/a	n/a	12-15%	12-15%	12-15%
Primes de réassurance payées	n/a	n/a	355 601	376 156	834 532
Réassurance proportionnelle totale - somme assurée	n/a	n/a	70%	70%	70%
<b>Résultats combinés d'ICICI Lombard et d'ITGI</b>					
Nombre total d'agriculteurs assurés	1 000	8 000	105 600	181 600	114 678
Total des primes brutes	410	96 579	835 376	1 068 323	2 522 145
Somme totale assurée	6 151	1 448 695	14 133 944	17 737 040	41 625 656
Superficie totale assurée	1 700	7 850	78 050	99 375	301 350

<sup>a</sup> Ces totaux comprennent les programmes d'assurance indicielle de BASIX et de PepsiCo.

## Subventions et soutien financier accordé par le Gouvernement

Depuis la saison *rabi* 2007, le Gouvernement a autorisé les programmes d'assurance indicielle publics et privés à bénéficier de subventions, à condition de recevoir l'accord des gouvernements des États en question. Cette mesure temporaire, initialement prévue pour durer cinq ans, amène à espérer que la subvention encouragera l'adoption de l'assurance indicielle et créera une culture durable de l'assurance auprès des agriculteurs.

Comme pour tout autre produit d'assurance commercial, le Gouvernement applique à l'heure actuelle une taxe de service ("service tax") sur les produits d'assurance climatique<sup>37</sup>. Dans l'optique de rendre les primes plus abordables pour les agriculteurs, le prochain pas pourrait être que le Gouvernement exempte l'assurance indicielle de cette taxe, en vertu de la nature de ce produit.

<sup>37</sup> Pour la saison 2008/2009, cette taxe s'élevait à 12,36% de la prime.

### **Un réseau institutionnel et des réseaux de distribution forts**

Un réseau institutionnel solide d'assureurs, de réassureurs et de fournisseurs de données, doublé de réseaux de distribution performants, est un paramètre crucial pour l'élargissement et la durabilité d'un programme. Toutefois, l'Autorité de promotion et de réglementation des assurances stipule qu'une commission maximale de 17,5% du montant de la prime brute peut être versée à un agent ou à un partenaire: une règle qui peut paraître constituer un frein à une croissance rentable et durable du secteur.

### **Diversification du portefeuille**

Les agriculteurs marginaux ont toujours été négligés par le marché de l'assurance en Inde. Il s'est avéré que les compagnies d'assurance privées et les IMF ont toujours ciblé leurs programmes d'assurance sur les grands exploitants, compte tenu des retours potentiels plus élevés attendus. Les initiatives d'ICICI Lombard et de BASIX sont parvenues à assurer la durabilité de leurs opérations en ciblant les agriculteurs à faible revenu sur ces cinq dernières années, principalement grâce à la diversité de leur portefeuille: leurs opérations sont menées à travers l'ensemble du pays et intégrées aux autres services de vulgarisation fournis par BASIX. Ce portefeuille équilibré a également attiré l'attention d'assureurs et de réassureurs sur ce programme. Cela dit, le programme n'est pas encore assez développé pour que BASIX récupère ses coûts de commercialisation et d'exploitation.

### **Projets d'application à plus grande échelle**

Les programmes d'assurance indicielle devraient connaître une forte expansion au cours des années à venir. Les sociétés prévoient d'élargir la couverture à d'autres régions et de desservir un plus grand nombre d'agriculteurs marginaux.

### **Réglementations restrictives relatives à la distribution de produits d'assurance**

Les compagnies d'assurance privées en Inde sont désavantagées dès lors qu'elles tentent d'appliquer à plus grande échelle leurs programmes d'assurance indicielle dans les zones rurales. Les institutions bancaires et les coopératives rurales sous la houlette du Gouvernement touchent à l'heure actuelle 50% de la population rurale, alors qu'il faudrait des années aux institutions privées pour s'approcher de ce niveau. De plus, les banques sont obligées de proposer le NAIS, subventionné par des fonds publics: il est donc délicat pour elles de collaborer avec des assureurs sur un projet impliquant un produit d'assurance récolte, qu'il s'agisse d'assureurs publics ou privés. Pour sortir de l'impasse et contribuer à l'élargissement et à la durabilité de l'assurance indicielle, le Gouvernement devrait permettre aux banques de collaborer avec la compagnie d'assurance, privée ou publique, de leur choix. Pour qu'une telle mesure soit réalisable, le gouvernement devrait toutefois amender sa notification portant sur les régimes d'assurance agricole.

### **Capacités en matière de réassurance**

Seuls deux des principaux acteurs de la réassurance sont actifs sur le marché indien. Cette faible participation des réassureurs a eu parfois pour conséquence de voir les taux de réassurance s'envoler. Les réassureurs invoquent le manque de données, la complexité des structures des produits et la valeur économique relativement faible de la couverture pour expliquer les taux élevés pratiqués. Ils se concentrent pour l'essentiel sur les grands programmes menés en Inde (avec une valeur totale de la prime supérieure à 1 million d'USD). Seul un réassureur a accepté un marché à 100 000 USD. Les compagnies d'assurance indiennes conservant une très faible portion du risque à leur charge et dépendant des

réassureurs pour valider leur tarification, la capacité d'assurer de petits marchés reste très restreinte. Cette situation engendre un cercle vicieux dans lequel les programmes ne peuvent pas être élargis sans le soutien des réassureurs, qui eux-mêmes n'apportent pas leur soutien, car les programmes manquent d'envergure. Les programmes d'assurance climatique sont d'abord mis en œuvre à petite échelle, puis prennent progressivement de l'ampleur, les agriculteurs testant d'abord le concept avant d'y adhérer progressivement au fil du temps. De plus, la plupart des réassureurs exigent que le processus de vente soit clos 10 jours avant la date de prise d'effet du risque, alors que l'assurance indicielle ne peut fonctionner avec des polices supérieures à 30 jours.

Le manque de compétences en matière de tarification et de souscription accentue encore les entraves au développement du marché local de la réassurance et limite la capacité de rétention de l'assureur. La souscription se faisant sur une base facultative, le nombre d'agriculteurs inscrits peut subir des variations significatives d'une saison sur l'autre et peut représenter une faible valeur de la prime totale sur le marché de l'assurance. En conséquence, les réassureurs qui entrent sur ce marché gonflent la prime, en raison de l'absence de données fiables en temps réel.

En réaction à ces écueils actuels, des produits mieux conçus et un plus grand nombre de participants à l'assurance indicielle inciteraient davantage de réassureurs à entrer sur ce marché, ce qui favoriserait la baisse des taux. Les assureurs privés et publics du pays pourraient rejoindre une plate-forme commune grâce à laquelle ils mettraient en commun les capacités de souscription en excédent, comme l'ont fait certains pays. Toutefois, il est indispensable de disposer d'une institution neutre et crédible pour rassembler tous les assureurs autour de ce projet. Le Ministère de l'agriculture pourrait jouer ce rôle avec le soutien technique d'une institution multilatérale. Il existe également une proposition qui consisterait à créer un fonds de prévoyance en mettant en commun les ressources du Gouvernement et d'autres agences. Ce fonds de prévoyance pourrait soutenir des programmes à destination des agriculteurs marginaux sous forme d'assurance collective couvrant la communauté. WRMS, partie prenante au programme ICICI-PepsiCo, évalue à un million le nombre de petits exploitants supplémentaires que pourrait desservir un fonds de prévoyance de 3 à 4 millions d'USD (sur une durée de 8 à 10 ans avant que les réserves permettent au programme de devenir autosuffisant). Ce fonds pourrait être utilisé pour cibler les agriculteurs installés dans les zones ne bénéficiant pas d'un volume de données historiques adéquat.

### **Faculté d'adaptation de l'assurance indicielle**

Une fois les améliorations proposées pour le NAIS mises en place, et leur efficacité prouvée, il est possible que ce produit devienne plus complet et réponde mieux aux besoins des agriculteurs. L'assurance indicielle devra donc peut-être envisager des façons de renforcer sa compétitivité vis-à-vis du NAIS.

## **Programme d'assurance – Publique**

### **Historique**

L'Agriculture Insurance Company of India (AIC) est une compagnie d'assurance publique indienne subventionnée par l'État, créée en 2003, avec pour mission de concevoir des produits d'assurance récolte appropriés pour répondre aux besoins multiples du secteur agricole<sup>38</sup>. Son rôle premier a été de prendre en charge la mise en œuvre du NAIS. Bien qu'il s'agisse d'un nouvel organe sous cette dénomination, elle bénéficiait de près de 30 années d'expérience

<sup>38</sup> [www.aicofindia.org](http://www.aicofindia.org).

dans l'assurance récolte, puisqu'il s'agit d'une émanation du département assurance récolte de la General Insurance Corporation of India, la seule entité chargée de l'administration de l'assurance récolte depuis 1973.

L'AIC s'est lancée dans l'assurance indicielle en 2004 pour différentes raisons: les lacunes manifestes du NAIS; la demande d'une couverture climatique spécifique de la part des agriculteurs et des sociétés agricoles privées; et le désir commercial d'élargir ses activités vers de nouveaux débouchés. En 2008, l'AIC a proposé neuf produits d'assurance indicielle différents au sein de plusieurs districts, dont le Varsha Bima, le Rainfall Index, la Coffee Rainfall Insurance et la Wheat Weather Insurance. Ces produits sont détaillés dans la section suivante.

Le gouvernement fédéral a accordé pour la première fois des subventions aux agriculteurs souscrivant des produits d'assurance climatique dans le cadre du budget 2007-2008 de l'union. Les subventions sont réparties équitablement entre les gouvernements des États participants.

Les produits d'assurance climatique de l'AIC ont bénéficié d'un fort soutien de la part des réassureurs nationaux et internationaux, avec une moyenne de 50% de la couverture totale placée sur le marché international. Les contrats de réassurance sont basés sur un traité de réassurance proportionnelle/en participation. En plus du réassureur national GIC Re, des réassureurs étrangers, tels que Paris Re, SCOR Re, Endurance Re et Swiss Re participent aux programmes.

## Principaux acteurs

Au fil du développement de son portefeuille de produits d'assurance récolte, l'AIC a établi des partenariats avec différentes parties prenantes publiques, privées, nationales et internationales, bénéficiant ainsi de leur expertise en matière de données climatiques, de conception de produit, d'un soutien financier et de prestations de réassurance.

Afin de soutenir le développement et la mise en œuvre de ses produits, l'AIC a également forgé des partenariats avec des fournisseurs de données météorologiques publics et privés:

- **L'India Meteorological Department (IMD)** et son centre national de données ont mis des données climatiques historiques à disposition des chercheurs intéressés de tous les observatoires météorologiques et centres d'hydrologie. Pour ses programmes d'assurance récolte basée sur des indices climatiques, l'AIC a accédé à 25 à 30 années de données climatiques quotidiennes historiques de 300 sites du pays. Elle utilise également les données des réseaux d'observatoires météorologiques de l'IMD dans l'intérêt de ses produits d'assurance climatique sur certains sites.
- **National Collateral Management Services Limited (NCMSL)**. Filiale du National Commodity Derivates Exchange, NCMSL a été lancée en septembre 2004. Elle est soutenue par 10 entités publiques et privées et offre ses services aux secteurs de l'agriculture et de l'industrie. Dans le secteur agricole, NCMSL fournit des services de contrôle qualité et d'entreposage aux agriculteurs. Dans le cadre de sa structure de renseignements sur le climat et les cultures, elle dispose à l'heure actuelle d'un réseau de plus de 400 stations météorologiques automatiques réparties à travers 17 États, dont près de 250 mettent leurs données à disposition des produits d'assurance climatique de l'AIC contre rémunération.
- **Karnataka State Natural Disaster Monitoring Centre (KSNDMC)**. Organe autonome rattaché au Département des sciences et des technologies du gouvernement du Karnataka, le KSNDMC a récemment mis en place un réseau de pluviomètres téléométriques. Près de 150 des 600 pluviomètres mettent leurs données à disposition des produits d'assurance basés sur la pluviométrie de l'AIC contre rémunération.
- **Risk Management Solutions India (RMSI)**. Sur la base des technologies de l'information et des technologies géographiques, RMSI développe des solutions innovantes intégrant des

informations géographiques à des applications commerciales destinées à des créneaux spécifiques. Le succès de RMSI s'appuie sur son expertise inégalée, notamment en matière de modélisation des risques liés au changement climatique et aux catastrophes naturelles, et sur son exploitation unique des technologies géographiques. L'AIC a eu recours aux services de RMSI pour le nettoyage des données climatiques et la simulation des données.

L'AIC n'a commencé à utiliser les services d'intermédiaires d'assurance qu'en 2006, soit deux ans après le lancement de son premier produit, Varsha Bima. Avant cela, les produits étaient vendus soit par l'AIC directement aux agriculteurs ou dans le cadre de dispositions plus informelles par l'intermédiaire de sociétés coopératives agricoles (PAC) et d'ONG. Pour la vente directe, l'AIC a recruté du personnel temporaire sous le titre d'"agri-preneurs" (des diplômés en agriculture formés à l'entrepreneuriat), qui se rendaient sur site et discutaient avec les différentes parties prenantes, notamment les chefs de villages, les associations d'agriculteurs et les ONG. L'essentiel de la mission consistait à expliquer le produit, à distribuer la documentation sur le produit et à inscrire les agriculteurs intéressés.

Avec seulement un bureau de souscription dans chaque État, l'AIC a établi que la vente directe était inefficace, coûteuse et entravait en définitive l'application du programme à plus grande échelle. L'AIC a donc commencé en 2006 à recourir à des intermédiaires d'assurance: d'abord des courtiers en assurance, puis des agents d'entreprise et enfin en 2008 des agents de micro-assurance. L'AIC utilise pour l'essentiel des brochures, des posters et des jingles radiophoniques pour sensibiliser la population à l'assurance.

## Informations relatives au produit

L'AIC propose un vaste éventail de produits d'assurance indicelle.

### Varsha Bima: une assurance basée sur les précipitations

L'assurance Varsha Bima a été élaborée en collaboration avec la National Insurance Academy, puis conçue et commercialisée par l'AIC. Il s'agit d'un produit d'assurance climatique destiné à dédommager les pertes subies sur les cultures en raison d'un déficit de précipitations ou d'un volume de précipitations inadapté. Le programme se concentre essentiellement sur les cultures de plein champ pendant la saison *kharif*.

Varsha Bima s'appuie sur les volumes de précipitations et propose trois types de couverture du risque:

- **Couverture des précipitations saisonnières.** Implique essentiellement la détermination de la sensibilité de différentes cultures dans diverses régions vis-à-vis de volumes de précipitations inférieurs à la normale pour l'ensemble de la saison. Déclenchée par une déviation négative de 20% par rapport aux niveaux de précipitations normaux.
- **Couverture basée sur un indice agronomique.** Basée sur le volume normal de précipitations nécessaire à chaque étape de la croissance d'une culture, de la plantation à la récolte. La longueur totale du cycle de développement des cultures a donc été divisée en semaines, et chaque semaine s'est vu attribuer un poids spécifique en termes de précipitations, qui reflète l'importance des précipitations de chaque semaine pour l'obtention d'un rendement final optimal. Déclenchée par une déviation négative de 20% par rapport à l'indice.
- **Couverture de l'échec des semis.** Couverture des déficits de précipitations pendant la saison des semis, généralement du 15 juin au 15 août. La somme assurée comprend les coûts totaux encourus tout au long de la période des semis. Déclenchée par une déviation négative de 40% des précipitations.

Varsha Bima ne bénéficie d'aucune subvention et est proposée sur une base facultative aux agriculteurs n'ayant pas contracté de prêt, à des taux de prime moyens de 2,8% la première année, puis de 5,5% les années suivantes.

Le produit pilote de 2004 a été proposé dans une vingtaine de sous-districts de l'Andhra Pradesh, du Karnataka, du Rajasthan et de l'Uttar Pradesh pour couvrir les cultures de riz, de sorgho, de maïs et de millet perle. Rien que pour 2004, 1 050 polices ont été vendues (plus de 0,5% de la communauté agricole de ces quatre régions) et 2 200 hectares ont été assurés (moins de 0,5% de l'ensemble des surfaces cultivées dans ces régions). En 2005, Varsha Bima a été étendue à plus de 125 sites répartis sur 10 États. Elle a rapidement élargi sa couverture à 125 000 agriculteurs et couvert 98 000 hectares, avec un revenu des primes de 31,7 millions de Rs (697 000 USD) pour une somme assurée de 558,6 millions de Rs (12,3 millions d'USD). Environ 90% de la couverture concernait le seul État du Maharashtra. La majorité des clients était des agriculteurs marginaux (possédant en moyenne 0,75 hectare) qui cultivaient des légumineuses à cycle court (par ex. le haricot mungo et le haricot mungo à grains noirs), le sorgho et le soja. Depuis la saison 2006-2007, le nombre de nouvelles inscriptions a néanmoins connu une diminution progressive.

### Sookha Suraksha Kavach

L'AIC a conçu Sookha Suraksha Kavach avec WRMS<sup>39</sup>. Il s'agissait d'un produit d'assurance des déficits de précipitations destiné à l'État du Rajasthan pour la saison *kharif* 2005. Les dédommagements étaient conçus sur des bases fixe et variable, en fonction des précipitations cumulées entre juillet et octobre, et leur versement était déclenché par des niveaux de précipitations inférieurs à 331 mm. S'agissant d'un produit d'assurance indépendant, il ne s'est pas bien vendu et a donc été fusionné avec Varsha Bima pendant la saison *kharif* 2006.

### Assurance précipitations (Rainfall Insurance)

Le produit d'assurance précipitations a été élaboré pour la saison *kharif* 2006 sur la base d'une demande personnalisée émanant de la branche agroalimentaire d'ITC Limited, le troisième plus grand groupe privé d'Inde<sup>40</sup>. ITC désirait un produit qu'il pourrait vendre à ses agriculteurs. Cette assurance précipitations est un produit basé sur cette demande conçu sur la base de deux contrats distincts pour le soja et pour le riz paddy. Les contrats sont spécifiques à la phase de culture et sont ciblés sur les périodes de croissances clés des cultures. Afin de déterminer la somme totale assurée, les produits sont proposés sur une base unitaire et non sur la base d'autres facteurs (par ex. les coûts de production). La commercialisation est assurée par l'intermédiaire d'un portail Internet (appelé e-Choupal) accessible aux agriculteurs et aux agents de terrain d'ITC<sup>41</sup>.

L'AIC a également élaboré une couverture d'assurance des excès et déficits de précipitations personnalisée pour d'autres clients, notamment des entreprises semencières telles que Pioneer Seeds et JK Seeds, et les organisations membres de Friends of Women World Banking.

### Assurance climatique *rabi* (Rabi Weather Insurance)

L'AIC a lancé en 2006 un produit d'assurance climatique multiculture pour protéger les cultures des excès de précipitations et du gel pendant la saison *rabi*, soumis à un plafonnement des indemnités. Il couvre la pomme de terre, la moutarde, le haricot mungo, l'orge et le blé. Les

<sup>39</sup> [www.weather-risk.com](http://www.weather-risk.com).

<sup>40</sup> [www.itcportal.com](http://www.itcportal.com).

<sup>41</sup> [www.itcportal.com/rural-development/echoupal.htm](http://www.itcportal.com/rural-development/echoupal.htm).

contrats sont vendus par l'intermédiaire du réseau e-Choupal d'ITC dans les États du Madhya Pradesh, de l'Uttar Pradesh, du Rajasthan et du Maharashtra.

Les deux options du contrat couvrant les excès de précipitations et le gel s'appliquent du 16 décembre au 31 janvier. Le contrat portant sur les excès de précipitations fonctionne sur la base de dédommagements fixes et variables, déclenchés lorsque les précipitations quotidiennes franchissent le seuil des 25 millimètres. Le dédommagement est plafonné à 8 000 Rs (176 USD), et la prime maximale est fixée à 906 Rs (20 USD). La couverture du gel est basée sur un cumul de températures nocturnes quotidiennes inférieures à 5 °C au cours de la période couverte. Les seuils de déclenchement sont définis sur la base d'une déviation de température cumulée de 15 à 40 °C inférieure à la normale. Le dédommagement est plafonné à 12 000 Rs (267 USD), et la prime maximale est fixée à 553 Rs (12 USD).

### **Régime d'assurance précipitations destiné aux producteurs de café (Rainfall Insurance Scheme for Coffee Growers, RISC)**

L'AIC a lancé en 2005 une assurance rendement et précipitations réservée aux producteurs de café, la Coffee Rainfall and Yield Insurance, élaborée avec la collaboration de WRMS. Les dédommagements étaient basés sur l'association des précipitations cumulées (sur la base des informations fournies par des stations de l'IMD situées à des emplacements stratégiques du district) et du rendement moyen des cultures de café établi grâce aux estimations du Coffee Board. Le produit a été modifié en 2006 suite aux contributions du Coffee Board et du Central Coffee Research Institute, et a été rebaptisé Rainfall Insurance Scheme for Coffee Growers. Il a été conçu pour indemniser les agriculteurs en cas de précipitations anormales au cours des phases pluvieuses qui précèdent la mousson (appelées "blossom showers") et qui succèdent à la floraison (appelées "backing showers"), ainsi qu'en cas de précipitations excessives pendant la mousson. Depuis 2007, le Coffee Board a versé une subvention à hauteur de 50% de la prime pour les petits producteurs et les producteurs marginaux qui possèdent en moyenne 0,75 hectare de cultures.

### **Assurance climatique et maladie destinée à la culture du blé (Wheat Weather and Crop Health Insurance)**

L'AIC a élaboré un produit d'assurance du blé dans les États de l'Haryana et du Pendjab qui associait deux déclencheurs: le climat et la santé des cultures. La composante climatique était basée sur l'augmentation des températures en 2005, avant de s'élargir en 2006 pour inclure les excès de précipitations/les précipitations inhabituelles pour la saison. La composante sanitaire était basée sur un NDVI, s'appuyant sur des valeurs moyennes enregistrées au cours des huit années précédentes pour lesquelles l'imagerie satellite était disponible. La valeur du NDVI a été estimée à partir de l'état sanitaire moyen des cultures établi grâce à des images générées chaque année au cours de la troisième semaine de janvier et de la deuxième semaine de février. Ce produit a été proposé en 2007 et 2008, mais les images satellites des semaines de janvier et de février en question n'ont pas pu être analysées en raison de la couverture nuageuse.

### **Assurance climatique de la mangue (Mango Weather Insurance)**

Au cours de l'année 2005, l'AIC a entamé un projet pilote portant sur un produit d'assurance indicelle multirisque pour la culture de la mangue dans les États de l'Andhra Pradesh, du Maharashtra et de l'Uttar Pradesh. Les excès de précipitations, le gel, les variations de température et les vitesses de vent élevées constituaient les paramètres climatiques. Ce projet pilote se poursuit avec quelques modifications mineures portant sur la couverture des vitesses de vent: en effet, alors que les données anémométriques historiques s'appuyaient sur des

mesures moyennes, le contrat d'assurance était en revanche basé sur la vitesse maximale du vent. Pour surmonter ce problème, l'AIC a généré la vitesse maximale du vent à partir des mesures historiques moyennes, en utilisant des rapports entre les deux cycles de données de 15 à 30 minutes générés par les stations météorologiques automatiques.

### **Assurance climatique de la pomme (Apple Weather Insurance)**

Au cours de la saison 2007/2008, l'AIC a élaboré une assurance récolte basée sur des indices climatiques pour les producteurs de pommes de l'Uttaranchal, à la demande du gouvernement de l'État. Ce produit utilisait des paramètres tels que les unités de froid (températures atteignant une plage particulièrement basse perturbant la dormance), les variations de température, les précipitations (basées sur un indice pluviométrique) et les averses de grêle, basés sur chaque verger individuel. L'absence de données climatiques historiques pour de nombreux sites où le produit était commercialisé a posé un défi majeur. Le produit utilisait un modèle recourant à un "organisme d'exécution", qui établit une prime forfaitaire payée par les producteurs, et le cumul des dédommagements qui dépassent les primes collectées est remboursé par le gouvernement de l'État.

### **Régime d'assurance récolte basé sur des indices climatiques (Weather Based Crop Insurance Scheme, WBCIS)**

En 2007, le gouvernement fédéral a demandé à l'AIC d'élaborer le Weather Based Crop Insurance Scheme (WBCIS) dans le cadre d'un projet pilote devant être mis en place avec le soutien politique et financier du Gouvernement. Ce projet pilote était totalement inédit et a été conçu avec la collaboration d'experts scientifiques et techniques indiens de haut vol.

Le WBCIS procure deux types de couverture: l'une pour la saison *kharif* (juin à octobre) et l'autre pour la saison *rabi* (décembre à mars). La couverture de la saison *kharif* est basée sur les volumes de précipitations, alors que celle de la saison *rabi* utilise une assurance indicelle multirisque se substituant à l'assurance basée sur un indice de rendement local. Les déclencheurs varient en fonction du jour du mois et du stade de développement des cultures. Il intègre également des variations en fonction du site (basé sur les sous-districts) et des cultures.

Le produit d'assurance a été conçu en utilisant un "triptyque" innovant pour recueillir les données:

- un nettoyage des données climatiques historiques et une extrapolation sur 100 ans grâce à des techniques de simulation;
- un modèle de simulation de croissance des cultures afin de déterminer la relation entre rendement et climat, et de définir les déclencheurs et les taux de dédommagement; et
- un réseau dense de stations automatiques permettant de mesurer les conditions climatiques actuelles.

Le montant de la prime a été établi avec le soutien du Technical Assistance Project, mis à disposition de l'AIC par la Banque mondiale afin de renforcer les capacités existantes. Les composantes de la tarification incluaient les pertes attendues; des majorations en raison de l'incertitude des données; le retour sur risque, calculé en utilisant la perte maximale probable survenant 1 fois en 100 ans; et les dépenses administratives et d'exploitation.

Au cours de la saison *kharif*, le WBCIS couvre le riz, le sorgho, le millet perle, l'arachide, le soja, le tournesol, le coton et d'autres cultures à la fois contre les déficits et les excès de précipitations. Au cours de la saison *rabi*, il couvre le blé, la moutarde, le pois chiche, la pomme de terre, le cumin, la coriandre et d'autres cultures contre le gel, les températures élevées, l'humidité, les précipitations excessives et d'autres risques.

Tableau 13. Performances des produits d'assurance indicielle de l'AIC (2004-2008)

Produit	Nombre d'agriculteurs assurés	Superficie assurée (ha)	Somme totale assurée (Rs <sup>a</sup> )	Prime (Rs <sup>a</sup> )	Demandes d'indemnisation (Rs <sup>a</sup> )
<b>2004-05</b>					
Varsha Bima	1 050	2 200	2 620 406	611 656	562 639
<b>2005-06</b>					
Varsha Bima	125 453	97 690	558 582 520	31 704 876	1 996 106
Assurance précipitations du café	58	514	16 943 000	366 039	192 500
Sookha Suraksha Kavach	327	295	844 595	83 752	55 454
Assurance climatique du blé	121	248	1 712 000	84 072	54 550
Assurance climatique de la mangue	16	-	655 440	35 292	83 039
<b>Total</b>	<b>125 975</b>	<b>98 747</b>	<b>578 737 555</b>	<b>32 274 031</b>	<b>2 381 648</b>
<b>2006-07</b>					
Varsha Bima	12 328	15 873	109 230 588	6 443 885	3 699 995
Assurance climatique du blé	2 502	11 291	39 091 200	2 186 408	1 046 953
Assurance climatique de la mangue	126	225	5 280 370	295 692	421 342
Assurance précipitations	10 885	10 256	71 432 483	4 170 195	2 462 596
Assurance climatique <i>rabi</i>	5 612	19 398	125 462 457	5 951 298	6 405 764
<b>Total</b>	<b>31 453</b>	<b>57 044</b>	<b>350 497 098</b>	<b>19 047 478</b>	<b>14 036 650</b>
<b>2007-08</b>					
Varsha Bima	8 125	18 120	102 945 362	5 941 415	5 758 651
Assurance précipitations du café	16 355	30 488	1 914 003 988	29 737 668	86 431 100
Assurance climatique du blé	1 821	23 411	79 506 000	4 548 098	946 500
Assurance climatique de la mangue	60	90	3 706 570	183 958	56 540
Assurance précipitations	6 703	15 626	55 332 785	3 728 344	8 553 490
Assurance climatique <i>rabi</i>	5 585	11 703	111 965 380	5 808 291	5 314 613
Assurance climatique de la pomme	1 406	1 120	62 695 725	1 567 394	1 567 394
WBCIS – <i>Kharif</i>	43 790	50 075	530 118 846	70 307 563	52 411 718
WBCIS – <i>Rabi</i>	627 167	984 553	17 049 511 084	1 384 512 875	1 006 981 789
<b>Total</b>	<b>711 012</b>	<b>1 135 186</b>	<b>19 909 785 740</b>	<b>1 506 335 606</b>	<b>1 168 021 795</b>

<sup>a</sup> En mars 2009, 1 USD = 50,56 Rs.

La prime moyenne s'élevait à 8% en fonction du type de culture et de la région assurés. Une fois les ajustements liés aux subventions effectués, les agriculteurs payaient en moyenne 2,8%. La prime était subventionnée à proportions égales par le gouvernement fédéral et les gouvernements des États, sur une plage de 25 à 80% en fonction de la culture, la moyenne s'établissant à 63%. Par exemple, les taux de prime commerciaux pour le soja et l'arachide s'élevaient à 8% de la somme assurée: les agriculteurs paient une prime de 3,5%, et le solde restant est partagé équitablement entre le gouvernement fédéral et les gouvernements des États. Le produit pilote mis en place en 2007/2008 a été proposé dans 200 sous-districts environ (sur les cinq milliers de sous-districts que compte le pays) pour plus de 20 cultures. En reconnaissance de son travail sur ce projet pilote, l'AIC s'est vu décerner le Prix de l'innovation de l'année 2008 lors du concours de l'industrie asiatique de l'assurance.

## Évaluation

### Performance

Un résumé des performances des produits d'assurance climatique de l'AIC est consultable dans le tableau 13. Varsha Bima est le plus ancien produit d'assurance indicielle du portefeuille de l'AIC encore utilisé à ce jour, mais malgré un projet pilote et une augmentation du nombre d'inscriptions en 2005/2006 prometteurs, le nombre d'agriculteurs assurés n'a cessé de diminuer depuis la saison 2006/2007. Le lancement des deux produits WBCIS en 2007/2008 a néanmoins enregistré une augmentation importante du nombre d'agriculteurs assurés.

---

### Enseignements tirés

#### Données climatiques en temps réel

L'AIC a établi que la pénurie de données climatiques en temps réel représente l'un des défis les plus cruciaux pour un règlement précis et ponctuel des indemnités. 30 à 75 jours s'écoulent souvent avant que les assureurs reçoivent les données des stations météorologiques publiques, ce qui retarde le règlement des indemnités des agriculteurs et décourage les réassureurs de se lancer sur ce marché. En outre, les données climatiques actuelles ne sont pas collectées correctement. Dans de nombreuses régions, la mise à disposition de données n'est pas garantie pour chaque jour de la saison (nécessaire pour une estimation précise de la consommation d'eau par les cultures), car la plupart des stations fonctionnent manuellement.

Afin de venir à bout de ce problème, les secteurs public et privé ont commencé à automatiser les stations météorologiques manuelles. Les compagnies d'assurance privées ont certes déjà installé un réseau d'environ 500 stations, mais l'accès aux données météorologiques privées est coûteux, de l'ordre de 40 à 100 USD par mois et par station, ce qui empêche le secteur public de recourir à cette infrastructure. Certaines controverses ont également été soulevées concernant les données de ces stations privées, car bon nombre d'entre elles ont été mises en place à proximité de zones résidentielles (pour des raisons de sécurité et compte tenu de la nécessité de les raccorder au réseau téléphonique) et enregistrent des températures légèrement plus élevées que les stations publiques. Le Gouvernement a suggéré que les assureurs utilisent les stations météorologiques publiques là où elles sont disponibles.

Les fournisseurs publics, l'IMD et l'ISRO (structure de recherche spatiale indienne) ont prévu d'installer 1 550 stations météorologiques automatiques et 1 350 pluviomètres automatiques pour fin 2009. En outre, les gouvernements des États ont récemment exprimé un vif intérêt pour l'installation de stations automatiques supplémentaires. L'État du Karnataka a d'ores et déjà mis en place près de 650 pluviomètres télémétriques, et l'État du Tamil Nadu effectue actuellement les démarches en vue d'installer 225 stations météorologiques automatiques.

En attendant que ces infrastructures supplémentaires soient installées, les lacunes des données peuvent être comblées en utilisant les méthodes préconisées par l'OMM sous la supervision d'un météorologue national qualifié. De plus, il est important d'incorporer des données météorologiques locales précises dans les modèles de tarification, les paramètres climatiques ayant tendance à varier dans l'espace. Des systèmes d'information plus performants peuvent rendre le produit plus abordable si les prix du produit sont basés sur le risque climatique spécifique d'une région.

### **Confiance et compréhension entre les différents acteurs**

L'AIC admet que l'assurance climatique doit respecter un juste équilibre entre nouvelles technologies et simplicité afin d'obtenir un produit facilement accessible aux différentes parties prenantes impliquées. Elle a constaté que même au bout de quatre années de commercialisation de ses produits, les agriculteurs, les gouvernements provinciaux et les gestionnaires des programmes ne les comprenaient pas pleinement.

Dans certains cas, les agriculteurs s'attendaient à recevoir un dédommagement chaque fois qu'ils subiraient une perte, même minime; l'absence de dédommagement explique leur réticence à continuer à souscrire l'assurance au cours des saisons suivantes. Un tribunal pour consommateurs a récemment retenu la validité de l'argument d'un plaignant qui demandait un dédommagement sur la base des données d'une station météorologique détenue par le gouvernement, en dépit du fait qu'il ne s'agissait pas de la station météorologique de référence, qui n'avait pas relevé des conditions climatiques donnant droit à un dédommagement. En outre, les gouvernements provinciaux ont accusé à tort les assureurs d'empocher les subventions fédérales lorsque les dédommagements n'étaient pas déclenchés, les subventions du gouvernement au profit de l'assurance indiciaire étant versées ex ante, et non ex post comme dans le cas du NAIS. Ces gouvernements provinciaux n'ont donc pas accordé de subventions pour les primes de l'assurance indiciaire, croyant que les subventions profitaient en réalité aux assureurs.

### **Subventions et soutien financier accordé par le gouvernement**

Au cours de l'année pilote du WBCIS, lancé en 2007/2008 par l'AIC, 200 sites étaient desservis, et 670 957 agriculteurs assurés. Cet accueil positif peut être attribué à la prime subventionnée, qui avoisinait en moyenne les 65% en fonction du type de culture. Il est néanmoins à craindre que ces subventions n'aient un effet délétère sur la volonté des agriculteurs de payer la couverture au prix fort à l'avenir.

### **Un réseau institutionnel et des réseaux de distribution forts**

Le produit Sookha Suraksha Kavach de l'AIC a essuyé un échec en 2005/06 principalement parce que l'AIC ne disposait pas d'un réseau de distribution à l'échelon primaire. Consciente de cette faiblesse, l'AIC a donc commencé en 2006 à recourir à des intermédiaires d'assurance: d'abord des courtiers en assurance, puis des agents d'entreprise et enfin en 2008 des agents de micro-assurance.

En revanche, l'AIC a enregistré une croissance extrêmement forte de son programme Varsha Bima au cours de la seconde année, un succès qui a été essentiellement attribué au rôle des PAC dans la distribution du produit. En tant qu'institutions coopératives de crédit, les PAC disposent d'un réseau dense de quelque 100 000 centres de distribution à travers le pays. Leur immense sphère d'influence a contribué à la commercialisation et à la vente des produits aux agriculteurs. Ces centres de distribution bien établis ont également démontré leur importance au travers de la confiance que leur portent les agriculteurs, qui les considèrent comme des institutions fiables et crédibles.

L'AIC a également envisagé la possibilité d'intégrer ses produits au NAIS.



# Étude de cas 6

## Forage Rainfall Plan en Ontario, au Canada

### Contexte

L'agriculture primaire (productions végétales et animales) représente 8,7% du PIB de l'Ontario. Près de la moitié de l'activité agricole de la province est liée aux cultures fourragères, avec 753 681 hectares de pâturages et 1 037 062 hectares de prairies de fauche, représentant à eux deux 33% de la totalité des terres agricoles. La production de cultures fourragères constitue le socle de l'industrie laitière et bovine de l'Ontario. La valeur des cultures fourragères de l'Ontario a été estimée à 746 millions de dollars canadiens (\$) (697 millions d'USD) en 2007, ce qui en fait la deuxième culture la plus répandue en Ontario après le maïs<sup>42</sup>.

Le rendement annuel moyen des cultures fourragères avoisine les 2,70 tonnes/acre au Canada<sup>43</sup>. Les rendements saisonniers des cultures fourragères varient dans le temps et entre les différentes régions de l'Ontario en fonction des précipitations. Entre la moitié et les deux tiers du rendement total sont généralement issus de la première coupe. Les rendements de la première coupe peuvent varier sur une plage s'étendant de 25% sous le rendement moyen de la première coupe à 20% au-dessus de cette moyenne. Les années de sécheresse, les rendements des deuxième et troisième coupes sont plus importants que ceux de la première coupe. Cependant, dans les zones extrêmement sèches, les cultures peuvent ne pas pousser suffisamment pour parvenir à une deuxième coupe. Un temps sec pendant le "trou d'été" du pâturage peut rapidement contraindre les agriculteurs à épuiser leurs réserves de fourrage.

L'Ontario a connu en 1998 des précipitations inférieures à la moyenne et de faibles niveaux hydriques. Au cours du printemps et de l'été 1999, le sud-ouest et l'est de l'Ontario ont subi une longue période de faibles précipitations. Les agriculteurs de l'Ontario font généralement face aux pertes de fourrage en recourant au pâturage tournant, en ajoutant du foin dans les pâturages, en cantonnant le bétail dans un enclos avec une alimentation complète et en utilisant du maïs fourrager. Toutefois, le Gouvernement de la province de l'Ontario a lancé en 2000 un programme pilote sur les cultures fourragères afin de mettre les producteurs à l'abri des conséquences financières des baisses de production de fourrage dues à la sécheresse.

<sup>42</sup> En février 2010, 1 USD = 1,07 \$C.

<sup>43</sup> 1 acre = 0,405 hectare.



Les appellations figurant sur cette carte et sa représentation graphique ne constituent en aucun cas une prise de position du FIDA quant au tracé des frontières ou limites, ou aux autorités de tutelle des territoires considérés. Carte compilée par le FIDA.

**Illustration 7: Ontario, Canada**

## Programme d'assurance

Tableau 14. Bases du programme

Programme	Forage Rainfall Plan en Ontario, au Canada
Initiateur du projet	Agriculture et Agroalimentaire Canada
Client	Producteurs de fourrage de l'Ontario
Assureur	AgriCorp
Fournisseur de données météorologiques	Environnement Canada
Cultures	Cultures fourragères
Risques	Sécheresse
Indice	Précipitations
Prime	Varie en fonction du projet et des subventions
Agriculteurs assurés	1 945 en 2008

### Historique

En 2003, le Forage Pilot a été rebaptisé Forage Rainfall Plan et est devenu partie intégrante du programme Assurance-production du gouvernement<sup>44</sup>. L'assurance-production protège les agriculteurs des baisses de rendement et des pertes de récolte dues à des conditions climatiques défavorables et à d'autres risques assurés. En plus de l'assurance-production, le Cadre stratégique pour l'agriculture (CSA) a mis en place en 2003 le Programme canadien de stabilisation du revenu agricole (PCSRA) destiné à protéger les agriculteurs contre les diminutions du revenu agricole, en combinant une aide à la stabilisation et une aide en cas de catastrophe. Le CSA a été remplacé en 2008 par le nouveau cadre stratégique quinquennal pour l'agriculture, Cultivons l'avenir, qui prévoyait la mise en place des programmes Agri-investissement et Agri-stabilité. Ces programmes ont remplacé la PCSRA, et l'assurance-production s'est poursuivie dans le nouveau cadre stratégique.

Une participation aux deux programmes, Agri-stabilité et le Forage Rainfall Plan, maximise les avantages offerts par les programmes de gestion des risques gouvernementaux. Selon les conditions climatiques et/ou la situation du marché, les clients peuvent bénéficier sur une année donnée d'une prestation d'Agri-stabilité, d'une indemnité du Forage Rainfall Plan, ou des deux.

### Couverture géographique

Le programme pilote a démarré dans cinq comtés de l'Ontario. La couverture a été étendue en 2003 à sept comtés et à deux districts.

### Groupe et cultures cibles

La population ciblée par ce programme rassemble les agriculteurs, les propriétaires et les métayers produisant du fourrage de l'Ontario. La culture assurable est le fourrage: des plantes herbacées et des légumineuses cultivées seules ou mélangées, semées l'année civile précédente. Cela comprend les prairies de fauche et les parcours faisant l'objet d'un entretien intensif, aménagés et naturels.

<sup>44</sup> L'assurance-production est un programme d'assurance national des récoltes à frais partagés entre instances fédérales, provinciales et producteurs. Elle protège les agriculteurs des baisses de rendement et des pertes de récolte dues à des conditions climatiques défavorables et à d'autres risques assurés. En Ontario, l'assurance-production est fournie par AgriCorp et existe pour 90 cultures, y compris le fourrage. Plus de 16 000 producteurs de l'Ontario, possédant plus de 5 millions d'acres de terres agricoles, sont couverts par l'assurance-production.

**Tableau 15. Forage Rainfall Plan: spécificités du produit (2009)**

Type de terrain	Valeur
Parcours naturel	25 \$/acre
Parcours aménagé	25 à 100 \$/acre
Parcours faisant l'objet d'un entretien intensif (ou prairie de fauche)	100 à 300 \$/acre
Montant de couverture	De 2 000 \$C à un plafond égal à la valeur totale des cultures (basée sur des valeurs correspondant au type de terrain)
Options de couverture	Particularités
Programme de base	Accorde une valeur de pondération équivalente aux précipitations de mai à août
Pondération mensuelle	Les précipitations sont pondérées de la manière suivante (sur la base des déficits et des excédents): mai: 130%; juin: 120%; juillet: 80%; août: 70%
Programme trimestriel	Pondération identique de mai à juillet (août non utilisé)
Programme bimestriel	Les précipitations de mai et de juin sont additionnées entre elles, et il en va de même pour les précipitations de juillet et d'août. Des montants d'indemnités distincts sont calculés pour la période mai-juin et la période juillet-août. Le montant des indemnités versées à un producteur de fourrage se compose à 60% des indemnités de mai-juin et à 40% des indemnités de juillet-août
Incitations	Fournit le nantissement nécessaire pour sécuriser les prêts

### Principaux acteurs et réseaux de distribution

AgriCorp est chargé de concevoir et de fournir le Forage Rainfall Plan. En tant qu'agent du gouvernement de l'Ontario, ses objectifs sont d'administrer les programmes d'assurance des récoltes, y compris l'assurance-production, et d'autres programmes liés à l'industrie agricole et agroalimentaire. AgriCorp est chargé de recueillir et de traiter toutes les données pluviométriques. Pour remplir cette mission, il mandate Environnement Canada, un service météorologique professionnel. Les employés d'AgriCorp remplissent les fonctions d'agents d'assurance, 125 agents de terrain étant chargés de la vente de l'assurance-production en Ontario.

### Informations relatives au produit

Le Forage Rainfall plan est accessible à tous les producteurs de fourrage de la province. Les producteurs choisissent le montant de l'assurance, une option de couverture et une station de collecte des données pluviométriques, qui correspondent le mieux à leurs besoins en matière de gestion des risques. La valeur des cultures du producteur est déterminée en fonction du type de terrain et de son acréage. Le producteur choisit un montant de couverture compris entre un seuil minimum et la valeur totale de ses cultures, ainsi qu'un programme de couverture basé sur son type d'exploitation et ses pratiques de gestion. Les taux de prime diffèrent pour chaque option, car ils se basent sur différents barèmes de pondération (tableau 15).

### Données et infrastructure météorologiques

Un réseau de 350 stations de collecte des données pluviométriques réparties dans l'Ontario génère les indices de précipitations. Les stations sont implantées en respectant un intervalle de 15 kilomètres dans l'ensemble des zones participant au programme; on en compte environ une par commune. Une station locale adéquate est utilisée comme référence pour le producteur.

Les données actuelles et historiques sont utilisées pour déterminer la différence entre les conditions climatiques actuelles et les moyennes historiques. Les données provenant des stations situées dans les zones participant au programme et dans des zones limitrophes ont été évaluées, et leur précision a été contrôlée. Ces données ont été utilisées pour définir une moyenne à long terme des précipitations mensuelles. Les moyennes à long terme sont reportées sur des cartes afin de déceler des tendances climatiques anormales ou des différences significatives au sein d'une zone. Une moyenne historique des précipitations est consultable en ligne pour aider à la prise de décision. Des plafonds de précipitations journaliers et mensuels sont appliqués aux données pluviométriques, afin de tenir compte du fait que les effets bénéfiques d'un accroissement des précipitations ont leurs limites. Le plafond journalier s'élève à 50 millimètres de précipitations, et le plafond mensuel à 125% de la moyenne mensuelle historique des précipitations.

### Taux de prime et subventions

L'ensemble des coûts administratifs et près de 60% de la prime (en fonction de l'option de couverture) sont pris en charge par le gouvernement. Les coûts administratifs du Forage Rainfall Plan sont répartis entre le gouvernement fédéral et le gouvernement de l'Ontario sur une base de 60/40. En 2008, la part de la prime à la charge des agriculteurs pour le programme de base, la pondération mensuelle et les options trimestrielles s'élevait à 40%. La part de l'option bimestrielle à la charge des agriculteurs s'élevait à 40% de la portion de la prime correspondant à l'option de base, et à 67% de la portion restante. Les primes du Forage Rainfall Plan bénéficient d'une déduction fiscale. Le tableau 16 présente les taux de prime à la charge des agriculteurs (nets de toute subvention). Ces taux de prime sont identiques pour toutes les stations utilisées comme indicateurs pluviométriques.

### Versements d'indemnités

Des indemnités sont versées systématiquement si les précipitations correspondent à moins de 80% de la moyenne à long terme de la zone. Le versement est calculé selon la formule suivante:

**Païement d'indemnités = (80% - % de précipitations) - montant de couverture - facteur de l'option de valeur**

Le facteur de l'option de valeur est toujours égal à 2, car AgriCorp double le montant des indemnités pour tenir compte du coût du transport du fourrage de substitution acheté. Le pourcentage de précipitations est égal au rapport de la somme des précipitations actuelles plafonnées<sup>45</sup> et de la somme des précipitations moyennes historiques multipliée par 100. Les indemnités sont versées environ un mois après la fin de la période de mesure des précipitations.

Tableau 16. Taux de prime (2007-2009)

Année	Programme de base	Pondération mensuelle	Bimestrielle	Trimestrielle
2007	3,23%	3,87%	10,08%	4,76%
2008	2,87%	3,62%	10,10%	4,72%
2009	2,61%	3,31%	9,18%	4,32%

Source: AgriCorp.

<sup>45</sup> En ce qui concerne l'option de couverture avec pondération mensuelle, il s'agit de la somme des précipitations pondérées plafonnées.

## Évaluation

### Performance

#### Versements d'indemnités

Le programme peut verser des dédommagements substantiels aux producteurs de fourrage, comme le démontre la vaste amplitude du taux de sinistres présentée dans le tableau 17. Au cours de deux des neuf dernières années, le programme a enregistré des taux de sinistres supérieurs à 3,0 et a dû verser plus de 1,9 million de \$C en 2001 et 8,7 millions de \$C en 2005. En 2008, le Forage Rainfall Plan a versé 64 000 \$C en réponse à 34 demandes d'indemnisation, alors qu'en 2007 il avait versé 5,9 millions de \$C en réponse à 909 demandes d'indemnisation, 52% des participants au programme de toute la province ayant perçu une indemnité.

#### Accueil et adoption

Dans l'ensemble, le Forage Rainfall Plan met à disposition des producteurs un outil abordable leur permettant de s'assurer contre les pertes de fourrage dues à la sécheresse. Il a bénéficié d'un accueil favorable auprès des producteurs de l'Ontario pour différentes raisons:

- **Son aspect pratique.** Les producteurs n'ont pas à fournir les mesures des dégâts pour formuler une demande d'indemnisation.
- **Sa prévisibilité.** Les clients peuvent suivre les mesures pluviométriques en ligne pendant toute la saison et calculer eux-mêmes s'ils pourront bénéficier d'indemnités.
- **Les versements ponctuels des indemnités.** Les producteurs qui utilisent leur propre fourrage peuvent acheter rapidement du fourrage de substitution en cas de pertes et reprendre une activité normale.

La participation au programme s'est accrue chaque année. La superficie assurée est passée de 37 576 acres en 2000 à 448 794 acres en 2008. Le nombre de contrats vendus a doublé en 2004 après que le Forage Rainfall Plan a accédé au statut de programme d'assurance

Tableau 17. Récapitulatif du Forage Rainfall Plan (2000-2008)

Année	Nombre de contrats	Acres assurées	Passif (\$C)	Total des primes (\$C)	Total des demandes d'indemnisation (\$C)	Taux de demandes d'indemnisation Total des demandes d'indemnisation/passif	Taux de sinistres Total des demandes d'indemnisation/total des primes
2000	151	37 576	4 051 455	287 653	18 022	0,44%	0,06
2001	235	52 824	5 806 151	412 237	1 965 670	33,85%	4,77
2002	545	131 675	12 317 760	985 421	1 293 857	10,50%	1,31
2003	730	186 485	16 614 263	1 462 055	395 441	2,38%	0,27
2004	1 504	314 735	29 788 866	2 650 764	62 834	0,21%	0,02
2005	1 648	376 344	32 679 512	2 647 041	8 766 055	26,82%	3,31
2006	1 727	400 572	37 818 488	3 661 694	2 447 931	6,47%	0,67
2007	1 751	418 749	40 023 984	3 693 971	5 910 193	14,77%	1,60
2008	1 945	448 794	47 685 454	4 178 968	64 084	0,13%	0,02

Source: AgriCorp.

permanent en 2003. En 2008, le programme comptait presque 2 000 contrats, générant une prime totale de 4 millions de \$C. Environ un quart des pâturages et des prairies de fauche de l'Ontario ont été assurés par ce programme (tableau 17).

### **Impact sur la pauvreté**

Malgré ces résultats encourageants, l'impact de ces programmes sur la population rurale pauvre de l'Ontario reste limité. Environ 80% des familles d'agriculteurs à faible revenu de l'Ontario vivent dans de petites exploitations, la plupart enregistrant des revenus agricoles négatifs. Le niveau des revenus non agricoles explique en grande partie la différence entre les familles d'agriculteurs à faible revenu et les familles d'agriculteurs bénéficiant de revenus plus élevés. Les programmes actuels du gouvernement n'étant pas ciblés sur les revenus non agricoles, ils ne sont pas à même de différencier ces deux groupes pour axer davantage leurs efforts sur les populations rurales pauvres.

---

### **Enseignements tirés**

#### **Poursuivre la révision et le développement du produit**

Au fil des années, le Forage Rainfall Plan a subi des réévaluations et des ajustements afin d'accroître sa réactivité face aux conditions environnementales et de mieux répondre aux besoins des producteurs de fourrage. Trois options de couverture supplémentaires ont été mises en place pour compléter le programme de base: elles reconnaissent l'importance de l'impact des précipitations saisonnières précoces sur le fourrage de première coupe, et des précipitations précédant chaque coupe sur le fourrage à coupes multiples. Le plafond des précipitations journalières est passé de 70 à 50 millimètres, afin de tenir compte du fait que des précipitations trop abondantes peuvent également avoir un impact négatif sur les rendements de fourrage.

#### **Perspectives d'application à plus grande échelle**

Le Forage Rainfall Plan est une assurance indicelle couvrant un risque simple, relativement facile à mettre en œuvre. L'indice de précipitations consiste en une simple moyenne pondérée des mesures de précipitations mensuelles durant la saison végétative, enregistrées par les stations météorologiques locales. Ce programme peut être reproduit dans des régions disposant d'un réseau adéquat de stations de mesure des précipitations, possédant un fonds de données historiques important. Le programme devrait à l'avenir poursuivre sa croissance au Canada.



# Étude de cas 7

## Projets pilotes d'assurance basée sur des indices de précipitations et de végétation aux États-Unis d'Amérique

### Contexte

Les États-Unis d'Amérique comptent environ 588 millions d'acres de pâturages et de prairies, ainsi que 61,5 millions d'acres de prairies de fauche<sup>46</sup>. Plus de 60 millions de têtes de bétail et 8 millions de moutons paissent sur ces terres, ou les prairies sont moissonnées pour leur foin. Elles alimentent une industrie de l'élevage représentant plus de 80 milliards d'USD de ventes agricoles chaque année. En 2008, les encaissements correspondant au bétail et aux veaux s'élevaient à 48 milliards d'USD, soit près de 15% des encaissements totaux dans le secteur agricole. La valeur estimée de la production de foin s'élève à elle seule à 13 milliards d'USD.

Lorsque les précipitations sont trop faibles durant la saison végétative, la plante croît lentement et les rendements du fourrage diminuent. Les inondations, les insectes et les maladies constituent d'autres risques non négligeables. Les producteurs de cultures fourragères possédant leur propre bétail font traditionnellement face aux pertes de fourrage en achetant des stocks supplémentaires, en déplaçant leurs troupeaux sur de nouveaux parcours ou en abattant le troupeau. Les producteurs de foin spécialisés atténuent le risque grâce à des emplois non agricoles et en diversifiant leurs activités agricoles.

Le secteur américain de l'agriculture bénéficie des avantages procurés par différents programmes gouvernementaux ciblés sur la gestion des risques agricoles. Ces programmes comprennent notamment une assurance rendement et revenu, des dédommagements en cas de catastrophe, des prêts d'urgence, des prêts à la commercialisation, des "loan deficiency payments", des paiements contracycliques, et le programme ACRE (Average Crop Revenue Election). Parmi les programmes spécifiques liés aux pâturages, à la production de foin et à l'élevage, on trouve le Livestock Indemnity Programme (programme d'indemnisation de l'élevage), le Livestock Forage Disaster Programme (programme d'assistance en cas de catastrophe affectant les fourrages destinés au bétail) et le Non-insured Crop Disaster Assistance Programme (NAP, Programme d'assistance hors-assurance en cas de catastrophe affectant les récoltes)<sup>47</sup>. L'ensemble des programmes constituant ce filet de sécurité agricole profite généralement aux agriculteurs produisant uniquement un sous-ensemble de marchandises; les premiers bénéficiaires sont les grandes exploitations.

<sup>46</sup> 1 acre = 0,405 hectare.

<sup>47</sup> Les superficies assurées par les programmes Pasture, Rangeland, Forage (PRF, pâturages, prairies et fourrage) ne peuvent pas bénéficier de versements émanant du NAP.

## Programme d'assurance

Tableau 18. Bases du programme

Programme	Programme pilote Pasture, Rangeland, Forage Rainfall Index (PRF-RI) et programme pilote Pasture, Rangeland, Forage Vegetation Index (PRF-VI)
Initiateur du projet	United States Department of Agriculture, Risk Management Agency (USDA-RMA, Département de l'agriculture des États-Unis, Agence de gestion des risques)
Client	Producteurs de fourrage et de foin
Assureur	USDA-RMA, Federal Crop Insurance Corporation (FCIC) et des assureurs privés
Fournisseur de données météorologiques	PRF-RI: National Oceanic and Atmospheric Administration, Climate Prediction Center (NOAA-CPC) PRF-VI: Earth Resources Observation and Science (EROS) Center - Indice de végétation par différence normalisée (NDVI)
Cultures	Fourrage et foin
Risques	Mildiou
Indice	PRF-RI: Volume de précipitations PRF-VI: Verdure de la végétation
Prime	Varie en fonction du nombre d'acres assurées, d'un facteur de productivité et du niveau de couverture
Agriculteurs assurés	PRF-RI: 12 685 en 2009 PRF-VI: 3 015 en 2009

## Historique

La loi fédérale de 2000 dite "Agricultural Risk Protection Act" a mandaté le développement d'une couverture d'assurance contre les pertes de fourrage dans les pâturages et les prairies des États-Unis d'Amérique, qui représentent à eux deux plus de la moitié des terres agricoles du pays. Les dispositions de cette loi prévoyaient de faire du développement d'un programme couvrant les pâturages, les prairies et les fourrages l'une des priorités absolues en matière de recherche et développement de l'Agence de gestion des risques du Département de l'agriculture des États-Unis d'Amérique (USDA-RMA). L'assurance récolte multirisque traditionnelle ne permet pas de couvrir les fourrages en raison du manque de données historiques liées au rendement et de l'absence de prix communiqués publiquement, ainsi que des fortes variations en termes de pratiques de gestion et d'espèces de cultures fourragères.

La RMA a élaboré en conséquence deux programmes pilotes destinés à satisfaire le mandat législatif: le programme pilote Pasture, Rangeland, Forage Rainfall Index (PRF-RI) et le programme pilote Pasture, Rangeland, Forage Vegetation Index (PRF-VI). Tous deux ont été lancés en 2007 et ont été conçus pour couvrir les retombées financières d'une production de cultures fourragères inférieure à celle qui est attendue.

Le PRF-VI s'appuie sur le NDVI, issu de l'Earth Resources Observation and Science (EROS) Center de l'U.S. Geological Survey (Institut d'études géologiques des États-Unis)<sup>48</sup> et utilise des grilles d'environ 12,43 kilomètres carrés. Les producteurs peuvent choisir une ou plusieurs périodes trimestrielles (ou intervalles indicels) au cours desquelles le NDVI est important pour la croissance et la production de leur fourrage. Les indemnités versées aux agriculteurs sont ensuite calculées sur la base de l'ampleur de la déviation par rapport au NDVI normal au sein de la grille au cours du ou des intervalle(s) indicel(s) choisi(s)<sup>49</sup>.

<sup>48</sup> <http://eros.usgs.gov>.

<sup>49</sup> Consulter le lien suivant [www.rma.usda.gov/policies/pasturerangeforage/faq-vi.html](http://www.rma.usda.gov/policies/pasturerangeforage/faq-vi.html) pour en savoir plus.

Les producteurs peuvent choisir de couvrir leurs cultures à l'aide d'un ou des deux produits indiciaires, et les deux programmes permettent aux producteurs de choisir les grilles et les intervalles indiciaires qui reflètent le mieux leur situation de production individuelle. Les producteurs peuvent utiliser plus d'une grille indiciaire. Chaque intervalle est considéré en toute indépendance lors de la détermination des indemnités et des primes. Ainsi, le total des primes et le total des indemnités payées sont égaux à la somme des primes et des indemnités sur tous les intervalles retenus. La couverture est basée sur l'expérience recueillie sur l'ensemble de la grille, et non sur des exploitations individuelles.

## Couverture

Le PRF-RI couvre la campagne agricole à partir du 1<sup>er</sup> février et est divisé en intervalles indiciaires de deux mois. Les producteurs doivent sélectionner au moins deux intervalles. Un agriculteur choisit la grille adaptée à ses terres, et le nombre d'acres à assurer dans cette grille pour chaque type de culture et intervalle indiciaire. La couverture est mesurée en unités pour en faciliter le calcul.

## Groupe cible

Les deux programmes ciblent les producteurs de cultures fourragères et de foin dont les volumes de production présentent une corrélation avec les précipitations ou la végétation moyenne(s) d'une grille. Les cultures fourragères peuvent se situer sur des parcours ou sur des prairies moissonnées pour le foin. Les producteurs de fourrage pouvant acheter ces produits forment un groupe extrêmement hétérogène quel que soit le paramètre considéré. En termes de taille, le groupe comprend des petits exploitants (moins de 10 hectares de terres) comme de très grands exploitants (plus de 10 000 hectares de terres).

## Superficie géographique

En 2009, 33,7 millions d'acres étaient couvertes par le PRF-RI, et 7,2 millions par le PRF-VI. Ces programmes sont proposés dans des régions géographiques et climatiques très variées: dans le Sud-Est, chaud et humide, dans le Nord-Est, frais et humide, dans les Grandes Plaines du Nord, dans les Grandes Plaines du Sud, dans le Sud-Ouest, semi-aride, et dans la région intermontagneuse du Nord-Ouest. Le PRF-RI a d'abord été proposé dans des comtés sélectionnés au sein de six États, puis a été étendu à trois États supplémentaires en 2009. Le

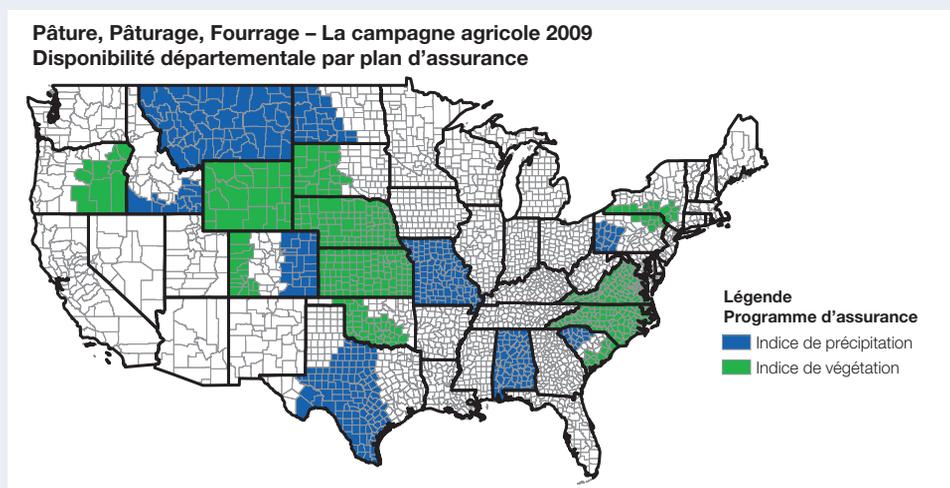


Illustration 8. Comtés proposant le PRF-RI et le PRF-VI (2009)

PRF-VI était accessible dans six États en 2007, puis dans six de plus en 2009. L'illustration 8 offre un aperçu des comtés dans lesquels les produits étaient proposés en 2009.

## Principaux acteurs

La RMA<sup>50</sup> est le concepteur et le propriétaire des polices. Elle définit les taux de prime et gère les subventions des primes et les dépenses liées à la distribution. Les compagnies d'assurance privées<sup>51</sup> vendent et assurent le service après-vente des polices par l'intermédiaire d'agents. La Federal Crop Insurance Corporation, dirigée et gérée par la RMA, fournit les prestations de réassurance aux compagnies d'assurance.

## Réseaux de distribution

Pour faciliter la commercialisation et rendre le PRF-RI et le PRF-VI plus accessibles aux producteurs, ils ont d'abord été mis en œuvre dans le cadre du Group Risk Plan (GRP) existant, mais en sont désormais distincts<sup>52</sup>.

Les polices d'assurance PRF-RI et PRF-VI sont vendues aux producteurs par des agents d'assurance récolte. La grande majorité de ces agents possèdent leur propre société ou travaillent avec une grande compagnie d'assurance récolte active à l'échelle de plusieurs États. Ces agents sont généralement indépendants des compagnies d'assurance qui supportent le risque et qui sont autorisées à émettre les polices. Ces sociétés vendent tout type d'assurance récolte aux agriculteurs, et pas uniquement les assurances du GRP. Elles stimulent la vente d'assurances par les agents au travers des taux de commission qu'elles proposent.

Les compagnies d'assurance récolte reçoivent des subventions en fonction du nombre d'assurances qu'elles vendent, et bénéficient d'une réassurance subventionnée. Les compagnies d'assurance récolte achètent couramment une réassurance privée pour l'ensemble de leur volume d'affaires lié à l'assurance récolte, y compris toutes les polices d'assurance indicielle.

## Informations relatives au produit

### Données et infrastructure météorologiques

L'indice de précipitations utilisé par le PRF-RI s'appuie sur les données climatiques collectées et gérées par le National Oceanic and Atmospheric Administration's Climate Prediction Center (NOAA-CPC)<sup>53</sup>. L'indice de précipitations reflète une prévision distribuée dans l'espace, basée sur une grille reprenant les estimations des stations météorologiques proches.

Comme nous l'avons évoqué, le PRF-RI couvre la campagne agricole à partir du 1<sup>er</sup> février et fonctionne sur la base d'intervalles indiciels de deux mois. La campagne agricole du PRF-VI commence au 1<sup>er</sup> avril et fonctionne sur la base d'intervalles indiciels de trois mois, les agriculteurs devant choisir au minimum un intervalle de trois mois. Ces intervalles constituent de petites périodes d'assurance.

<sup>50</sup> [www.rma.usda.gov/](http://www.rma.usda.gov/).

<sup>51</sup> Liste des compagnies d'assurance privées, [www3.rma.usda.gov/tools/agents/companies/](http://www3.rma.usda.gov/tools/agents/companies/).

<sup>52</sup> Le GRP est un outil de gestion des risques destiné à assurer les agriculteurs contre les pertes de production généralisées. Ce programme est basé sur le rendement attendu dans le comté, et non sur le rendement d'exploitations individuelles. Le GRP a été développé en partant du principe selon lequel un rendement faible à l'échelle du comté signifie nécessairement que la plupart des agriculteurs de ce comté enregistrent également des rendements faibles. La couverture du GRP est accessible pour bon nombre de cultures primaires dans les zones de production principales réparties dans l'ensemble du pays. Les producteurs choisissent un niveau de couverture pour chaque combinaison de cultures et de comtés. Ils choisissent ensuite le montant en dollars de la protection par acre et l'un des cinq niveaux de couverture (70, 75, 80, 85 ou 90%) du rendement du comté attendu par la Federal Crop Insurance Corporation. Les indemnités sont versées lorsque le rendement du comté, déterminé par le *National Agricultural Statistics Service*, descend sous le seuil de déclenchement. Le rendement attendu du comté est multiplié par le niveau de couverture choisi. Le versement des indemnités s'effectue environ six mois après la récolte des cultures, [www.rma.usda.gov/policies/](http://www.rma.usda.gov/policies/).

<sup>53</sup> [www.cpc.noaa.gov/index.php](http://www.cpc.noaa.gov/index.php).

Le PRF-VI utilise une mesure de la verdure de la végétation baptisée Indice de végétation par différence normalisée (NDVI). Le NDVI est dérivé à partir de l'observation par satellite des changements à long terme du degré de verdure de la végétation de la Terre. Les satellites sont sous la responsabilité de l'EROS Center. La verdure de la végétation est un indicateur de l'état sanitaire des cultures au sol (à savoir l'état des cultures fourragères et leur capacité de production) par rapport à la moyenne établie pour cette période de l'année. Les plantes en meilleure santé reçoivent généralement les valeurs indicielles les plus élevées.

**Tableau 19. Aperçu des programmes pilotes du PRF-RI et du PRF-VI**

	PRF-RI	PRF-VI
Campagne agricole	1 <sup>er</sup> févr. au x	1 <sup>er</sup> avril au x
Intervalle indiciel	Bimestriel	Trimestriel
Choix des agriculteurs	Au moins 2 intervalles	Au moins 1 intervalle
Indice	Volume de précipitations	Verdure de la végétation

### Taux de prime et subventions

Les taux de prime de la police varient en fonction du nombre d'acres assurées, d'un facteur de productivité et du niveau de couverture. Les producteurs ont le droit d'assurer la proportion de terres de leur choix. Le facteur de productivité varie de 60 à 150%, et le niveau de couverture de 70 à 90%, selon des intervalles de 5%. Le montant en dollars de la protection par acre de terres est le produit de la valeur de référence du comté (la valeur de production établie pour chaque type de culture dans un comté), du facteur de productivité et de la part du producteur (si inférieure à 100%).

**USD (protection/acre) = valeur de référence du comté x facteur de productivité x part du producteur**

**USD (protection/unité) = USD (protection/acre) x nombre d'acres assurées**

Le taux de prime est fixé individuellement, et les versements d'indemnités sont calculés indépendamment pour chaque unité.

Les primes des producteurs sont subventionnées. Les producteurs paient 49% de la prime au niveau de couverture de 90%, 45% de la prime aux niveaux de couverture de 80 et 85%, et 41% de la prime aux niveaux de couverture de 70 et 75%.

### Déclencheurs

Les indemnités sont versées chaque fois que l'indice de précipitations (PRF-RI) ou l'indice de verdure de la végétation (PRF-VI) actuels descendent sous l'indice déclencheur de la grille (niveau de couverture multiplié par la valeur de l'indice attendue à long terme), correspondant à la grille et à l'intervalle indiciel choisis.

### Versements d'indemnités

L'indemnité est calculée pour chaque unité sous la forme du produit du facteur de calcul du versement et de la protection de la police par unité. Le facteur de calcul du versement est calculé de la même façon que pour les autres programmes d'assurance collectifs contre les risques:

**Facteur de calcul du versement =  $\frac{\text{indice déclencheur de la grille} - \text{indice final de la grille}}{\text{indice déclencheur de la grille}}$**

**Tableau 20. Récapitulatif des assurances PRF-RI et PRF-VI<sup>a</sup>**

Produit/ Année	Nombre de polices	Total des primes	Subven- tions des primes		Acres assurées	Indem- nités	Taux de sinistres
				Passif			
(million d'USD/million acres)							
<b>PRF-RI</b>							
2007	8 024	64	37	326	25	40	0,64
2008	7 623	60	35	309	23	79	1,32
2009	12 685	87	47	456	34	23	0,27
<b>PRF-VI</b>							
2007	1 687	7	4	62	4	3	0,49
2008	1 510	9	5	68	6	1	0,15
2009	3 015	8	4	79	7	n/a	n/a

<sup>a</sup> Au 31 août 2009. La RMA publie périodiquement des mises à jour, [www3.rma.usda.gov/apps/sob/state.cfm?CFID=10806774&CFTOKEN=88838102&jsessionid=b630a71989de4565687a](http://www3.rma.usda.gov/apps/sob/state.cfm?CFID=10806774&CFTOKEN=88838102&jsessionid=b630a71989de4565687a).

Si une indemnité est due, elle sera versée sous 60 jours après la détermination de l'indice final de la grille. Les taux de prime varient pour chaque cellule de la grille, chaque intervalle indiciel et chaque type de terre (tableau 20).

## Évaluation

Comme l'indique le tableau 20, les programmes ont rencontré un certain succès. Les deux programmes ont bénéficié d'un accueil favorable et d'une reconnaissance particulière due au fait qu'il n'était plus nécessaire de mesurer la production effective et au versement ponctuel des indemnités. Les deux programmes doivent être poursuivis dans un avenir proche.

## Performance

En 2009, environ 40 millions d'acres étaient assurés; le PRF-RI a vendu 12 685 polices, et le PRF-VI, 3 015. Le volume total des primes pour ces deux programmes s'élevait à 95,7 millions d'USD.

Ce succès est probablement dû aux subventions importantes des primes, aux sécheresses fréquentes et sévères qui ont frappé les producteurs au début des années 2000, et aux commissions qui incitent les agents à s'intéresser davantage à ces programmes et à les commercialiser.

## Accueil et adoption

Internet a fait partie intégrante de la mise en œuvre du PRF-VI et du PRF-RI<sup>54</sup>. Les agents et les producteurs peuvent accéder aux outils cartographiques pour identifier les grilles d'assurance. Un outil d'aide à la décision interactif disponible sur Internet permet d'évaluer la prime et donne accès aux indemnités qui auraient été versées dans le cadre du programme au cours des années précédentes. Pour les producteurs ne bénéficiant que d'un accès limité à Internet, le système permet également d'effectuer des captures d'écran. Cet accès à des explications détaillées sur les programmes, ainsi qu'aux taux et indices publiés, contribue à assurer une certaine transparence. Les informations accessibles au public permettent d'évaluer et d'effectuer un suivi de l'efficacité et du bon fonctionnement des

<sup>54</sup> <http://agforceusa.com/rma/ri/prf/maps>.

programmes. Les programmes éducatifs, les conférences et les réunions organisées par les associations et institutions agricoles locales aident les agents et les producteurs à se familiariser avec l'interface web et les programmes d'assurance.

## Impact sur la pauvreté

D'un point de vue global, il est difficile de dégager un impact des programmes d'assurance sur la communauté, car le package représente une valeur relativement faible par unité de terre, et la proportion des terres assurées reste relativement peu importante. La valeur moyenne des pâturages avoisine les 1 230 USD par acre, ce qui représente environ la moitié de la valeur moyenne des terres agricoles (2 350 USD par acre). Moins de 10% des 650 millions d'acres de pacages et de prairies de fauche que comptent les États-Unis d'Amérique sont actuellement assurés par l'un des deux programmes pilotes. De plus, la plupart des producteurs de cultures fourragères bénéficient de revenus et de patrimoines supérieurs à la moyenne. Dans ces conditions, on ne peut s'attendre que le programme ait un impact dans la lutte contre la pauvreté.

---

## Enseignements tirés

### Le risque de base nécessite une correction

Les agriculteurs du Texas et de l'Oregon qui ont acheté le PRF-RI et le PRF-VI et qui ont subi de terribles sécheresses ont l'intime conviction (tout comme leurs agents) que les programmes ne les ont pas suffisamment dédommagés pour les pertes effectives subies sur le terrain. Des efforts sont actuellement consacrés à la modification des programmes afin d'accroître la corrélation entre les indemnités et les pertes effectives.

Les producteurs se sont plaints de la conception des intervalles et des montants de couverture, certains ayant le sentiment qu'ils ne déclenchaient pas d'indemnisation même après une sécheresse sévère. Le directeur commercial du Silveus Insurance Group affirme que des faits survenus récemment ont prouvé que l'impact cumulatif de la sécheresse sur plusieurs intervalles d'affilée était plus important que la somme des impacts estimés pour chacun de ces intervalles. Les agriculteurs reçoivent donc une compensation bien inférieure à leurs pertes effectives.

### Inégalités d'indemnisation entre les deux programmes

Les agents ont également critiqué le fait que les deux programmes étaient conçus pour couvrir le même risque, mais fonctionnaient de façon complètement différente. Bien que les deux programmes ne soient pas disponibles aux mêmes endroits, la comparaison des versements sur des parcelles de terrain adjacentes met en évidence des différences d'indemnisation significatives entre les deux programmes.

---

## Prochaines étapes

Après le développement, le coût différentiel lié à la distribution des programmes est relativement faible. Les programmes pourraient donc être reproduits dans d'autres zones des États-Unis d'Amérique, ainsi que dans d'autres régions du monde ayant accès à des données historiques obtenues par imagerie satellite ou à des données pluviométriques adéquates. Toutefois, les zones n'ayant pas accès à ce type de données ne pourraient pas mettre ce modèle en œuvre facilement. De plus, le niveau élevé des subventions consenties par le gouvernement soulève de sérieux doutes quant à la durabilité du programme, en particulier dans le contexte de pays en développement.



# Étude de cas 8

## Projet pilote d'assurance indicielle en Ukraine

### Contexte

L'agriculture représente un peu plus de 9% du PIB de l'Ukraine<sup>55</sup>, avec une production annuelle de marchandises agricoles estimée à 80 milliards de hryvnias ukrainiennes (Hrv) (10 milliards d'USD)<sup>56</sup>. Les terres agricoles représentent quant à elles 42 millions d'hectares, soit 70% de la superficie totale du pays, 32 millions d'hectares étant consacrés à des cultures de plein champ, telles que les céréales et les oléagineux. On compte environ 40 000 exploitations individuelles et 16 000 exploitations commerciales.

Les risques agricoles les plus courants en Ukraine sont la sécheresse, les gelées de printemps, les vents violents, la grêle et la "mortalité d'hiver" (mort des cultures suite à l'exposition à un hiver rigoureux). Des mortalités massives d'hiver ont été enregistrées en 2003, année pendant laquelle 70% des cultures d'hiver ont péri en raison des températures très basses et de la formation d'écorces de glace. L'Ukraine a été frappée par la sécheresse en 2003, 2005 et 2007. Afin de tenter d'atténuer ces risques, les producteurs cultivent des variétés résistantes à la sécheresse et des cultures capables de conserver l'humidité. En dépit de leur rôle important, ces techniques ont obtenu des résultats limités pendant les années au cours desquelles le volume de précipitations était inadéquat, en particulier si une faible humidité était conservée dans le sol pendant l'hiver. Ainsi, bien qu'il existe une forte demande pour un produit d'assurance couvrant le risque de sécheresse, elle n'a jamais été satisfaite.

L'assurance récolte a été mal mise en place en Ukraine. L'assurance indicielle a été introduite en 2001, et un premier programme a été lancé en 2003. Il s'agissait d'un produit hybride comprenant une MPCl et un indice de rendement local pour toutes les principales cultures de plein champ. Les indemnités étaient versées sur la base de mesures statistiques régionales (pas de rapport statistique officiel) et d'une inspection du rendement effectif à l'échelle de l'exploitation. En d'autres termes, l'agriculteur devait apporter la preuve que la diminution du rendement de ses cultures était due aux risques assurés. Des procédures d'ajustement des pertes compliquées et obscures entraînaient généralement un retard du règlement des indemnités pouvant aller jusqu'à six mois. Les producteurs se sont récemment désintéressés de l'indice de rendement local, et les assureurs se sont mis en quête de nouveaux outils efficaces d'assurance des récoltes.

### Historique

Un projet pilote d'assurance indicielle mis en œuvre en Ukraine en 2003-2005 se proposait de venir à bout des disparités existant entre la couverture d'assurance traditionnelle proposée et les risques de production auxquels étaient confrontés les agriculteurs. L'objectif de ce

<sup>55</sup> CIA World Fact Book/Ukraine, [www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/up.html](http://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/up.html).

<sup>56</sup> En août 2009, 1 USD = 8,34 Hrv.



Les appellations figurant sur cette carte et sa représentation graphique ne constituent en aucun cas une prise de position du FIDA quant au tracé des frontières ou limites, ou aux autorités de tutelle des territoires considérés. Carte compilée par le FIDA.

Illustration 9: L'Ukraine et l'oblast de Kherson<sup>57</sup>

<sup>57</sup> Un "oblast" est une province ou une région administrative.

## Programme d'assurance

Tableau 21. Bases du programme

<b>Programme</b>	<b>Projet pilote d'assurance indicielle en Ukraine</b>
<b>Initiateur du projet</b>	Projet de développement des marchés agroalimentaires de la Société financière internationale (SFI) et Groupe de gestion des risques liés aux produits de base (CRMG) de la Banque mondiale
<b>Client</b>	Producteurs de blé d'hiver dans l'oblast de Kherson
<b>Assureur</b>	Compagnie d'assurance Credo-Classic
<b>Fournisseur de données météorologiques</b>	Institut d'hydrométéorologie ukrainien (UHMI)
<b>Organe de réglementation</b>	Commission nationale de régulation du secteur financier non bancaire
<b>Cultures</b>	Blé d'hiver
<b>Risques</b>	Sécheresse et températures élevées
<b>Indice</b>	Précipitations et température
<b>Agriculteurs assurés</b>	2 en 2005

programme pilote était de proposer un instrument novateur permettant d'atténuer les risques climatiques dans le sud de l'Ukraine, et plus particulièrement le risque de sécheresse.

Le projet pilote a été initié par le Projet de développement des marchés agroalimentaires de la Société financière internationale (SFI) et a été mis en œuvre conjointement par la compagnie d'assurance Credo-Classic et le Groupe de gestion des risques liés aux produits de base (CRMG) de la Banque mondiale. L'équipe a identifié des besoins immenses dans l'oblast de Kherson. Cette région est l'un des principaux producteurs de marchandises agricoles du pays, et les agriculteurs y subissent régulièrement les effets des risques hivernaux et estivaux.

L'équipe en charge du développement du projet pilote a établi que trois étapes techniques étaient indispensables au développement réussi d'un programme d'assurance indicielle:

- l'identification de l'exposition aux risques climatiques des cultures et des agriculteurs;
- la quantification de l'impact financier de conditions climatiques défavorables sur les revenus des agriculteurs, des coûts de leurs intrants et de leurs coûts de production; et
- le développement d'une structure d'assurance contractuelle qui indemnise les agriculteurs lorsque des conditions climatiques défavorables surviennent et qui puisse néanmoins être réassurée sur les marchés internationaux.

Le projet pilote a été lancé en partenariat avec Credo-Classic, la seule compagnie d'assurance ayant accepté de prendre en charge la mission délicate de concevoir et de lancer sur le marché un produit d'assurance indicielle. Credo-Classic est une compagnie d'assurance traditionnelle bien implantée sur le marché qui dispose d'un portefeuille varié comprenant des assurances automobile, maladie, biens, responsabilité civile et agricoles. En 2005, cette compagnie disposait de bureaux dans 13 oblasts.

L'équipe en charge du projet a consulté des agriculteurs, les autorités locales et des scientifiques. La sélection de stations météorologiques de référence était basée sur le profil de risque régional et l'intérêt manifesté par les agriculteurs consultés. Les efforts ont été concentrés sur les structures indiciaires destinées au blé d'hiver, la culture la plus importante de la région. Cette culture occupait la plus vaste superficie, représentait une valeur considérable exposée au risque et était la plupart du temps cultivée sur des terres non irriguées. Le facteur critique pour l'obtention de rendements élevés de blé d'hiver dans l'oblast de Kherson était l'humidité. Les structures indiciaires conçues pour cette région ont donc intégré le risque de sécheresse de mi-avril à mi-juin.

## Informations relatives au produit

### Données et infrastructure météorologiques

Pour développer les indices destinés aux contrats pilotes, l'équipe a utilisé les données météorologiques et un rapport analytique sur l'agriculture émis par l'Institut d'hydrométéorologie ukrainien (UHMI), une agence gouvernementale. L'agence entretenait une base de données climatiques de 187 stations météorologiques en Ukraine et pouvait fournir des données climatiques sur plus de 30 ans, mais uniquement au format papier. L'UHMI a également fourni des rapports sur la végétation et la vulnérabilité au risque des céréales (blé, seigle et orge). Ces rapports expliquaient et clarifiaient le cycle de végétation du blé d'hiver, exposaient les risques majeurs menaçant chaque phase, et définissaient les paramètres climatiques cruciaux, auxquels des modèles de simulation par ordinateur existants étaient appliqués pour établir les paramètres optimaux pour la couverture.

### Indices climatiques

L'équipe en charge du projet avait initialement mis au point plusieurs structures indiciaires à l'essai. Finalement, seules les structures portant sur le stress lié à l'humidité (déficit pluviométrique) et à la température ont été retenues. Les contrats couvraient la période du 15 avril au 15 juin pour intégrer le déficit pluviométrique (précipitations inférieures à 70% des précipitations normales fixées à 80 millimètres) et l'impact de températures élevées (plus de 30 °C ou températures cumulées excessives). Cette couverture était cohérente avec les préoccupations des producteurs: ils désiraient une couverture du 1<sup>er</sup> mai à mi-juin, période lors de laquelle le blé d'hiver est particulièrement exposé aux risques dus à des températures élevées et/ou à un déficit de précipitations.

### Taux de prime et subventions

Pour le projet pilote, la somme assurée fut établie en tenant compte des coûts de production et du revenu par hectare de cultures. Les agriculteurs ukrainiens peuvent être répartis en trois groupes de producteurs bénéficiant d'un accès minime, moyen ou élevé aux nouvelles technologies. Les entretiens ont permis d'établir que les agriculteurs étaient intéressés par des sommes assurées de l'ordre de 100 à 300 USD par hectare. Les assureurs ont pu établir des montants assurés plus élevés, à condition que ce montant n'excède pas le prix de vente moyen de la récolte par hectare.

### Réglementation

La Commission nationale de régulation du secteur financier non bancaire a reçu une formation portant sur les fondamentaux de l'assurance indiciaire dispensée par l'intermédiaire du Projet de développement des marchés agroalimentaires de la Société financière internationale (SFI). En 2005, les compagnies d'assurance ukrainiennes avaient déjà défini des réglementations en matière d'assurance incluant des dispositions concernant l'assurance indiciaire.

## Évaluation

### Performance

Seuls deux contrats basés sur un "indice de précipitations cumulées" ont finalement été vendus en 2005, couvrant tous les deux le risque de déficit pluviométrique. Néanmoins, pour remettre les choses dans leur contexte, il est important de mentionner le fait que la compagnie n'est parvenue à vendre que six contrats MPCl au printemps 2005. Différents paramètres sont à l'origine de ces maigres résultats.

### **Restrictions de l'autorité de régulation**

L'autorité de régulation des assurances autorisa l'utilisation de l'assurance indicielle exclusivement pour les producteurs primaires de marchandises agricoles. Les fournisseurs d'intrants, les industries de transformation et les institutions de crédit n'ont pas pu participer aux transactions impliquant l'assurance indicielle pour assurer leurs portefeuilles agricoles, ce qui a eu pour effet de limiter le marché sur lequel vendre les polices.

### **Concurrence**

Le projet pilote d'assurance indicielle a été lancé en même temps qu'un programme MPCl subventionné. S'attendant que les producteurs privilégient les produits subventionnés, de nombreuses compagnies d'assurance ont préféré se concentrer sur le programme MPCl.

### **Lacunes techniques et manque d'engagement de la part des compagnies d'assurance**

Le niveau professionnel général des spécialistes des assurances en Ukraine était assez faible à l'époque. Il n'existait aucun actuaire agricole, et les taux de prime étaient principalement dictés par les réassureurs ou définis sur la base de comparaisons avec les taux de prime proposés par les autres assureurs. Les compagnies d'assurance n'avaient pas besoin d'appliquer des méthodes actuarielles pour calculer les taux de prime, puisqu'elles pouvaient ajuster les pertes à leur gré et contrôler ainsi leur taux de sinistres. De plus, il n'existait pas de produit standard sur le marché, pas plus qu'il n'existait de standards de souscription, de recensement ou d'ajustement des pertes par exemple.

Les compagnies d'assurance ukrainiennes semblaient également peu préparées à l'introduction de nouveaux produits d'assurance agricole, bien que les partenaires aient investi des sommes et un temps considérables dans ce projet. En outre, elles semblaient alors se concentrer sur d'autres priorités. Opérant sur un marché connaissant une croissance rapide, les dirigeants semblaient plus préoccupés par l'ouverture de nouveaux bureaux régionaux que par l'introduction de nouveaux produits d'assurance.

### **Une mauvaise commercialisation**

Credo-Classic n'a déposé les réglementations portant sur l'assurance indicielle qu'en mars 2005, ce qui a eu pour effet de limiter considérablement le temps nécessaire pour conduire une campagne de commercialisation approfondie. La compagnie a fait paraître des supports d'information concernant le projet pilote dans les médias de masse régionaux et nationaux, et a tenté de promouvoir l'assurance climatique par l'intermédiaire de l'administration agricole de l'oblast. Mais la campagne d'information a été trop courte pour donner de bons résultats.

L'équipe de Credo-Classic ne comptait qu'une spécialiste de l'assurance agricole. Malgré l'ouverture d'un bureau à Kherson au cours du second semestre de 2004, le personnel local était incapable de vendre des produits d'assurance agricole. Le bureau n'avait aucun contact avec les agriculteurs. Le personnel local n'avait aucune expérience dans le domaine de l'assurance agricole, et la succursale n'a commencé à mener activement des opérations que début 2005.

### **Manque de confiance et de compréhension**

Seule une minorité d'agriculteurs ukrainiens assurent leurs récoltes. L'assurance reste un concept étranger à bon nombre d'entre eux. De plus, les producteurs ont perçu le projet pilote comme une initiative de la SFI et du CRMG, et ne l'ont pas associé à la compagnie d'assurance locale, ce qui peut avoir renforcé leur réticence à acheter le produit.

### **Accueil et adoption**

L'accueil du programme pilote a été aussi mitigé en raison de la décision de Credo-Classic de modifier la période de couverture, l'étendant de deux semaines sans recalculer le produit et

sans avertir l'équipe en charge du pilotage du projet. Cette décision a affecté la lecture de l'indice et a eu pour conséquence de ne voir aucune indemnisation versée aux agriculteurs. Ils ont donc été mécontents du contrat. Le cas de figure de cette année a été particulièrement significatif, car de fortes précipitations, non couvertes par le contrat d'origine, ont amené le volume des précipitations au cours de la période couverte à un niveau proche de la moyenne des 30 dernières années. L'analyse du volume de précipitations de la période de couverture d'origine aurait considérablement réduit ce total et permis aux agriculteurs de recevoir une indemnisation. L'indice enregistrait donc des précipitations suffisantes, mais pas au moment où les agriculteurs en avaient besoin<sup>58</sup>.

Les agriculteurs en ont conclu que la structure indicielle du projet pilote n'était pas intéressante, car la période couverte était trop longue. Ils ont fait valoir le fait que l'indice devrait être structuré de façon que des indemnités aient été versées au vu des conditions climatiques de 2005.

---

## Enseignements tirés

### Manque d'infrastructures météorologiques

L'un des obstacles essentiels empêchant le développement de l'assurance indicielle en Ukraine est le manque de stations météorologiques. Bien que chaque oblast compte entre 5 et 11 stations officielles, la distance les séparant est supérieure à 50 kilomètres. Cette couverture lacunaire génère un risque de base, compte tenu du fait que la plupart des producteurs considèrent la sécheresse (niveau de précipitations) comme leur risque principal. Les compagnies d'assurance pourraient envisager d'assurer leurs clients grâce à l'appui de stations météorologiques automatiques, bien que ce coût doive être supporté par l'assureur ou le client.

### Le coût prohibitif des données météorologiques

L'Ukraine dispose de données climatiques et de données portant sur le rendement des cultures de bonne qualité; des données suffisantes pour concevoir des indices climatiques. Elle dispose également de bonnes compétences scientifiques et pratiques permettant de mettre au point et de soutenir le développement et l'exploitation de ces indices. Les données climatiques sont toutefois extrêmement coûteuses. Ces tarifs prohibitifs entravent le développement de l'assurance indicielle. Les assureurs ne sont pas prêts à investir 6 500 USD pour 30 années de données climatiques par station, en particulier pour développer de nouveaux produits.

### Manque de subventions destinées à l'assurance climatique

Cinq des six compagnies consultées au sujet de la vente d'assurances climatiques manquaient de fonds pour le développement de nouveaux produits; elles concentraient leurs efforts sur la MPCl subventionnée et sur le programme d'assurance récolte basée sur un indice de rendement local. Alors que le gouvernement subventionne 50% de la prime de la MPCl et des produits basés sur un indice de rendement régional, il n'existe aucune subvention pour l'assurance climatique.

### Un système d'assurance agricole encore embryonnaire

Globalement, le niveau de développement du système d'assurance agricole est actuellement bas. Les agriculteurs n'ont pas le réflexe d'assurer leurs cultures, et les institutions financières préfèrent utiliser à l'excès le nantissement pour les produits de crédit que de recourir à

<sup>58</sup> L'indice d'origine prévu au contrat s'étendait du 15 avril au 15 juin 2005. L'indice a ensuite été étendu jusqu'au 30 juin 2005. Cette décision a accru le volume de précipitations à 81,8 mm, un volume proche de la moyenne des 30 dernières années, qui s'élève à 87 mm. L'essentiel des précipitations (51,9 mm) étant survenu au cours de ces 15 jours supplémentaires (27 mm de précipitations le 27 juin), ce changement de l'intervalle indiciel a empêché le versement d'indemnités aux agriculteurs, malgré les pertes que ces derniers ont subies.

l'assurance. Le secteur de l'assurance souffre d'une mauvaise réputation, bien que cette dernière s'améliore progressivement.

Le concept d'assurance indicielle est encore récent, et le pays manque d'acteurs agricoles. Les taux de prime sont principalement dictés par les réassureurs ou définis en comparant les taux de prime proposés par les autres assureurs (basés sur le marché).

Les compagnies d'assurance préfèrent avoir recours aux modes traditionnels d'assurance, comme l'assurance à risques dénommés ou l'assurance multirisque. La plupart des assureurs ne disposent pas des procédures nécessaires à une analyse qualitative des programmes d'assurance agricole, bien que des évaluations quantitatives futures des coûts d'administration des programmes d'assurance traditionnelle pourraient les amener à se tourner progressivement vers des solutions alternatives.

---

## Prochaines étapes

### Une faille dans le marché

Le secteur agricole se développe rapidement en Ukraine. Les agriculteurs commencent à produire des cultures de plus grande valeur, notamment des légumes, des oléagineux, des fruits et de la vigne. Bien que ces marchandises puissent potentiellement apporter des revenus élevés aux producteurs, elles sont vulnérables à l'impact de conditions climatiques défavorables.

La MPCl et les produits basés sur un indice de rendement actuels ne répondent pas aux besoins des producteurs. Ils souffrent des problèmes classiques de l'assurance traditionnelle, notamment de l'asymétrie d'information (antisélection, aléa moral), et leur administration coûte cher.

De plus, les compagnies d'assurance ont la possibilité de diversifier leur portefeuille de risques agricoles en vendant des contrats dans des régions différentes, compte tenu de la diversité géographique naturelle des risques agricoles propre au pays. Alors que les exploitations situées dans le sud de l'Ukraine peuvent souffrir de la grêle, de la sécheresse et du gel, les producteurs du Centre et de l'Ouest peuvent subir des pertes dues à des précipitations excessives et à des tempêtes.

### Le projet pilote a éveillé la curiosité de compagnies d'assurance

Même si le projet pilote mené en 2005 s'est avéré peu profitable, cette expérience a suscité l'intérêt de plusieurs compagnies d'assurance ukrainiennes qui envisagent d'introduire à l'avenir des produits indiciels sur le marché. Des compagnies d'assurance recherchent actuellement des solutions pour assurer des cultures spécifiques: l'oignon d'hiver, les vergers et les vignes contre les basses températures en hiver; les légumes, les pêches et les abricots contre les gelées tardives en avril-mai; et les cultures de céréales non irriguées contre les déficits pluviométriques en mai-juin.

Ces produits pourraient être proposés accompagnés d'une couverture optionnelle contre la grêle et les tempêtes pendant le printemps et l'été. En combinant ces produits, les assureurs pourraient fournir une protection contre les principaux risques climatiques que les agriculteurs souhaitent assurer.

### Utilisation de l'assurance indicielle par le gouvernement

La législation nationale autorise l'utilisation d'instruments climatiques dans le cadre d'applications agricoles. Le gouvernement et les assureurs examinent des instruments climatiques capables de se substituer aux pratiques actuelles, à savoir des versements d'indemnités ad hoc (et subjectifs) après une catastrophe.



# Étude de cas 9

## L'assurance indicielle pour les familles d'agriculteurs du Rio Grande do Sul, au Brésil

### Contexte

L'État du Rio Grande do Sul est situé dans le sud du Brésil et partage ses frontières avec l'Argentine et l'Uruguay. Il s'agit du quatrième plus grand État du Brésil, à la fois en termes de superficie et de PIB.

Le Rio Grande do Sul est exposé à des risques climatiques tels que la sécheresse, les inondations et la grêle, ces événements étant exacerbés par le phénomène El Niño et par son phénomène inverse, La Niña. En Amérique du Sud, les volumes et l'intensité des précipitations accrus sous l'effet d'El Niño engendrent des inondations. La Niña est en revanche caractérisée par un déficit pluviométrique, des périodes sèches et des sécheresses. Ces deux événements peuvent être à l'origine d'une forte érosion des sols et d'une perte d'humidité de ces derniers. L'agriculture est vulnérable face à ces risques, d'autant plus que près d'un cinquième de la population brésilienne vit en milieu rural<sup>59</sup>.

Depuis 1973, les petits exploitants ont pu participer au programme national de garantie des activités agricoles subventionné (Programa de Garantia da Atividade Agropecuária, PROAGRO). PROAGRO est proposé par Banco do Brasil et administré par la Banque centrale du Brésil. Il s'agit d'une assurance tous risques obligatoire et subventionnée qui couvre exclusivement le montant du prêt contracté par les agriculteurs. En plus des programmes agricoles fédéraux, les petits exploitants ruraux pauvres bénéficient d'une assurance financée par l'État. Depuis 1989, le gouvernement de l'État a mis en œuvre un programme de gestion des risques basé sur le troc de semences (Programa Troca-Troca de Sementes, PTTS). Il est destiné aux petites exploitations familiales à faible revenu (moins de 80 hectares) pour lesquelles 70% au moins du revenu total du ménage provient de l'agriculture. Le programme est subventionné par le gouvernement de l'État, et il fournit aux agriculteurs des semences de maïs certifiées, la principale culture de l'État. Le paiement des semences est collecté à la fin de la récolte, et un prix minimal est garanti par le gouvernement fédéral au début de la saison<sup>60</sup>. De 2001 à la saison 2007/2008, ce programme a couvert au total 194 000 familles.

Des événements climatiques extrêmes menaçant la poursuite du PTTS, le gouvernement de l'État a décidé de mettre en œuvre un programme d'assurance basée sur un indice de rendement local qui protégerait ses investissements dans le cadre du PTTS. Le groupe de risque municipalisé (Grupo de Risco Municipalizado, GRM<sup>®</sup>) a été développé et intégré au programme du PTTS en 2001.

<sup>59</sup> Institut brésilien de géographie et de statistiques (IBGE). 2000. *Recensement démographique de 2000*. Rio de Janeiro.

<sup>60</sup> Le gouvernement fédéral publie chaque année le prix minimal garanti aux fermiers pour chaque culture par la Compagnie nationale d'approvisionnement alimentaire (Companhia Nacional de Abastecimento).



Les appellations figurant sur cette carte et sa représentation graphique ne constituent en aucun cas une prise de position du FIDA quant au tracé des frontières ou limites, ou aux autorités de tutelle des territoires considérés. Carte compléée par le FIDA.

**Illustration 10: L'État du Rio Grande do Sul, Brésil**

## Programme d'assurance

Tableau 22. Bases du programme

Programme	Groupe de risque municipalisé (GRM <sup>®</sup> ) du Rio Grande do Sul, au Brésil
Initiateur du projet	Département de l'agriculture et de l'approvisionnement alimentaire (SAA), la banque d'État du Rio Grande do Sul (Banrisul), la compagnie de traitement de l'information de l'État du Rio Grande do Sul (PROCERGS) et AgroBrasil Seguros
Client	Petites exploitations familiales à faible revenu (moins de 80 ha) pour lesquelles 70% au moins du revenu total du ménage provient de l'agriculture
Assureur	Porto Seguro Seguros (2001-02), UBF Garantias & Seguros (2002-03 et 2003-04), Mapfre Seguros Brasil (2004-05 et 2005-06) et Nobre Seguradora do Brasil (2006-07 et 2007-08). Au cours de ces années, trois réassureurs ont participé au programme: PartnerRe (2001-2004), GE FrankonaRe (2004-2006) et ScorRe (2006-2008).
Fournisseur de données	Institut brésilien de géographie et de statistiques
Cultures	Maïs
Risques	Sécheresse, inondations et grêle
Indice	Sur la base du rendement local, les versements d'indemnités sont déclenchés par une déviation de 20% par rapport au rendement régional moyen
Prime	11,09 à 17,10% de la somme assurée
Agriculteurs assurés	26 071 en 2007 et 14 893 en 2008

Sous l'impulsion du gouvernement de l'État et sous la coordination d'AgroBrasil Seguros<sup>61</sup>, un partenariat a été établi entre le Département de l'agriculture et de l'approvisionnement alimentaire de l'État (Secretaria de Agricultura e Abastecimento, SAA), la banque d'État du Rio Grande do Sul (Banrisul), et la compagnie de traitement de l'information de l'État (Companhia de Processamento de Dados do Estado, PROCERGS). L'objectif de ce partenariat était de développer un programme d'assurance qui protégerait les exploitations familiales du sud du Brésil.

### Groupe cible

La couverture du GRM<sup>®</sup> est proposée uniquement aux agriculteurs participant au PTTS. Plus de 80% des familles assurées par le biais du GRM<sup>®</sup> vivent dans de petites municipalités rurales (de moins de 13 000 habitants). Installées sur de petites exploitations, ces familles doivent subsister grâce à l'élevage de volailles, de porcs et de bétail à l'aide du maïs du programme PTTS.

### Réseaux de distribution/intermédiaires

AgroBrasil a utilisé les réseaux de distribution déjà mis en place pour le PTTS pour distribuer son produit d'assurance GRM<sup>®</sup> aux agriculteurs. Sans encourir de dépenses supplémentaires, AgroBrasil avait accès à environ 600 points de distribution répartis à travers l'État et comprenant des syndicats de travailleurs ruraux, des associations d'agriculteurs et des hôtels de ville.

Le portefeuille d'agriculteurs du PTTS n'est pas mis à jour régulièrement, ce qui entraîne d'éventuelles divergences entre les informations actuelles concernant les agriculteurs à

<sup>61</sup> AgroBrasil est une agence privée de gestion des risques apportant son soutien aux marchés de l'assurance et de la réassurance dans le domaine du développement et de la mise en œuvre de solutions de gestion des risques agricoles et ruraux au Brésil.

faible revenu susceptibles d'avoir besoin des subventions du gouvernement, et le profil réel de la population.

#### Informations relatives au produit

Le GRM<sup>®</sup> est un produit d'assurance basé sur un indice de rendement local (basé sur un indice objectif) qui protège les agriculteurs assurés contre tout risque susceptible de diminuer le rendement municipal moyen, par rapport au rendement historique de la culture au sein de la municipalité.

#### Taux de prime et subventions

La prime appliquée variait de 11,09 à 17,10% de la somme assurée, pour une moyenne de 15,1% environ par an, de 2001 à 2008. Le gouvernement de l'État a déterminé que le montant de la subvention devrait être fixé à 90% environ de la prime. La prime est payée directement aux assureurs par le gouvernement, et les agriculteurs paient le reste de la prime après la récolte.

#### Déclencheurs

Les déclencheurs ont été fixés à 10% de déviation par rapport au rendement régional moyen au cours de la première année d'exploitation du programme en 2001. Ils ont par la suite été ajustés à 20% de déviation.

#### Versements d'indemnités

La situation de dépendance vis-à-vis du gouvernement national a eu pour conséquence une lenteur des versements. Bien que l'Institut brésilien de géographie et de statistiques (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) soit chargé de fournir des données officielles, il existe un délai s'étendant sur toute une saison agricole (août à octobre) avant que les agriculteurs ne perçoivent leurs indemnités, ce qui constitue une entrave majeure pour les ventes futures aux agriculteurs.

#### Agents d'assurance

Les assureurs indépendants et les réassureurs peuvent se porter candidats pour participer au programme et proposer des produits d'assurance basés sur un indice de rendement local subventionnés, à condition qu'ils remplissent les conditions spécifiques fixées par l'État:

- **Simplicité.** Le petit exploitant doit comprendre en quoi consiste la couverture qui lui est proposée.
- **Universalité.** Malgré la diversité géoclimatique de l'État, tous les agriculteurs doivent bénéficier de la même protection.
- **Faible coût.** Tous les agriculteurs doivent pouvoir participer au programme, en tenant compte des limites de revenus.

Le GRM<sup>®</sup> a été exploité par AgroBrasil au cours de sept campagnes agricoles et a bénéficié de partenariats avec quatre assureurs: Porto Seguro Seguros (2001-02), UBF Garantias & Seguros (2002-03 et 2003-04), Mapfre Seguros Brésil (2004-05 et 2005-06) et Nobre Seguradora do Brasil (2006-07 et 2007-08). Au cours de ces années, trois réassureurs ont participé au programme: PartnerRe (2001-2004), GE FrankonaRe (2004-2006) et ScorRe (2006-2008).

#### Somme assurée

Le gouvernement de l'État a défini des montants individuels maximaux assurés, pouvant varier entre 200 \$R (100 USD) et 1 000 \$R (500 USD), en fonction du type de semences collectées auprès des agriculteurs (variété ou semence de maïs hybride) et de la superficie de la zone cultivée.

### Éducation de la clientèle et commercialisation

AgroBrasil a mis au point des supports pédagogiques afin d'aider les agriculteurs intéressés à comprendre le produit. Dans une bande dessinée présentée sous la forme d'un petit livret, *M. Chico et l'assurance agricole*<sup>62</sup>, AgroBrasil a utilisé un personnage baptisé Segurito<sup>®63</sup> pour simplifier la terminologie de l'assurance et expliquer le fonctionnement du produit d'assurance. Soixante mille livrets ont au total été distribués sur la seule première année du programme.

L'achat du produit se faisant sur une base facultative, AgroBrasil a affecté près de 45 personnes aux activités marketing, placés des équipes de terrain au niveau des points de distribution et investi dans des campagnes publicitaires à la radio, dans les bureaux locaux du SAA, dans les hôtels de ville et les autres sites de distribution.



Illustration 11. Livret éducatif et commercial d'AgroBrasil

### Utilisation des nouvelles technologies

Afin d'améliorer les ventes, AgroBrasil a développé le logiciel AgroNet<sup>®</sup>. Installée dans tous les points de distribution des semences, l'application effectuait des recoupements entre les informations concernant les demandes de semences des agriculteurs et les données d'assurance de la municipalité, comme la somme assurée et l'indice de rendement local de cette municipalité.

Grâce au système AgroNet<sup>®</sup>, AgroBrasil échange des informations avec le SAA au moment de l'achat. Le SAA centralise ensuite les informations sur chaque municipalité et transmet un rapport électronique validé à AgroBrasil. Ce rapport est émis chaque jour et disponible sur Internet. Il est accessible aux partenaires techniques, comme les équipes de vente sur le terrain, ainsi qu'aux assureurs et réassureurs, qui utilisent respectivement le rapport pour émettre des polices et des garanties financières visant à réassurer le risque.

## Évaluation

### Performance

Au cours des sept années d'exploitation (2001-2008), 194 100 familles au total cultivant du maïs ont été assurées (27,8% des familles bénéficiant du PTTS). Plus de 18,2 millions de \$R (9,1 millions d'USD) d'indemnités ont été versés à 57 778 familles, soit 1,1% de la valeur

<sup>62</sup> AgroBrasil Seguros. 2008. *Seu Chico e o seguro agrícola*.

<sup>63</sup> "Segurito" est une marque déposée d'AgroBrasil Seguros.

**Tableau 23. Aperçu des performances (2001-2008)**

Campagne agricole	Familles assurées	Somme assurée (\$R)	Prime (\$R)	Demandes d'indemnisation	Indemnités versées (\$R)
2001-02	25 068	17 834 385	1 978 154	17 590	4 247 742
2002-03	38 620	28 445 320	4 174 436	59	5 550
2003-04	20 122	14 993 630	2 278 775	4 254	1 063 611
2004-05	24 151	19 320 800	2 749 323	23 248	10 364 084
2005-06	46 175	36 940 000	6 139 370	9 547	1 914 202
2006-07	25 071	20 056 800	3 343 580	129	30 461
2007-08	14 893	11 914 400	2 037 171	2 951	593 551
<b>Total</b>	<b>194 100</b>	<b>149 505 335</b>	<b>22 700 810</b>	<b>57 778</b>	<b>18 219 201</b>

Source: AgroBrasil Seguros (2008) Porto Alegre, Brésil, [www.seguroagricola.com.br/novo/produtos/indice](http://www.seguroagricola.com.br/novo/produtos/indice).

totale de la production de maïs de l'État. La superficie moyenne assurée représentait 4,1% de la surface ensemencée pour la production de maïs (un chiffre qui culmine à 6,8% en 2005/2006), et la superficie totale assurée s'élevait à 390 095 hectares<sup>64</sup>. Le nombre de familles assurées a eu tendance à augmenter après une année où de fortes indemnités ont été versées.

Au cours de ses sept années d'exploitation, le GRM<sup>®</sup> a couvert en moyenne 27 728 agriculteurs par an (16,3% des familles bénéficiant du PTTS) pour une moyenne de 55 727 hectares par an.

### Accueil et adoption

Malgré une réaction globalement positive, le nombre d'inscriptions au programme a connu des fluctuations. Le nombre d'agriculteurs assurés a presque doublé de 2004/2005 à 2005/2006, passant de 24 151 à 46 175 agriculteurs assurés, mais a chuté à 25 071, puis à 14 893 agriculteurs assurés au cours des saisons agricoles suivantes (tableau 23). AgroBrasil a attribué ces différences aux variations qui ont affecté les rendements et donc les indemnités versées. Les mauvaises années ayant entraîné d'importants versements d'indemnités étaient suivies d'un accroissement des souscriptions, alors que les bonnes années ayant entraîné de faibles versements d'indemnités étaient suivies d'une diminution des souscriptions.

La variation et la disproportion des nouvelles souscriptions au travers de l'ensemble de l'État ont également été attribuées au caractère facultatif du programme. L'évaluation de la répartition géographique de la clientèle révèle que le plus grand nombre de familles assurées sont installées dans la partie septentrionale de l'État et dans des communes où le risque climatique est plus important. Lors de l'application à plus grande échelle à venir du programme, il conviendrait de prévoir de renforcer les capacités dans le domaine de l'éducation de la clientèle et dans la promotion d'une meilleure compréhension du fonctionnement du produit d'assurance.

### Enseignements tirés

L'assurance indicielle était une approche sans précédent au Brésil. La taille de l'État, et donc les différentes conditions climatiques existantes, nécessitait une évaluation des municipalités par des indices afin de garantir une plus grande précision dans la détermination des principaux risques naturels pour chaque site.

<sup>64</sup> Base de données AgroNet<sup>®</sup>.

Le programme d'assurance basée sur un indice de rendement local constitue un exemple de partenariat réussi entre secteur public et secteur privé. Quatre éléments ont contribué au succès de ce programme, et certains éléments peuvent être repris dans le cadre d'autres programmes:

- pas de paiement préalable de la prime;
- une stratégie marketing forte;
- une utilisation réussie des nouvelles technologies; et
- une approche plus globale du développement rural et agricole.

La participation à ce programme recelait un fort intérêt commercial, les assureurs privés pouvant proposer une couverture à des agriculteurs à faible revenu, dont la prime était subventionnée à hauteur de 90% par le gouvernement. On ne peut néanmoins manquer de remarquer qu'un tel soutien financier semble difficile à maintenir sur le long terme.

La réaction des agriculteurs au programme fut également encourageante. Sur les 195 enquêtes auxquelles ont répondu les agriculteurs participants, 90% se sont déclarés satisfaits du produit d'AgroBrasil et du livret présenté sous forme de bande dessinée. De plus, 73% estiment que le programme a tiré profit de la mise en place du système AgroNet<sup>®</sup> et que ce dernier a procuré rapidité, sécurité et transparence au processus. Ce retour, bien qu'encourageant, pourrait être complété d'un suivi plus strict, et une évaluation d'une plus grande proportion de la clientèle pourrait se révéler un atout au développement du programme.

---

## Prochaines étapes

Etant intégré au programme PTTS, le GRM<sup>®</sup>, est soumis à la disponibilité financière et opérationnelle du gouvernement de l'État pour réaliser des évaluations techniques et procéder aux modifications nécessaires des profils des clients. L'efficacité future du produit nécessitera une évaluation technique régulière des capacités financières de la population, en fonction des résultats du programme, et une adaptation régulière du portefeuille clients du PTTS.

L'expansion et la durabilité du programme dépendront des capacités financières et de la volonté politique de l'État de couvrir d'autres régions, d'autres agriculteurs et d'autres cultures. AgroBrasil a fait part de son désir de participer au projet dans d'autres régions et a proposé d'inclure l'assurance dans d'autres programmes menés par l'État.

La participation d'autres compagnies privées à cette initiative pourrait fournir des réseaux de distribution supplémentaires, rendre les taux plus abordables et déboucher sur un élargissement à venir du programme.

#### Photographies

Couverture: PAM/Polaris/E. Hockstein, page 12: FIDA/P.C. Vega, page 20: FIDA/P. Wiggers,  
page 32: FIDA/P.C. Vega, page 52: FIDA/G.M.B. Akash, page 58: Q. Shen,  
page 64: FIDA/P.C. Vega, page 74: FIDA/R. Chalasani, page 84: FIDA/P. Wiggers,  
page 96: FIDA/Q. Shen, page 104: FIDA/A. Hossein, page 120: FIDA/H. Yoshino,  
page 128: FIDA/C. Sparacino, page 136: FIDA/P. Marchetti, page 144: FIDA/G. Bizzarri

## Contacts

### FIDA

Francesco Rispoli  
f.rispoli@ifad.org  
Téléphone: +39 06 5459 2725

Emily Coleman  
e.coleman@ifad.org  
Téléphone: +39 06 5459 2590

[www.ifad.org/ruralfinance/wrmf](http://www.ifad.org/ruralfinance/wrmf)

### PAM

Fabio Bedini  
fabio.bedini@wfp.org  
Téléphone: + 39 06 6513 3714

Richard Choularton  
richard.choularton@wfp.org  
Téléphone: +39 06 6513 2908

<https://www.wfp.org/climate-change/initiatives>



Fonds international de développement agricole  
Via Paolo di Dono, 44 - 00142 Rome, Italie  
Téléphone: +39 06 54591 - Télécopie: +39 06 5043463  
Courriel: [ifad@ifad.org](mailto:ifad@ifad.org)

[www.ifad.org](http://www.ifad.org)

[www.ruralpovertyportal.org](http://www.ruralpovertyportal.org)

 [ifad-un.blogspot.com](http://ifad-un.blogspot.com)

 [www.facebook.com/ifad](https://www.facebook.com/ifad)

 [www.instagram.com/ifadnews](https://www.instagram.com/ifadnews)

 [www.twitter.com/ifadnews](https://www.twitter.com/ifadnews)

 [www.youtube.com/user/ifadTV](https://www.youtube.com/user/ifadTV)



World Food Programme  
Via C.G. Viola, 68  
Parco dei Medici  
00148 Rome, Italie  
Téléphone: +39 06 65131  
Télécopie: +39 06 6590632  
[www.wfp.org](http://www.wfp.org)



Avril 2016