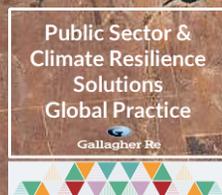


# Développement & Renforcement des Programmes d'Assurance Agricole en Afrique Francophone

Global Index  
Insurance Facility

MANAGED BY  
WORLD BANK GROUP

## Etat des lieux et recommandations préliminaires



**Antoine Bavandi**  
Global Head of Public Sector, Parametric &  
Climate Resilience Solutions at Gallagher Re  
[Antoine\\_Bavandi@GallagherRe.com](mailto:Antoine_Bavandi@GallagherRe.com)



*Symposium sur l'Assurance Indicielle et les  
mécanismes de Financement des Risques de  
Catastrophes Climatiques*

14 Sep 2023

# Introduction



- Une **analyse actualisée de la disponibilité de l'assurance agricole** (récolte, bétail) dans trois pays d'Afrique francophone: **Sénégal, Niger et Burkina Faso**
- **Des entretiens virtuels structurés et approfondis** avec des acteurs publics et privés du secteur de l'assurance agricole dans les trois pays
- **Prise en compte des spécificités de chaque pays** (diversité agricole, conditions agro-climatiques, exposition aux risques climatiques, politique de soutien à l'agriculture, développement du marché de l'assurance, etc.)
- **Objectifs principaux:**
  - Identifier les **contraintes et défis** que chacun des pays rencontre dans la mise à l'échelle et l'expansion de l'assurance agricole.
  - Proposer des **options et mesures clés** que les autorités et acteurs pourraient considérer pour la planification, la conception, la mise en œuvre et la mise à l'échelle de leurs propres programmes d'assurance agricole.

## Présentation de l'étude régionale

*Tout en tenant compte du contexte spécifique de chaque pays, les propositions de cette étude s'inspirent des meilleures pratiques internationales et devraient servir un grand nombre de pays souhaitant avancer cet agenda, en particulier en Afrique francophone.*



# Introduction



## Qui sommes nous?

Experts Conseil Spécialisés en Evaluation et Gestion des Risques Climatiques & Catastrophiques

- Centre d'expertise global basé a Londres
- Appuyé par nos réseaux de partenaires, actuaires, modélisateurs et courtiers dans chaque région
- Leaders en mise en place de solutions publiques-privées, mécanismes nationaux et pools régionaux
- Couvrant l'ensemble des composantes de la protection financière: analyse des besoins, conception de solutions indicelles et indemnitaires, structuration et mise en place de polices et de systèmes de gestion de sinistres, optimisation des subventions, primes et montages financiers

# Introduction



**Mobilizing Risk Finance, Capital & Expertise at scale**  
through public private partnerships & holistic risk financing strategies

Government's Reserves & Budget Reallocation  
Donors & Development Partners' Funding  
Contingent Line of Credit  
Insurance, Reinsurance & Alternative Markets  
Individual Policyholders



## Practical Solutions Implementation Framework

addressing wide range of climate and systemic risks, through turnkey solutions covering

- Policy
- Regulatory
- Legal
- Actuarial
- Budgetary
- Fund Raising
- Exposure Mapping
- Risk Modelling
- Structuring
- Placement
- Claims
- Comms and M&E

**Scalable Solutions fully customized to country needs**

reflecting government's risk appetite, exposures, priorities, political & financial constraints

Emergency Response  
Government's Contingent Liability  
Agriculture & Crop / Food Insecurity  
Tourism & Fiscal Revenues  
Residential & Commercial buildings  
Critical Public Infrastructure

**Comprehensive Offering on the Resilience & Adaptation Agenda**

## Key Products & Practices

Property  
Agriculture  
Alternative & ILS  
Financial Advisory



## Public Sector & Climate Resilience Solutions Global Practice



**Antoine Bavandi**  
Global Head of Practice  
Based in London



**Dorra Berraies**  
Senior Public Sector Advisor  
Based in Toulouse



**Gian Semadeni**  
Parametric Lead  
Based in Zurich



**Kavir Khagram**  
Senior Risk Transfer Advisor  
Based in London



**Toby Hardman**  
Head of Public-Private  
for US



**Alex Ntelekos**  
Head of Public-Private  
for EMEA & International  
Coordination



**Richard Sanders**  
Head of Public-Private  
for APAC



**Andres Gaviria**  
Head of Public-Private  
for LATAM



**Mike Cane**  
Head of Public-Private  
for UK

Regional Leads

**Leveraging network of experts to address bespoke demand & global protection gap**

# Qui sommes nous?

**Experts Conseil Spécialisés en Evaluation et Gestion des Risques Climatiques & Catastrophiques**

- Centre d'expertise global basé a Londres
- Appuyé par nos réseaux de partenaires, actuaires, modélisateurs et courtiers dans chaque région
- Leaders en mise en place de solutions publiques-privées, mécanismes nationaux et pools régionaux
- Couvrant l'ensemble des composantes de la protection financière: analyse des besoins, conception de solutions indicelles et indemnitaires, structuration et mise en place de polices et de systèmes de gestion de sinistres, optimisation des subventions, primes et montages financiers



# Agenda

01

## Introduction

- Objectifs
- Qui sommes-nous?

02

## Bref aperçu

- Profil pays
- Principaux programmes

03

## Défis majeurs

- Techniques
- Opérationnels
- Institutionnels
- Culturel

04

## Axes d'amélioration

- Produits
- Technologie
- Distribution
- Appui de l'Etat
- Partenariat
- Approche

05

## Discussion

- Résumé
- Q&A



# Profil pays

Sénégal  
Burkina Faso  
Niger



## Un contexte macro-financier tendu

- Décélération de la croissance en Afrique subsaharienne- fortement impacté par l'inflation persistante et les conditions financières difficiles liées à un endettement élevé
- Le renchérissement des produits alimentaires et de l'énergie pénalise les populations les plus vulnérables
- Marge de manœuvre budgétaire limitée

## Forte contribution à l'économie

- Les activités agro-sylvo-pastorales contribuent pour 43 % au PIB du Niger et 30% pour le Burkina Faso et constituent la principale occupation pour 75 % de la population
- Le secteur agricole contribue à hauteur de 16% du PIB au Sénégal et emploie 22% de la population

## Vulnérabilité socio-économique importante

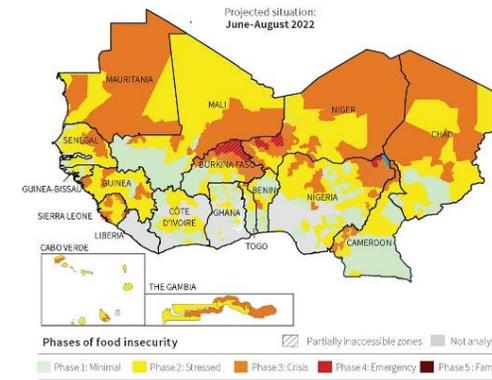
- Entre 32 % (Sénégal) et 40% (Niger et Burkina Faso) de la population vit en-dessous du seuil de pauvreté et, en année de mauvaise récolte, c'est plus de 50 % de la population totale qui vit dans des conditions d'extrême précarité
- Au Niger et au Burkina Faso au moins 10% de la population sont en situation de crise alimentaire en 2023, y compris les personnes déplacées internes

## Un contexte sécuritaire difficile pour le Niger et le Burkina Faso

- **Des déplacements de populations et abandons des terres agricoles**  
Dans les régions du nord du Burkina Faso, entre 30 et 50% des terres cultivées ont été perdues en raison de l'insécurité, tandis qu'au Niger, dans les régions de Tillabéri et Tahoua, les moyens de subsistance de centaines de milliers d'habitants ont été anéantis, la menace de violences les empêchant d'accéder à leurs terres et des villages entiers ayant été déplacés à l'intérieur du pays.)
- Augmentation des prix des intrants et baisse de la production/productivité
- Interruption dans les chaînes de valeurs
- Destruction des infrastructures de données et/ou contraintes élevées pour accéder et faire les relevés nécessaires

### SAHEL AND WEST AFRICA: FOOD AND NUTRITION OUTLOOK

38.3 million people expected to face "Crisis" or worse (phases 3-5)



Source: Cadre harmonisé analyses, regional concertation, Saly, Senegal, March 2022  
© 2022, Food Crisis Prevention Network (RPCA), map produced by CILSS/AGRHYMET



# Profil pays

Sénégal  
Burkina Faso  
Niger



## Profil Agricole

- L'agriculture reste dominée par une **production de subsistance** avec des parcelles relativement petites entre un à deux hectares en moyenne
- L'agriculture est marquée par la **faible productivité des cultures et de l'élevage** en raison d'un manque d'accès aux intrants et d'investissements limités y compris dans le domaine d'une intensification raisonnée et adaptée au changement climatique ;
- Les chaînes de valeurs des principales cultures sont pour la plupart peu matures ou la formalisation de la production est sous-optimale.

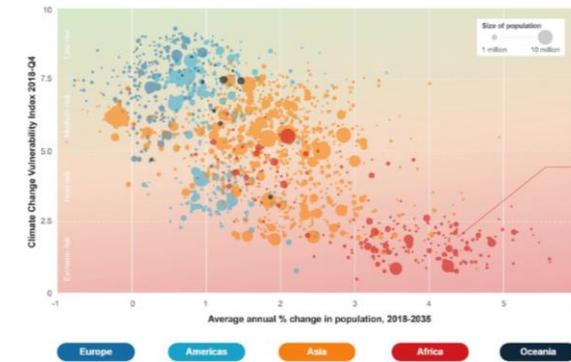
## Un faible taux d'inclusion financière

- En Afrique subsaharienne, en 2021, 55 % des adultes disposaient d'un compte, dont 33 % d'un compte d'argent mobile.
- Plus de 100 millions d'adultes non bancarisés en Afrique subsaharienne n'ont pas de pièce d'identité et 62 % des adultes non bancarisés sont des ruraux
- L'accès au crédit reste limité et souvent conditionné à la justification d'un collatéral (y compris pour les micro-crédits)
- Taux de pénétration de l'assurance reste très faible: 1.02% en moyenne en 2022 (1.56% pour le Sénégal, 1,14 pour le Burkina Faso et 0.51% pour le Niger)

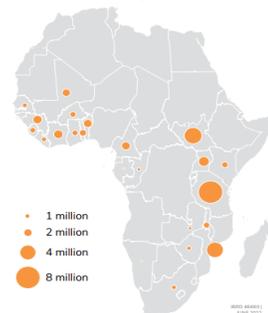
## Principaux Risques

- Les risques climatiques dont les sécheresses, excès de précipitations, les inondations, les températures extrêmes
  - La sécheresse et l'excès de précipitations sont des risques majeurs pour la production agricole, étant donné l'importance de l'agriculture pluviale dans ces pays.
  - Les effets des changements climatiques devraient générer une intensification des épisodes de sécheresse et inondation et des réductions des rendements des cultures céréalières.
- Les risques non climatiques dont les invasions acridiennes, les maladies et parasites du bétail, les ravageurs et maladies des cultures, les feux de brousse et la divagation des animaux
- La fluctuation des prix des produits alimentaires (perte de revenus des produits à la vente, difficultés d'accès des produits à l'achat)

## Climate Change: Africa's vulnerability



- 2/3 des villes africaines exposées à des risques extrêmes
- Parmi les 10 villes les plus exposées, 8 se trouvent en Afrique



Sources: Global Index Database 2021; ID4D-Index series.  
Note: Data are not displayed for economies for which no data were available.

→ Impactant fortement les stratégies de déploiement et de distribution ainsi que les politiques d'appui de l'Etat à l'assurance agricole



# Disponibilité et caractéristiques des produits d'assurance agricole (1/3)

## Stade de développement

- Les trois pays sont à des **stades différents du développement de l'assurance agricole**: mise à l'échelle pour le Sénégal, commercialisation pour le Burkina et lancement du pilote pour le Niger.
- Plusieurs initiatives initiées au Burkina Faso et au Niger depuis une dizaine d'années mais couronnés d'échec pour la plupart. L'étude de faisabilité (Niger) et le pilote (Burkina Faso) sont prometteurs et construisent sur les enseignements des expériences passées,
- Le Sénégal est considéré aujourd'hui comme (l'un des) marchés les plus avancés en matière d'assurance indicielle agricole en Afrique francophone, avec actuellement environ 240 000 agriculteurs assurés. Cette position est due à la réussite de modèle choisi (**PPP**) et la **refonte de l'offre de produits d'assurance en particulier à partir de 2017** (meilleur ciblage, revue des paramètres des produits et regroupement avec des crédits) après les échecs rencontrés durant les premières années après la création de la CNAAS.
- Les **trois pays continuent de faire face à plusieurs défis (à différents niveaux)** pour la mise à l'échelle et la soutenabilité de leurs programmes

## Types de produits offerts

- **Prévalence des produits s'assurance paramétriques** pour le Burkina Faso et le Niger (lancement du pilote)
- Seule la CNAAS/Sénégal offre des **produits indemnitaires (30% du portefeuille)** pour les **agriculteurs commerciaux** (essentiellement les cultures irriguées situées au nord du pays/ les caractéristiques du produit varient avec les filières) **et éleveurs** y compris pastoraux mais n'offre **pas d'assurance pour les pêcheurs**. **L'assurance paramétrique représente 70% du portefeuille.**

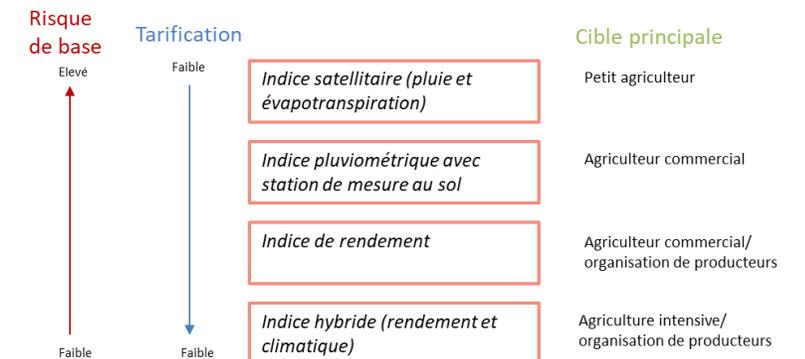
## Risques couverts

- La **sécheresse** pour le Burkina Faso et Niger
- Tous risques agricoles et mortalité de bétail pour les produits indemnitaires
- La perte d'aliments en raison de la sécheresse et mortalité de bétail (naturelle, accidentelle et abattage) pour les produits paramétriques- Sénégal

## Indices

- Diversification des indices pour le Sénégal (climatique, de rendement et hybride) et uniquement des indices climatiques pour le Niger et le Burkina Faso

## Offre d'assurance indicielle au Sénégal



# Disponibilité et caractéristiques des produits d'assurance agricole (2/3)

## Principaux acteurs

- Sénégal: CNAAS – société d'assurance PPP avec un actionariat mixte, avec l'Etat sénégalais, des compagnies d'assurance privées, la Banque (Nationale) Agricole LBA, des organisations paysannes et des particuliers.
- Burkina Faso: SONAR (compagnie d'assurance avec participation publique) et YELEN (compagnie de micro-assurance assurance privée- l'assurance agricole représente 30% de son portefeuille)
- Niger: aucune compagnie d'assurance n'a encore obtenu d'agrément pour offrir une assurance agricole. une réflexion en cours pour choisir le modèle d'intervention (la création d'une compagnie d'assurance agricole selon le modèle de la CNAAS ou d'un pool).

## Stratégie de distribution

- Sénégal: Regroupement avec le crédit
- Burkina Faso: Regroupement avec du crédit pour YELEN

## Appui de l'Etat

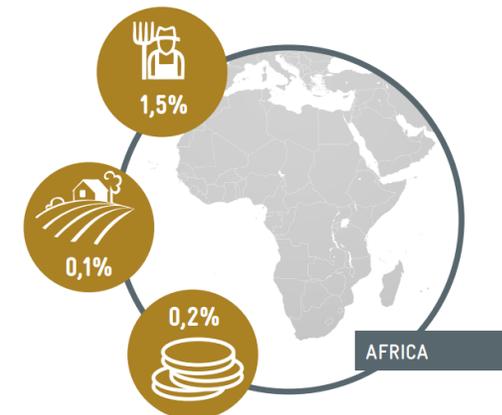
- Subvention de 50% de la prime commerciale (Sénégal et Burkina Faso)
- Exonération de la TVA sur les primes d'assurance (Sénégal)
- Appui indirect / contribution à la mise en œuvre : fourniture des données météorologiques; intervention des services techniques des ministères de l'agriculture.

## Partenariat technique et/ou financier

- Les partenariats techniques et financiers (GIIF, InsuResilience, PNUD, ARC Ltd etc.) ont été instrumentaux dans l'émergence et la mise à l'échelle de ces initiatives (en particulier pour la modélisation et construction des indices)

## Performance

- Niger: Encore en phase de pré-lancement du pilote avec un déploiement prévu en 2026
- Burkina: 12000 agriculteurs assurés à la 3<sup>ème</sup> année du pilote du programme National mis en œuvre par la SONAR et près de 30 000 agriculteurs pour YELEN en 2023. Les deux produits ne sont pas réassurés.
- Sénégal: plus de **350 000** agriculteurs assurés. La mise à l'échelle est jusqu'à présent limitée essentiellement aux marchés de cultures de rente bien organisés à travers les organisations de producteurs et dans le cadre de regroupement avec du crédit (~60% du portefeuille); programme de l'Etat ou d'organisme de développement (~40%). Ratio de sinistre global <45%



Part de la couverture agricole en Afrique par rapport au total pays en voie de développement (source: FAO)



# Disponibilité et caractéristiques des produits d'assurance agricole (3/3)

Pays	Souscripteur	Type d'assurance			Stratégie de distribution	Statut actuel	Subvention de l'Etat
Sénégal	CNAAS	Indemnitaire	 Cultures	Tous Risques Récoltes - <b>Les grandes cultures irriguées</b> / nord du pays	Souscription volontaire	Mise à l'échelle	50%
			 Bétails	Tous Risques Bétail L'Assurance Mortalité de Volailles multirisques professionnelles viande	Souscription volontaire	Mise à l'échelle	50%
		Paramétrique	 Cultures	<b>Indicielle de rendement de surface</b> /Indicielle climatique/hybride Pertes de production résultant de déficit pluviométrique durant la saison des pluies- <b>Les grandes cultures pluviales (riz, maïs, mil, sorgho, sésame, etc.)</b> , légumineuses ( <b>niébé</b> ) et cultures de rentes ( <b>arachide, coton</b> etc.)	Regroupement avec le crédit	Mise à l'échelle	50%
			 Bétails	Paramétrique perte d'aliments ou de disponibilité de pâturage ou de mortalité de bétail suite à un épisode de sécheresse	Souscription volontaire	Commercialisation en 2023	
Burkina Faso	SONAR IARD	Paramétrique	 Culture	Baisse de rendement suite à un déficit pluviométrique et/ou à une sécheresse- Boucle du Mouhoun, le Centre-Ouest et l'Est	Souscription volontaire / projet en cours de discussion pour le regroupement avec la fourniture d'intrants subventionnés par l'Etat	Pilote-démarrage de la commercialisation	50%
	YELEN Assurance	Paramétrique	 Culture	Deux produits offerts Baisse de rendement suite à une sécheresse (i) forte ou (ii) 3 niveaux de sécheresse	Souscription volontaire/projet en cours pour le regroupement avec	Commercialisation → mise à l'échelle	50%
Niger		Paramétrique	 Culture	Baisse de rendement suite à une sécheresse	Souscription volontaire	Etude de faisabilité finalisée/ Pré lancement du pilote-déploiement prévu en 2026	<i>Recommandation de l'étude</i>





# Défis majeurs

03

- Techniques
- Opérationnels
- Institutionnels
- Culturels



# Disponibilité, fiabilité et validation des données



## Données stations sol

### Sénégal

- Une avancée significative dans l'enrichissement de son infrastructure de données  
Plus de 350 postes pluviométriques manuels et plus de 200 postes pluviométriques automatiques

### Niger et Burkina Faso

- La production d'informations climatiques fiables à l'échelle locale est limitée.
- Le maillage des stations météorologiques à l'intérieur de chaque pays est assez faible
- L'exploitation de certaines stations et l'obtention des données climatiques peut également se révéler très difficile en raison du contexte sécuritaire

## Données satellitaires

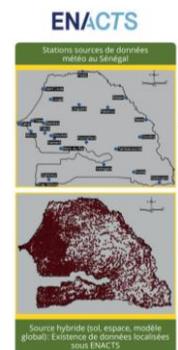
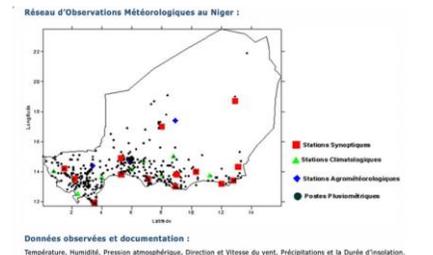
- Il existe à présent de nombreux jeux de données disponibles publiquement. La résolution ou le type de mesure et l'absence de points de calibration ne permettent pas toujours de réduire et maîtriser le risque de base.
- Certains des indices fondés sur des données satellites nécessitent des données terrestres
- Certains agriculteurs sont sceptiques face à l'utilisation exclusive de données satellitaires et souhaitent / exigent une confirmation par des stations au sol.

## Données historiques

### Pour le Niger et le Burkina Faso:

- Manque de données sur l'échantillonnage des rendements
- Des investissements sont nécessaires afin d'améliorer la qualité et la disponibilité des données, par exemple pour rénover des stations météorologiques automatisées ou développer et mettre en œuvre des technologies de collecte et de sauvegarde des données plus modernes

*Une part conséquente des stations météorologiques disponibles au Burkina Faso et le Niger ne sont pas exploitées en raison du contexte sécuritaire (car détruites, inaccessibles, non étalonnées ou non entretenues).*



N°	Potentiel IC	Pêche	Agriculture	Elevage
1	Date de début de saison		X	X
2	Date de fin de saison		X	X
3	Prévisions journalières de pluie	X	X	
4	Prévisions saisonnières	X	X	X
5	Cumul pluviométrique		X	
6	Pauses sèches		X	X
7	Séquences humides		X	
8	Humidité		X	
9	Pluie hors saison		X	X
10	Période optimale de semis		X	
11	Prévision de température			X
12	Prévision du vent	X	X	X
13	ETP		X	
14	Risque de faux départ		X	
15	Houle	X		
16	Prévision de la visibilité	X		
17	Temp. Surface de la mer	X		X
18	Marées	X	X	X
<b>Total</b>		<b>7</b>	<b>13</b>	<b>9</b>

Quelques-uns des produits climatiques disponibles au Sénégal



# Se prémunir du risque de base



## La convergence d'évidence:

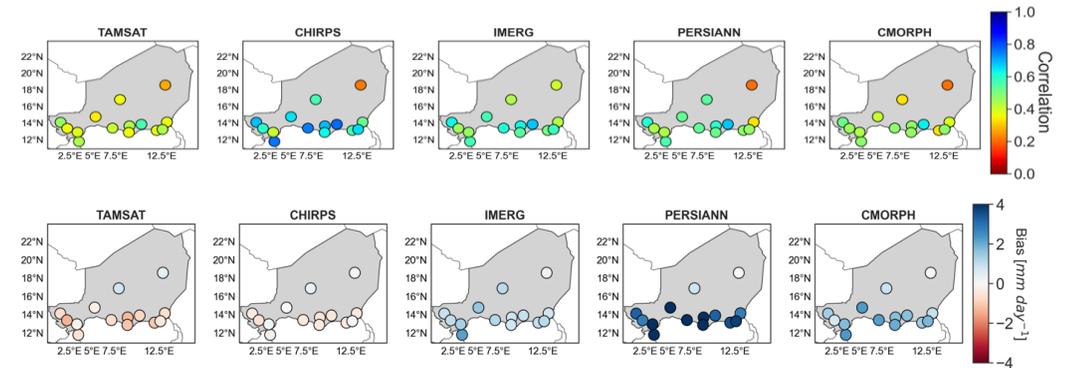
La multiplicité des indicateurs, sous-système mesurés (e.g., sol, végétation, atmosphère), l'historique récent, et les résolutions temporelles/spatiales sont autant de leviers et de complexités difficiles à intégrer dans un indice unique robuste et fiable. Notamment car l'index doit être relativement simple à appréhender par les décisionnaires, bénéficiaires, et marchés de ré/assurance.

A titre d'exemple, la dépendance de nombreux indexes vis-à-vis de la pluviométrie (indicateur partiel et sujet à d'amples variations en fonction des données sources et géographies couvertes) rend leurs estimations parfois très différentes pour un même évènement (e.g., CHIRPS, ERA5, RFE).

## Au-delà de la disponibilité des données de calibration, un des enjeux majeurs:

Simplifier le montage en réduisant le risque de non-corrélation tout en facilitant la lecture et tarification par les marchés domestiques et internationaux (ré/assurance)

## Exemple d'évaluation analytique du risque de base sur un jeu de données satellitaires pour le Niger



- Possibilité d'évaluer la compétence de plusieurs ensembles de données satellitaires en les analysant avec les données des stations météorologiques au sol disponibles (par exemple, 14 stations disponibles avec 13 ans de données provenant d'archives en ligne) avec des données sur les précipitations et les températures
- Effectuer une analyse de la corrélation et du biais des ensembles de données satellitaires
- Exemple - l'analyse initiale pour le Niger montre que CHIRPS et IMERG peuvent être appropriés sur la base de corrélations relativement élevées et d'un faible biais
- Exemple - pour la température, ERA5 (2m au-dessus de la surface) montre une corrélation élevée pour les températures maximales et moyennes journalières.



# Opérationnels

## Coûts de mise en œuvre élevés

### - Secteur traditionnel extrêmement fragmenté

Les agents font souvent du porte-à-porte pour vendre des produits d'assurance et sensibiliser les agriculteurs.

### - Forte implication des agents des ministères de l'agriculture

Il serait difficile de soutenir la croissance à moyen terme du programme. Les assureurs doivent se doter des moyens techniques et financiers nécessaires.

### - Procédures partiellement digitalisées

(sauf la micro-assurance vendues par YELEN au Burkina Faso)

### - La **distribution à niveau méso** doit s'accompagner d'un renforcement des capacités des intervenants

## Le potentiel du groupement n'est pas pleinement exploité

### - La plupart des **organisations de producteurs sont de petite taille (en particulier au Burkina et Niger) et de nombreux producteurs ne sont pas membres** de ces regroupements

En particulier les agriculteurs informels et ceux qui cultivent plusieurs cultures et ne sont donc pas enregistrés dans une catégorie de culture spécifique (Au Niger, uniquement 40 % des producteurs de cultures irriguées et 15 % des producteurs de cultures pluviales sont membres d'une organisation de producteurs).

### - L'assurance indicielle groupée n'est optimisée que lorsque la distribution du crédit fonctionne bien - comme sur les marchés des cultures de rente, et exclut donc potentiellement de nombreux petits agriculteurs qui n'arrivent pas à accéder au crédit (Sénégal)

### - Les producteurs les plus vulnérables conservent leurs propres semences pour éviter de les acheter et utilisent peu d'engrais en raison de la contrainte de coût.

*Agrégateurs*

*Crédits / acteurs financiers*

*Fournisseurs d'intrants*



# Appui de l'Etat

## Les programmes d'assurance agricole nécessitent un soutien financier important pour:

- S'assurer que la prime reste soutenable pour les petits agriculteurs- Subvention de 50% des primes commerciales
- Permettre la disponibilité des données essentielles au fonctionnement des régimes d'assurance indiciels
- Appuyer la mise en œuvre (sensibilisation) et le déploiement dans certains cas (notamment en raison du contexte sécuritaire)

## Les contraintes budgétaires et les urgences impactent la disponibilité et la continuité dans la fourniture de cet appui

- Retards importants dans le versement des subventions
- Manque de visibilité sur la possibilité pour les Etats de maintenir les subventions à ces niveaux sur le nombre d'assurés augmentaient significativement (les subventions sont décidées annuellement ou pour des périodes de trois ans).
- L'optimisation de l'allocation & le ciblage des subventions sont limités par l'absence / faible couverture des registres nationaux permettant d'identifier les agriculteurs les plus vulnérables.

## Certains acteurs considèrent que l'allègement de la fiscalité est nécessaire

- Plusieurs programmes d'assurance agricole, dont le Sénégal et le Maroc, ne facturent pas la TVA sur les primes d'assurance de leurs programmes.

## La coordination entre les programmes d'appui à l'agriculture mériterait d'être renforcée

- Des programmes d'appui à certaines cultures sont dans certains cas gérés par des Ministères différents de celui de l'agriculture (e.g., le coton au Burkina Faso)
- La coordination et l'échange d'information entre les départements ministériels en charge des programmes d'appui (subvention des intrants, filets sociaux, assurance agricole, financement de l'agriculture, adaptation aux changements climatiques, etc.) mériteraient d'être renforcés.



# Cadre légal et réglementaire pour l'assurance agricole



## Certaines dispositions du code d'assurance de la zone CIMA pourraient être une contrainte au développement et mise à l'échelle de l'assurance agricole dans la région

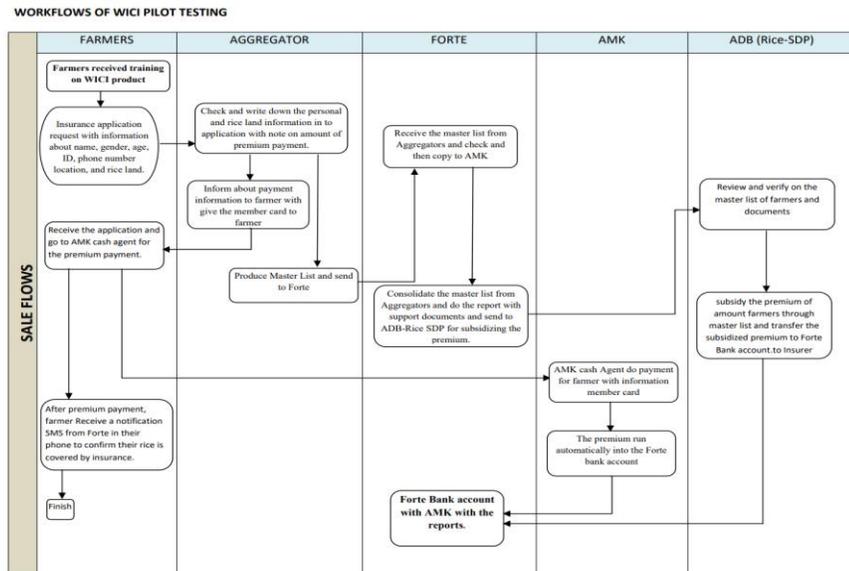
- **Le processus d'accréditation**, qui comprendrait un produit ventilé par culture et par indice (si l'assurance indicielle est choisie), pourrait être potentiellement lourd pour la compagnie d'assurance nationale lors du lancement de nouveaux produits. L'accréditation du produit est annulée au bout d'un an si le produit n'est pas commercialisé.
- **La circulaire spécifique à l'assurance indicielle** (publiée en 2015) a déjà apporté des améliorations mais nécessiterait une mise à jour des aspects suivants :
  - (i) permettre d'élargir le panel de risques à couvrir par l'assurance ;
  - (ii) accorder plus de liberté à la compagnie d'assurance pour déterminer la période de couverture, amendée précisément avec les données collectées ;
  - (iii) prévoir des dispositions plus détaillées sur les activités agricoles pouvant être assurées par l'assurance paramétrique, notamment en précisant la référence au " bétail " et en distinguant, par exemple, l'élevage pastoral et la pêche.
- Les produits d'assurance indicielle qui sont régis par le régime de micro-assurance en vertu des règles de la CIMA. Le **plafonnement des primes de micro-assurance** pourrait constituer une contrainte pour l'expansion (particulièrement au Burkina Faso qui héberge la seule compagnie de micro-assurance de la région). Actuellement, le plafond fixé à 3 500 FCFA par mois ou 42 000 FCFA par an et par individu pour tout contrat de micro-assurance.
- **Cessions en réassurance à l'étranger** pour plus de 50% d'un risque dans un État membre nécessitent une autorisation du Ministre en charge des assurances.



# Culturels

Et de communication

## Une demande faible et incertaine



Exemple de complexité de produit paramétrique et de sa chaîne de distribution

La culture et les croyances

Inadéquation de l'offre

Manque de sensibilisation

Manque de confiance

Complexité des produits

Faibles revenus de subsistance





# Recommandations

*Résultats préliminaires*

04

- Produits
- Technologie
- Distribution
- Appui de l'Etat
- Partenariat
- Approche Holistique



# Elargir et mieux cibler l'offre d'assurance

Quelques exemples (*indicatifs*)

**Optimiser la couverture: taille vs fréquence de déclenchement**

**Encourager la participation de ré/assureurs continentaux et limiter les intermédiaires**

**Diversifier les produits pour mieux répondre aux besoins de agriculteurs**

**Adapter les modèles de vulnérabilité financière**

**Utiliser les dernières générations d'indicateurs de sécheresse**

**Anticiper les besoins de la chaîne de valeur agricole dans son ensemble (producteurs, transformateurs, agents commerciaux)**

## Exemples d'initiatives prometteuses

- **Produits d'assurance basés sur l'indice de rendement par zone (Burkina Faso et à terme le Niger)**

Nécessite (i) la formation et le déploiement d'experts dans chaque département pour réaliser des expériences de coupe de cultures et (ii) l'identification des zones présentant des caractéristiques agroécologiques similaires qui seront définies comme des unités de surface d'assurance. Cet exercice pourrait être facilité par l'utilisation de données satellitaires pour identifier les zones à risque similaires et la télédétection pour servir de double contrôle des données de rendement collectées.

- **Produits hybrides paramétriques qui couvrent tous les risques de production, qu'ils soient liés au climat ou non**

Tels que les ravageurs et les maladies qui sont importants, en particulier pour les cultures irriguées

## Considérations techniques pour assureurs locaux

- Envisager de baser les produits sur des ensembles de données satellitaires en libre accès (avec plus de 40 ans de données historiques) pour susciter un plus grand intérêt sur les marchés de la réassurance
- Envisager des ensembles de données satellitaires déjà utilisés dans l'assurance indexée en Afrique de l'Ouest, par exemple CHIRPS, TAMSAT
- Finaliser les structures des produits et les informations minimales sur les commerciaux (par exemple, la somme assurée prévue) 2 à 3 mois avant le début du risque
- Viser à ce que les produits soient distribués sur une base groupée et obligatoire plutôt que sur une base volontaire afin de réduire l'antisélection
- Mesurer et évaluer le risque de base et mettre en place des dispositions pour gérer les événements liés au risque de base (par exemple, utilisation d'indices multiples, meilleures coordonnées GPS pour surveiller les régions localisées) ;



# Tirer profit des avancées technologiques (1/3)



## Une meilleure compréhension des risques

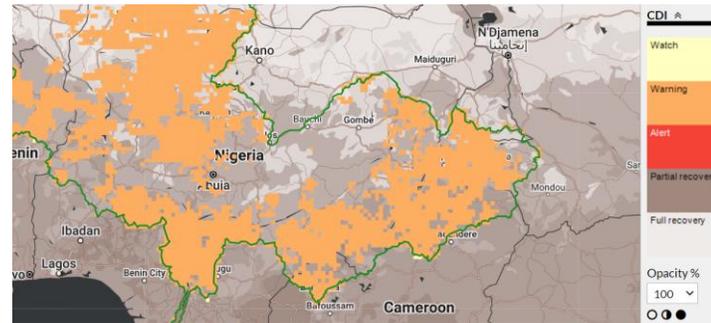
- Accès à des **données plus fiables**
- Le **regroupement de données** spatiales y compris le climat, le rendement et la végétation, rendement et la végétation

## Une gestion des risques plus tôt, plus efficace

- Des plateformes analytiques donnant accès aux informations les plus précises et les plus opportunes sur la survenance potentielle et l'impact des catastrophes en temps quasi réel permettant une **tarification plus adéquate et un règlement des sinistres plus rapide.**

## Une réponse mieux ciblée et plus diversifiée

- Le développement d'**indices fiables** minimisant le risque de base



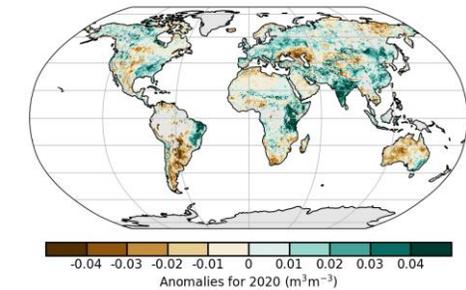
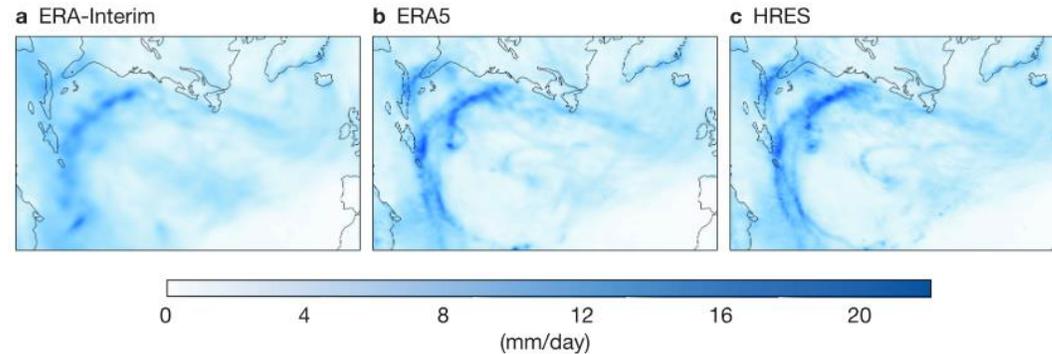
Indice de sécheresse combiné (anomalies de précipitations, d'humidité et de végétation).  
Source : UE/CCR



La plateforme GreenTriangle permet de numériser la gestion des risques agricoles, de manière rapide et fiable à l'échelle globale. Elle combine de manière intelligente les données d'échantillonnage et la télédétection.



ERA5 est la 5e génération de données réanalysées de climat et conditions météorologiques à l'échelle mondiale. Les données sont disponibles à partir de 1940. ERA5 remplace ERA-Interim. La réanalyse combine données des modèles avec observations sol pour un ensemble complet et cohérent à l'échelle mondiale, utilisant les lois de la physique et du climat.



# Tirer profit des avancées technologiques (2/3)

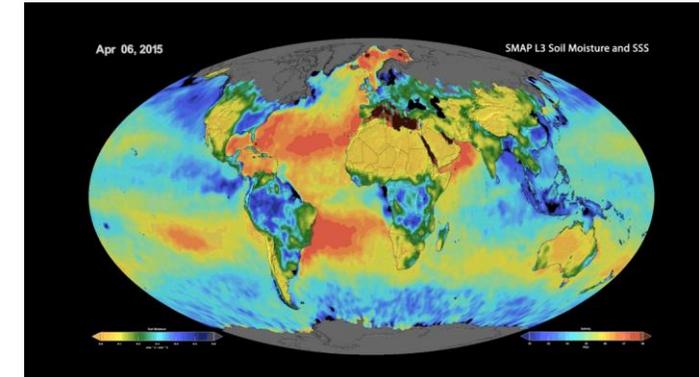
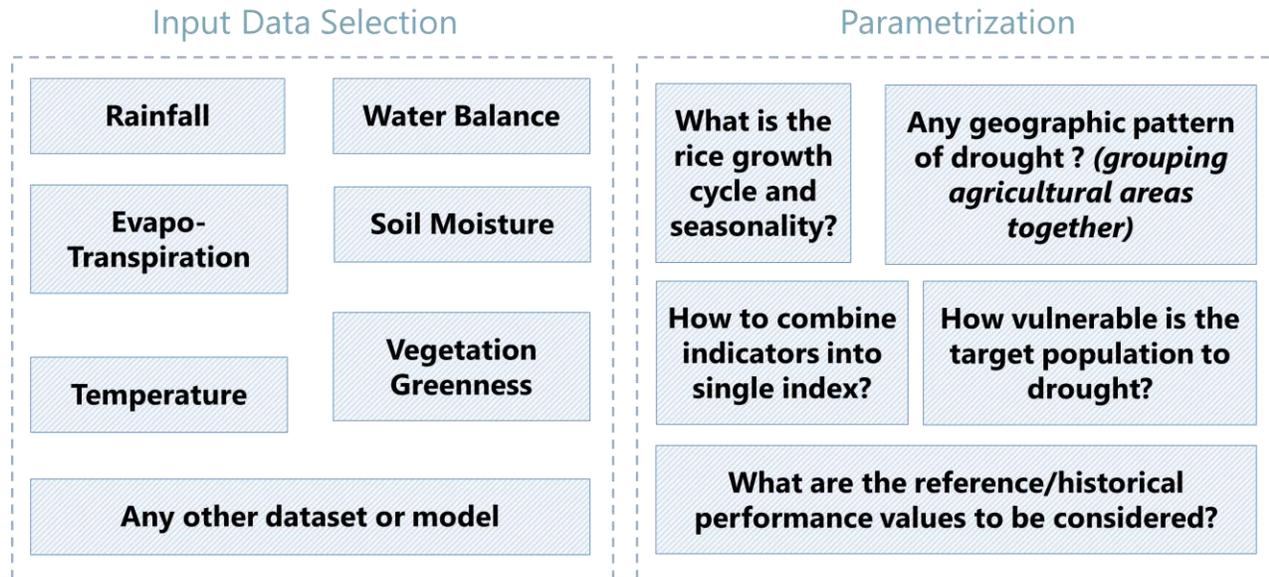


Product name (Rainfall)	Source	Inputs*	Start/end dates	Spatial resolution	Timestep	Latency
TAMSAT (v3.1)	University of Reading (UK)	TIR, gauge	Jan 1983 to present	0.0375°	daily	2 days
CHIRPS/ CHIRPS-prelim (v2.0)	FEWS-Net (USA)	TIR, gauge	Jan 1981-present	0.05°	daily	6 weeks (CHIRPS), < 7 days (CHIRPS-prelim)
GPM-IMERG (Late) (v60B)	NOAA (USA)	TIR, PMW, radar, gauge	Jun 2000-present	0.1°	30-min	12 hours
CMORPH	NOAA (USA)	TIR, PMW	Dec 2002-present	0.25°	30-min, 3-hourly, daily	18 hours
PERSIANN	CHRS (USA)	TIR, PMW	2000-present	0.25°	1,3,6 hourly, daily	2 days

Product name and definition (Temperature)	Start/end dates	Spatial resolution	Time-step	Latency
<p>2m temperature</p> <p>This parameter is the temperature of air at 2m above the surface of land, sea or inland waters. 2m temperature is calculated by interpolating between the lowest model level and the Earth's surface, taking account of the atmospheric conditions. This parameter has units of kelvin (K).</p>	1940-present	0.25°x0.25°	hourly	7 days



# Tirer profit des avancées technologiques (3/3)



*L'analyse de l'humidité du sol par satellite permet de mieux comprendre les risques de sécheresse grâce à la couverture continue et mondiale de la constellation Copernicus*  
Source : ESA/SMAP

- De la cartographie de l'exposition des cultures à l'estimation des dommages après une catastrophe, en passant par la minimisation des expériences transversales et la surveillance en temps quasi réel pour la coordination des interventions d'urgence, l'utilisation du transfert de risque paramétrique nécessite des analyses avancées dont les applications vont bien au-delà du déclenchement des indemnités.
- Le résultat est souvent une plateforme analytique complète qui donne accès aux informations les plus précises et les plus opportunes disponibles sur l'occurrence potentielle et l'impact des catastrophes en temps quasi réel, avec une tarification plus adéquate et un règlement des sinistres plus rapide.

# Optimiser les canaux de distribution

Organisations de producteurs, fournisseurs d'intrants, banques, institutions de microfinance

### Regroupement des assurances

- Combiner le produit d'assurance agricole à un produit tangible comme un **prêt ou une assurance-vie** et l'associer à des **services à valeur ajoutée**, tels que les services d'information météorologique ou des conseils sur les nouvelles pratiques agricoles, afin d'augmenter la valeur du produit pour l'agriculteur.
- Elargir le périmètre des regroupements au-delà du crédit et inclure les **intrants subventionnés par l'Etat**
- **Atteindre davantage de bénéficiaires grâce aux agrégateurs** (e.g., banques agricoles, coopératives)
- Renforcer les capacités des organisations de producteurs et fournisseurs d'intrants pour qu'ils puissent administrer au niveau méso pour ses membres

### Options de paiement des primes

- Proposer des options de paiement de la prime flexibles, telles que des paiements mensuels ou saisonniers, peut aider les agriculteurs à gérer le coût de l'assurance de manière plus efficace.

### Vulgarisation du produit

- Veiller à la transparence et à la clarté des spécifications du produit en évitant un jargon complexe
- Sensibiliser sur l'intérêt de s'assurer mais aussi de s'adapter au nouveau contexte climatique



# Renforcer et optimiser l'appui de l'Etat

Trois priorités

### Politique de subvention

- Eviter les effets négatifs sur la répartition en plafonnant le montant de l'assurance subventionnée disponible pour chaque agriculteur. Si l'assurance est destinée aux agriculteurs commerciaux, il faudrait la limiter aux frais d'administration et de développement (y compris toute charge de risque élevée due à des données inadéquates sur les risques encourus).
- Mettre en place un système de suivi et d'évaluation (S&E) et procéder à des évaluations périodiques de l'impact des subventions
- En cas de regroupement avec des programmes de subvention d'intrants veiller à ce que aussi bien les assureurs publics que privés soient associés.
- Préparer la stratégie de sortie ou un plan de financement à long terme des subventions afin qu'elles ne deviennent pas une charge financière croissante et incontrôlée pour le gouvernement. (e.g., considérer **taxes parafiscales couvrant besoins de subventions des primes**).

### Infrastructure des données

- Poursuivre les efforts pour le renforcement de l'environnement et infrastructure des données

### Sensibilisation des agriculteurs

- Consacrer les efforts nécessaires pour la sensibilisation des agriculteurs à l'importance de s'assurer



# Approche Holistique & Ecosystème public-privé (1/2)

Privilégier une approche intégrée de la gestion des risques, optimisant le rôle de l'assurance

*Coordination et alignement  
des instruments de  
financement sont essentiels  
pour éviter la duplication  
des efforts*

*Ecosystème équilibré*

*Prévention et Adaptation*

- **Le programme d'assurance Agricole doit être soigneusement aligné sur les instruments existants de financement des risques de catastrophes par le biais d'une approche stratifiée**
- Il existe déjà plusieurs outils de financement des risques de catastrophe notamment les allocations budgétaires internes, les filets de sécurité sociale, les subventions aux primes d'assurance, et la couverture souveraine de ARC
- **Ajuster les limites de couverture selon le besoin et capacité financière des agriculteurs**
- La combinaison de produits de **crédit et d'assurance** offre de nombreux bénéfices mutuels, encourage une gestion proactive des risques et renforce la durabilité des solutions de financement.
- Le programme d'assurance Agricole doit s'intégrer dans le cadre d'une politique nationale de soutien et de développement de l'agriculture
- L'alignement des acteurs représentant les agriculteurs (organisations représentatives des agriculteurs/producteurs), les assureurs (dans le cadre de l'association des assureurs) et les pouvoirs publics (ministères de l'agriculture et des finances) est clé pour gérer les risques agricoles en intégrant dans le système des aspects de prévention et d'adaptation



# Approche Holistique & Ecosystème public-privé (2/2)

Privilégier une approche intégrée de la gestion des risques, optimisant le rôle de l'assurance



## Practical Solutions Implementation Framework

addressing wide range of climate and systemic risks, through turnkey solutions covering

- Policy
- Regulatory
- Legal
- Actuarial
- Budgetary
- Fund Raising
- Exposure Mapping
- Risk Modelling
- Structuring
- Placement
- Claims
- Comms and M&E

## Creation de l'Ecosystème

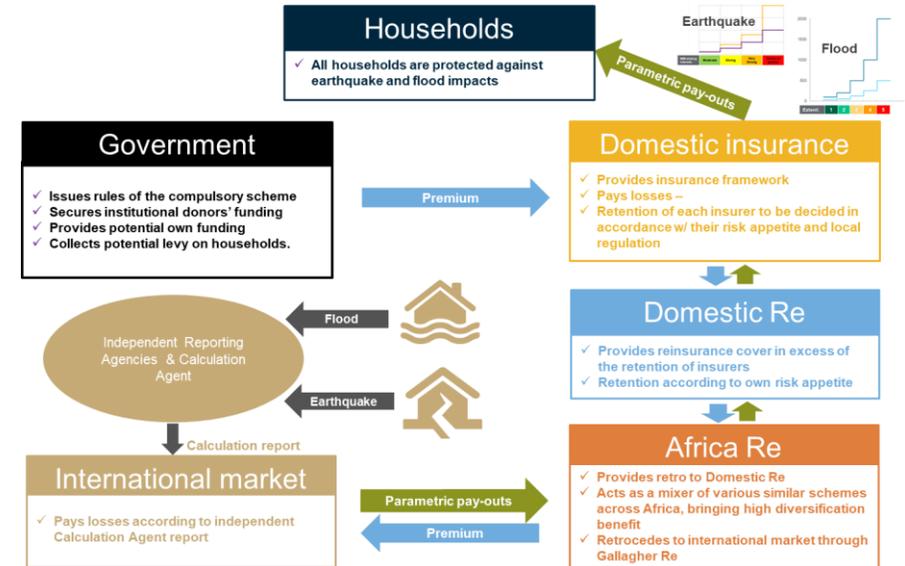
Etablir gouvernance, rôles et responsabilités, et alignement d'intérêts entre parties prenantes, en informant la prise de décision financière à chaque étape grâce à une analyse des risques, coûts et bénéfices robuste.

## Mise en place de solutions pratiques

Focus sur l'exécution des activités de mise en œuvre et d'opérationnalisation sous des délais accélérés (par exemple, 18 à 24 mois).

## Favoriser une croissance durable dans le temps

En s'appuyant sur une approche modulable, il s'agit d'atteindre une taille critique et des équilibres permanents entre intérêts des partenaires et bénéficiaires.



Exemple de projet national soutenu par l'analyse des risques, l'examen du cadre juridique et réglementaire, la gouvernance et la structuration des PPP, la tarification et la conception du système de financement. Cette approche a été appliquée avec succès dans un certain nombre de pays et de régions et, sur la base des enseignements tirés, elle offre des possibilités de déploiement à grande échelle dans toute l'Afrique.



# Tirer parti des programmes de partenariat et d'appui technique et financier

Quelques exemples



*Le GIIF est un programme du Groupe de la Banque mondiale qui facilite l'accès au financement pour les petits exploitants agricoles, les micro-entrepreneurs et les institutions de microfinance en fournissant des solutions de transfert des risques climatiques et de catastrophes et une assurance indexée dans les pays en développement.*



*Lancé en 2017 par la Banque allemande de développement (KfW) pour le compte du ministère fédéral de la Coopération économique et du Développement (BMZ) afin de catalyser les initiatives conjointes des entités publiques nationales et du secteur privé de l'assurance. Le Fonds d'investissement InsuResilience a également été créé sous la forme d'un PPP par la KfW au nom du BMZ, combinant la dette privée et les investissements en capital-investissement, afin de connecter la chaîne de valeur et de fournir une assistance technique et un financement pour le développement des marchés de l'assurance climatique.*

## Quelques Objectifs

- Renforcer les capacités locales techniques et d'analyse des données
- Développer l'infrastructure de données
- Appuyer le passage à la phase commercialisation des pilotes
- Faciliter le transfert de risque à l'international à travers des subventions pour le financement des primes



*Ce fonds promeut et permet l'adoption de solutions de financement et d'assurance des risques de catastrophe par les pays pauvres et vulnérables. Le Partenariat a été officiellement lancé en 2017 lors de la COP23 en tant qu'initiative collaborative d'un certain nombre de pays du G20 et du V20. Un groupe diversifié de parties prenantes engagées dans le domaine de la résilience aux catastrophes et au climat - institutions multilatérales, secteur privé, organisations de la société civile et universités. Le partenariat vise à promouvoir et à permettre une augmentation substantielle de l'utilisation des solutions de financement et d'assurance relatives au climat et aux risques de catastrophe par les pays en développement.*



# Tirer parti de l'expérience régionale/internationale (1/2)

Et encourager le développement de capacité en financement des risques ex-ante

Quelques exemples

Country	Micro Insurance Scheme	Features of the Scheme
Chile	Micro insurance products for small to medium sized farmers	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Available for small to medium-sized farmers</li> <li>• Government subsidisation of premiums</li> <li>• Covers: wheat, potatoes, tomatoes, rice, among others</li> <li>• Perils covered: drought, floods and other natural disasters</li> </ul>
Kenya	Kilimo Salama Index Based Crop Insurance	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Premium sharing arrangement with agri-businesses whereby if a farmer buys seed from the agri-business, it will cover 50% of the premium</li> <li>• Covers: farm inputs (seed, fertilizer)</li> <li>• Perils: drought and excess rain</li> </ul>
Thailand	Thailand Rice Disaster Relief Top-up Crop Insurance Scheme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Designed to top-up the amount which a farmer may already receive as compensation from the Thai government's Disaster Relief Program</li> <li>• Covers: rice</li> <li>• Perils covered: floods, drought, pest, disease</li> </ul>
Vietnam	Pilot Agricultural Insurance Programme 2011-13	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilot programme subsidised by the Vietnamese government</li> <li>• Covers: rice, livestock, aquaculture</li> <li>• Perils covered: storm, drought, cold, frost, tsunami, diseases and epidemics</li> </ul>

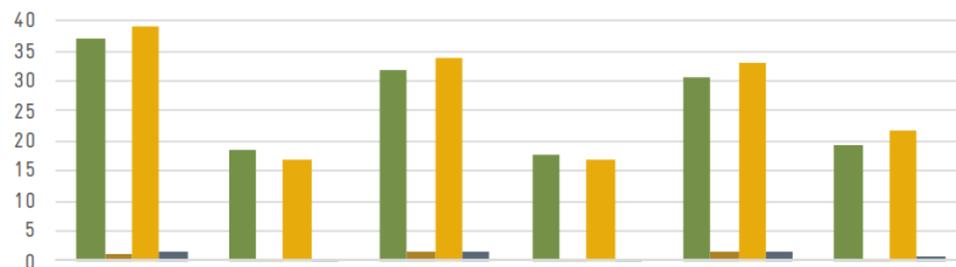


# Tirer parti de l'expérience régionale/internationale (2/2)

Et encourager le développement de capacité en financement des risques ex-ante

## Le cas de l'Inde

Superficie  
et nombre  
d'agriculteurs  
couverts



	Kharif 2016	Rabi 2016-17	Kharif 2017	Rabi 2017-18	Kharif 2018	Rabi 2018-19
Area insured PMFBY (million ha)	36,93	18,44	31,95	17,52	30,44	19,49
Area insured RWBCIS (million ha)	1,32	0,40	1,65	0,38	1,47	0,25
Number of insured farmers PMFBY (in thousand)	39,203	17,068	33,907	16,867	32,930	21,756
Number of insured farmers RWBCIS (in thousand)	1,54	0,55	1,45	0,57	1,4	0,73

L'Inde a une expérience longue et variée en matière d'assurance-récolte. Cependant, en 2016, les taux de pénétration décevants ont incité le gouvernement à lancer un programme national d'assurance des récoltes sur la base du rendement par zone (*area yield*), Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana (PMFBY), et à réviser son programme d'assurance sur index météorologique, qui est devenu le Restructured Weather Based Crop Insurance Scheme (RWBCIS).

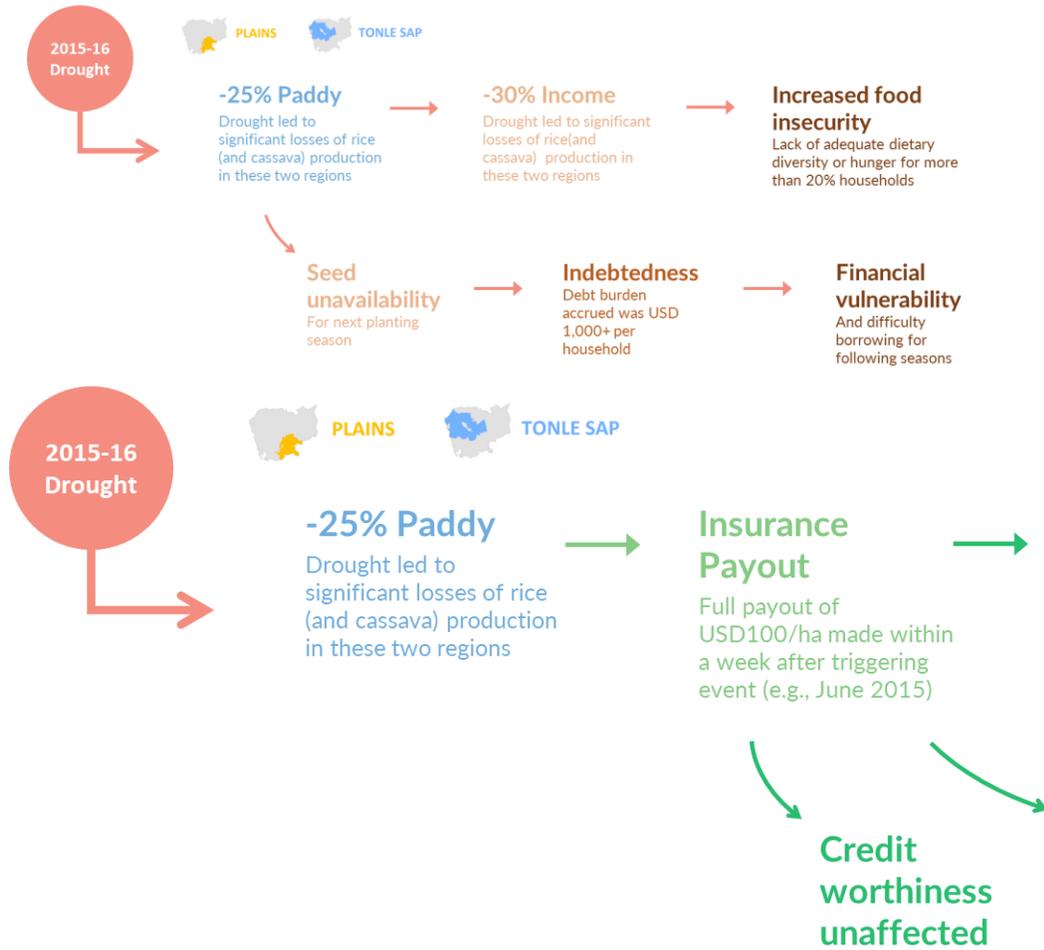
L'assurance est disponible pour les deux principales saisons agricoles de l'Inde, à savoir Kharif (mousson principale) et Rabi (saison hivernale). distribuée par des assureurs privés dans le cadre d'un PPP.

Ensemble, les deux programmes assurent environ un tiers des agriculteurs indiens et 25 % de la superficie totale des cultures, le PMFBY représentant environ 95 % de l'assurance. Les deux programmes d'assurance ont obtenu de bons résultats en termes de taux de sinistres moyens (sinistres/prime brute) : 0,75 pour la PMFBY et 0,9 pour le RWBCIS de 2016 à 2019



# Simplifier la communication

Et encourager l'implication des agriculteurs dans l'élaboration des programmes



## Exemple de visualisation de la propagation d'une catastrophe climatique sans et avec couverture d'assurance



# Pour une Assurance Agricole Impactante, Accessible et Actionnable

*Thèmes et enjeux principaux abordés*

- Promouvoir l'assurance pour les événements rares
- Cibler une protection financière pour la croissance des revenus
- Infrastructure des données
- Renforcement de la confiance
- Cibler la demande et engager les populations agricoles dans la conception des produits
- Capacité technique et formation
- Analytique et Technologie
- Diversification du risque
- Appui de l'Etat et subventions pérennes
- Partenariat technique et financier
- Ciblage des plus vulnérables
- Education et sensibilisation
- Ecosystème public-privé
- Chaîne de valeur et marchés locaux renforcés
- Approche intégrée et coordination
- Distribution efficace des produits



# Nous contacter



**Antoine Bavandi**

Responsable mondial Secteur Public & Solutions Climatiques  
[Antoine\\_Bavandi@GallagherRe.com](mailto:Antoine_Bavandi@GallagherRe.com)



**David Gregori**

Responsable mondial Agriculture  
[David\\_Gregori@GallagherRe.com](mailto:David_Gregori@GallagherRe.com)



**Dorra Berraies**

Spécialiste Senior Secteur Public & Climat  
[Dorra\\_Berraies@GallagherRe.com](mailto:Dorra_Berraies@GallagherRe.com)



**Gian Semadeni**

Expert Solutions Paramétriques  
[Gian\\_Semadeni@GallagherRe.com](mailto:Gian_Semadeni@GallagherRe.com)



**Kavit Khagram**

Expert Solutions Transfert de Risques  
[Kavit\\_Khagram@GallagherRe.com](mailto:Kavit_Khagram@GallagherRe.com)

Merci pour  
votre attention  
Questions?

# General Disclaimer for all Analytical Work

This analysis has been prepared by Gallagher Re on the condition that it shall be treated as strictly confidential and shall not be communicated in whole, in part, or in summary to any third party without prior written consent from Gallagher Re. Gallagher Re is a business unit that includes a number of subsidiaries and affiliates of Arthur J. Gallagher & Co. which are engaged in the reinsurance intermediary and advisory business. All references to Gallagher Re below, to the extent relevant, include the parent and applicable affiliate companies of Gallagher Re.

Gallagher Re has relied upon data from public and/or other sources when preparing this analysis. No attempt has been made to verify independently the accuracy of this data. Gallagher Re does not represent or otherwise guarantee the accuracy or completeness of such data nor assume responsibility for the result of any error or omission in the data or other materials gathered from any source in the preparation of this analysis. Gallagher Re shall have no liability in connection with any results, including, without limitation, those arising from based upon or in connection with errors, omissions, inaccuracies, or inadequacies associated with the data or arising from, based upon or in connection with any methodologies used or applied by Gallagher Re in producing this analysis or any results contained herein. Gallagher Re expressly disclaims any and all liability, based on any legal theory, arising from, based upon or in connection with this analysis. Gallagher Re assumes no duty in contract, tort or otherwise to any party arising from, based upon or in connection with this analysis, and no party should expect Gallagher Re to owe it any such duty.

There are many uncertainties inherent in this analysis including, but not limited to, issues such as limitations in the available data, reliance on client data and outside data sources, the underlying volatility of loss and other random processes, uncertainties that characterize the application of professional judgment in estimates and assumptions. Ultimate losses, liabilities and claims depend upon future contingent events, including but not limited to unanticipated changes in inflation, laws, and regulations. As a result of these uncertainties, the actual outcomes could vary significantly from Gallagher Re's estimates in either direction. Gallagher Re makes no representation about and does not guarantee the outcome, results, success, or profitability of any insurance or reinsurance program or venture, whether or not the analyses or conclusions contained herein apply to such program or venture.

Gallagher Re does not recommend making decisions based solely on the information contained in this analysis. Rather, this analysis should be viewed as a supplement to other information, including specific business practice, claims experience, and financial situation. Independent professional advisors should be consulted with respect to the issues and conclusions presented herein and their possible application.

Gallagher Re makes no representation or warranty as to the accuracy or completeness of this document and its contents.

This analysis is not intended to be a complete actuarial communication, and as such is not intended to be relied upon. A complete communication can be provided upon request. Subject to all terms of this Disclaimer, Gallagher Re actuaries are available to answer questions about this analysis.

Gallagher Re does not provide legal, accounting, or tax advice. This analysis does not constitute, is not intended to provide, and should not be construed as such advice. Qualified advisers should be consulted in these areas.

Gallagher Re makes no representation, does not guarantee and assumes no liability for the accuracy or completeness of, or any results obtained by application of, this analysis and conclusions provided herein.

Where data is supplied by way of CD or other electronic format, Gallagher Re accepts no liability for any loss or damage caused to the Recipient directly or indirectly through use of any such CD or other electronic format, even where caused by negligence. Without limitation, Gallagher Re shall not be liable for: loss or corruption of data, damage to any computer or communications system, indirect or consequential losses. The Recipient should take proper precautions to prevent loss or damage – including the use of a virus checker.

This limitation of liability does not apply to losses or damage caused by death, personal injury, dishonesty or any other liability which cannot be excluded by law.

This analysis is not intended to be a complete Financial Analysis communication. A complete communication can be provided upon request. Subject to all terms of this Disclaimer, Gallagher Re analysts are available to answer questions about this analysis.

Gallagher Re does not guarantee any specific financial result or outcome, level of profitability, valuation, or rating agency outcome with respect to AM Best or any other agency. Gallagher Re specifically disclaims any and all liability for any and all damages of any amount or any type, including without limitation, lost profits, unrealized profits, compensatory damages based on any legal theory, punitive, multiple or statutory damages or fines of any type, based upon, arising from, in connection with or in any manner related to the services provided hereunder

Acceptance of this document shall be deemed agreement to the above.

Gallagher Re is a trading name of Arthur J. Gallagher (UK) Limited, which is authorised and regulated by the Financial Conduct Authority. Registered Office: The Walbrook Building, 25 Walbrook, London EC4N 8AW. Registered in England and Wales. Company Number: 1193013. [www.ajg.com/uk](http://www.ajg.com/uk)

Gallagher Re is a trading name of Nordic Försäkring & Riskhantering AB ("Nordic"). Nordic is authorised by the Swedish Financial Supervisory Authority, and incorporated in Sweden under company number 556418-5014 with registered address at Mölndalsvägen 22, 412 63 Göteborg, Sweden. Nordic also offers and performs insurance distribution services/activities through its Belgian branch. The Belgian branch has its registered office at Posthofbrug 6-8 bus 5/134, 2600 Berchem, company number 0743.567.257. Nordic is also deemed authorised and regulated by the UK Financial Conduct Authority under the Temporary Permissions Regime. UK branch registered in England and Wales under branch number BR021003, with registered address at The Walbrook Building, 25 Walbrook, London EC4N 8AW.

## Vendor Disclaimers

### **Work containing Risk Management Solutions (RMS) output**

This report, and the analyses, models and predictions contained herein ("Information"), are based on data provided by the relevant Gallagher Re entity, and compiled using proprietary computer risk assessment technology of Risk Management Solutions, Inc. ("RMS"). Such Information contains RMS confidential and proprietary information and trade secrets. The Recipient of the Information shall (i) not disclose such Information to any third party; (ii) use such Information only for the purpose of facilitating an actual imminent reinsurance placement ("Purpose"); (iii) limit the disclosure of such Information only to its employees, partners and directors who have a need to know, provided that the Recipient shall ensure that each of those persons to whom such Information is to be disclosed is made aware of, and shall procure that such person or persons adhere to, the terms of these confidentiality restrictions; and (iv) use the same degree of care to prevent disclosure or use of such Information for other than the Purpose that it would use for its own confidential information (but in no case with less than a reasonable degree of care). The technology and data used in providing this Information is based on the scientific data, mathematical and empirical models, and encoded experience of scientists and specialists (including without limitation: earthquake engineers, wind engineers, structural engineers, geologists, seismologists, meteorologists, geotechnical specialists, mathematicians and cyber security experts). As with any model of physical systems, particularly those with low frequencies of occurrence and potentially high severity outcomes, the actual losses from catastrophic events may differ from the results of simulation analyses. Furthermore, the accuracy of predictions depends largely on the accuracy and quality of the data used. The Information is provided under license to Gallagher Re and is either Gallagher Re's or RMS's proprietary and confidential information and may not be shared with any third party without the prior written consent of both Gallagher Re and RMS. Furthermore, this Information may only be used for the specific business purpose specified by Gallagher Re and for no other purpose, and may not be used under any circumstances in the development or calibration of any product or service offering that competes with RMS.

The Recipient of this Information is further advised that RMS is not engaged in the insurance, reinsurance, or related industries, and that the Information provided is not intended to constitute professional advice. RMS SPECIFICALLY DISCLAIMS ANY AND ALL RESPONSIBILITIES, OBLIGATIONS AND LIABILITY WITH RESPECT TO ANY DECISIONS OR ADVICE MADE OR GIVEN AS A RESULT OF THE INFORMATION OR USE THEREOF, INCLUDING ALL WARRANTIES, WHETHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO, WARRANTIES OF NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. IN NO EVENT SHALL RMS (OR ITS PARENT, SUBSIDIARY, OR OTHER AFFILIATED COMPANIES) BE LIABLE FOR DIRECT, INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES WITH RESPECT TO ANY DECISIONS OR ADVICE MADE OR GIVEN AS A RESULT OF THE CONTENTS OF THIS INFORMATION OR USE THEREOF.

## Vendor Disclaimers

### **Work containing AIR Worldwide Corporation (AIR) Touchstone output**

#### IMPORTANT NOTICE and DISCLAIMER

AIR Worldwide Corporation and Gallagher Re

The attached Touchstone reports are provided to you in confidence, and you may not cause or permit disclosure, copying, display, loan, publication, transfer of possession (whether by sale, exchange, gift, operation of law or otherwise) or other dissemination of the Touchstone reports (or details of the methodology and analysis employed to develop the Touchstone reports) in whole or in part, to any third party without the prior written consent of Gallagher Re and AIR Worldwide Corporation (“AIR”).

Notwithstanding the foregoing, you may disclose the Touchstone reports associated with your reinsurance or risk transfer programs to insurance regulators and disclose, in confidence, to your rating agencies, reinsurers, actuarial consultants, managing general agencies, risk managers, investment bankers (but not in connection with the placement of any insurance-linked securities) and auditors (but in no event to any entity in the business of developing loss estimation models), provided that, in the event of any such disclosure, you clearly acknowledge in writing that AIR owns the exclusive right and title to the Touchstone reports and the methods employed to develop them.

You may not alter or remove any copyrights, trade secret, patent, proprietary and/or other legal notices contained on or in copies of the Touchstone reports. The existence of any such copyright notice on the Touchstone reports shall not be construed as an admission, or be deemed to create a presumption, that publication of such materials has occurred.

The Touchstone reports are intended to function as one of several tools which you will use in analyzing your estimated and potential losses from certain natural hazards. The estimation of hazards and potential losses involves uncertainties and depends on environmental, demographic and regulatory factors beyond the control of Gallagher Re and AIR. The Touchstone reports depend on data and inputs which you have supplied. The assumptions and methodologies used by AIR in creating Touchstone may not constitute the exclusive set of reasonable assumptions and methodologies, and the use of alternative assumptions and methodologies could yield materially different results. The loss probabilities indicated by the Touchstone reports are estimates of the magnitude of losses that may occur in the event of such natural hazards; they are not factual and do not predict future events. Actual loss experience can differ materially.

No responsibility is or shall be assumed or implied by Gallagher Re or AIR for loss or damage to you resulting from inaccuracies contained therein nor shall Gallagher Re or AIR be liable to you or others for any adverse results experienced in utilizing the Touchstone reports.

### **Work containing CoreLogic output**

This report contains CoreLogic Confidential Information and i) recipient agrees to treat this report as strictly confidential; and ii) in consideration of having been provided access to this report, recipient agrees that CoreLogic has no liability for such report or other information derived from the report or any use that may be made thereof by recipient.

## Vendor Disclaimers

### **Work containing/using Kinetic data**

The TAOS real-time hazard and impact forecast information is provided "as is" and without warranties as to performance or any other warranties whether expressed or implied. The user is strongly cautioned to recognize that natural hazards modelling and analysis are subject to many uncertainties. These uncertainties include, but are not limited to, the uncertainties inherent in weather and climate, incomplete or inaccurate weather data, changes to the natural and built environment, limited historical records, and limitations in the state of the art of modelling, as well as limits to the scientific understanding of storm weather phenomena. Anyone making use of the hazard and impact information provided by KAC, or the information contained within, assumes all liability deriving from such use, and agrees to "hold harmless" any and all agencies or individuals associated with its creation. The user agrees to provide any subsequent users of this data with this disclaimer. The publication of the material contained herein is not intended as a representation or warranty that this information is suitable for any general or particular use

### **Work containing / using KatRisk output**

To the best of KatRisk's knowledge, based on precautions ordinarily used in the development of such data, the data to be delivered to Gallagher Re is complete and accurate. As with any model of complex physical systems, particularly those with low frequencies of occurrence and potentially high-severity outcomes, errors are possible through no fault of KatRisk. KatRisk does not directly participate in the business of insurance, reinsurance or related industries, and the KatRisk provided data and models are not intended to constitute professional advice as to any particular situation. KatRisk specifically disclaims any and all responsibilities and obligations with respect to any decisions or advice made or given as a result of the use of KatRisk data and models.

### **Work containing Cyence output**

This document contains proprietary, confidential information of Cyence and is intended for your internal use only and may not be shared with any third party without Cyence's prior written consent. Any statements concerning professional advice, including but not limited to actuarial, tax, accounting, or legal matters, are not to be relied upon as professional advice, for which you should consult your own professional advisors. Any modeling, analytics, or projections are subject to inherent uncertainty, and the Analysis could be materially affected if any underlying assumptions, conditions, information, or factors are inaccurate or incomplete or should change. The information contained herein is based on sources Cyence believes reliable, but Cyence makes no representation or warranty as to its accuracy or completeness. All representations and warranties, express, implied, or statutory, including any implied warranty of merchantability, fitness for a particular purpose, title, noninfringement of third party rights, from course of dealing, usage or trade practice, are disclaimed and the Analysis and data is provided "as-is." Without limiting the foregoing, Cyence makes no warranty of any kind that the Analysis and data, or any results of the use thereof, will meet your or any other party's requirements, or achieve any intended result. Cyence shall have no obligation to update the Analysis and data and shall have no liability to you or any other party with regard to the Analysis and data or to any services provided by a third party to you or Cyence.

## Vendor Disclaimers

### **Work containing JBA output**

© JBA Risk Management Limited 2023. Gallagher Re accepts no responsibility or liability for any use that is made of this document or the results and information it includes other than by the intended recipient for the purposes for which it was originally commissioned and prepared. Readers are cautioned against placing undue reliance upon any statements contained herein. Copyright and all other intellectual property rights in the document, its contents and the underlying data belong to and shall remain the property of Gallagher Re and/or JBA Risk Management Limited. The recipient shall not (save only as may be permitted by law and not otherwise) copy, reproduce, record, adapt, modify, reformat, reverse compile any content in whole or in part, or do any other such act which might affect the rights or interests of Gallagher Re and JBA Risk Management Limited. The dissemination, reproduction or use of this document without Gallagher Re's express written permission is prohibited. Recipient acknowledges that the contents of this document deal with the probabilities of natural hazards which are highly uncertain and accordingly that Gallagher Re and JBA Risk Management Limited cannot and do not represent, warrant or guarantee the accuracy of the output, its indications, estimates or outputs. Recipient further accepts that the output is developed using information compiled and provided by third parties and includes information based on third party information which is not guaranteed, and that accordingly Gallagher Re and JBA Risk Management Limited are unable to provide and gives no warranty, guarantee or other assurance that the contents of this document are accurate, complete, up-to-date or will meet the present or future requirements of the recipient, or any third party to which the output or such material is supplied. Recipient is cautioned against placing undue reliance upon any statements contained in the output from this project. This report does not constitute advice in relation to the underwriting and placement of insurance and reinsurance risk of any kind whatsoever.

### **Working containing Cyber Cube output**

This report ("Report") is compiled and generated based on the data and information provided by client ("Client") using CyberCube Analytics Inc.'s ("CyberCube") proprietary cyber analytics technology and platform. The analyses and results contained in the Report are therefore dependent on the accuracy, quality, reliability and completeness of Client's data. The Report is compiled strictly and solely for the Client's internal business use only and accordingly, may not be used for other purposes including but not limited to the development of any product or service offerings which directly or indirectly competes with CyberCube. Client acknowledges that the Report is CyberCube's proprietary and confidential information and it shall not under any circumstances disclose the Report to any third party without CyberCube's prior written consent. The Report is provided on an "as is" basis, and all warranties, representations, guarantees, conditions and terms other than those expressly set out herein whether express or implied by statute, common law, trade usage or otherwise and whether written or oral are hereby expressly excluded to the fullest extent permissible by law. Furthermore, CyberCube does not warrant or assume any liability in respect of any information or methods disclosed in the Report, any use made of the Report or any decision made pursuant to or on reliance of the Report. In no event shall CyberCube or its affiliates be liable for any direct or indirect loss of profit, loss of business, loss of contracts, loss of anticipated savings, loss of goodwill and reputation or any incidental, consequential or special loss whether arising under contract, tort (including negligence) or otherwise with respect to the content of, decisions made or advice made or given arising from or in connection with the Report.

CyberCube Analytics Inc., 58 Maiden Lane, 3rd Floor, San Francisco, California 94108.

©2023 CyberCube Analytics Inc.

## Vendor Disclaimers

### Work using AM Best ratings data

The following disclaimer attaches to all documentation relating to AM Best rating data.

Best's Credit Ratings™ are under continuous review and subject to change and/or affirmation. For the latest Best's Credit Ratings™ and Best's Credit Reports (which include Best's Credit Ratings™), visit the AM Best website at <http://www.ambest.com>. See Guide to Best's Credit Ratings™ for explanation of use and charges." "Best's Credit Ratings™ reproduced herein appear under license from AM Best and do not constitute, either expressly or impliedly, an endorsement of Risk Intelligence Market Security or its recommendations, formulas, criteria or comparisons to any other ratings, rating scales or rating organizations which are published or referenced herein.

AM Best is not responsible for transcription errors made in presenting Best's Credit Ratings™. Best's Credit Ratings™ are proprietary and may not be reproduced or distributed without the express written permission of AM Best Company."

AM Best's Financial Strength Rating opinion addresses the relative ability of an insurer to meet its on going insurance obligations. It is not a warranty of a company's financial strength and ability to meet its obligations to policyholders. View our Important Notice: Best's Credit Ratings for a disclaimer notice and complete details at <http://www.ambest.com/ratings/notice>

### Work using Fitch ratings data

The following disclaimer attaches to all documentation containing Fitch Ratings data.

"None of the Fitch information may be copied or otherwise reproduced, repackaged, further transmitted, transferred, disseminated, redistributed or resold, or stored for subsequent use for any such purpose, in whole or in part, in any form or manner or by any means whatsoever, by any person without Fitch's prior written consent."

### Work using S&P ratings

The following disclaimer attaches to all documentation containing Standard & Poor's data.

"Copyright © 2023, S&P Global Market Intelligence (and its affiliates, as applicable). Reproduction of any information, data or material, including ratings ("Content") in any form is prohibited except with the prior written permission of the relevant party. Such party, its affiliates and suppliers ("Content Providers") do not guarantee the accuracy, adequacy, completeness, timeliness or availability of any Content and are not responsible for any errors or omissions (negligent or otherwise), regardless of the cause, or for the results obtained from the use of such Content. In no event shall Content Providers be liable for any damages, costs, expenses, legal fees, or losses (including lost income or lost profit and opportunity costs) in connection with any use of the Content. A reference to a particular investment or security, a rating or any observation concerning an investment that is part of the Content is not a recommendation to buy, sell or hold such investment or security, does not address the suitability of an investment or security and should not be relied on as investment advice. Credit ratings are statements of opinions and are not statements of fact."

v23.2