

Platform  
for Agricultural  
Risk Management

Managing risks  
to improve farmers'  
livelihoods

**Risk Assessment**



# Cameroon

**Atelier de restitution sur l'étude  
d'évaluation des risques agricoles**

**Présentations**  
Decembre 2016





PARM  
PLATFORM FOR  
AGRICULTURAL RISK  
MANAGEMENT

Platform  
for Agricultural  
Risk Management

# Managing risks to improve farmers' livelihoods

# Cameroon



## Atelier de restitution sur l'étude d'évaluation des risques agricoles

### **VOLUME II** **PRESENTATIONS**

Yaoundé | 7 Décembre, 2016

En collaboration avec:





## Table des matières

Présentation 1: Définition de risques et priorisation selon l'approche holistique .....	4-11
Massimo Giovanola, spécialiste technique, PARM	
Présentation 2: Résultats préliminaires sur l'étude d'évaluation des risques agricoles .....	12-21
Marie Thoreux et Constant Momballa Mbun, consultants, IRAM	
Présentation 3: Introduction aux outils de gestion des risques agricoles .....	22-29
Massimo Giovanola, spécialiste technique, PARM	

## Présentation 1: Définition de risques et priorisation selon l'approche holistique



### Définition de risques et priorisation selon l'approche holistique

Yaoundé, le 7 Décembre 2016 (Cameroun) Massimo

Giovanola (PARM)



## Qu'est-ce qu'un risque?



## DÉFINITION DU RISQUE



- Le risque la possibilité d'un événement considéré comme un mal. Il est souvent défini comme la combinaison de deux éléments:
  - La **probabilité** de la survenance d'un évènement dangereux
  - La **gravité** des blessures et des dommages causés
- Les risques agricoles sont ceux qui affectent le plus significativement la **production agricole**, et donc la vie des foyers agricoles, l'économie locale ou nationale, et la sécurité alimentaire.
- La survenance d'un évènement à risque est dans la plupart des cas le résultat d'une **contrainte** sous-jacente. La présence d'un risque constitue bien souvent une contrainte, ou un élément aggravateur d'une contrainte existante.



## ANALYSER LE RISQUE

L'incertitude est l'une des principales caractéristiques des risques : l'incertitude sur le **moment où l'incident va se produire** (fréquence) et la **gravité** de celui-ci.

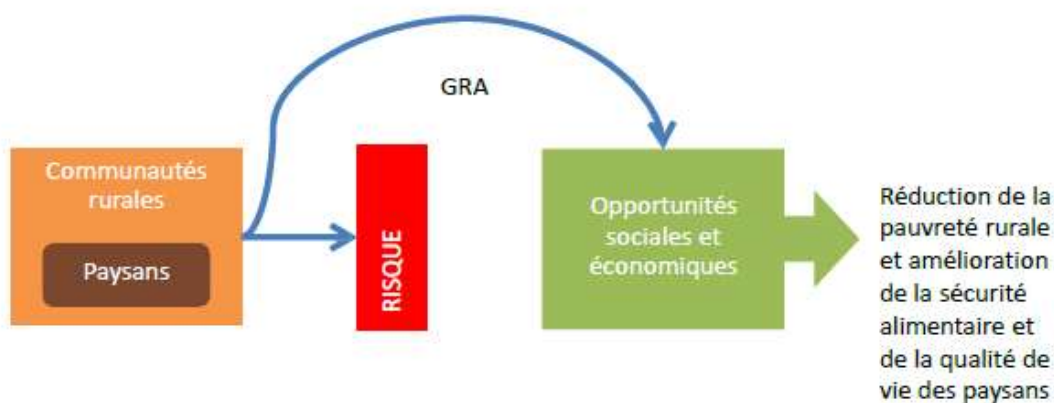
Une matrice de risques peut aider à prioriser les différents risques encourus par les agriculteurs.



FREQUENCE						
Très basse	Basse	Moyenne	Haute	Très haute		
					Très haute	GRAVITÉ
					Haute	
					Moyenne	
					Basse	
					Très basse	



## LE RÔLE DE LA GESTION DES RISQUES AGRICOLES



**Quels sont les risques agricoles les plus importants?**



## TYPOLOGIE ET CARACTÉRISTIQUES DES RISQUES



Les risques rencontrés par les agriculteurs sont nombreux et variés, ils sont spécifiques au pays, au climat, et aux systèmes locaux de production agricole.

1. Risques climatiques
2. Risques biologiques et environnementaux
3. Risques liés au marché
4. Risques réglementaires et politiques
5. Risques liés à l'infrastructure
6. Risques opérationnels et liés à la gestion
7. Risques humains et individuels



RISQUES  
AGRICOLES



## Les risques sont-ils indépendants les uns des autres?

## LES RISQUES AGRICOLES SONT SOUVENT CORRÉLÉS



La gestion des risques en agriculture est difficile, car de nombreux risques sont fortement corrélés, résultant en des communautés entières touchées en même temps.

La covariance est la manière dont les risques sont corrélés entre eux.



Entre les deux extrêmes se trouvent de nombreux risques modérément covariables et se produisant avec une fréquence modérée.

Aussi des risques qui ont lieu au même temps (maladie/pluviométrie)

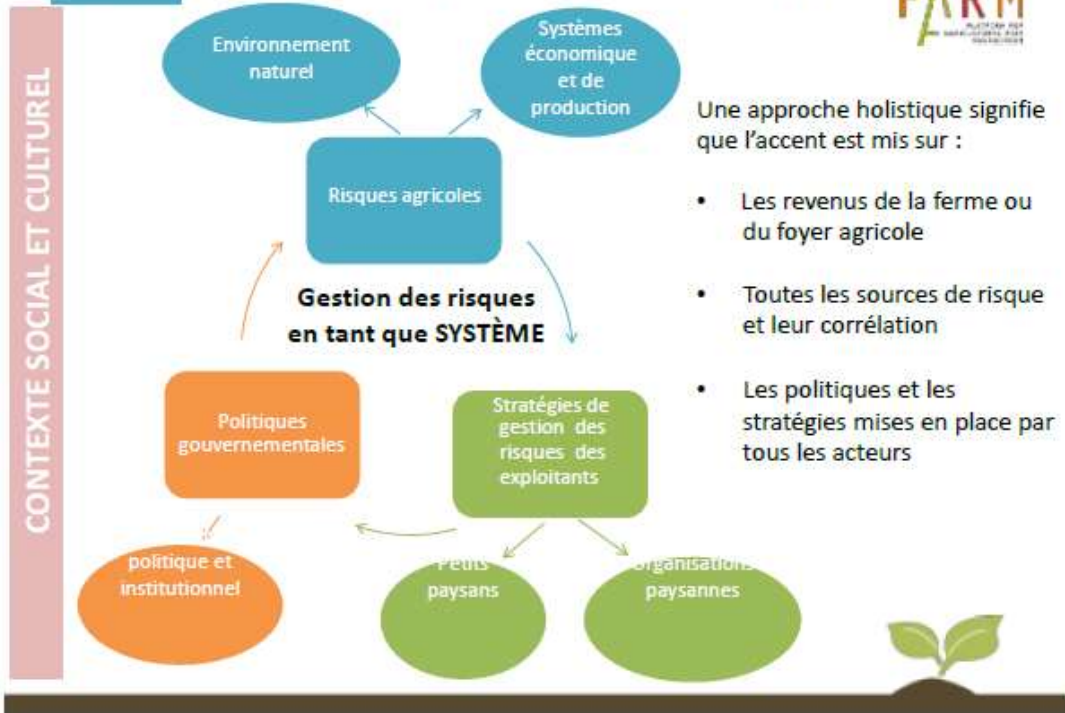
## TYPES ET NIVEAU DE RISQUES ET DES PERTES



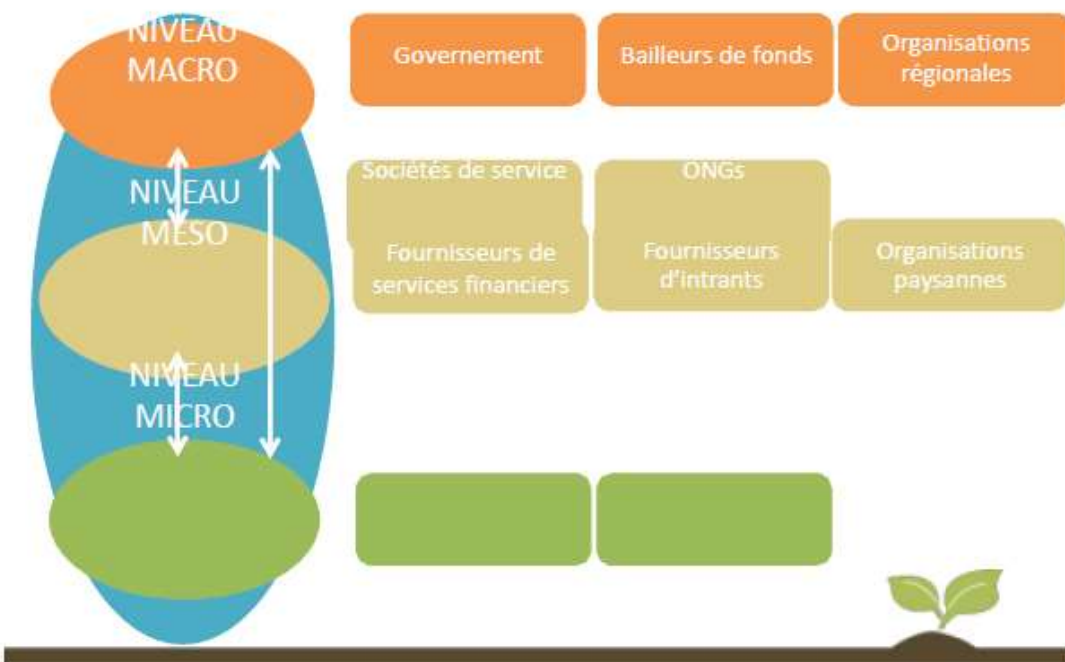
Type de risque	Degré de covariance	Fréquence	Type de perte		
			Vie	Actifs	Production/Revenu
Sècheresse Catastrophique	ÉLEVÉ	FAIBLE	ÉTENDU (pertes humaines)	ÉTENDU	SÉVÈRE
Pluviométrie variable moins grave	MOYEN	MOYEN	Problèmes de santé répandus	ÉTENDU	Perte de rendement et revenus (impact sur les bénéfices)
Problèmes climatiques localisés	FAIBLE	ÉLEVÉ à MOYEN	Accidents, maladies prévisibles	Perte, dommages ou maladies prévisibles	Faible



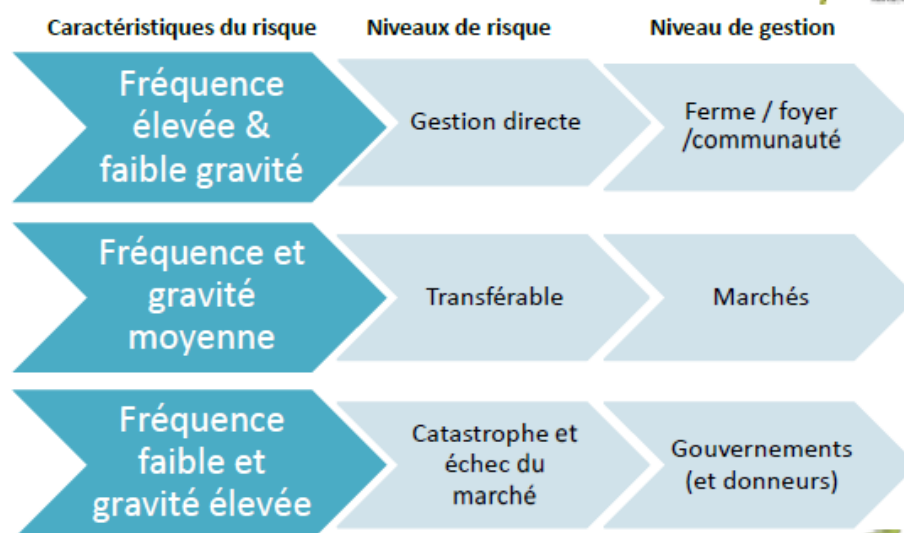
## INTERACTIONS AU SEIN DE L'APPROCHE HOLISTIQUE



## PARAMÈTRES INSTITUTIONNELS ET ACTEURS



## NIVEAUX DE RISQUE ET NIVEAUX DE GESTION



## CONCLUSION



- Le système de gestion des risques des petites exploitations est complexe : de nombreux éléments sont interdépendants
  - Besoin d'informations et de capacités pour évaluer les risques
- Les caractéristiques du risque définissent différents types des risques et différentes options de gestion
  - Fréquence, gravité et corrélation
- Un système de gestion des risques requiert différents niveaux de responsabilité





MERCI

## Présentation 2: Résultats préliminaires sur l'étude d'évaluation des risques agricoles



### Atelier sur l'Evaluation des Risques Agricoles au Cameroun

Présentation des résultats préliminaires de l'étude RAS PARM/FIDA

*Hôtel DJEUGA PALACE, Yaoundé  
07 décembre 2016*



### OBJECTIFS DE L'ETUDE

Evaluation des risques et des stratégies de gestion des risques au Cameroun au cours des 30 dernières années

- Etablir un inventaire détaillé des risques agricoles et des stratégies de gestion de ces risques mis en place au Cameroun
- Evaluer la probabilité et leurs effets sur l'économie et l'agriculture, ainsi que leurs incidences sur les moyens de subsistance des producteurs ruraux
- Proposer une priorisation des risques agricoles

APPROCHE  
HOLISTIQUE

APPROCHE  
NATIONALE

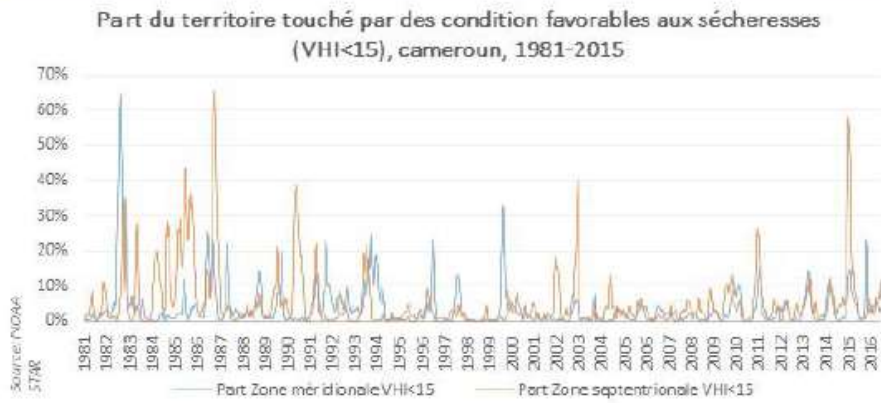
APPROCHE MIXTE  
QUANTITATIVE ET  
QUALITATIVE

# INVENTAIRE DES RISQUES

- RISQUE CLIMATIQUE
- RISQUE BIOLOGIQUE
- RISQUE PRIX / MARCHÉ
- RISQUE INTRANT
- RISQUE INFRASTRUCTURE / PERTE POST RECOLTE
- RISQUE REGLEMENTAIRE ET POLITIQUE
- RISQUE MACROECONOMIQUE

## RISQUES CLIMATIQUES Définition

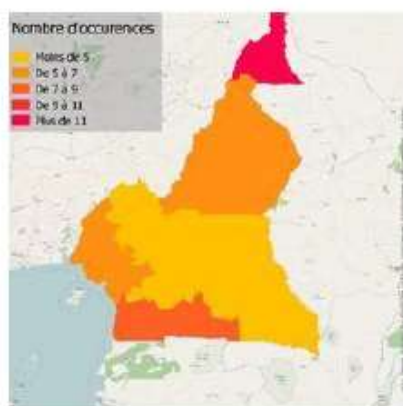
**Indicateur : VHI – Vegetation Health index**  
données NOAA STAR



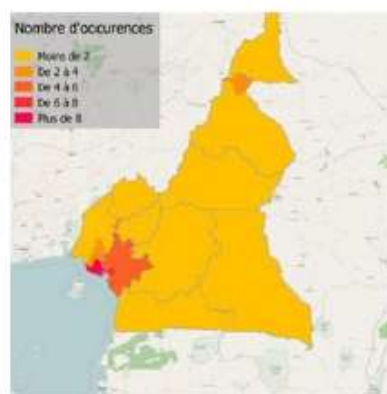
## RISQUES CLIMATIQUES

### Fréquence

Répartition géographique de la fréquence des cas de sécheresses moyennes à graves au Cameroun, 1981-2016



Répartition géographique de la fréquence des inondations au Cameroun, 1981-2016



## RISQUES CLIMATIQUES

### Estimation des pertes liées aux sécheresses

**Estimation des pertes / Sécheresse : HYPOTHESES**

- Culture : VHI < 15 entraîne la perte de la culture sur la période de sécheresse qui correspond à la **période de sensibilité de la culture**

- Elevage :

- o VHI < 15 pour plus de 30 % du territoire (sécheresse moyenne à grave qui entraîne une baisse de 50% des prix du bétail)
- o VHI < 15 pour plus de 50 % du territoire (sécheresse grave à très grave qui entraîne une baisse de 50% des prix du bétail et une mortalité de 30% du bétail).

Estimation du coût des pertes dues aux sécheresses

	Perte moyenne 1981-2012 (Milliards FCFA)	Pertes maximales 1981-2012 (Milliards FCFA)
<b>Culture</b>	18,2	105,3
<b>Elevage</b>	8,0	17,8
<b>Total</b>	26,2	118,0



## RISQUES CLIMATIQUES

### Estimation des pertes liées aux inondations

#### Estimation des pertes / Inondation : HYPOTHESES

- Un VHI < 35 pour la zone méridionale et un VHI < à 50 pour la zone septentrionale
- Des seuils de précipitations cumulés minimum de 150 mm sur la zone méridionale et 120 mm sur la zone septentrionale
- Des seuils de précipitation supérieurs à 1,5 fois la moyenne observée par décennie entre 1981 et 2016 sur la zone méridionale et à 2,5 fois la moyenne observée par décennie entre 1981 et 2016 sur la zone septentrionale

#### Estimation du coût des pertes dues aux inondations

	Perte (Millions FCFA)
Perte moyenne	1 318
Perte maximale	14 951

## RISQUES BIOLOGIQUES

### Estimation des pertes productions végétales

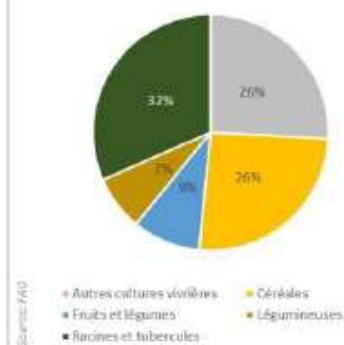
#### Estimation des pertes / Hypothèses

- Impossibilité de mesurer la fréquence des crises (une seule année de référence de perte)
- Estimation des pertes moyennes et maximum pour les cultures :
  - o Perte minimale : on estime qu'une plante ne subit qu'une seule maladie
  - o Perte maximale : on estime qu'une spéculateur est victime de l'ensemble des nuisibles répertoriés par le PLGFV (2015)
- Impossibilité de calculer les pertes maximales pour l'élevage

#### Estimation des pertes sur la production végétale dues aux risques biologiques

	Perte (Milliards FCFA)
Perte minimale	193,8
Perte maximale	479,4

#### Répartitions des pertes estimées liées aux épidémies au Cameroun en 2012



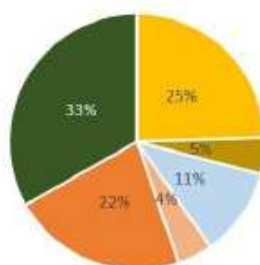
## RISQUES BIOLOGIQUES

### Estimation des pertes de la production animale

Estimation des pertes sur la production animale dues aux risques biologiques

	Ensemble	Bovin	Bovin laitier	Caprin	Ovin	Porcin	Volaille
milliards FCFA	30,9	7,6	1,4	3,5	1,4	6,8	10,3

Répartition des pertes estimées liées aux épizooties sur les filières élevage au Cameroun en 2012



Source: FAO

■ Bovin ■ Bovin laitier ■ Caprin ■ Ovin ■ Porcin ■ Volaille

## RISQUES PRIX/MARCHE - Définition

### Analyse de la volatilité des prix

- Volatilité interannuelle
- Volatilité intra annuelle

### Fréquence d'occurrence du risque lié à la volatilité interannuelle des prix :

- Calcul des « pics » et des « creux » de prix. Trois catégories : moins de 10%, de 10 à 30% et plus de 30%
- Moyenne mobile sur 5 ans, centrée sur l'année i
- Les pertes correspondent aux « creux » des prix à la production

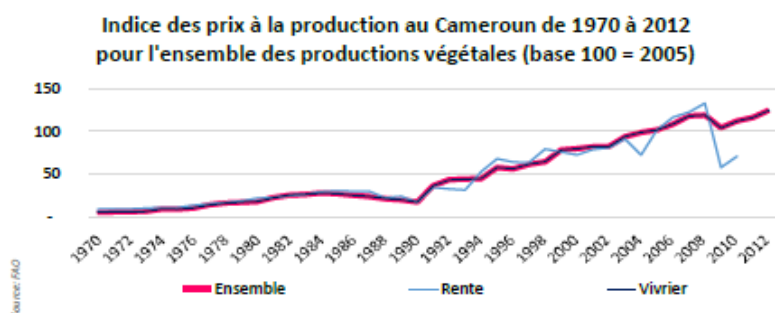
### Source de données

- Indice des prix à la production (FAO, 1970-2012)

Au stade actuel de l'étude, il n'a pas été possible de calculer la volatilité intra-annuelle des prix (absence de série de prix saisonniers)

## RISQUES PRIX / MARCHE

### Estimation des pertes



Estimation de la valeur des pertes liées à la volatilité interannuelle des prix (1980-2012) pour les productions végétales

		Ensemble	Rente	Vivrier	Autres cultures vivrières	Céréales	Légumineuses	Racines et tubercules
milliards	moyenne	40,7	12,5	44,8	9,2	10,9	5,0	15,6
FCFA	max	158,7	50,2	181,2	57,3	91,1	27,5	101,4

## RISQUE INTRANT - Définition

### Analyse du risque intrant

- Rupture dans l'accès aux semences de qualité
- Volatilité des prix des fertilisants

### Fréquence d'occurrence du risque lié à la volatilité interannuelle des prix des engrais :

- Calcul des « pics » et des « creux » de prix
- Trois catégories : moins de 10%, de 10 à 30% et plus de 30%
- Moyenne mobile sur 5 ans, centrée sur l'année  $i$
- Les pertes correspondent aux « pics » de prix

### Source de données

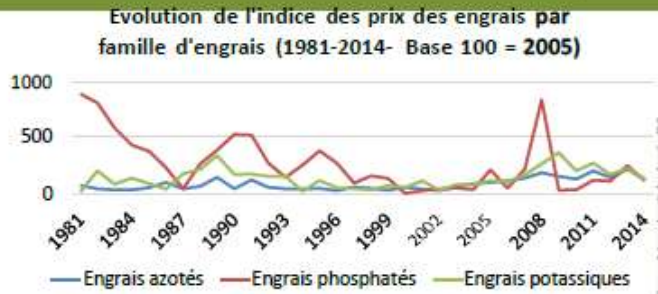
- Indice des prix à la production (FAO, 1970-2012)

Au stade actuel de l'étude, il n'a pas été possible de mesurer le risque et les pertes liées à la qualité des semences



## RISQUES INTRANT

### Estimation des pertes



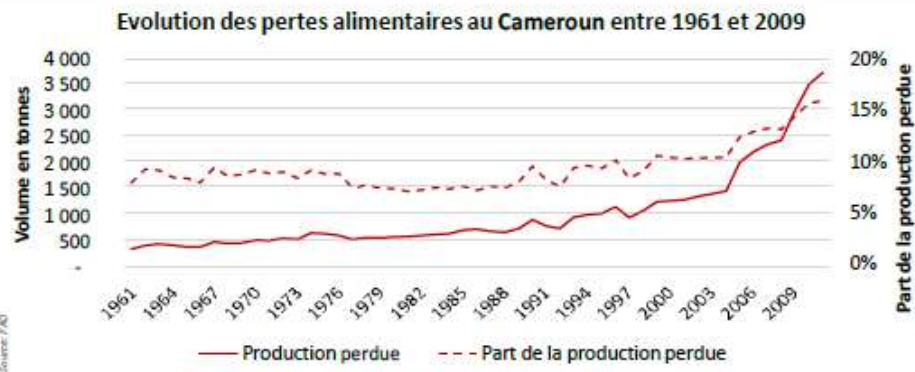
Estimation des pertes moyennes et maximales liées à la volatilité des prix des engrais

		Ensemble
milliards XAF	moyenne	1,6
	max	6,1

## RISQUES PERTES POST-RECOLTE

### Evolution

**Analyse du risque perte post-récolte**  
 => manque d'infrastructures de stockage et de conservation des produits alimentaires



## RISQUES PERTES POST-RECOLTE

### Estimation des pertes

#### Hypothèse 1 : Données FAO (1981-2011)

	Milliards FCFA
Perte moyenne	98,4
Perte maximale	436,8

Produits pris en compte : Arachides non décortiquées ; Bananes plantains ; Cacao fèves ; Café vert ; Huile de palme ; Igname ; Maïs ; Manioc ; Patates douces ; Pommes de terre ; Riz, paddy ; Sorgho

#### Hypothèse 2 : Moyenne de 30% de pertes post-récolte

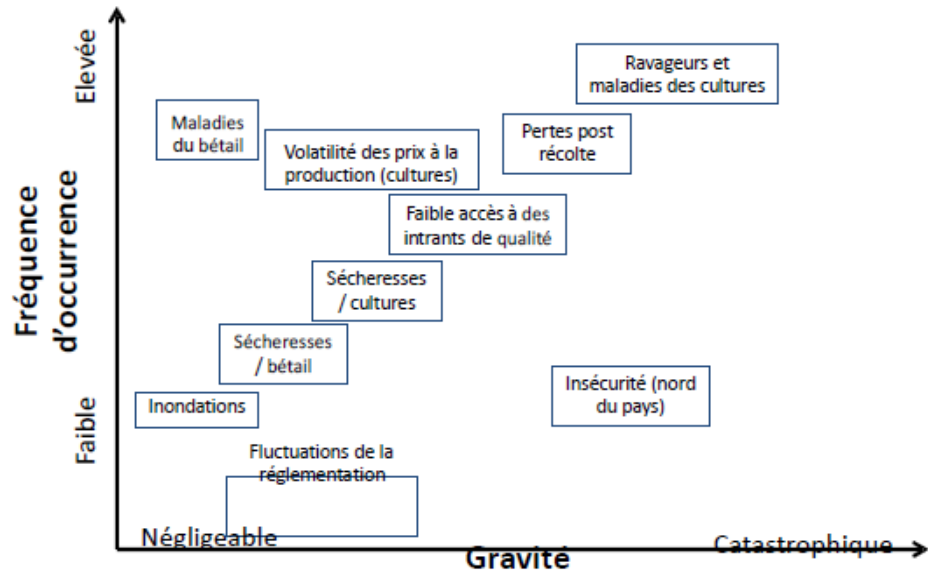
	Milliards FCFA
Perte moyenne	247

## RÉCAPITULATIF DES RÉSULTATS

### Fréquence et gravité des risques agricoles au Cameroun

Type de risques	Fréquence d'occurrence	Effets sur l'économie nationale
Sécheresses	1981 – 2015 : 11,8 années pour lesquelles plus de 10% du territoire a été touché par une sécheresse extrême.	Perte moyenne (1981-2012) : 26,2 Mds FCFA. Perte maximale (1981-2012) : 118,0 Mds FCFA.
Inondations	1988-2016 : 15 inondations importantes recensées par le CRED.	Perte moyenne (1981-2012) : 1,32 Mds FCFA. Perte maximale (1981-2012) : 14,95 Mds FCFA.
Risques biologiques sur les cultures vivrières	Taux de pertes : de 0% à 28% selon les filières et les zones	Perte minimale (2015) : 193,8 Mds FCFA. Perte maximale (2015) : 479,4 Mds FCFA.
Risques biologiques sur les productions animales	Taux de pertes : de 5% à 30% selon les filières	Perte moyenne (2012) : 30,9 Mds FCFA.
Risques liés aux pertes post-récolte	Taux de pertes post-récolte : Source FAO : 12%	Perte moyenne (1981-2011) : 98,4 Mds FCFA. Perte maximale (1981-2011) : 436,8 Mds FCFA.
Volatilité interannuelle des prix pour les productions végétales vivrières	Fréquence des « creux » de prix supérieurs à 10% (1980-2012) : 0,52	Perte moyenne (1980-2012) : 40,7 Mds FCFA. Perte maximale (1980-2012) : 158,7 Mds FCFA.
Volatilité des prix des engrais	Fréquence des « pics » de prix supérieurs à 10% (1980-2014)	Perte moyenne (1980-2014) : 1,6 Mds FCFA Perte maximale (1980 – 2014) : 6,1 Mds FCFA

# PRIORISATION DES RISQUES / Schéma

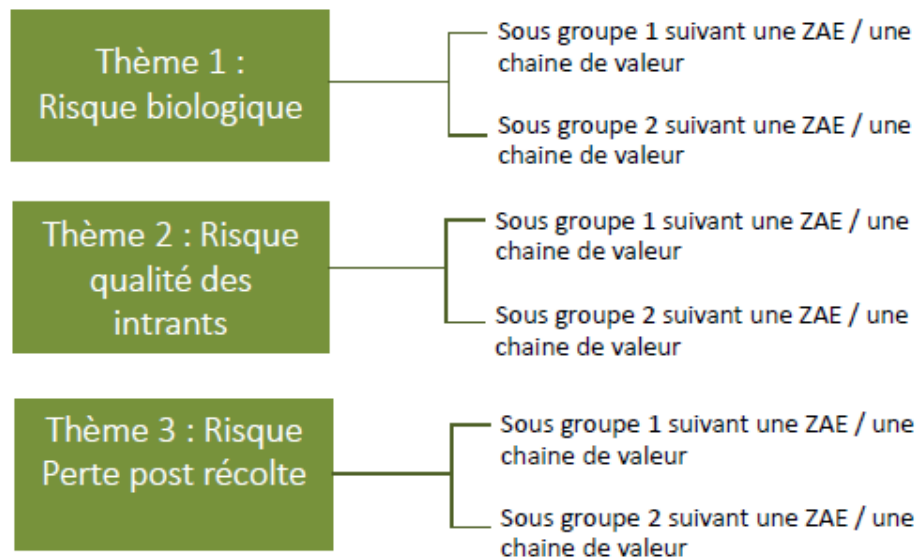


Constant MOMBALLA MBUN  
 kmballa@yahoo.com

Marie THOREUX  
 m.thoreux@iram-fr.org



## Formation des groupes de travail



## Principales questions

1. A l'échelle nationale, que pensez vous de la priorisation des risques qui vous a été présentée? Quelle place a le risque traité par votre groupe et qu'en pensez vous?
2. A l'échelle des zones agroécologiques, quelle est la zone la plus impactée par le risque qui vous concerne? Pourquoi?
3. A l'échelle des chaînes de valeur, quelles sont les filières qui sont les plus impactées par le risque traité par votre groupe ? Pourquoi?
4. Selon vous, quelles sont les sources de données / rapports qui pourraient compléter notre connaissance du risque traité par votre groupe ?

## Présentation 3: Introduction aux outils de gestion des risques agricoles



### Introduction aux outils de gestion des risques agricoles

Yaoundé, le 7 Décembre 2016 (Cameroun)

Massimo Giovanola (PARM)



### RAPPEL: LES RISQUES AGRICOLES

1. Risques climatiques
2. Risques biologiques et environnementaux
3. Risques liés au marché
4. Risques réglementaires et politiques
5. Risques liés à l'infrastructure
6. Risques opérationnels et liés à la gestion
7. Risques humains et individuels

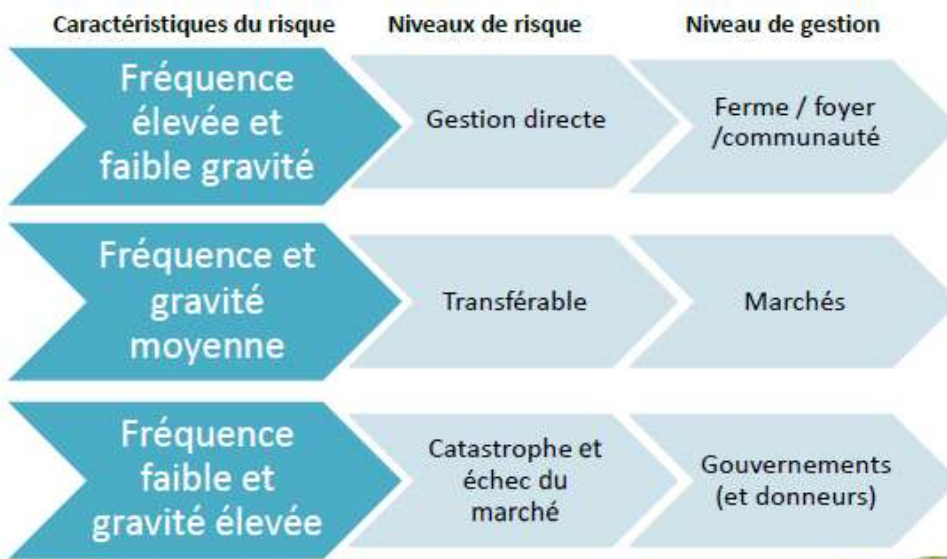


RISQUES  
AGRICOLES





## RAPPEL: NIVEAUX DE RISQUE ET NIVEAUX DE GESTION



Source: OECD (2011)



## TYPLOGIE DES OUTILS DE GESTION DES RISQUES



La gestion des risques agricoles requiert la **combinaison de plusieurs outils**.

Par exemple, l'accès au crédit peut être lié à une assurance agricole, et un contrat de production peut être lié à la fourniture d'intrants de qualité.



## OUTILS AU NIVEAU DE LA FERME ET DE LA COMMUNAUTÉ

- Agriculture intelligente face au climat
- Diversification agricole
- Stratégies basées sur les revenus et les actifs



## AGRICULTURE INTELLIGENTE FACE AU CLIMAT



- « Un moyen d'identifier les systèmes de production, les institutions et politiques favorables, les mieux adaptés pour répondre aux défis du changement climatique dans des conditions précises. » (FAO)
- 3 objectifs:
  - L'augmentation durable de la productivité et des revenus agricoles
  - L'adaptation et le renforcement de la résilience face aux impacts des changements climatiques
  - La réduction et/ou la suppression des émissions de gaz à effet de serre
- Inclut des méthodes liées à :
  - L'agriculture de conservation
  - La conservation des sols et de l'eau
  - De meilleurs pratiques pour l'élevage

**Risques :** climatiques, biologiques, environnementaux

**Acteurs :** paysans, fournisseurs de services, institutions

## DIVERSIFICATION AGRICOLE



- « La réallocation d'une partie des ressources productives de la ferme (terres, capital, équipement, main d'œuvre, etc.) vers de nouvelles activités afin de réduire les risques et de générer des revenus additionnels. » (ICRISAT)

### Diversification des cultures

- Rotation des cultures sur plusieurs saisons
- Cultures mixtes ou intercalaires chaque saison

### Diversification des sources de revenus

- Développement de différentes entreprises liés à la ferme: cultures non traditionnelle (bio, cultures de niche), élevage de bétail, aquaculture, apiculture, transformation des matières premières

**Risques :** climatiques, biologiques, environnementaux, risques liés au marché

**Acteurs :** paysans, fournisseurs de services

## OUTILS LIÉS AUX SERVICES FINANCIERS



- **Assurances agricoles**
- Assurances basées sur des indices climatiques
- Accès à la finance et à la microfinance



## ASSURANCE AGRICOLE



- Transfer d'un risque spécifique du paysan vers un tiers.
- Paiement d'un premium au début de la saison, en échange d'une indemnité prédéfinie dans le cas de pertes dues au(x) risque(s) assuré(s).

### Micro assurance

Cible spécifiquement les populations pauvres, conçue pour être abordable et inclusive. Son fonctionnement est simple et accessible.

### Assurance pour un risque unique ou multirisques

Basée sur la mesure des pertes liés au(x) risque(s) assuré(s).

### Assurance basée sur un indice

Utilise un indice pour estimer les pertes, ne requiert pas de mesure directe des pertes.

**Risques :** climatiques, biologiques, environnementaux (selon le type)

**Acteurs :** paysans, fournisseurs de services, marchés, institutions

## OUTILS LIÉS AU MARCHÉ



- Agriculture contractuelle (contrats de production et de marketing)
- Bourse des marchandises et marchés à terme
- Système de récépissés d'entrepôt/warrantage



## SYSTÈME DE RÉCÉPISSÉS D'ENTREPÔT/WARRANTAGE



- Un récépissé est établi au nom d'un déposant pour attester qu'il ou elle a déposé un produit de base donné, dans les quantités et de la qualité indiqués, dans un entrepôt sécurisé.
- Les entrepôts peuvent être publics, privés, ou appartenir à une organisation paysanne.
- Le récépissé d'entrepôt peut ensuite être utilisé pour obtenir un prêt, ou être vendu/échangé sur le marché.

**Risques :** infrastructure, post-récolte, risques liés au marché

**Acteurs :** paysans, organisations paysannes, marchés, institutions

## OUTILS LIÉS AU GOUVERNEMENT



- Réserves céréalières publiques
- Programmes d'aide humanitaire
- Protection sociale et programmes fondés sur des activités productives





## PROTECTION SOCIALE ET PROGRAMMES FONDÉS SUR DES ACTIVITÉS PRODUCTIVES



- **Le protection sociale** est l'ensemble des politiques publiques et programmes ayant pour but d'empêcher l'entrée dans la pauvreté et de réduire la pauvreté au sein de la population.

### Soutien à la consommation/au niveau de vie

- Assurance maladie, assurance chômage
- Distribution de denrées alimentaires, transferts de fonds

### Programmes basés sur des activités productives:

- Alimentation scolaire, "nourriture contre travail"
- Travaux publics, "argent pour travail", transferts de fonds conditionnels

**Risques :** climatiques, biologiques, environnementaux, liés au marché

**Acteurs :** institutions

## DE NOMBREUX INSTRUMENTS ET STRATÉGIES



	Ferme/foyer	Marché	Communauté/Informel	Gouvernement	
<b>EX ANTE</b>					
<b>Réduction du risque</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Éviter les risques</li> <li>• Taille du foyer</li> <li>• Diversification des revenus</li> <li>• Risque faible, dividende faible systèmes de cultures</li> <li>• Techniques de production</li> <li>• Agriculture intelligente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation à la gestion du risque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partage de la récolte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Politique macro-économique</li> <li>• Prévention du désastre</li> <li>• Prévention des maladies animales</li> </ul>	<b>Risques de production</b>
<b>Atténuation du risque</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversification de la production</li> <li>• Épargne sous forme de liquidités d'actifs (récoltes) et stock tampons</li> <li>• Diversification des cultures</li> <li>• Inter-culture</li> <li>• Diversification des parcelles</li> <li>• Emprunt aux voisins/famille</li> <li>• Charité intra-culture</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marchés à terme et options</li> <li>• Assurance</li> <li>• Intégration verticale</li> <li>• Contrats de production/marketing</li> <li>• Ventes dispersées</li> <li>• Investissement financier diversifié</li> <li>• Travail hors-ferme</li> <li>• Système de reçu d'entrepôt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propriété commune</li> <li>• Gestion des ressources</li> <li>• Réciprocité sociale</li> <li>• Mise en commun informelle du risque</li> <li>• Épargnes rotatives/crédit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Système fiscal d'étalement des revenus</li> <li>• Programmes anticycliques</li> <li>• Contrôle aux frontières et autres mesures en cas d'épidémie de maladies contagieuses</li> <li>• Assistance sociale</li> </ul>	<b>Risques de marché</b>
<b>EX POST</b>					
<b>Adaptation au risque</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sécurité des actifs</li> <li>• Rélocation du travail</li> <li>• Consommation réduite</li> <li>• Emprunt à la famille</li> <li>• Migration</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vente d'actifs financiers</li> <li>• Épargne/emprunts aux banques &amp; MFI</li> <li>• Métajege</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vente d'actifs</li> <li>• Transferts des réseaux d'aides mutualisés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aide humanitaire</li> <li>• Transfert de liquidités</li> <li>• Aide alimentaire</li> <li>• Autres agricultures</li> <li>• Programmes d'aide</li> </ul>	

Source: OECD (2011)



## CONCLUSION

- De nombreux outils existent pour la gestion des risques
- La difficulté est de savoir agencer ces outils, et de choisir les bonnes combinaisons d'outils pour le contexte spécifique
- Pour plus d'informations sur les outils de gestion des risques, vous pouvez lire un rapport plus détaillé réalisé en partenariat avec la FAO sur le site de la PARM (en anglais) :
  - [Agricultural Risk Management Tools](#)



# MERCI

Pour en savoir plus, visitez notre site web: <http://p4arm.org/>







## Contacts

**PARM Secretariat**

**International Fund  
for Agricultural Development (IFAD)**

📍 Via Paolo di Dono 44 - 00142 Rome (Italy)

✉️ [parm@ifad.org](mailto:parm@ifad.org)

🌐 [www.p4arm.org](http://www.p4arm.org)

🐦 [@parminfo](https://twitter.com/parminfo)