

Platform for Agricultural Risk Management

Managing risks
to improve farmers'
livelihoods

Tools Assessment



Sénégal

En collaboration avec



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ÉQUIPEMENT RURAL

Étude menée par



Centre de Coopération International
en Recherches Agronomiques pour
le Développement

**Etude de faisabilité pour
l'investissement dans le système
d'accès à l'information pour
la gestion des risques agricoles**

**Rapport
Complet**
Janvier 2018





PARM
PLATFORM FOR
AGRICULTURAL RISK
MANAGEMENT

Platform
for Agricultural
Risk Management

Managing risks to improve farmers' livelihoods



Sénégal



Etude de faisabilité pour l'investissement dans le système d'accès à l'information pour la gestion des risques agricoles

Rapport Final

Janvier 2018

En collaboration avec



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ÉQUIPEMENT RURAL

Étude menée par



Centre de Coopération International
en Recherches Agronomiques pour
le Développement





Avant-propos

La Plateforme pour la gestion des risques agricoles (PARM), initiative du G7-G20 hébergée par le Fonds international de développement agricole (FIDA), est un partenariat multi-bailleurs cofinancé par l'Union Européenne (UE), l'Agence Française de Développement (Afd), L'Agence de coopération italienne (DGCS) et le Fonds international de développement agricole (FIDA), pour soutenir les gouvernements et les parties prenantes dans la gestion des risques agricoles (GRA). La Plateforme travaille en partenariat stratégique avec le NEPAD/PDDAA dans certains pays africains ayant comme but final l'intégration de la gestion des risques agricoles dans les politiques agricoles nationales et les plans d'investissement (www.p4arm.org). Le ministère de l'agriculture allemand par l'intermédiaire de KfW contribue également aux investissements en GRA à travers un partenariat stratégique avec le du NEPAD. Le programme PARM en cours vise à appuyer l'évaluation des risques agricoles et les processus politiques au Cabo Verde, au Cameroun, en Éthiopie, au Libéria, au Niger, au Sénégal, en Ouganda et en Zambie.

Au Sénégal, les activités en Gestion des Risques Agricoles (GRA) ont commencé en 2015, en partenariat avec le Ministère de l'Agriculture et de l'Équipement Rural (MAER), une première étude sur l'évaluation des risques agricoles au Sénégal a été menée par la Banque Mondiale (BM). Sur demande du Gouvernement du Sénégal, PARM a mené une analyse pour identifier et hiérarchiser les risques dans les deux sous-secteurs de la pêche et de l'élevage visant à compléter celle de la BM. Les résultats préliminaires de l'étude ont été partagés lors d'un atelier national organisé en juin 2016 à Dakar, le rapport a été officiellement validé par le MAER et publié en Août 2016. La présente étude de faisabilité sur l'accès à l'information pour gérer les risques agricoles au Sénégal, représente l'un des trois outils proposés par PARM en réponse aux risques majeurs identifiés au Sénégal. Les études sur l'usage des transferts d'argent pour gérer les risques agricoles et l'institutionnalisation du renforcement des capacités en GRA complètent le paquet d'outils identifiés par la plateforme, le NEPAD and le Gouvernement du Sénégal.

L'étude de faisabilité sur l'accès à l'information pour gérer les risques agricoles au Sénégal a été menée par le bureau d'étude CIRAD L'étude comprend une partie analyse ainsi qu'un plan d'investissement, l'objectif est de proposer des recommandations pour la mise en place d'un système d'accès à l'information pour les petits producteurs en milieu rural pour gérer les risques liés aux marchés, à la production et au climat.

Le contenu du présent rapport est le résultat de la contribution et de la collaboration avec le MAER qui a officiellement validé l'étude en février 2018, à la suite de l'atelier de Haut Niveau sur la Dissémination des résultats du processus PARM au Sénégal, en présence du Secrétaire Général du Ministère de l'Agriculture, Dr Dogo Seck. L'engagement du MAER et des différents acteurs du secteur agricole au Sénégal ont contribué à enrichir l'étude. PARM espère que cette étude contribuera à renforcer et à aligner les efforts du Gouvernement sénégalais ainsi que les partenaires de développement pour une meilleure gestion des risques agricoles au sein du pays.

Photo de couverture: © shutterstock / Anton_Ivanov



Sommaire

Liste des sigles et abréviations.....	9
Liste des encadrés, figures et tableaux.....	12
Résumé exécutif.....	13
Introduction.....	21
Part One : L'information pour la gestion des risques agricoles au Sénégal : un état des lieux.....	23
1. Cadre conceptuel.....	24
1.1. Risques et contraintes.....	24
1.2. Des stratégies de réponses aux risques.....	24
1.3. Informations pour la gestion des risques.....	26
1.4. Accessibilité d'une information.....	27
2. La gestion des risques agricoles : un outil au service des stratégies de développement du Sénégal.....	31
2.1. Le Plan Sénégal Emergent (PSE).....	31
2.2. Le Programme de relance et d'accélération de la cadence de l'agriculture au Sénégal.....	32
2.3. Les actions du PSE dans le domaine de l'élevage.....	32
2.4. Les actions du PSE dans le domaine de la pêche.....	34
2.5. Un plan d'investissement en synergie avec les politiques de développement agricole.....	35
3. Méthode utilisée durant l'étude de faisabilité.....	38
3.1. Les différentes phases de l'étude.....	38
3.2. Les activités.....	38
4. Phase d'identification des besoins : principales conclusions.....	40
4.1. Perception des risques par les acteurs.....	40
4.2. Besoins en données et information pour la gestion des risques.....	41
4.3. Réponses aux risques.....	45
4.4. Informations et gestion des risques agricoles : un essai de synthèse sur les pratiques des producteurs.....	59



5. Phase d'analyse de l'offre	62
5.1. Une offre multiple	62
5.2. Les bases de données des Agences de l'Etat	62
5.3. La diffusion par bulletins	63
5.4. Les offres des entreprises du secteur de l'économie numérique	68
5.5. Les actions des Partenaires Techniques et financiers	72
5.6. Analyse critique de l'offre	74
5.7. Des initiatives porteuses d'enseignement	76
5.8. Des initiatives moins réussies	78
5.9. Des synergies difficiles à mettre en œuvre	79

Part Two : Plan d'investissement dans le système d'accès à l'information pour la Gestion des Risques Agricoles

81

1. Une stratégie d'information pour la GRA	83
1.1. Enjeux de l'information pour la GRA	83
1.2. Vision, but et objectifs d'une stratégie de l'information pour la GRA	83
1.3. Orientations pour la stratégie d'information pour la GRA	84
1.4. Déclinaison de la stratégie d'information pour les principaux risques	85
1.5. La stratégie d'information pour la gestion des risques climatiques	87
1.6. La stratégie d'Information pour la gestion des risques de production	89
1.7. La stratégie d'Information pour la gestion des risques de marché	94
1.8. La stratégie d'Information pour la gestion des risques de gouvernance	96

2. Un plan d'investissement en appui à la stratégie d'information	99
2.1. Axe 1 : Un réseau de compétences	99
2.2. Axe 2 : Système d'information pour la Gestion des Risques Agricoles (SIGRA)	101
2.3. Axe 3 : Formation, action réflexive et sensibilisation	105
2.4. Axe 4 : Accessibilité matérielle de l'information	109
2.5. Axe 5 : Accompagnement à la gestion de l'information pour la GRA	111

3. Cadre Logique

113

4. Le dispositif de pilotage et de suivi	116
4.1. Une coordination pour l'animation et la recherche de synergie	116
4.2. La gouvernance	116
4.3. Ancrage institutionnel du Plan	117

5. Calendrier prévisionnel	118
Année 1	118
Année 2	119
Année 3	120
Année 4	120
Année 5	121



6. Moyens	122
7. Partenariat, Financement et Analyse coûts/bénéfices	123
7.1. Financement.....	123
7.2. Intérêts des différents acteurs à participer au PISAI-GRA.....	123
7.3. La méthode coût bénéfices.....	124
Bibliographie	129
Annexes	131
A1. Déroulement type des ateliers de terrain.....	132
A2. Liste des prestataires de services TICs en Agriculture (source FAO).....	133
A3. Listes des personnes et des institutions contactées.....	134
A4. Moyens nécessaires à la mise en œuvre du plans.....	136



Liste des sigles et abréviations

ADG	Aide au Développement Gembloux
AFD	Agence française de Développement
ANA	Agence nationale de l'Aquaculture
ANACIM	Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie
ANIDA	Agence Nationale d'Insertion et de Développement de l'Agriculture
ANSD	Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie
AOC	Appellation d'Origine Contrôlée
ASPRODEP	Association Sénégalaise pour la Promotion du Développement par la Base
AVSF	Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières
BOS	Bureau Opérationnel de Suivi du Plan Sénégal Emergent
CE	Commission européenne
CEP	Cellule d'Etudes et de Planification
CILSS	Comité Permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel
CIRAD	Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
CLM	Cellule de Lutte contre la Malnutrition
CLPA	Conseil Local de Pêche Artisanale
CLVB	Cellule de Lutte contre le Vol de Bétail
CNAAS	Compagnie National d'Assurance Agricole du Sénégal
CNCR	Conseil national de concertation et de coopération des ruraux
CNMDE	Conseil National des Maisons des Eleveurs du Sénégal
CNSA	Conseil National de Sécurité Alimentaire
COMNAT	Commission Nationale de Lutte contre la Prolifération et la Circulation des Armes Légères
CONACILSS	Comité national du Comité permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel
CORAF	Conseil Ouest Africain pour la Recherche et le Développement Agricoles
CSA (SIM)	Commissariat de la Sécurité Alimentaire/ Système d'Information des Marchés
CSE	Centre de Suivi Ecologique
CUMA	Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole.
DA	Direction de l'Agriculture
DADL	Direction de l'Appui au Développement local
DAN	Direction de l'Alimentation et de la Nutrition
DAPSA	Direction de l'Analyse, de la Prévision et des Statistiques Agricoles
DCEF	Direction de la Coopération Economique et Financière
DEFCCS	Direction des Eaux, Forêts, Chasse et de la Conservation des Sols
DGPRE	Direction de la Gestion et de la Planification des Ressources en Eau
DHORT	Direction de l'Horticulture
DIREL	Direction de l'Elevage
DITP	Direction des Industries de Transformation des Produits de la Pêche
DPC	Direction de la Protection Civile
DPM	Direction des Pêches Maritimes
DPSP	Direction de la Protection et de la Surveillance des Pêche
DPV	Direction de la Protection de Végétaux
DSRP	Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté
DSV	Direction des Services Vétérinaires
EGAB	Entente des Groupements Associés pour le développement à la Base



Enda Pronat	Environnement et Développement du Tiers Monde, Protection Naturelle et de petit calibre
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FCFA	Franc de la Communauté Financière d'Afrique
FIDA	Fond International de Développement Agricole
FONGS	Fédération des ONG du Sénégal
FONSTAB	Fonds d'Appui à la Stabulation
GRA	Gestion des Risques Agricoles
IFDC	Centre international de développement des engrais
IFPRI	International Food Policy Research Institute
ILRI	International Livestock Research Institute
INN	Illégale, Illicite, Non Réglementée et Non Déclarée
ISRA	Institut Sénégalais de Recherches Agricoles
LOASP	Loi d'Orientation Agro-Sylvo-Pastorale
LPS/PA	Lettre de Politique Sectorielle de la Pêche et de l'Aquaculture
MAER	Ministère de l'Agriculture et de l'Équipement Rural
MEFP	Ministère de l'Économie, des Finances et du Plan
MEPA	Ministère de l'Élevage et des Productions Animales
MPEM	Ministère de la Pêche et de l'Économie maritime
NEPAD	Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique
OMM	Organisation Météorologique Mondiale
OP	Organisation Paysannes
OPTIC	Organisation des Professionnels des Techniques d'Information et Communication
OSB	Opération Sauvegarde Bétail
PAM	Programme Alimentaire Mondial
PANA	Plan National d'Adaptation aux Changements Climatiques
PARM	Platform for Agricultural Risk Management / Plateforme pour la Gestion des Risques Agricoles
PASA	Projet d'Appui à la Sécurité Alimentaire
PDDAA	Programme détaillé de développement de l'agriculture africaine
PFONGUE	Plate-Forme des ONG européennes au Sénégal
PIB	Produit Intérieur Brut
PISAI-GRA	Plan d'Investissement dans le Système d'Accès à l'Information pour la Gestion des Risques Agricoles.
PLU	Plan Local d'Urbanisme.
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PNIA	Plan National d'Investissement Agricole
POS	Plan d'Occupation des Sols
PPCB	Péripneumonie contagieuse bovine
PPZS	Pôle Pastoralisme et Zones Sèches
PTF	Partenaires Techniques et Financiers
PRACAS	Programme de relance et d'accélération de la cadence de l'agriculture au Sénégal
RPCA	Réseau de Prévention des Risques Alimentaires
SAED	Société Nationale d'Aménagement et d'Exploitation des Terres du Delta.
SCA	Stratégie de Croissance Accélérée
SECNSA	Secrétariat Exécutif Conseil National de Sécurité Alimentaire
SIGRA	Système d'information intégré pour la gestion des risques agricoles
SNSE	Système National de Surveillance Epidémiologique
SPAI	Système Pastoral d'Alerte et d'Information



SODAGRI	Société de Développement Agricole et Industriel du Sénégal.
TETIS	Territoires Environnement Télédétection Information Spatiale
TIC	Technologies de l'information et de la communication
UBT	Unité de Bétail Tropical
UE	Union Européenne
USAID	Agence des Etats Unis pour le Développement International
WFP	World Food Program
ZEE	Zone Economique Exclusive



Liste des encadrés, figures et tableaux

Liste des encadrés

Encadré 1 : Données, informations, connaissances et compétences	29
Encadré 2 : Les actions de la CNAAS	36
Encadré 3 : Le dispositif de gestion des criquets pèlerin.....	53
Encadré 4 : Le Système d'Information des Marchés du Commissariat à la Sécurité Alimentaire (SIM/CSA)	64
Encadré 5 : Le dispositif de veille environnementale du CSE	65
Encadré 6 : Secrétariat exécutif du Conseil national de sécurité alimentaire (SECNSA)	67
Encadré 7 : Système d'information dans la pêche de crevettes profondes.....	72
Encadré 8 : Système de génération des données (SIPPUA)	92
Encadré 9 : Les services informationnels du SIGRA.....	103
Encadré 10 : organisation du portail.....	104

Liste des Figures

Figure 1 : Schéma résumant la transmission de la connaissance	29
Figure 2 : Les différents volets du PISAI-GRA	99

Liste des tableaux

Tableau 1 : Risques climatiques. Besoins en données et informations	42
Tableau 2 : Risques de production. Besoins en données et informations	43
Tableau 3 : Risques de marchés. Besoins en données et informations.....	44
Tableau 4 : Risques de gouvernance. Besoins en données et informations.....	44
Tableau 5 : Caractérisation selon les producteurs des risques climatiques. Agriculteurs et éleveurs.....	47
Tableau 6 : Caractérisation selon les producteurs des risques climatiques. Pêcheurs.....	48
Tableau 7 : Caractérisation selon les producteurs des risques de production. Agriculteurs et éleveurs.....	48
Tableau 8 : Caractérisation selon les producteurs des risques de production. Pêcheurs	51
Tableau 9: Caractérisation selon les producteurs des risques de marchés Agriculteurs et éleveurs	54
Tableau 10: Caractérisation selon les producteurs des risques liés aux marchés. Pêcheurs.....	55
Tableau 11 : Caractérisation selon les producteurs des risques de gouvernance	58
Tableau 12 : Caractérisation selon les producteurs des risques (politiques et institutionnels). Pêcheurs.....	59
Tableau 13 : Données, informations, disponibilité, accessibilité, acteurs et supports. Risques climatiques.....	86
Tableau 14 : Données, informations, disponibilité, accessibilité, acteurs et supports. Risques de production	90
Tableau 15 : Données, informations, disponibilité, accessibilité, acteurs et supports. Risques de marché	94
Tableau 16 : Données, informations, disponibilité, accessibilité, acteurs et supports. Risques de gouvernance.....	97
Tableau 17 : Principaux postes budgétaires	126



Résumé exécutif

L'objectif de l'étude de faisabilité pour l'investissement dans le système d'accès à l'information pour la gestion des risques agricoles était de proposer des recommandations pour la mise en place d'un système d'accès à l'information pour les petits producteurs en milieu rural pour gérer les risques liés aux marchés, à la production et au climat.

Cadre conceptuel

Risques et gestion des risques

Les risques sont définis comme des événements incertains qui causent des pertes de produits et de revenus, ici liés à l'activité agricole, au sens large. Les stratégies de réponses aux risques sont diverses. Elles tentent de diminuer l'occurrence des risques (actions de prévention), de limiter les impacts (actions d'atténuation du risque) et de gérer les conséquences, quand les événements se sont produits, en prévoyant aussi les conditions de reprise de l'activité (résilience).

Accessibilité de l'information

L'accessibilité est la qualité qui permet de « *mettre l'information à la disposition de tous les individus, quelles que soient leur situation matérielle, leur culture, leur langue maternelle, leur localisation géographique, ou leurs aptitudes physiques ou mentales...* »¹. Le terme « information accessible » désigne une information fournie dans des formats et dans des conditions qui permettent au plus grand nombre d'accéder au contenu.

L'accessibilité est d'abord matérielle. Les utilisateurs ne doivent pas avoir d'entrave matérielle à l'information. Les supports et vecteurs doivent être choisis en fonction des conditions matérielles des utilisateurs. L'accessibilité est aussi cognitive. Les messages doivent pouvoir être compris par les utilisateurs.

Demands des producteurs en informations pour la Gestion des Risques Agricoles au Sénégal

Pratiques informationnelles actuelles

Les producteurs sont très conscients des risques agricoles. Mais leur connaissance des phénomènes est limitée au vécu de leur situation spécifique et de leur environnement proche. Cette connaissance reste insuffisante en particulier en ce qui concerne l'occurrence et l'ampleur des événements du risque agricole. Par ailleurs, les producteurs perçoivent, peut-être de manière plus forte que les autres acteurs, que la Gestion des Risques Agricoles (GRA) nécessite un environnement institutionnel stabilisé, surtout si on veut développer des actions de prévention. Les producteurs ont des besoins complexes. Ils souhaitent des données et des informations leur permettant de prendre des décisions, à la fois stratégiques et tactiques. Les producteurs sont demandeurs de trois types d'informations :

- Des informations sur les risques en soi. Ce sont celles qui expliquent le pourquoi, les caractéristiques et les impacts potentiels du risque. Moins le risque est connu, plus ces informations doivent être détaillées.
- Des informations sur les solutions possibles.
- Des informations sur les conditions de mise en œuvre des solutions.

¹ D'après Tim Berners-Lee, directeur du W3C et inventeur du World Wide Web. « *Le décideur est rationnel à l'intérieur des limites imposées par sa culture, son environnement familial, son cursus scolaire, sa religion, ses réseaux ...etc. La décision finale traduit avant tout les propres aspirations du décideur.* »

La complexité de ces besoins fait que la fourniture de données et d'informations stricto sensu ne suffit pas.

En sus, les producteurs ont besoin d'un accompagnement. En ce sens, la mise à disposition de données et d'informations doit s'intégrer dans un dispositif de vulgarisation, mobilisant l'ANCAR et toutes les structures-relais présentes en milieu rural (ONGs, coopératives, associations...). Les structures-relais sont définies comme l'ensemble des organisations (groupements, OP, association, ONGs, structures étatiques telles que l'ANCAR, la SODAGRI ou la SAED, collectivités territoriales...), assurant un appui technique, administratif ou éducationnel aux producteurs ruraux.

Obstacles à l'accessibilité

Une grande partie des agriculteurs disposent aujourd'hui de téléphones portables, mais peu d'entre eux ont des ordinateurs ou des Smartphones. L'utilisation de ces outils est limitée par les contraintes des réseaux électriques (pour la recharge) et téléphonique. Les coûts des services restent élevés, trop élevés pour les petits producteurs. Mais, ces coûts peuvent être mutualisés par leur prise en charge d'organisations de producteurs, de coopératives, de collectivités territoriales, d'ONGs, etc.

Les producteurs ne maîtrisent pas toujours les outils techniques. Les supports et vecteurs de diffusion choisis ne sont pas toujours adaptés aux conditions des producteurs. Plus fondamentalement, beaucoup de producteurs ne sont pas capables de lire les messages, ce qui limite le type d'informations pouvant être transmises et accessibles.

Donc, l'accessibilité se pose également en termes de « compréhension des messages ». Pour être utile, l'information doit faire sens aux producteurs en fonction du raisonnement et des connaissances qu'ils utilisent à chaque étape de leur prise de décision. L'information doit être accompagnée de propositions d'actions concrètes pour la gestion des risques et elle doit être fournie en temps opportuns.

Ces obstacles sont à relativiser compte tenu du rôle que peuvent jouer les structures-relais. Une hypothèse forte de l'étude est que ces organisations peuvent jouer un rôle de facilitation dans les flux d'informations.

L'offre en informations

Les bases de données institutionnelles

Selon l'étude PARM/CEGRAM (2016), les informations utiles à la GRA, sont celles liées à la météorologie, aux sols et à leur occupation (télétection), aux prix, aux stocks, aux marchés, au niveau de production, à la santé végétale, à la santé animale, aux risques climatiques, aux politiques et aux informations socio-économiques et sectorielles.

Ces informations sont partiellement disponibles dans les bases de données institutionnelles gérées par les services de l'Etat. Les lacunes sont principalement liées au manque d'exhaustivité (couverture géographique insuffisante), à l'absence de données historiques, à la fréquence trop longue de diffusion des données.

Les bulletins

Le Commissariat à la Sécurité Alimentaire (CSA), le Centre de Suivi Ecologique (CSE), l'Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie (ANACIM), le Groupe de Travail Pluridisciplinaire (GTP), la Direction de la Protection des Végétaux (DPV), l'Agence Nationale de la Régulation des Marchés (ARM) et la Direction de l'Elevage (DIREL) organisent la diffusion de l'information à travers des bulletins périodiques, adressés par voie électronique à de nombreux destinataires. Les informations du CSA (www.csa.sn), du CSE et de l'ANACIM, entre autres, sont aussi utilisées par le Secrétariat Exécutif du Conseil National de Sécurité Alimentaire (SECNSA) qui diffuse son propre bulletin mensuel de Système d'Alerte Précoce (SAP/SA <http://www.secnsa.sn/publication.php?type=1>).

Ces bulletins riches en informations sont surtout destinés à l'administration et aux « relais » qui les utilisent pour donner « conseils » aux producteurs.

Les offres des entreprises du secteur des TICs

Les différents prestataires du secteur des TICs offrent des outils et des services.

Les outils sont essentiellement :

- Des plateformes web qui permettent de stocker, traiter des données et des informations, comme par exemple, la gestion d'enquêtes et la gestion de listing de clients potentiels, etc.
- Des systèmes d'information géographique (SIG) et de télédétection (TD) pour la gestion et l'aménagement du territoire, et le suivi des ressources terrestres etc.
- Des applications mobiles, des outils/services SMS, des centres d'appel permettant des interactions avec des professionnels etc.

Les applications mobiles sont développées pour permettre aux utilisateurs d'interagir avec les plateformes en utilisant des Smartphones ou des téléphones basiques via code USSD, en transmettant des informations sur les marchés, les prix, la météorologie, les offres d'achat ou de vente. Les services SMS d'alerte permettent de diffuser des messages urgents et des communications à grande échelle. Les centres d'appel permettent l'accès aux différents services grâce à une assistance par des personnes physiques. Ils permettent aussi des interactions entre un producteur et un professionnel ; par exemple, un vétérinaire dans le cas de maladies du bétail. Des services d'élaboration et de diffusion de vidéos et d'émissions radios permettent de construire des messages de sensibilisation sur les risques agricoles. Le nombre des producteurs bénéficiaires de ces services restent limité.

Les actions de partenaires techniques et financiers (PTF)

Les PTF ont une action importante dans la gestion des risques agricoles. La plupart des PTF annoncent dans leur programme des actions concernant la vulnérabilité des populations, en particulier en relation avec la réduction de la pauvreté et la sécurité alimentaire. Ces orientations sont mises en œuvre dans des études et des projets, financés par les PTF. Les actions ne sont pas toujours explicitement identifiées comme de la GRA.

Mais les actions sur la vulnérabilité, la sécurité alimentaire, la bonne gouvernance, ou même la planification des ressources naturelles ou le foncier, abordent de manière indirecte la question de la GRA. Par ailleurs, les PTF participent et soutiennent certaines initiatives des entreprises du secteur numérique et plus généralement la constitution de systèmes d'information agricole. Cependant les investissements dans les systèmes d'information rencontrent les mêmes difficultés que partout : manque de synergie entre les différents acteurs et difficultés de coordination.

La plateforme PARM est une avancée considérable pour favoriser la coordination et la synergie.

Les dispositifs d'accompagnement

Pour faciliter l'utilisation des informations, certaines agences, comme le CSE et l'ANACIM, s'impliquent dans des dispositifs locaux d'utilisation des informations. Ces expériences sont à l'initiative de partenaires de développement (ONGs, FAO, PAM, services de l'Etat...) au sein de projets de GRA. Elles associent ou non des entreprises prestataires de services.

Ces actions d'accompagnement font partie des bonnes pratiques pouvant inspirer les actions du plan d'investissement. Elles répondent aux prérequis qui ont été identifiés : *donner du sens à l'information, lier l'information à des recommandations et mettre en place des dispositifs de formation réflexive.*

Leurs caractéristiques « remarquables » peuvent être résumées comme suit :

- des dispositifs locaux de concertation ;
- une information adaptée aux conditions locales ;
- des actions d'accompagnement de l'utilisation de l'information par des projets ;
- des synergies entre les différents acteurs de la « chaîne » de l'information pour la GRA.

Le plan d'investissement

Le Plan d'Investissement dans le Système d'Accès à l'Information pour la Gestion des Risques Agricoles (PISAI-GRA) est conçu comme un dispositif mis en œuvre sous la coordination de l'Etat Sénégalais. Il finance un ensemble d'actions capables de faire évoluer positivement la gestion des risques agricoles. Il vient en appui à la définition d'une stratégie d'accès à l'information pour la gestion des risques agricoles.

Un cadre : la Stratégie d'information pour la GRA

La stratégie d'accès à l'information s'inscrit dans la stratégie nationale de gestion des risques agricoles, elle-même composante des politiques agricoles de modernisation du Plan Sénégal Emergent. Les politiques agricoles seront prises en compte dans le contenu des informations, les messages traduiront les orientations de ces politiques. La stratégie d'information pour la GRA proposée prend en compte les constats et tente de lever les contraintes identifiés dans la première partie, en les traduisant en enjeux.

Des enjeux autour d'une stratégie de gestion des risques agricoles

La stratégie d'information pour la GRA va se construire en réponse aux enjeux identifiés dans l'état des lieux, à savoir l'amélioration de l'accessibilité matérielle et de l'accessibilité cognitive dans un contexte d'évolutions rapides, évolutions que connaissent, à la fois l'agriculture sénégalaise et le secteur de l'économie numérique.

Une vision de l'information pour la GRA

A l'horizon 2022, l'information au service de la Gestion des risques agricoles soit le socle d'une agriculture résiliente aux changements climatiques et aux chocs exogènes.

But

Compte tenu du caractère récent de la GRA, le but est de garantir un dispositif d'information stabilisé et ainsi préparer les conditions de la mise en œuvre de programmes systématiques de gestion des risques agricoles, sur l'ensemble du territoire.

Objectifs

L'objectif global visé est d'organiser l'ensemble des actions d'information pour la GRA dans un ensemble cohérent.

La stratégie organise les processus de gestion de l'information depuis le recueil des données à l'accompagnement de la mise en œuvre des actions et recommandations au niveau des exploitations agricoles. Elle identifie avec précision le rôle des différents acteurs de la chaîne de l'information. Elle programme les actions de diffusion/transfert de l'information. Elle met à la disposition des pouvoirs publics, des acteurs économiques et du grand public, des informations pertinentes, pour appuyer leurs décisions et leurs actions en vue de diminuer l'occurrence et l'impact des risques agricoles.

Trois objectifs spécifiques ont été identifiés.

Le premier objectif est de développer les synergies entre les acteurs autour de l'information pour la gestion des risques agricoles en créant un réseau de compétences, s'appuyant sur un système d'information collaboratif, le SIGRA (Système d'information pour la gestion des risques agricoles).



Le deuxième objectif est l'amélioration de l'accessibilité matérielle. L'accessibilité concerne l'accès aux bases de données et d'informations existantes, utiles pour la gestion des risques agricoles, mais aussi les conditions matérielles de transmission de l'information, à la fois vis-à-vis des structures-relais comme des producteurs.

Le troisième objectif est l'amélioration de l'accompagnement à l'utilisation de l'information pour la GRA en renforçant l'activité des structures-relais dans ce domaine. Le travail consistera d'abord à organiser l'information nécessaire à la GRA de manière cohérente. Il consistera ensuite à fournir des outils, des techniques et des appuis permettant une utilisation optimale des données et de l'information.

Orientations pour la définition de la stratégie d'information

L'élaboration de la stratégie d'information abordera à la fois les questions de contenu et les questions de supports. Il s'agit tout d'abord de définir avec précision la cible et d'élaborer le message en fonction des besoins et des attentes des producteurs. Il s'agit ensuite de déterminer quels sont les supports et les vecteurs les plus adaptés en fonction du message, des bénéficiaires (producteurs versus structures-relais) et de l'accessibilité matérielle. Il s'agit enfin de programmer les actions de diffusion/transfert de l'information.

Stratégies d'informations pour les principaux risques

La stratégie d'information est déclinée pour les quatre grandes catégories de risques étudiées (risques climatiques, de production, de marché et de gouvernance).

Ces stratégies spécifiques précisent les messages, les supports, les données et informations utilisées, les acteurs mobilisés. Elles organisent aussi dans le temps les différentes actions.

La démarche proposée s'inspire des travaux du GTP concernant la gestion des risques climatiques. L'enjeu est d'élargir à la fois des méthodes à l'ensemble des risques et des actions en intégrant les actions à la prévention. Les informations nécessaires sont détaillées dans le rapport.

Les axes du PISAI-GRA

En conséquence, le PISAI-GRA (plan d'investissement dans le Système d'Accès à l'Information pour la Gestion des Risques Agricoles) s'organise autour de cinq axes :

- la constitution du réseau de compétences ;
- la mise en œuvre du système d'information intégré pour la gestion des risques agricoles ;
- la formation à l'utilisation de l'information pour la Gestion des Risques Agricoles ;
- la production de messages et l'accompagnement des producteurs à l'utilisation de l'information ;
- l'accessibilité des données et des informations sur les sites des institutions de l'Etat (mise en œuvre de la charte de l'accessibilité) et des actions.

Axe 1 : Constitution d'un réseau de compétences

Le réseau de compétences est pensé comme une communauté de partenaires, c'est à dire un groupe de personnes intéressées par la question de l'information et de la GRA, et prêtes à s'impliquer de manière durable dans la mise en œuvre du plan d'investissement. Le réseau de compétences travaillera sous la forme d'une "communauté d'apprentissage". Le comité technique est en soi un réseau de compétences. Il devra néanmoins être élargi au-delà du cercle des institutions gouvernementales et des OPs, en intégrant des représentants des entreprises privées, des ONGs et des PTFs.

Axe 2 : Système d'information pour la Gestion des Risques Agricoles (SIGRA)

Le SIGRA a comme principal objectif de mettre les données, les informations et les connaissances, permettant la gestion des risques agricoles, à la disposition de l'ensemble des acteurs, en privilégiant les producteurs, en tant qu'utilisateurs finaux.

Cependant, le SIGRA est aussi conçu comme un outil collaboratif et fédérateur, permettant les échanges de données, d'informations et d'expériences entre les différents acteurs de la GRA. En particulier, il organisera les échanges entre les niveaux national et local. Le SIGRA proposera un ensemble de services, depuis la collecte des données de l'aide jusqu'à la décision.

Le dispositif technique rend atteignables les objectifs en offrant un certain nombre d'outils et de services informationnels. Les différents outils seront disponibles sur un portail, organisé de manière classique, à partir d'une page d'accueil et d'actualités, en grands espaces correspondant aux différentes fonctions assurées par le SIGRA.

Axe3 : Formation, action réflexive et sensibilisation

La formation est une activité d'accompagnement à la mise en œuvre des autres volets.

Trois grands publics seront ciblés par les actions de formation : i) les membres du réseau de compétences et les partenaires des groupes de travail, ii) les producteurs et iii) les différents opérateurs.

Les modules de formation auront pour objectifs d'améliorer l'accessibilité matérielle, de faciliter la création des groupes locaux au niveau départemental, d'appuyer les groupes de travail et accompagner la mise en place du SIGRA.

Les formations pour améliorer l'accessibilité matérielle seront de deux types : des actions de sensibilisation et de maîtrise des outils. Ces formations toucheront un nombre significatif de producteurs. Les entreprises du secteur numérique, associées au plan d'actions et d'investissements, seront en charge de ces formations.

Les formations en appui à l'élaboration de la stratégie d'information seront multiples. L'objectif est de garantir une meilleure participation des acteurs en organisant la réflexion commune, tout en donnant à ces acteurs les éléments théoriques, méthodologiques et contextuelles nécessaires à la prise des décisions. Des formations accompagneront le comité technique élargi dans sa réflexion. Des formations appuieront la création des groupes départementaux (composantes départementales du réseau de compétences).

Les formations pour la conception du SIGRA définiront dans un premier temps les objectifs, les fonctions, les services et l'architecture du SIGRA. Cette formation/accompagnement sera organisée par les formateurs de la coordination du PISAI-GRA et le bureau d'étude en charge de la conception du SIGRA. Des formations pour l'utilisation du SIGRA seront programmées à partir de l'année 2.

D'autres formations pourront être décidées en fonction des besoins apparus et en fonction de la dynamique de l'avancée des travaux.

Axe 4 : Accessibilité matérielle de l'information

Une charte pour l'amélioration de l'accessibilité des informations pour la GRA sera établie. Les premiers signataires seront les différentes institutions régaliennes de l'Etat, fournissant les données et les informations de base. Citons l'ANACIM, la DPV, la DIREL, CSE (feux de brousse), Ministère de la pêche, le CSA (SIM), services des cadastres et de la réforme foncière. Les signataires pourront bénéficier de financements permettant l'amélioration de leurs systèmes d'information, en développant leur interopérabilité ; une condition nécessaire à la mise en œuvre du SIGRA.

Une autre action consistera à renforcer les équipements des structures-relais pour faire en sorte que tous les producteurs puissent avoir accès, via ces structures, à l'ensemble de l'information disponible sur le net.



Axe 5 : Accompagnement des producteurs à l'utilisation de l'information

Le travail d'accompagnement relève du mandat de la vulgarisation agricole. C'est en premier lieu le mandat de l'ANCAR, mais aussi de toutes les autres structures-relais qui accompagnent les producteurs.

Les travaux se réaliseront aux niveaux national et local, et dans un premier temps départemental. Au niveau national, des groupes de travail définiront les stratégies d'informations par grands types de risques. Ces groupes de travail émaneront du Comité technique, élargi à d'autres acteurs, (entreprises du numériques, ONGs...).

Au niveau départemental, des groupes locaux réuniront les principaux acteurs de la GRA. Ces groupes seront chargés de la définition et de la mise en œuvre des adaptations départementales de la stratégie d'information pour la GRA. Ces groupes constitueront des points focaux du Comité technique.

Le dispositif de gouvernance

Une coordination pour l'animation et la recherche de synergie

La structure de coordination du PISAI-GRA axera son action sur l'animation des différents partenaires. Le dispositif de coordination se décline en deux niveaux de gouvernance : stratégique et exécutif.

Le **niveau stratégique** est du ressort du Comité national d'Orientation et de Suivi (COS). Le COS est l'organe de décision et d'orientation, donc de pilotage, du plan d'investissement. Le COS est composé de représentants de l'administration, de la société civile, des OPS, des bailleurs. Lorsque l'ordre du jour le justifie, le COS peut inviter toutes compétences nécessaires à la bonne compréhension des dossiers. Le COS est doté d'un Président ; il se réunit au moins deux fois l'an. Le COS peut être issu du Comité technique national GRA.

Le **niveau exécutif** est du ressort de la Coordination qui est chargée de l'organisation des travaux en fonction des objectifs à atteindre. La Coordination est composée d'une équipe pluridisciplinaire, restreinte mais de haut niveau, sous l'autorité d'un coordonnateur.

Suivant les besoins, la Coordination mobilisera les compétences internes des groupes de travail ou collaborera, sous forme d'entente ou de contrat, avec des structures ou des personnes ressources, en particulier pour l'analyse des réponses aux appels d'offre.

Ancrage institutionnel du Plan

Dans la continuité des travaux du comité technique national GRA et de PARM, la coordination du PISAI-GRA sera sous la tutelle du MAER. Le comité technique national GRA pourrait assumer le rôle de COS, en élargissant sa composition à d'autres acteurs (privés, ONGs, PTF...).

Coût et financement

Budget

Le budget a été calculé sur une période de 5 ans pour un montant de 3 932 555 dollars, dont 10 % d'imprévus.

Répartition des financements

La répartition des financements est à négocier avec les différents partenaires. A cet effet, il est proposé que le secteur public finance le fonctionnement, les activités de construction des messages et le SIGRA.



Les opérateurs et les entreprises du secteur numérique prendraient en charge l'ensemble des activités visant à augmenter l'utilisation des TICs (sensibilisation et maîtrise des outils). Les structures-relais financeraient renforcement de leurs moyens informatiques et les activités de formation à la gestion des risques agricoles.

Les PTF s'engageront à accompagner la mise en œuvre du plan à travers le financement des activités qui seront opérationnalisées par l'ensemble des acteurs.

Compte tenu de la faiblesse économique du secteur numérique, en particulier des prestataires de services, d'autres entreprises du secteur agricole devront être mobilisées. Dans cette perspective, la création d'une Fondation, à l'image de ce qui a été créée pour les assurances agricoles, pourrait être envisagée.



Introduction

Le secteur agricole au Sénégal est affecté par plusieurs risques. Ces risques ont été identifiés et caractérisés par des études menées par la Banque Mondiale (BM) et la Plateforme pour la Gestion des Risques Agricoles (PARM) en 2015-2016.

Pour l'agriculture, les risques majeurs sont l'irrégularité des pluies (et dans les cas extrêmes, la sécheresse), les ennemis des cultures (surtout les invasions acridiennes). Ces risques occasionnent respectivement entre 25 et 50% de pertes de production.

Concernant l'élevage, les risques majeurs sont ceux liés aux feux de brousse et à la santé animale, suivis par la pluviosité irrégulière.

Pour le secteur de la pêche, les risques principaux sont les risques d'exploitation (la valeur des prises ne couvre pas les frais engagés), les risques liés à la navigation, les risques liés au marché, les risques liés à la ressource et les risques politiques et institutionnels.

Dans la continuité de ces premiers travaux, des études ont été menées par le MAER, le comité technique GRA, la PARM et le PDDAA. Elles portent sur : i) le renforcement des capacités d'autoévaluation des risques agricoles par les producteurs agricoles à travers l'appui au conseil agricole ; ii) l'accès à l'information essentielle pour les producteurs agricoles à travers des nouvelles technologies ; iii) l'accès aux services financiers par l'utilisation des transferts d'argent familiaux.

L'étude sur l'accès à l'information propose des recommandations pour la mise en place d'un système d'accès à l'information pour les petits producteurs en milieu rural dans trois domaines cruciaux pour la gestion des risques, à savoir : les prix de marché, les rendements de la production et les aléas climatiques. Les questions de gouvernance ont été aussi abordées.

Pour atteindre ces résultats, l'étude a :

- identifié l'information nécessaire permettant aux producteurs agricoles en milieu rural de mieux gérer les risques de marché, climatiques et de production,
- évalué l'offre existante en information pour gérer les risques agricoles,
- déterminé les gaps entre ces besoins et l'offre, tant en termes de contenus (quelles informations et quelles sources ?) que d'outils techniques (moyens de communication et applications),
- proposé des solutions (techniques et financières) pour faciliter l'accès à l'information,
- précisé les rôles et responsabilités des acteurs clés afin de construire un dispositif durable.

Le rapport présente, tout d'abord, le cadre de référence utilisé par l'étude. C'est d'abord le cadre des politiques du Sénégal, Plan Sénégal Emergent (PSE), La Loi d'Orientation Agro-Sylvo-Pastorale (LOASP), le Plan National d'Investissement Agricole (PNIA), le PRACAS. C'est ensuite le cadre conceptuel. Ce cadre précise les notions de risques et de contraintes. Puis, il explicite la notion d'information utile (pertinence), utilisable et utilisée, comme base du travail. Il précise ensuite les critères utilisés pour évaluer la pertinence et l'accessibilité des systèmes d'information existants.

Le rapport décrit la méthode utilisée. Il présente ensuite une analyse des besoins et de l'offre en information pour la GRA.

L'analyse du gap entre besoins et offres a orienté les actions et recommandations proposées. Ces propositions concernent une stratégie d'information de GRA, des objectifs, un ensemble d'actions organisées en volets pour atteindre ces objectifs, un dispositif de gouvernance, un budget et des orientations pour le financement du Plan d'investissement.





Sénégal



Part One : L'information pour la gestion des risques agricoles au Sénégal : un état des lieux

1. Cadre conceptuel

1.1. Risques et contraintes

Les risques sont définis comme des événements incertains qui causent des pertes de produits et de revenus, ici liés à l'activité agricole, au sens large. Les contraintes augmentent la vulnérabilité des écosystèmes et des systèmes de production face aux risques. Les risques se distinguent des contraintes qui se produisent inévitablement. C'est, en fait, la probabilité d'occurrence d'un événement qui différencie risques et contraintes. Plus la probabilité est forte, plus on est dans le domaine des contraintes. Risques et contraintes sont parfois difficiles à distinguer, en particulier pour les producteurs. Outre les rendements, les risques affectent aussi la qualité et la valeur des produits agricoles.

Le risque est l'association de quatre facteurs : un danger, une probabilité d'occurrence, sa gravité (effet et impact) et son acceptabilité. Le risque résulte de ce qu'un danger a une certaine probabilité de se manifester et, donc, entraînerait des conséquences d'une certaine gravité, plus ou moins acceptables. La priorisation des risques se fait habituellement autour de ces quatre facteurs. Les risques peu fréquents et peu graves sont acceptables. Par contre, les risques fréquents et graves sont inacceptables et doivent être considérés comme des contraintes, obligeant à de profondes modifications des systèmes de production.

Le risque « acceptable » correspond à une perte potentielle faible à moyenne, avec une loi de distribution bien connue par un historique de faits. Le risque « grave » correspond à une perte « catastrophique », même si, généralement, la probabilité sinistre est très faible. Ainsi, l'absence de matériel agricole conduit inévitablement à un retard des travaux culturaux, préjudiciables aux rendements, sauf si investissement dans l'achat de matériel ou diminution des surfaces emblavées. Entre ces deux situations extrêmes, les risques sont à gérer. Un risque est dit *systémique* lorsqu'il affecte tous les agents soumis à ce risque en même temps. Il est dit *indépendant* dans le cas contraire.

1.2. Des stratégies de réponses aux risques

Les stratégies de réponses aux risques sont diverses. Les stratégies sont individuelles ou collectives. Elles concernent les ressources ou les systèmes de production. Elles sont à court, moyen ou long terme. Elles mettent l'accent sur les investissements en matériel ou sur l'innovation et la capacité d'adaptation. Elles tentent de diminuer l'occurrence des risques (actions de prévention), de limiter les impacts (action d'atténuation du risque) et de gérer les conséquences, quand les événements se sont produits, en prévoyant aussi les conditions de reprise de l'activité (résilience).

Cordier et al.(2013) distinguent les stratégies : (i) de diminution du niveau d'exposition aux risques, (ii) de celles d'atténuation des risques et (iii) de celles de gestion de crises (quand l'événement s'est produit).

(i) Les stratégies de diminution de l'exposition aux risques

L'objectif de la gestion du risque consiste d'abord à modifier le niveau d'exposition au risque afin de le porter à un niveau acceptable. En ce sens, la diminution des contraintes entraîne une diminution des risques en diminuant la vulnérabilité des systèmes. Les contraintes peuvent être dépassées par des modifications pérennes des systèmes de production.

Ces stratégies relèvent souvent d'**investissements** dans l'exploitation agricole ou agro-pastorale : l'irrigation libère de la contrainte pluie ; les clôtures permettent une meilleure valorisation des pâturages et ainsi de suite.



Une autre action, relevant des stratégies de diminution de l'exposition aux risques, consiste à mieux choisir les activités en fonction des risques, et ainsi penser à **l'adaptation des systèmes de production** aux contraintes. Il s'agit alors d'analyser les risques (en particulier en analysant leurs causes), de les cartographier et d'en prévoir les impacts. Ces diagnostics peuvent déboucher sur des typologies et des zonages des aléas, des vulnérabilités et des risques.

En fonction de ces zonages, des **actions de planification** de l'utilisation des ressources peuvent être faites. Ce sont des recommandations concernant les systèmes de culture (choix de cultures moins risquées, choix de variétés à cycle court ou plus résistantes, choix des itinéraires techniques...), les aménagements, la gestion des ressources (réglementation, contrôle de la surexploitation-quotas de pêche) pour un meilleur contrôle et un meilleur accès aux ressources locales. Ce sont aussi des **recommandations d'évitement**. Par exemple un éleveur averti de foyers de maladies évitera de transhumer dans cette zone.

(ii) Les stratégies d'atténuation de risques

Une stratégie d'atténuation a pour but de diminuer les effets du risque. Une première stratégie d'atténuation des risques réside donc dans les **actions de prévention** comme les programmes de vaccination ou les actions d'aménagements et d'investissements pour limiter les impacts des inondations (mise en place de digues, barrages pour réguler les cours etc.).

Une deuxième stratégie d'atténuation du risque vise la **diversification**. Il s'agit d'organiser un portefeuille d'activités qui permettent les compensations de pertes et de bénéfices. Le dicton populaire « *ne pas mettre tous ses œufs dans le même panier* » illustre la méthode qui permet d'éviter le cumul des risques climatiques, sanitaires et de marché. Cette stratégie peut se traduire par la diversification des productions ou/et par une diversification commerciale afin de gérer le risque de marché. Le producteur peut répartir sa production, et ainsi ses ventes, dans le temps afin d'obtenir une valeur moyenne de marché. Les contrats à terme permettent également de diversifier les ventes pour les produits saisonniers. Les contrats de warrantage permettent au producteur d'éviter une vente précoce à des prix trop bas grâce à l'obtention d'un crédit contre la mise en garantie de son produit non périssable.

Une troisième stratégie d'atténuation du risque est de **disposer de réserves** physiques et financières afin d'absorber les conséquences des risques quand les événements arrivent. Si ces réserves ne peuvent être constituées, il est possible de transférer le risque soit en l'externalisant soit en le vendant à un tiers. Cette cession du risque contre paiement d'une prime se réalise auprès de sociétés d'assurances. Elle peut aussi se faire par le moyen de contrats avec des acheteurs. En cas de réalisation du risque, c'est le tiers qui assume le risque en finançant les coûts liés à l'événement.

(iii) Les stratégies de gestion de crise

Les stratégies de gestion de crise sont celles mises en œuvre une fois que l'événement s'est produit. Dans le cas d'événement grave, la crise est collective. Elle peut toucher toute ou partie d'une filière ou d'une région. Ce sont des situations « extraordinaires » et « anormales ». Les **stratégies** sont **d'urgence**, de survie, de fuite (migration et mouvement de réfugiés), de distribution d'alimentation et de biens etc.

Les plans de protection visent à réduire la gravité de l'événement, quand et si ce dernier se produit. Les mesures de protection sont étudiées et pré-déployées, mais ne prennent de l'importance qu'une fois l'événement produit.

Les « plans d'intervention ou de gestion de crise » organisent et coordonnent les interventions (secours) pour gérer les conséquences de la crise. Les fonds de prévoyance pour les catastrophes ou les fonds d'indemnisation facilitent le retour à la normale.

Lors d'événements de gravité moindre, les stratégies de gestion de crises consistent d'abord à **mobiliser les réserves**. Si les réserves personnelles ne suffisent pas, des stratégies de prévoyance collectives ou institutionnelles existent.

Les stratégies d'entraide (prêts d'alimentation, de semences et d'animaux) sont traditionnelles, mais ils peuvent et doivent être renforcées par les **actions des institutions ou des ONGs** (stockage, banques alimentaires, banques de semences etc.). Enfin, les **assurances** permettent de compenser les pertes et de redémarrer les activités.

Prévention versus réduction des risques : des informations différentes

Malgré son intérêt théorique, la catégorisation entre stratégies de diminution de l'exposition aux risques, stratégies d'atténuation des risques, stratégies de gestion des risques n'est pas suffisamment opérationnelle. Dans le cadre de PARM, les initiateurs préfèrent distinguer la prévention, incluant alerte précoce et planification ex-ante, d'une gestion réactive de réduction des risques.

Les informations sont alors différentes. Dans les actions de prévention, l'information va surtout s'attacher à identifier les scénarios de réalisation des risques, en explicitant le « comment se concrétisent les risques ». C'est la planification qui va faire en sorte que l'événement redouté ne se produise pas, en diminuant ou en supprimant certains facteurs de risques (barrages contre les inondations ; création de points d'eau pour éviter les risques d'assèchement etc.) ou en décidant de ne plus mener certaines activités jugées trop risquées.

Dans le cas de la réduction des risques, l'information a pour principale finalité d'avertir, d'alerter mais aussi d'accompagner la réalisation de l'événement, en informant sur sa date, sur sa gravité, sur son extension géographique, sur sa durée et en donnant des indications sur les mesures à prendre. Les informations pour la gestion des risques agricoles vont concerner ces deux éléments.

1.3. Informations pour la gestion des risques

Informations et décision

Herbert SIMON (in Quinet, 1994) présente le décideur comme un acteur recherchant la solution à un problème, la plus satisfaisante possible, en fonction des contraintes auxquelles il doit faire face². Cependant, pour mettre en œuvre leurs stratégies, les différents acteurs mobilisent de l'information ; une décision informée étant une décision de meilleure qualité.

L'hypothèse qui sous-tend ce projet peut être formulée comme suit : *l'amélioration de la disponibilité des informations, de leurs modes de dissémination et de leur accessibilité, permettra aux acteurs, en particulier les petits producteurs, de mieux évaluer et mieux gérer les risques agricoles, en anticipant, par exemple, leurs choix des cultures, en adaptant leurs itinéraires techniques et en s'organisant pour garantir des environnements économiques plus sécurisés.*

Cette hypothèse suppose que des informations pertinentes soient fournies par des moyens appropriés, pour répondre aux besoins des utilisateurs finaux que sont les producteurs. Cette hypothèse définit le champ de l'étude de faisabilité, centrée sur deux qualités : **la pertinence de l'information et l'accessibilité des informations.**

Avant de traiter ces questions de pertinence et d'accessibilité, la diversité des informations nécessaires à la gestion des risques doit être soulignée. Bien sûr, cette diversité est liée aux types de risques et aux situations des producteurs. Mais, cette diversité se pose surtout dans les types de gestions de risques.

² « Le décideur est rationnel à l'intérieur des limites imposées par sa culture, son environnement familial, son cursus scolaire, sa religion, ses réseaux ...etc. La décision finale traduit avant tout les propres aspirations du décideur. »



Quelle information ?

Une information est pertinente par rapport à un besoin en informations nécessaires à une action. Ici, c'est l'adaptation des pratiques des producteurs pour gérer les risques agricoles. Garantir la pertinence de l'information, donc la réponse aux besoins, passe par une identification précise de ces besoins, c'est-à-dire des relations de causes à effets entre sources de risques, impacts potentiels et actions (réponses), en prenant en compte les situations que vivent les producteurs et leur capacité à interagir vis-à-vis des sources de risque.

Déterminer la **pertinence** d'une information, c'est définir si une information répond au besoin d'information. C'est-à-dire : Cette information est-elle utile ? Cette information propose-t-elle le contenu dont les producteurs ont besoin ? Cette information fournit-elle aux producteurs les connaissances attendues ? Par opposition, une représentation qui n'apporte aucune (ou pas assez) connaissance à un individu est désignée comme un « bruit ». Une information est dite « sans bruit » si tous les éléments qui la composent sont utiles à un individu dans son domaine d'intérêt.

De manière complémentaire, les questions de **fiabilité**, de validité et de crédibilité de l'information doivent être posées. La fiabilité définit le degré de confiance que l'on peut accorder à une information. La fiabilité est très souvent liée à la source de l'information, à son histoire et à l'expérience. Une représentation fournie, par une source connue, a un degré de confiance élevé si les informations précédemment transmises étaient pertinentes. Pour déterminer la fiabilité d'une information, il faut identifier sa source, c'est-à-dire sa provenance, le contexte dans lequel elle a été produite, sa date.

Les intérêts et les motivations de l'auteur de l'information doivent être étudiés. Pour déterminer la validité d'une information, il s'agit de vérifier si l'information semble juste et correcte par rapport à ce que l'on connaît déjà. Le croisement de sources, en vérifiant qu'il n'y a pas une source unique, reprise par différents vecteurs, est ici déterminant. Suite à cette double analyse, il est possible d'évaluer la **crédibilité**, c'est-à-dire le degré de confiance que l'on peut lui accorder.

1.4. Accessibilité d'une information

L'accessibilité

Dans la littérature, l'accessibilité est principalement définie en relation au numérique. Ainsi, le référentiel accessibilité des services Internet de l'administration française définit l'accessibilité comme la qualité qui permet de « *mettre l'information à la disposition de tous les individus, quels que soient leur matériel ou logiciel, leur infrastructure réseau, leur langue maternelle, leur culture, leur localisation géographique, ou leurs aptitudes physiques ou mentales* »³.

Cette définition prend ainsi en compte les gaps cognitifs qui caractérisent les difficultés que peuvent avoir certaines personnes à comprendre l'information, à la décrypter.

Cela pose les questions de langue (un producteur sénégalais ne comprend pas toujours le français), de langage (un langage trop conceptuel ne sera aussi utile à un producteur) mais aussi les mots (un producteur ne fera pas le lien immédiat entre le terme « sols ferrallitiques » et ses champs) mais aussi la représentation de la réalité (un producteur dans la mesure où il ne maîtrise pas la gestion des risques agricoles peut adopter une attitude fataliste, opposée à celle d'un technicien).

³ http://cursus.edu/institutions-formations-ressources/technologie/23261/referentiel-accessibilite-des-services-internet-administration/#.WKVvx_I8GZc

Le terme de « gap cognitif » est préféré à celui de « handicap cognitif ». Handicap cognitif a une connotation péjorative et sous-estime les actions d'éducation et de traduction qui favorisent la constitution d'un langage commun entre le fournisseur et l'utilisateur de l'information. C'est grâce à ce langage commun que l'utilisateur peut s'appropriier et absorber l'information pour la transformer en connaissance et en compétences (capacité d'agir) dans des processus d'apprentissage.

L'apprentissage est souvent formalisé comme un cycle (Reix, 2002 ; Rivoire, 2004), où la donnée devient information, l'information devient connaissance, puis compétence, par une appropriation progressive (cf. encadré n°2).

Mécanismes de transmission

Les connaissances se transmettent d'abord par imitation et imprégnation par le mécanisme de socialisation d'expériences communes. La socialisation implique des interactions directes, comme dans le compagnonnage ou la transmission intergénérationnelle. « On apprend alors en faisant ensemble ». C'est encore probablement la principale forme de transfert de compétences chez les producteurs. Le problème se pose pour la transmission d'informations venant de l'extérieur au milieu, où les liens de proximité permettant les interactions nées de l'expérience commune ne fonctionnent plus.

Les théories de la communication (Shannon et Weaver, 1949) éclairent les rapports entre connaissance, information et donnée. Ces théories mettent l'accent sur le message. Le terme « message » fait référence à de l'information qui est communiquée au sujet d'une question précise, à destination d'un individu ou d'un public spécifique. Le message est une traduction de la connaissance d'une source d'information (émetteur ou informateur). L'accessibilité du contenu d'un message varie énormément selon sa complexité structurelle. Un message simple ou bien connu est facilement accessible.

Le message est organisé en discours, en texte, en image, en tableaux, en équations. Afin de l'inscrire sur un support matériel (un canal) qui va assurer son stockage et sa transmission, le message est encodé. Le code utilisé est l'ensemble des signes, des règles et des conventions nécessairement partagés par l'émetteur et le récepteur pour que le message puisse être compris. Le produit de cet encodage est un document (imprimé, analogique, numérique). Un document est un support d'information. Il peut être papier ou numérique organisé ou pas, multi-données ou uni-donnée, écrit, oral, graphique, cartographique, animé ou statique.

Un document, porteur d'un texte, peut aussi s'analyser comme porteur de données (les assemblages de signes alphabétiques) interprétables de manière à donner du sens. Les signes sur le papier, assemblés en mots, sont décryptés par toute personne possédant les clés : la capacité de lire et la maîtrise de la langue (et de l'alphabet) en question.

Les documents sont partagés ou diffusés par différents médias, tels que des supports électroniques, des ressources en ligne, des vidéos, des émissions radios, des affiches, des guides, des fiches techniques, des bandes dessinées, des pièces de théâtre etc. Les documents et les médias associent des contraintes matérielles à des contraintes de diffusion, d'organisation et d'exposition.

Ces diverses contraintes sont génératrices de « bruits », perturbant la transmission. A l'autre bout de la chaîne, un récepteur saisit les signaux et procède à leur décodage (lecture) afin de reconstruire le message initial. Celui-ci est enfin analysé par le destinataire. La figure 1 résume ce processus.

Il y a souvent de fortes pertes d'éléments entre ce que l'« émetteur » sait, ce qu'il veut dire, ce qu'il peut formaliser, ce qu'il transmet, et ce que le « destinataire » entend, ce qu'il perçoit, ce qu'il comprend, ce qu'il retient, ce qu'il peut assimiler et ce qu'il peut mettre en œuvre.

La transmission de la connaissance passe par un double mécanisme, mécanisme de traduction de la connaissance en informations, puis en données et mécanisme d'interprétation de la donnée et de l'information. Pour que ce double mécanisme puisse fonctionner avec le moins de déperdition possible, les acteurs doivent partager un cadre d'interprétation commun.

Encadré 1 : Données, informations, connaissances et compétences.

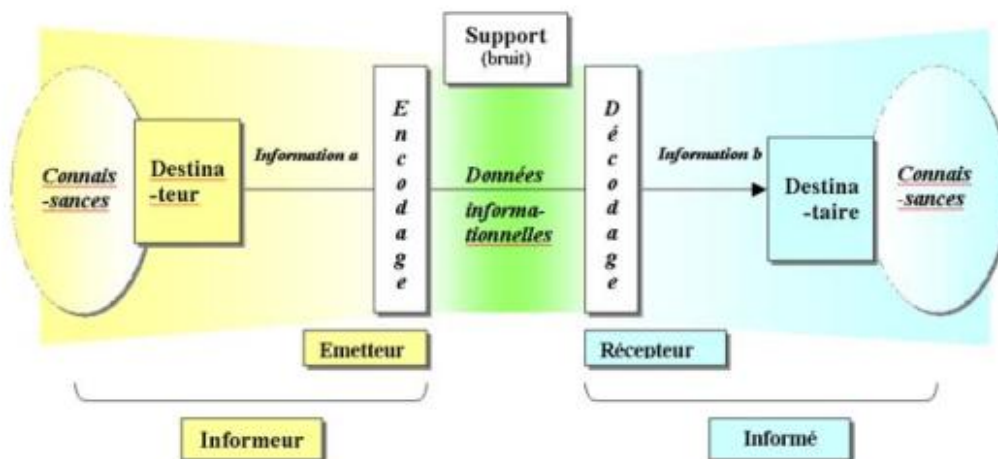
La donnée est un élément de description élémentaire d'un objet ou d'un événement. Elle contribue à décrire un objet, un fait, un événement, une situation. Une donnée est la mesure (ou observation) d'une variable sur un objet ou un événement (la hauteur d'un pic ; la température d'un lieu à une heure donnée ; la durée d'un RDV). Elle s'exprime par une représentation sous forme de signes alphanumériques, de dessin ou par un nombre ou une mention qualitative (couleur, texture, odeur, aspect...).

Elle doit toujours être complétée par l'indication de ce qui est observé (l'objet ou le phénomène observé), la variable mesurée, le protocole et les conditions de cette mesure. 37,5 n'a pas de sens en soi. 37,5 a un sens si on sait que c'est une température mesurée en degré Celsius. Même ainsi renseignée, la donnée, simple élément de caractérisation, ne permet qu'une perception restreinte de ce qui est mesuré. L'heure d'un RDV ne donne pas d'indications sur la durée, sur les présents ou sur son contenu.

Une information est une donnée à qui une interprétation a été donnée par « quelqu'un ». La température de 37,5° devient "information" pour l'irrigant quand elle est interprétée « comme besoin d'irriguer à cette température-là ». Pour créer l'information, il faut mobiliser des connaissances antérieures relatives à des expériences. L'exercice du raisonnement, l'expérience et le volume des connaissances antérieures améliorent l'aptitude d'une personne à s'informer en interprétant des données. Les acteurs développent de nouvelles **connaissances** en utilisant les informations disponibles, ce qui leur permet de créer, à leur tour, de nouvelles informations utilisables par d'autres (Lundvall et Johnson, 1994).

La **compétence** est la capacité d'agir conformément à une situation donnée et ainsi de décider quelles connaissances mobiliser dans cette situation (Perrenoud, 2001). L'enjeu n'est pas lié aux quantités d'information échangées, mais à l'utilisation par les acteurs de cette information pour créer des connaissances.

Figure 1 : Schéma résumant la transmission de la connaissance⁴.



En premier lieu, le « destinataire » peut recevoir l'information ou interpréter les données que s'il partage un langage et des représentations communes à ceux et à celles de l'émetteur. La donnée ne devient information que lorsque le destinataire reconnaît dans la donnée un élément de connaissance pertinent au regard de son propre projet.

⁴ In <http://www.cndp.fr/savoirscdi/chercher/dictionnaire-des-concepts-info-documentaires/1/information.html>

Par ailleurs, l'intégration de l'information dans le système de connaissance du destinataire dépend en bonne part de l'état initial des connaissances dont il dispose. Pour être utilisée, l'information doit être contextualisée et adaptée aux situations que vivent les producteurs.

Enseignements pour l'étude

La définition de l'accessibilité doit être élargie. C'est la qualité qui permet de « *mettre l'information à la disposition de tous les individus, quels que soient leur situation matérielle, leur niveau d'éducation, leur langue maternelle, leur culture, leur localisation géographique, ou leurs aptitudes physiques ou mentales* ».

Une « *information accessible* » est une information fournie dans des formats matériels et cognitifs qui permettent à chacun d'accéder au contenu « *sur la base de l'égalité avec les autres* ». Une bonne accessibilité contribue à ce que l'information soit facilement appropriée par les utilisateurs potentiels.

Deux éléments doivent alors être analysés.

Le premier est l'accessibilité matérielle. Les utilisateurs ne doivent pas avoir d'entrave matérielle à l'information. Les supports et vecteurs doivent être choisis en fonction des conditions matérielles des utilisateurs. Ainsi la radio et le téléphone mobile sont identifiés comme les plus adaptés aux conditions des producteurs sénégalais.

Le second est l'accessibilité cognitive. Les utilisateurs doivent être en conditions d'utilisation de l'information. Les processus sont complexes. L'utilisateur doit être capable de :

- formuler une question précise et identifier un besoin en information ;
- identifier l'intérêt potentiel d'une information en fonction de sa situation et de son besoin ;
- savoir où trouver l'information : identifier les documents porteurs d'informations et le lieu où il est disponible ;
- repérer dans les documents l'information pertinente ;
- s'approprier l'information en l'adaptant à ces besoins ;
- mobiliser l'information dans sa prise de décision et dans son action.

Le terme d'utilisateur ne doit pas être compris au sens *stricto sensu*, en le limitant à l'individu. La dimension d'accompagnement et de relais doit être intégrée. Les structures-relais auront un rôle essentiel dans la gestion de l'information et dans la construction de son accessibilité. Les structures-relais sont définies comme l'ensemble des organisations (groupements, OP, association, ONGs, structures étatiques, telles que l'ANCAR, la SODAGRI ou la SAED, collectivités territoriales...), assurant un appui technique, administratif ou éducationnel aux producteurs ruraux. Ces organisations jouent un rôle d'intermédiaire et de facilitation dans les domaines de la fourniture d'intrants, de la commercialisation ou des conseils techniques. Une hypothèse structurante de l'étude est qu'elles pourraient jouer un rôle de facilitation dans les flux d'informations.

L'évaluation de l'accessibilité est une évaluation complexe qui s'attachera à vérifier les points suivants :

- L'utilisateur potentiel est-il en condition de comprendre l'intérêt de l'information pour résoudre les risques agricoles qu'il subit ?
- L'utilisateur potentiel est-il en condition de trouver l'information ou plutôt le document porteur de l'information ?
- L'utilisateur potentiel est-il en condition d'accéder au document, d'extraire l'information qu'il contient ?
- L'utilisateur potentiel est-il en condition de s'approprier cette information et de l'utiliser dans sa prise de décision et son action ?



2. La gestion des risques agricoles : un outil au service des stratégies de développement du Sénégal

2.1. Le Plan Sénégal Emergent (PSE)

Le Plan Sénégal Emergent est né d'un constat : depuis l'indépendance, le Sénégal a connu des taux de croissance économique proches de l'évolution démographique. La croissance n'a pas permis une réduction durable de la pauvreté.

La croissance insuffisante du PIB est expliquée en partie par les niveaux insuffisants de productivité, ceux des infrastructures (énergie, transports...), par les difficultés d'accès aux facteurs de production (eau, intrants de qualité), par la vulnérabilité de l'agriculture face aux aléas climatiques, par la faible structuration des chaînes de valeur agro-pastorales, par les problèmes d'accès au foncier et à des financements adaptés, et par des problèmes de gouvernance.

Face à cette situation, le Sénégal a décidé d'adopter un nouveau modèle de développement pour accélérer sa marche vers l'émergence. Cette stratégie, dénommée Plan Sénégal Émergent (PSE), constitue le référentiel de la politique économique et sociale sur le moyen et le long terme.

Le PSE a pour objectifs :

- Une transformation structurelle de l'économie à travers la consolidation des moteurs actuels de la croissance et le développement de nouveaux secteurs créateurs de richesses, d'emplois, d'inclusion sociale et à forte capacité d'exportation et d'attraction d'investissements. Cet axe s'inscrit dans une option de développement plus équilibré, de promotion de terroirs et des pôles économiques viables afin de stimuler le potentiel de développement sur l'ensemble du territoire ;
- Une amélioration significative des conditions de vie des populations, une lutte plus soutenue contre les inégalités sociales tout en préservant la base de ressources et en favorisant l'émergence de territoires viables ;
- Le renforcement de la sécurité, de la stabilité et de la gouvernance, de la protection des droits et libertés et de la consolidation de l'État de droit afin de créer les meilleures conditions d'une paix sociale et de favoriser le plein épanouissement des potentialités.

Pour atteindre ses objectifs, le PSE veut garantir les conditions préalables à l'émergence, liées au règlement de la question de l'énergie, à la mise en place d'infrastructures de dernière génération pour le soutien à la production, à l'amélioration de l'environnement des affaires, au renforcement du capital humain ainsi qu'à la satisfaction des besoins de financement de l'économie.

Des réformes ont été engagées pour l'amélioration des procédures administratives, la mise en place d'un dispositif fiscal et juridique incitatif et simplifié, l'amélioration de la compétitivité des facteurs de production et la promotion de l'investissement à fort impact.

Ces réformes sont accompagnées par une diplomatie économique proactive pour bénéficier des investissements extérieurs (y compris ceux de la diaspora) et par un approfondissement de l'intégration régionale pour renforcer la stabilité et saisir les opportunités offertes par les marchés extérieurs.

Le PSE est réalisé à travers un Plan d'Actions Prioritaires (PAP) quinquennal adossé aux axes stratégiques, aux objectifs sectoriels et aux lignes d'actions de la Stratégie. Le PAP se décline à travers des projets et programmes de développement inscrits dans un cadre budgétaire sur la période 2014-2018. Le cadre institutionnel permettant la mise en œuvre du PSE comprend : un Comité d'Orientation stratégique (COS), placé sous l'autorité du Président de la République, un Comité de Pilotage (COP) présidé par le Premier Ministre, un Bureau Opérationnel de Suivi du Plan Sénégal Emergent (BOS) ainsi que des structures d'exécution.

2.2. Le Programme de relance et d'accélération de la cadence de l'agriculture au Sénégal

Mis en place en 2014, le Programme de relance et d'accélération de la cadence de l'agriculture au Sénégal (PRACAS) traduit les orientations du PSE dans l'agriculture. Le PRACAS a été conçu pour accélérer le processus de transformation de l'agriculture pour accroître la productivité et la compétitivité afin que celle-ci devienne le moteur de l'économie sénégalaise.

Le PRACAS met l'accent sur l'émergence d'une agriculture capable de : (i) nourrir au mieux et durablement les populations, sur une base endogène, (ii) tirer profit des avantages du commerce international, (iii) sécuriser et augmenter les revenus des ruraux, (iv) procurer des emplois agricoles et non agricoles, (v) gérer durablement les ressources naturelles, et (vi) améliorer l'état nutritionnel des populations.

En conformité avec les objectifs du PSE en matière agricole, le PRACAS se fonde sur :

- La modernisation de l'exploitation agricole familiale à travers la formation professionnelle des agriculteurs et un financement et un équipement adaptés;
- L'émergence d'un entrepreneuriat agricole et rural basé sur une synergie intelligente entre l'agrobusiness et l'agriculture familiale, respectueuse de l'environnement, soucieuse de l'adaptation aux changements climatiques et basée sur une approche de la chaîne de valeur ;
- Une organisation des filières commandée par l'aval ;
- Une bonne implication des jeunes et des femmes dans le secteur agricole avec la mise en place de fermes agricoles génératrices d'emplois et un renforcement des connaissances techniques et des équipements adaptés ;
- La résilience des populations vulnérables.

Pour opérationnaliser cette vision, le PRACAS a comme objectif l'atteinte à moyen terme de la sécurité alimentaire et nutritionnelle « *par cercles concentriques glissants* » à partir des produits prioritaires à haut potentiel de développement et à hautes valeurs ajoutées. Dans un premier temps, le PRACAS a choisi de prioriser les investissements dans les filières à fort potentiel que sont la riziculture (avec un objectif d'autosuffisance), l'arachide et l'horticulture.

2.3. Les actions du PSE dans le domaine de l'élevage

Le PSE oriente aussi le secteur de l'élevage. Cependant, selon le PSE, le sous-secteur de l'élevage ne contribue que modestement à la réalisation des objectifs stratégiques gouvernementaux de réduction de la pauvreté et de sécurité alimentaire et nutritionnelle.

Toujours selon le PSE, les principales causes de cet état sont liées, entre autres, à la saisonnalité de la production, au faible niveau génétique des animaux, à la faible capitalisation des acquis de la recherche. Le développement du sous-secteur est par ailleurs freiné par le retard de modernisation des équipements et des techniques de collecte, de stockage et de transformation.

L'objectif du PSE est d'accroître la productivité du secteur, à travers des systèmes de production durables et un meilleur contrôle des maladies animales. Sont recherchées :

- L'amélioration de la productivité de l'élevage traditionnel, au travers de l'amélioration des conditions générales de production, dans le cadre d'un développement durable.
- La modernisation des infrastructures et des équipements de transformation et de distribution des produits animaux en renforçant la qualité de ces produits.
- Une plus grande efficacité d'intervention des services de l'élevage et d'améliorer la professionnalisation et l'organisation des acteurs du secteur.



Ces orientations sont déclinées par de nombreux projets. Le site du Ministère <http://www.elevage.gouv.sn/index.php/documentation/category/7-pse-elevageliste> quatre projets directement issus du PSE. Ce sont le projet d'appui au développement et à la modernisation de la filière laitière (le PRADELAIT), le projet de développement de l'aviculture familiale (PRODAF), le projet de développement de l'élevage en basse Casamance (PRODELEX) et le projet d'appui à la modernisation des filières animales (PROMOFA).

Le PRADELAIT a pour objectif l'amélioration de manière durable de la production laitière par une intensification et une modernisation des systèmes de production. Il s'agit de :

- pérenniser les acquis sanitaires reconnus au Sénégal en matière de maîtrise des principales maladies ;
- améliorer le potentiel de production des races locales grâce à la levée des contraintes alimentaires ;
- moderniser les pratiques d'élevage en renforçant les capacités des acteurs, en rationalisant et en généralisant la pratique de l'amélioration génétique, notamment mais pas uniquement par l'insémination artificielle, voie obligée pour l'intensification ;
- améliorer les infrastructures de production, de collecte, de conservation et de distribution du lait et des produits dérivés.

Le projet est mis en œuvre au travers de quatre composantes :

- protection sanitaire et hygiène ;
- renforcement des infrastructures ;
- participation à la mise en place d'une ligne de crédit pour un appui à l'ensemble de la filière ;
- renforcement institutionnel, coordination et gestion du projet.

Le PRODAF a pour objectif d'augmenter la productivité et les productions de la sous-filière aviculture familiale. Il s'agit de :

- contrôler la maladie de Newcastle.
- diminuer l'incidence des maladies parasitaires et de la variole aviaire.
- améliorer les conditions d'élevage des volailles.
- améliorer les conditions de commercialisation des volailles.

Le projet est mis en œuvre au travers trois volets :

- santé ;
- amélioration des conditions d'élevage et de commercialisation ;
- amélioration génétique et diversification.

Le PRODELEX se focalise sur la levée des contraintes à l'ensemble des activités d'élevages en Basse et Moyenne Casamance. Il travaille avec l'ensemble des troupeaux. La stratégie d'intervention du projet repose sur le développement de la synergie agriculture/élevage aux fins d'améliorer de façon durable la productivité agricole globale et accroître, tout en les sécurisant, les revenus des paysans en général et des agropasteurs en particulier.

L'objectif du projet est de contribuer à la réduction de la pauvreté et renforcer la sécurité alimentaire dans la zone d'intervention. Il s'agit de :

- augmenter la production de viande, de lait, d'œufs de consommation et de miel et cire ;
- mettre en place des infrastructures sur toute la chaîne de valeur ;
- accroître les revenus des populations de la zone du projet ;
- créer des emplois pour les jeunes, les femmes et les ex-combattants du maquis ;

- sécuriser l'élevage par des innovations techniques et technologiques ; Accompagner les acteurs sur le plan institutionnel (formation, plaidoyer, accès au crédit) ;
- contribuer à l'amélioration de la qualité de l'environnement.

Le projet est mis en œuvre à travers cinq composantes :

- amélioration des productions animales ;
- infrastructures ;
- renforcement de capacités ;
- crédit ;
- gestion du Projet.

Le PROMOFA a pour objectif de contribuer à la réalisation de la sécurité alimentaire et à la réduction de la pauvreté. Il s'agit d' :

- accroître la production de viande et de lait ;
- augmenter le revenu des éleveurs.

Le projet est organisé en quatre composantes :

- renforcement de l'intensification des filières lait et bétail-viande ;
- gestion durable des écosystèmes ;
- renforcement des capacités des professionnels de l'élevage ;
- diversification de l'accès à des services financiers durables.

Par ailleurs les activités du PRAPS au Sénégal (Projet Régional d'appui au pastoralisme au Sahel) contribuent aux objectifs du PSE. Les objectifs du PRAPS sont doubles. Il s'agit d'abord d'améliorer l'accès à des moyens et services de production essentiels et aux marchés pour les pasteurs et agro-pasteurs dans des zones transfrontalières sélectionnées et le long des axes de transhumance dans les six pays Sahéliens. Il s'agit ensuite d'améliorer la capacité à répondre à temps et de façon efficace en cas de crises pastorales ou d'urgences. Le projet met en œuvre des actions de :

- Réalisation d'infrastructures (forages, parcs à vaccination, pistes rurales, pare-feu, démarcation de couloirs de transhumance) et d'équipements (construction et réhabilitation de services de l'élevage, construction de 3 cabinets vétérinaires privés, construction de magasins et de boutiques pastorales, construction de 4 unités de transformation laitière et 7 unités de collecte, construction de 5 nouveaux marchés à bétail et réhabilitation de 3 existants, construction de 4 aires d'abattage).
- Renforcement des capacités (formation académique, formation continue du personnel des services de l'élevage, formation d'auxiliaires en élevage, appui à l'installation de vétérinaires privés, appui à la campagne de vaccination et à la surveillance épidémiologique, capitalisation et réplique de modèles de lutte contre le vol de bétail, appui aux organisations professionnels d'élevage et interprofessions viande et lait, appui à la gestion des infrastructures et aménagements, appui à la commercialisation des produits animaux).

2.4. Les actions du PSE dans le domaine de la pêche

Le Plan Sénégal Emergent (PSE) identifie le secteur de la pêche comme un secteur stratégique pour le pays. Avec une consommation moyenne en poisson de 29kg par habitant et par an, la pêche joue un rôle clé dans la sécurité alimentaire et nutritionnelle des populations, soit une contribution de plus de 70% des besoins en protéines animales.



Par ailleurs, en 2015, la pêche occupait le premier poste d'exportation avec 194,6 milliards de Francs CFA, soit 20,87% des recettes nationales d'exportations, et participait à hauteur de 3,2% du Produit intérieur brut (PIB). Le PSE veut «promouvoir et développer la pêche continentale et l'aquaculture »

La nouvelle Lettre de Politique Sectorielle de Développement de la Pêche et de l'Aquaculture (LPSDPA), révisée entre octobre 2014 et mai 2016, constitue le socle et le cadre de référence des interventions sectorielles de l'Etat et des partenaires au développement sur la période allant de 2016 à 2023.

L'objectif est de promouvoir les actions et moyens nécessaires au bon développement des différents segments qui font l'économie halieutique nationale. Le document vise à :

- inscrire définitivement la gestion de la pêche maritime et continentale dans la durabilité ;
- créer les bases d'un développement accéléré de l'aquaculture au Sénégal ;
- valoriser les produits halieutiques par le développement des chaînes de valeur à la fois sur les segments industriel et artisanal.

La lettre prévoit :

- la gestion durable des ressources halieutiques par l'aménagement des pêcheries ;
- le développement d'une aquaculture compétitive par la création de stations de production au sein d'espaces aménagés avec des infrastructures adéquates et la structuration d'une filière aquacole intégrée.

A cela s'ajoute l'accroissement de la valorisation des ressources halieutiques à travers l'érection de pôles industriels intégrés de transformation industrielle et artisanale.

Les actions à mener concernent :

- l'adaptation du cadre réglementaire, dans une démarche inclusive et participative, pour la protection des zones de reproduction, la reconstitution des habitats marins et le développement des aires marines protégées,
- le renforcement des moyens de contrôle pour l'accès à la ressource ;
- la réalisation d'infrastructures de débarquement, de stockage et de transformation ;
- l'amélioration des conditions de commercialisation et de mise aux normes des produits ;
- la production d'intrants de qualité.

2.5. Un plan d'investissement en synergie avec les politiques de développement agricole

La gestion des risques agricoles contribue à deux des objectifs du PSE. Le premier est de faciliter l'investissement productif en le sécurisant. Il s'agit de donner aux producteurs la possibilité d'investir sans risquer de mettre en péril son exploitation et la survie économique de sa famille. Le second est de diminuer la vulnérabilité des producteurs aux aléas.

Dans cette perspective, la gestion des risques agricoles met l'accent sur les solutions d'atténuation (mesures prises pour réduire la probabilité d'événements et diminuer l'exposition aux risques). La gestion des risques agricoles dépend en grande partie des politiques agricoles.

En conséquence, la Gestion des Risques Agricoles (GRA) va s'appuyer sur :

- la mise en œuvre de cadres de politique globale en matière de foncier et de planification de l'utilisation des terres. Il s'agit d'arbitrer et de garantir, dans des schémas directeurs d'aménagements, les différents usages des terres. Il s'agit aussi de garantir les droits d'accès pour favoriser les investissements et une gestion patrimoniale des ressources ;

- des investissements financiers soutenus et substantiels, pour lever les contraintes, financements en particulier dans l'irrigation mais aussi dans les infrastructures, les politiques, les institutions et l'environnement des affaires. L'enjeu est d'augmenter la mobilisation des ressources disponibles, en offrant de nouvelles possibilités aux producteurs ;
- la construction d'environnements propices à la GRA (renforcement des institutions, des politiques, des règlements et des investissements) ;
- des pratiques de gestion durable des terres et de l'eau en accordant une place de choix à la régénération naturelle de la couverture forestière, la conservation des sols et de l'eau, l'aménagement des bassins versants, la récupération de l'eau, la gestion intégrée des éléments nutritifs, la diminution du travail du sol (pas de labour, moins de passage), la biodiversité sécurisée et l'agroforesterie ;
- des pratiques améliorées de gestion du cheptel des éleveurs en sécurisant les parcours naturels et le capital animal (y compris la santé, la génétique, la nutrition, les techniques de gestion d'élevage, des pâturages et la gestion des conflits) existants et cultiver les complémentarités entre les systèmes pastoraux extensifs et les systèmes agricoles semi-intensifs pour libérer le potentiel économique des filières animales (y compris à travers les infrastructures, l'intégration régionale et le développement de l'accès aux marchés) ;
- l'adoption de technologies et de techniques agricoles et de gestion de post-récolte à l'épreuve des changements climatiques, l'amélioration de l'accès et l'intégration aux marchés.

Mais, ces actions visant à la diminution de l'exposition aux risques ne l'éliminent pas. En parallèle, l'action de la Caisse Nationale des Assurances Agricoles (CNAAS) est déterminante. Elle permet de sécuriser la prise de risques des producteurs qui pourront, en cas d'accident, disposer des moyens permettant une reprise rapide des activités.

Encadré 2 : Les actions de la CNAAS.

Fruit d'un Partenariat Public Privé, la CNAAS a été créée le 28 juillet 2008 sous forme SA avec Conseil d'Administration au capital initial de 1.500.000.000 de francs CFA réparti entre l'Etat du Sénégal (36%) et les principaux partenaires privés que sont des sociétés d'assurance et de réassurance sénégalaises et une société de réassurance ivoirienne (56%), des organisations paysannes (7%) et des privés nationaux (1%).

La **CNAAS** est une compagnie d'assurances spécialisée dans la couverture des risques agricoles. La CNAAS propose des contrats d'assurances concernant les récoltes, le bétail, les élevages de volailles, les risques de navigation de la pêche. Le principal effort est mis sur l'assurance récolte et le risque pluviométrique (93 % des surfaces emblavées le sont en agriculture pluviale). L'Etat du Sénégal subventionne à hauteur de 50% les primes récoltes.

Les objectifs de la CNAAS sont ambitieux : 20 % de croissance sur la période 2015-2017. Pour les atteindre, la compagnie a renforcé son réseau de partenariat à travers un programme de capacitation des acteurs pour :

- positionner l'Assurance comme moyen d'atténuation et de protection contre les aléas climatiques à intégrer dans le dispositif de conseil de tous les systèmes d'information climatique ;
- renforcer les capacités des distributeurs (OP et autres agrégateurs notamment IMF/SFD et Banques) ;
- renforcer les capacités des structures d'encadrement telles que SDDR, ANCAR, ANACIM, DAPSA, DA et divers projets de développement ;
- signer des contrats de performances de distribution avec des OP pour la saturation des zones couvertes.

Par ailleurs, la stratégie doit prévoir l'amélioration de la préparation aux situations d'urgence en développant des systèmes d'alerte pour la gestion globale des ressources, la préparation aux catastrophes, l'atténuation, les opérations de secours et de reconstruction dans un effort concerté pour faire face aux inondations, sécheresses, criquets et autres menaces.



L'information pour la Gestion des Risques Agricoles est au cœur des orientations du PSE. En effet, elle contribue au développement des compétences et des ressources humaines, crée de nouvelles activités dans un secteur porteur, celui de l'économie numérique, et contribue à la modernisation de l'agriculture sénégalaise.

C'est dans cette perspective que le Plan d'Investissement dans le Système d'Accès à l'Information pour la Gestion des Risques Agricoles (PISAI-GRA) a été conçu.

3. Méthode utilisée durant l'étude de faisabilité

3.1. Les différentes phases de l'étude

L'étude a été organisée en 4 phases, listées ci-après :

- phase 1 : Préparation ;
- phase 2 : Identification des besoins en informations des producteurs (agriculteurs, éleveurs, pêcheurs...);
- phase 3 : Analyse de réponses existantes, tant en termes de contenus comme d'outils techniques pour favoriser l'accessibilité des producteurs aux systèmes d'information ;
- phase 4 : Elaboration d'un plan d'investissement, finalisation du document et formation/échanges sur les mécanismes proposés.

3.2. Les activités

Phase 1 : Le travail a consisté essentiellement en des recherches et analyses bibliographiques et en l'organisation de la première mission.

Les documents étudiés ont concerné les politiques au niveau macro et sectoriel, les études d'évaluation des risques agricoles et des sous-secteurs de l'élevage et de la pêche, élaborées respectivement avec les appuis de la Banque Mondiale et de la PARM. Les recherches bibliographiques ont aussi porté sur : i) les concepts liés à l'information, à son transfert et à son accessibilité; ii) les principales expériences, initiatives menées en termes d'information pour la Gestion des Risques Agricoles au Sénégal.

Les visites de terrain ont été organisées en étroite collaboration avec l'ISRA/BAME. Des rendez-vous ont été pris avec les principaux acteurs de la gestion des risques agricoles. Les contacts réalisés sont listés en annexe 6.

Phase 2 : Pour l'identification des besoins, après avoir analysé la littérature existante, une approche terrain a été choisie. Les consultants ont animé 5 ateliers locaux avec des organisations de base et des représentants des projets et des institutions d'appui.

Ces ateliers ont été organisés lors d'un premier séjour au Sénégal, du 23 mai au 3 juin, dans 4 régions: Fleuve Sénégal-Lac de Guiers ; Ferlo-Linguère ; Niayes (Keur Moussa/maraichage et Kayar/pêche) ; Bassin arachidier-Kaolack. Les lieux choisis sont représentatifs de quatre des six des grands systèmes agricoles sénégalais, à savoir : Fleuve Sénégal/zone irriguée-riziculture-élevage ; Ferlo/zone d'élevage-céréales sèches ; Niayes/maraichage et pêche ; Région de Kaolack/arachides-élevage-céréales sèches. Le manque de temps ne nous a pas permis de nous rendre en Casamance et au Sénégal oriental.

Les ateliers avaient pour objectifs d'éclairer la nature des risques auxquels sont confrontés les petits producteurs dans les secteurs de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche. Ces risques avaient été identifiés dans les études d'évaluation des risques au niveau des sous-secteurs de l'agriculture.

Les ateliers voulaient recueillir les perceptions qu'ont des producteurs sur les risques et contraintes, sur les actions qu'ils mènent pour gérer ces risques, sur les actions qu'ils souhaiteraient mener, sur les informations qu'ils utilisent ou seraient susceptibles d'utiliser, sur les sources d'informations qu'ils sollicitent et sur les vecteurs d'informations qu'ils utilisent.



Ces 5 ateliers ont été organisés par des groupements et associations locaux. Des représentants des institutions de l'Etat et des ONGs d'appui ont été associés à l'organisation et à la discussion. Les participants constituent un échantillon de 100 personnes, composé majoritairement d'hommes, de responsables de groupements, y compris féminins, avec un degré certain de réussite matérielle et sociale. Le déroulement type des ateliers et la liste des participants sont présentés en annexe 4.

Cet échantillon n'a aucune prétention à la représentativité statistique. Mais toutes les « affirmations » émises, toutes les "perceptions" décelées, au cours de ces ateliers, ont été systématiquement présentées, discutées et validées lors des entretiens dans la suite de la mission. Elles ont été aussi croisées avec les sources des recherches bibliographiques. En particulier, les informations recueillies ont été comparées à la vision qu'ont les représentants nationaux des Organisations Professionnelles, des ONGs, des entreprises privées, en particulier celles du numérique, et des institutions de l'Etat.

La démarche d'identification des besoins utilisée dans les ateliers locaux a été une démarche participative intégrant une forte composante formation. Des approches pédagogiques ont été testées. La méthodologie utilisée dans les ateliers locaux pourra être mobilisée par la suite comme outil de formation, permettant ainsi la généralisation de l'approche. Les évaluations qualitatives menées à la fin de chaque atelier ont été positives. Les producteurs se sont déclarés très intéressés par la démarche, surtout en ce qu'« *elle les avait obligés à réfléchir à des choses rarement abordées* ».

Phase 3 : Pour réaliser la phase d'analyse de réponses existantes, tant en termes de contenus comme d'outils techniques pour favoriser l'accessibilité des producteurs aux systèmes d'information, des entretiens ont été menés avec des prestataires de services d'une part, dans les domaines de l'animation, du conseil agricole, du développement, c'est-à-dire de l'appui aux producteurs, et, d'autre part, du secteur des assurances et des techniques d'information et de communication. Ces entretiens avaient été préparés par une première analyse bibliographique et des sites. L'analyse du gap entre besoins et offres a ainsi pu être conduite et a orienté les actions et recommandations proposées.

Phase 4 : Un plan d'investissement a été proposé et soumis au Comité technique GRA pour approbation lors des ateliers de validation et de partage du document.

4. Phase d'identification des besoins : principales conclusions

4.1. Perception des risques par les acteurs

Les risques identifiés par les producteurs

Les producteurs sont très conscients des risques agricoles mais leur connaissance des phénomènes est limitée au vécu de leur situation spécifique et de leur environnement proche. Cette connaissance reste insuffisante, en particulier en ce qui concerne l'occurrence et l'ampleur des événements du risque agricole. Par ailleurs, les acteurs confondent parfois risques et contraintes. Mais cette confusion est compréhensible dans la mesure où pour de nombreux producteurs, compte tenu de leurs faibles marges de manœuvre, c'est bien la résolution des contraintes qui leur permettra de mieux gérer les risques. Les installations de forages pour l'irrigation ou l'alimentation des troupeaux, les créations de mares, les capacités de stockage réfrigéré pour les pêcheurs contribuent à la levée des contraintes et, ainsi, à la diminution des risques. Cette dimension de « contraintes » n'a pas été traitée dans l'étude. Elle doit néanmoins rester présente dans les débats et la prise de décision : la mise à disposition d'une information pertinente pour la gestion des risques agricoles ne pourra pas résoudre tous les problèmes.

Les risques listés par les producteurs dans les ateliers recoupent presque parfaitement ceux identifiés par les différentes études. Les catégories proposées par les producteurs incluent la gouvernance.

Les agriculteurs et les éleveurs ont ainsi regroupé les risques agricoles en 4 catégories :

- **Les risques de production**: feux de brousse, ennemis des cultures, maladies animales ; épizootie ; épidémie ; dégradation des facteurs de production (érosion, perte de fertilité).
- **Les risques climatiques et météorologiques** : principalement liés à l'irrégularité pluviométrique (variabilité, caractère erratique, sécheresses, inondations), aux variations des températures (chaleur), à certains vents (brise de mer...).
- **Les risques de marché : liés à la volatilité des marchés et des prix** (les produits finis et ceux des intrants), des taux d'intérêt et de change mais aussi aux dysfonctionnements des marchés (risque de non-paiement, saturation de l'offre).
- **Les risques liés à la gouvernance** : générés principalement par la non définition ou la non application des lois et de règles, en particulier celles qui règlementent l'accès aux moyens de production (accès à la terre et aux ressources) et ceux garantissant la sécurité et la pérennité des investissements et la disposition des biens produits. Ce sont les risques liés : i) à l'insécurité (conflit armé, vol... ; accès et droits fonciers ; conflits d'usage...) ; ii) aux changements de politique ou de régulation qui affectent l'agriculture.

Les pêcheurs identifient quatre grands types de risques :

- **Les risques liés à la navigation** : Ils concernent les risques du travail en mer , c'est à dire : les tempêtes ; la collision avec d'autres bateaux ; le risque de tomber par-dessus bord ; le risque de se perdre en mer ; le risque de chavirer etc. Les pêcheurs relient ces risques à trois causes principales : i) le mauvais temps ; ii) l'état des bateaux et la qualité du matériel embarqué (GPS, système d'alerte...) ; iii) l'impréparation et l'imprudence de certains pêcheurs, en particulier des migrants qui n'ont pas de tradition de pêche.
- **Les risques liés à la source** : Il s'agit principalement des risques de rentrer sans pêche (risques assez rare compte tenu des fonds très poissonneux). Les risques de surexploitation de la ressource sont peu identifiés même si des règles de limitation des prises sont appliquées (type et taille des filets). Les risques de pollution ne sont pas clairement identifiés.
- **Les risques liés aux marchés** : Le risque de non-vente n'existe pas, quoiqu'il arrive qu'il y ait des phénomènes de surproduction entraînant une baisse des prix. Tous les pêcheurs ont des mareyeurs qui commercialisent les produits, à des prix qui peuvent fluctuer et qui parfois ne garantissent pas la couverture des frais. Une partie



de la pêche est destinée aux usines pour l'exportation, principalement vers l'UE. Une autre partie est destinée au marché national. La fluctuation des cours est grande. Les prix dépendent généralement de l'heure d'arrivée au port. Plus tôt est le retour, plus les prix sont élevés.

- **Les risques liés aux conflits entre pêcheurs**, soit sur les lieux de pêche, soit au port : Ces conflits sont gérés par les Comités locaux. Parmi les risques de gouvernance, le nombre croissant de pêcheurs et le non-respect des règles de sécurité ou de gestion des prises sont identifiés comme les plus importants.

Priorisation des risques

La priorisation des risques par les producteurs, lors des ateliers, donne les mêmes résultats que dans les précédentes études. Les risques climatiques, en particulier ceux liés à la pluviométrie, sont ceux qui ont le plus d'impacts car ils touchent le plus de producteurs. 93 % des surfaces emblavées au Sénégal le sont en pluvial. Ce sont aussi les risques qui ont suscité le plus de réponses, donc produit l'information la plus travaillée et la plus pertinente.

Ces risques sont d'ailleurs le focus de l'activité de la CNAAS. Ils ont des répercussions à la fois sur le rendement, la qualité et les coûts de production (risques d'exploitations). Ils touchent aussi bien les agriculteurs que les éleveurs.

Ce sont ensuite les feux de brousse, les invasions acridiennes et les risques affectant la santé animale. Pour certaines plantes (maraichage, maïs, coton...), ce sont les ennemis des cultures. Viennent ensuite ceux liés à l'insécurité (vols de bétail et conflits d'usage).

Pour les risques du marché, ce sont essentiellement les risques qui affectent la mise en marché des produits : mévente et volatilité des prix. Ces risques sont aussi liés aux impayés (par des acheteurs indécis) et aux difficultés de logistiques.

La dégradation des ressources (sols, eaux, forêt, biodiversité, ressources halieutique) est aussi prise en compte. La remédiation renvoie aux risques institutionnels, politiques et de gouvernance.

Ces risques ne faisaient pas partie des termes de références initiaux car ils échappent, pour partie, à l'action des producteurs de base. Néanmoins, des actions d'informations sur les politiques, et leurs conditions de mise en œuvre, sont des éléments essentiels de la GRA. Par ailleurs, certains des risques de gouvernance, comme ceux liés aux vols de bétail peuvent demander des actions de la part des producteurs de base.

4.2. Besoins en données et information pour la gestion des risques

Les besoins ont été identifiés lors des ateliers de terrain et des entretiens. Les ateliers ont permis d'identifier une première demande, demande qui a été vérifiée et confrontée aux résultats des études existantes et des entretiens réalisés durant l'étude.

La première constatation est que les producteurs ont des besoins complexes. Ils souhaitent des données et de l'information leur permettant de prendre des décisions, à la fois, stratégiques et tactiques. Les décisions stratégiques concernent les choix essentiels des systèmes de production : quelles spéculations ? Quels investissements ? Les choix tactiques concernent les pratiques des agriculteurs, souvent à adapter selon l'éminence et la gravité potentielle du risque.

Pour prendre leurs décisions, les producteurs ont besoin de données et d'informations leur permettant de répondre aux différentes étapes de la prise de décision. Les producteurs ont besoin de « poser » un diagnostic précis, puis d'étudier les solutions potentielles, de choisir celles adaptées et de planifier leurs actions pour les mettre en œuvre.

En ce sens, les informations demandées ne sont pas que des données. Ce sont aussi des explications sur les mécanismes (explicitant les relations et causes à effet entre un événement, un risque et des modifications de

pratiques) et les solutions potentielles. Ce sont aussi des informations permettant de mettre ces solutions en œuvre (disponibilité en intrants ou processus).

Ainsi, les données climatologiques et météorologiques doivent être accompagnées d'informations pour orienter la localisation et le choix des cultures en fonction des sols, ou sur les itinéraires techniques d'adaptation à la variabilité saisonnière (moins d'intrants). Les informations sur les mécanismes de dégradation des sols ou d'occurrence des feux de brousse doivent être accompagnées d'informations sur les pratiques de prévention, mais aussi de gestion de la crise. Les systèmes d'alerte sur les ennemis des cultures ou sur les maladies animales doivent être accompagnés de descriptions précises des ennemis et des maladies, de conseils de produits/traitements et d'indications sur où trouver les compétences et les produits traitements, avec une caractérisation des normes et procédures pour garantir la qualité. Les systèmes d'alerte contre le vol du bétail ou les opérations de cadastre doivent être accompagnés d'une description des différentes procédures et des recours administratifs ou judiciaires.

Pour chacun des risques retenus, un tableau (tableaux 1 à 4) décrit avec plus de détails les besoins en données et informations.

La complexité de ces besoins fait que la fourniture de données et d'informations stricto sensu ne suffit pas. En sus, les producteurs ont besoin d'un accompagnement pour : i) traduire et expliciter les données et les informations (ce qu'elles veulent dire concrètement pour les producteurs et leurs cycles de production/vente...); ii) proposer des recommandations et des solutions; iii) adapter ces solutions à la diversité des systèmes de production; iv) garantir les environnements organisationnels, techniques, financiers permettant la mise en œuvre de ces solutions.

En ce sens, la mise à disposition de données et d'informations doit s'intégrer dans un dispositif de vulgarisation, mobilisant l'ANCAR et toutes les structures-relais présentes en milieu rural (ONGs, coopératives, association).

Tableau 1 : Risques climatiques. Besoins en données et informations.

Agriculteurs et éleveurs	
Principaux risques identifiés	Données et Informations nécessaires
Pluies Irrégularité des pluies. Retard des pluies. Pluies mal distribuées Faibles pluies Fortes pluies et inondations Brises de mer Pics Chaleur	Gestion annuelle : <ul style="list-style-type: none"> - Données climatologiques et météorologiques - Informations climatologiques sur la saison (prévisions à 3 mois) - Information météorologiques sur le déroulement de la saison des pluies. - Rapprochement avec les Connaissances traditionnelles - Les indicateurs (savoirs populaires et mesures météorologiques), révélateurs d'une saison climatique. - Conséquences sur les systèmes de production. Analyse des conséquences en termes de rendement et de vulnérabilité - Recommandations en termes de systèmes de cultures et de pratiques culturales. Informations sur les variétés. - Itinéraires techniques et pastoraux, recommandés en fonction de ces différents scénarios et prenant en compte la diversité des producteurs. - Connaissances des lieux de transhumance : disponibilité ; foyer de maladie... - Information sur les assurances disponibles - Informations sur les systèmes de financement. - Informations climatologiques sur la saison. - Information sur la disponibilité et sur les procédures d'obtention de subventions sur l'aliment de bétail - Informations sur l'état des mares et des nappes Préparation au changement climatique <ul style="list-style-type: none"> - Données climatologiques : évolution à 25 ans - Les différents scénarios climatiques possibles selon les zones. - Les indicateurs (savoirs populaires et mesures météorologiques), révélateurs d'une saison climatique. - Conséquences sur les systèmes de production. Analyse des conséquences en termes de rendement et de vulnérabilité - Recommandations en termes de systèmes de cultures et de pratiques culturales concernant : Cultures, Investissements dans exploitations, Modification pratiques culturales
Pêcheurs	
Principaux risques identifiés	Informations nécessaires
Tempêtes et gros vents Gestion des périodes de non prise Evolution de la ressource en fonction du changement climatique	<ul style="list-style-type: none"> - Conditions sur l'état de la mer. Prévision météorologiques. Avis de tempêtes - Relation prévisions climatologiques versus présences des bancs de poisson - Prévisions des impacts du changement climatique sur la ressource halieutique

**Tableau 2 :** Risques de production. Besoins en données et informations.

Agriculteurs et éleveurs	
Principaux risques identifiés	Informations nécessaires
Indisponibilités des facteurs de production : Manque de matériel et d'intrants	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilité des matériels : Quoi ? Où ? Qui ? Quand ? Comment ? Fournisseurs, Lieux, quantités disponibles, prix, - Les possibilités d'investissements et de crédit.
Qualité des intrants : qualité des semences	<ul style="list-style-type: none"> - Critères de qualité des semences : ce qu'est une bonne semence - Comment reconnaître si un produit est de qualité ? - Information sur les fournisseurs fournissant des semences de qualité
Qualité des intrants : produits phyto sanitaires	<ul style="list-style-type: none"> - Connaissance des produits : principes actifs et nocivité. - Comment reconnaître si un produit est de qualité ? - Informations sur les fournisseurs fournissant des programmes de qualité - Connaissance de pratiques alternatives.
Maladie des producteurs et de leur famille	<ul style="list-style-type: none"> - Informations sur les assurances. - Conseils de santé
Manque de connaissances et de compétences	<ul style="list-style-type: none"> - Connaissances agricoles et sur l'élevage, en particulier sur les innovations. - Formation
Dégradation des outils de production <ul style="list-style-type: none"> - Erosion des sols - Salinisation - Pollution des eaux et des sols 	<ul style="list-style-type: none"> - Signes et indicateurs de dégradation - Les mécanismes de dégradation des sols, de l'eau et de la biodiversité - Conséquence de la dégradation des terres, eaux et sol - Les effets négatifs de certaines pratiques - Les pratiques de prévention pour éviter la dégradation des ressources ; la gestion durable des terres et des pâturages ; la gestion durable des troupeaux - Plans de gestion de la pollution
Feux de brousse	<ul style="list-style-type: none"> - Les causes des feux de brousse - Les effets négatifs des feux de brousse - Les règles pour éviter les feux de brousse - Gestion des feux de brousse : que faire quand ils se produisent ? - Gestion alternative aux feux de brousse
Ennemis des cultures dont : <ul style="list-style-type: none"> - Criquets - Nématodes 	<ul style="list-style-type: none"> - Connaissances des symptômes et identification des ennemis. - Diagnostic - Connaissances des traitements - Connaissance des produits, de leurs principes actifs et de leur nocivité. - Pratiques conseillées en prévention - Traitements recommandés en cas d'apparition - Précautions d'usages - Connaissance de pratiques alternatives d'agroécologie. - Mesures de prophylaxie en cas de risques endémiques - Alerte en cas d'épidémie
Maladie animales et parasitaires.	<ul style="list-style-type: none"> - Description des maladies et des symptômes - Diagnostic
Risques épidémies.	<ul style="list-style-type: none"> - Pratiques conseillées en prévention - Informations sur les risques d'épidémies et sur la campagne de vaccination.
Risques de maladies et de blessures.	<ul style="list-style-type: none"> - Traitements recommandés en cas d'apparition - Mesures de prophylaxie en cas de risques endémiques - Alerte en cas d'épidémie - Connaissances des traitements et des pratiques alternatives.
Pêcheurs.	
Principaux risques identifiés	Informations nécessaires
Risques d'exploitation/Risques de non couverture des frais du fait de prise insuffisante (chiffre d'affaires insuffisant)	<ul style="list-style-type: none"> - Information climatique sur les saisons. - Nombre de pêcheurs. - Gestion de droits - Lieux de pêche en fonction des saisons. - Diversification des activités - Informations sur les possibilités d'assurances
Risques de pertes post-capture	<ul style="list-style-type: none"> - Informations sur les possibilités de financements

(...)



(...) Pêcheurs.	
Principaux risques identifiés	Informations nécessaires
<ul style="list-style-type: none"> - Risques de navigation - Tempêtes - Collision avec d'autres bateaux - Tomber par-dessus bord - Se perdre en mer - Chavirer... 	<ul style="list-style-type: none"> - Alerte météorologique - Formation aux bonnes pratiques de navigation
Risques liés à la ressource Surexploitation des ressources. Pollution des ressources.	<ul style="list-style-type: none"> - Les réglementations. - Causes et mécanismes d'épuisement des ressources halieutiques - Etat des lieux - Conséquences de l'épuisement des ressources halieutiques - Mesures à prendre pour éviter l'épuisement des ressources halieutiques

Tableau 3 : Risques de marchés. Besoins en données et informations.

Agriculteurs, éleveurs et pêcheurs	
Principaux risques identifiés	Informations nécessaires
Mévente	<ul style="list-style-type: none"> - Connaissance en temps réels de l'offre et de la demande des marchés - Information sur les prix - Opportunités des ventes à termes
Volatilité des prix	<ul style="list-style-type: none"> - Connaissance des prix en temps réel - Opportunités des ventes à termes - Conseil sur la vente des produits : lieu, commerçants, - Conseil sur la gestion des stocks
Dysfonctionnement des marchés	<ul style="list-style-type: none"> - Le fonctionnement des marchés - Les variations et les mécanismes de formation et d'évolution des prix. - Les mécanismes de régulations : stockage, marché à terme, warrantage... - Connaissance en temps réels de l'offre et de la demande des marchés, fiabilité des intermédiaires et des acheteurs - Conseil sur la gestion des stocks

Tableau 4 : Risques de gouvernance. Besoins en données et informations.

Agriculteurs et éleveurs	
Principaux risques identifiés	Informations nécessaires
Pertes de terres agricoles (croissance urbaine et spéculation foncière)	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnostic des situations : Dynamiques agraires : rurales et urbaines. - Cartes d'évolution de l'occupation des sols. - Réglementation et mise en œuvre des politiques d'aménagement concertés (dans le cadre de la décentralisation). - Planification et gestion concertée - Procédures de concertation
Diminution des espaces pastoraux.	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnostic des situations : Dynamiques agraires : rurales et urbaines. - Cartes d'évolution de l'occupation des sols. - Réglementation et sur la mise en œuvre des Unités pastorales. - L'optimisation taille troupeau/ressources disponible - Planification et gestion concertée - Procédures de concertation
Insécurité foncière	<ul style="list-style-type: none"> - Procédures et démarches de sécurisation des droits fonciers - Recours - Information sur la loi et les démarches légales à suivre, et leurs limites. - Présentation des dispositifs d'alerte : Enregistrement du bétail et signalement
Insécurité : vols de bétail	<ul style="list-style-type: none"> - Information sur la loi et les démarches légales à suivre, et leurs limites, en cas de vols de bétail. - Présentation des dispositifs d'alerte : Enregistrement du bétail et signalement
Inadaptation des politiques publiques	<ul style="list-style-type: none"> - Les politiques agricoles et la gestion des risques agricoles. - Identification des mesures en appui à la gestion des risques agricoles - Analyse de l'intérêt des mesures des politiques agricoles en fonction des producteurs. - Informations sur la participation et la mise en œuvre des politiques, dans le cadre de la décentralisation - Processus de discussions citoyennes

(...)



(...) pêcheurs	
Principaux risques identifiés	Informations nécessaires
Efficacité des structures-relais techniques	<ul style="list-style-type: none"> - Echange d'expériences entre fédérations. - Organisation de réseaux et de fédération (organisation faitières) - Information sur les méthodes d'évaluation.
Risques liés aux conflits entre pêcheurs, soit sur les lieux de pêche, soit au port.	<ul style="list-style-type: none"> - Lois et règlements - Instance de gestion des conflits
Risque lié à la pêche illicite non réglementée et non déclarée (pêche INN)	<ul style="list-style-type: none"> - Lettre de politique sectorielle - Fonction d'alerte
Risque de non contrôle de l'accès aux ressources halieutiques	<ul style="list-style-type: none"> - Lettre de politique sectorielle

4.3. Réponses aux risques

Les réponses aux risques sont diverses. La variabilité des réponses est plus liée à la nature des risques et à la situation géographique qu'aux types d'acteurs. La diversité des réponses en fonction des types d'acteurs est difficile à prendre en compte, sauf dans des démarches locales, très fines.

Risques climatiques

Les tableaux n°5 (agriculteurs/éleveurs) et n° 6 (pêcheurs) présentent une synthèse des débats sur les risques climatiques et météorologiques. Ces tableaux présentent les principaux risques, les conséquences, les stratégies et instruments de GRA utilisés, les informations nécessaires, la disponibilité de ces informations et des recommandations pour améliorer l'accessibilité. Les risques climatiques, en particulier ceux liés au retard des pluies et à leur irrégularité, ont pour conséquences des cycles de culture perturbés, à la fois pour les cultures pluviales comme pour les pâturages. Ces risques sont bien connus, et depuis longtemps, par les producteurs. Ces derniers adaptent leurs itinéraires techniques (semis à sec, choix de variétés, diminution des superficies emblavées...) et recourent à la mobilité (transhumance temporaire) pour gérer la faible productivité des pâturages.

Ces risques sont gérés, le plus souvent, de manière traditionnelle, en mobilisant les connaissances populaires, les savoirs des producteurs et les informations des réseaux d'acteurs. En particulier les réseaux d'éleveurs sont très efficaces, à la fois pour connaître les prix mais aussi pour organiser les transhumances (disponibilité des pâturages, existence de foyers de maladies, risques de conflit...). Les producteurs ont aussi depuis longtemps intégré les innovations utiles proposées par la recherche (variétés améliorées et précoces, principalement...). Ces solutions, dites « traditionnelles », rencontrent néanmoins certaines limites. La mobilité devient difficile, du fait d'espaces pastoraux insuffisants et des risques potentiels issus des contacts avec d'autres acteurs et/ou d'autres régions. Les techniques traditionnelles de culture en sec ne peuvent pas non plus pallier l'absence d'eau dans le cas de sécheresse importante et prolongée.

Les stratégies mises en œuvre sont essentiellement des stratégies d'atténuation des risques. Les stratégies de diminution de l'exposition aux risques passent d'abord par des investissements (en particulier dans l'irrigation et les points d'eaux) pour optimiser la gestion des ressources. Elles pourraient aussi se traduire par une meilleure programmation des systèmes de production : meilleure adéquation entre zones et cultures ; choix d'espèces et de variétés moins dépendantes aux risques climatiques ; recours aux techniques de l'agroforesterie et de l'agroécologie ; diversification... Schématiquement, les exploitations ont deux voies pour gérer les risques climatiques : une voie d'artificialisation des systèmes de production par des investissements en irrigation et une voie développant des systèmes de culture plus adaptés aux conditions climatiques. La première exige des niveaux d'investissements élevés en capitaux. La seconde s'appuie sur les techniques de l'agroécologie qui exigent de forts investissements en travail. Les producteurs ont accès à l'information météorologique via les médias et les dispositifs d'alerte.

Cette information est jugée suffisante. L'information météorologique est claire, bien diffusée et bien comprise. Mais les producteurs utilisent peu cette information météorologique dans leur prise de décision sauf, exemple notoire, les avis de tempêtes et de gros vents, avis adressés aux pêcheurs via téléphone. Les pêcheurs reconnaissent l'importance de ces avis qui sont devenus la principale, et même l'unique source de décision. Pour les producteurs, l'information météorologique est difficilement utilisable car la variabilité géographique empêche une utilisation sûre des informations et de fait, il y a peu à faire si les semis ont déjà été réalisés. Les informations mises à disposition des producteurs lors des expériences menées par Gembloux et ADG, utilisant des photos satellitaires à très haute résolution et des prévisions journalières localisées n'ont pas été utilisées par les producteurs. Pour expliquer ce désintérêt, le responsable du projet évoque le fatalisme.

Cependant, une hypothèse plus nuancée peut être émise. L'information météorologique est difficilement utilisable car :

- la variabilité géographique empêche une utilisation sûre des informations (ce qui n'était peut-être pas le cas dans le projet de Gembloux et d'ADG, mais qui l'était dans les recherches menées par le Cirad dans le cadre de projets pour établir des dispositifs d'assurances indicielles) ;
- et, surtout, il y a peu à faire si les semis ont déjà été réalisés.

Les producteurs sont demandeurs de prévisions climatiques leur permettant de choisir les itinéraires techniques. **Les producteurs sont assez clairs sur leurs besoins.** Ils souhaitent pouvoir **anticiper les prévisions**. Les recommandations **d'AGHRYMET, du GTP et de l'ANACIM** répondent en partie à ces demandes, mais elles restent peu connues des agriculteurs, en dehors de projets pilotes.

De manière plus prospective, les prévisions climatologiques seront aussi nécessaires pour préparer l'adaptation aux changements climatiques.

Risques de production

Les tableaux n°7 (agriculteurs/éleveurs) et n° 8 sont une synthèse des débats concernant les risques de production. Pour les pêcheurs, les risques concernant la ressource halieutique et les risques de navigation ont été classés dans la même catégorie.

Ces tableaux présentent les principaux risques, les conséquences, les stratégies et instruments de GRA utilisés, les informations nécessaires, la disponibilité de ces informations et des recommandations pour améliorer l'accessibilité. Le premier risque identifié par les producteurs est lié à l'indisponibilité ou la mauvaise qualité des facteurs de production. L'indisponibilité (manque de terre, manque d'outil et de matériel...) ou le mauvais état (état des bateaux) des facteurs de production sont structurels et relèvent de la levée de contraintes par des investissements. Les causes de la dégradation des moyens de production (fertilité des sols, pollution des eaux...) sont identifiées par les producteurs de manière pertinente comme liées à la croissance démographique, aux modifications des pratiques et à une certaine méconnaissance. Le facteur travail mérite d'être analysé sous l'angle du risque de la maladie qui touche les producteurs et leur famille. Les producteurs y font peu mention, contrairement aux représentants nationaux des OP. Le manque de connaissances et de compétences des producteurs est largement évoqué, en particulier en ce qui concerne les ennemis des cultures, les produits phytosanitaires et les risques de navigation. La mauvaise qualité des intrants (semences, produits phytosanitaires...) est soulevée, surtout chez les maraichers. Ici, pour prendre leurs décisions, les producteurs utilisent l'information qui circule dans les réseaux de pairs. Mais, la confiance qu'ils peuvent accorder à un revendeur ne garantit pas la qualité du produit ; celle-ci est souvent dépendante de lots d'importations et ces dernières sont relativement opportunistes et ont peu de continuité.

Les producteurs sont relativement démunis vis-à-vis des risques de production. Les stratégies de diminution de l'exposition aux risques dépendent d'abord de la levée des contraintes, donc de la capacité d'investissement. Parmi les sources de financements possibles, les transferts d'argent de la diaspora sont d'ailleurs analysés dans l'étude du RMDA. Les stratégies de diminution de l'exposition aux risques dépendent ensuite du renforcement de compétences comme pour les risques de navigation pour les pêcheurs et ou la dégradation des moyens de production (sols et eaux).



D'autres stratégies concernent la diversification et la modification des pratiques culturales (choix d'espèces et de variétés résistantes, production de semences, rotation des cultures, gestion biologique des ennemis des cultures...). Elles dépendent surtout de plus d'organisation pour créer un environnement sécurisé et favorable à l'approvisionnement en intrants de qualité.

Tableau récapitulatifs 5 : Caractérisation selon les producteurs des risques climatiques. Agriculteurs et éleveurs.

Principaux risques identifiés	Conséquences	Caractérisation du niveau de risques	Stratégies et instruments de gestion des risques	Informations nécessaires	Disponibilité des informations	Recommandations
Irrégularité des pluies. Retard des pluies. Pluies mal distribuées	Cycles des cultures perturbés. Rendement aléatoire.	Fort	Adaptation des itinéraires techniques.	Informations climatologiques sur la saison avec recommandations en termes de systèmes de cultures et de pratiques culturales.	GTP national	Régionaliser l'information. Relayer l'activité du GTP national par des GTP Locaux. Formaliser et diffuser l'information auprès des relais sous forme de bulletin.
Faibles pluies	Manque d'eau et faible rendement des cultures pluviales.	Fort	Utilisation de variétés adaptés (hâtives et cycles court).	Informations sur les variétés.	GTP Réseau de pairs. Structures-relais.	Organiser des campagnes de sensibilisation et de formation.
			Labour, binage et sarclage	Connaissances traditionnelles	GTP Réseau de pairs. Structures-relais	
	Manque d'eau et faible développement des pâturages.	Fort	Mobilité, gestion collective des pâturages Alimentation par fourrages (parfois subventionnés par l'Etat en cas de catastrophe.	Informations climatologiques sur la saison. Connaissances des lieux de transhumance : disponibilité ; foyer de maladie... information sur la disponibilité et sur les procédures d'obtention de subventions fourrages	GTP Structures-relais Réseau de pairs : Connaissance et expérience des producteurs.	Renforcement des activités des relais. Développer les activités d'accompagnement des producteurs.
Recharge difficile des nappes et des mares. Manque d'eau pour les animaux. Diminution d'eau pour irrigation.	Fort		Mobilité pour les animaux (transhumance temporaire)	Informations sur l'état des mares et des nappes	Réseau de pairs. Visites d'exploration et de repérage dans les zones de transhumance.	
			Techniques d'économie et gestion de l'eau	Informations techniques	Réseau de pairs. Structures-relais.	
			Investissement en points d'eau : forage.	Connaissance de possibilités d'investissements et de crédit	Réseau de pairs. Structures-relais.	

(...)



(...) Principaux risques identifiés	Conséquences	Caractérisation du niveau de risques	Stratégies et instruments de gestion des risques	Informations nécessaires	Disponibilité des informations	Recommandations
Fortes pluies	Inondation et cycles des cultures perturbés. Pertes des récoltes. Maladies des animaux.	Moyen ?	Mobilité	Informations météorologiques sur la saison.	Observation et connaissances traditionnelles. Prévision météorologique.	Relayer l'activité du GTP national par des GTP Locaux. Formaliser et diffuser l'information auprès des relais.
Brises de mer et vents.	Cycles des cultures perturbés.	Faible ?	Brise vent Modification des itinéraires techniques Etalement des semis et récoltes	Informations météorologiques sur la saison.	Observation et connaissances traditionnelles. Prévision météorologique.	Organiser des campagnes de sensibilisation et de formation.
Vagues de chaleur	Cycles des cultures perturbés (cultures irriguées)	Fréquent	Modification des itinéraires techniques. Concentration des cultures pour créer un microclimat.	Informations météorologiques sur la saison.	Observation et connaissances traditionnelles. Prévision météorologique.	Renforcement des activités des relais. Développer les activités d'accompagnement des producteurs.

Source : ateliers locaux.

Tableau récapitulatif 6 : Caractérisation selon les producteurs des risques climatiques. Pêcheurs.

Principaux risques identifiés	Conséquences	Caractérisation du niveau de risques	Stratégies et instruments de gestion des risques	Informations nécessaires	Disponibilité des informations	Recommandations
Tempêtes et gros vents	Risques de navigation découplés...	Fort	Rester au port	Conditions sur l'état de la mer. Prévision météorologiques.	Prévisions de qualité. Dispositif de mise en œuvre de qualité.	Consolider les dispositifs.
Gestion des périodes de non prise	Risques d'exploitations	Relativement faible	Mieux anticiper les sorties	Relation prévision climatologiques versus présences des bancs de poisson	Satisfaction des pêcheurs Indisponible	Mener une recherche pour mieux comprendre cette relation, en prenant en compte la réticence des pêcheurs à partager les informations liés à la présence des bancs

Source ateliers locaux.

Tableau récapitulatif 7 : Caractérisation selon les producteurs des risques de production. Agriculteurs et éleveurs.

Principaux risques identifiés	Conséquences	Caractérisation du niveau de risques	Stratégies et instruments de gestion des risques	Informations nécessaires	Disponibilité des informations	Recommandations
Indisponibilités des facteurs de production : Manque de matériel et d'intrants.	Retard dans les itinéraires techniques. Faible efficacité des travaux agricoles	Fort	Prêt de matériel.	Fournisseurs, Lieux, quantités disponibles, prix,	Réseau des pairs. Structures-relais	Formaliser l'information existante et la diffuser sous forme de bulletin. Mettre en relation fournisseurs et structures-relais (coopérative) Investissement et renforcement des organisations (type Cuma-Coopérative d'utilisation de matériel agricole).



(...) Principaux risques identifiés	Conséquences	Caractérisation du niveau de risques	Stratégies et instruments de gestion des risques	Informations nécessaires	Disponibilité des informations	Recommandations
Qualité des intrants, en particulier mauvaise qualité des semences	Mauvais développement de la plante.	Fort	Acheter auprès de fournisseurs de confiance. Mais peu de sécurité et de pérennité, surtout pour les cultures irriguées.	Critères de qualité des semences. Information sur les fournisseurs respectant ces critères	Expérience. Conseil des pairs. Structures-relais.	Formaliser l'information existante et la diffuser sous forme de bulletin. Inciter les fournisseurs à respecter les critères de qualité. Mettre en relation fournisseurs et structures-relais (coopérative) Mettre en œuvre des applications permettant de noter les fournisseurs en explicitant les conditions d'achat. Investissement et renforcement des organisations (type Cumas).
Qualité des intrants : produits phytosanitaires.	Faible efficacité des traitements. Pollution des eaux, des sols, des animaux et des hommes.	Fort	Risques non gérés ou refus d'utilisation pour des pratiques agroécologiques.	Connaissance des produits : principes actifs et nocivité. Connaissance de pratiques alternatives.	Informations existantes auprès DSV et DPV. Mais, faiblement diffusées auprès des producteurs Réseaux agroécologie	Créer des bases de données. Formaliser et diffuser l'information auprès des relais sous forme de bulletin. Organiser des campagnes de sensibilisation et de formation.
Maladie des producteurs et de leur famille.	Indisponibilité et manque de force de travail.	Fort	Entraide familiale et communautaires.	Informations sur les assurances	Mutuelles de Santé	Informations sur les assurances.
Manque de connaissances et de compétences	Faible efficacité des itinéraires techniques.	Moyen.	Mieux s'informer et se former, en particulier sur les innovations.	Connaissances agricoles et sur l'élevage, en particulier sur les innovations.	Conseil auprès des pairs et des institutions relais.	Renforcement des activités des relais. Formaliser et diffuser l'information auprès des relais sous forme de bulletin. Organiser des campagnes de sensibilisation et de formation.
Dégradation des outils de production - Erosion des sols - Salinisation - Pollution des eaux et des sols	Diminution de la capacité productive. Impact sur la durabilité des systèmes de production.	Fort	Apports de compost et de fertilisants. Modification des pratiques négatives.	Information : - sur les mécanismes de dégradation - sur les effets négatifs de certaines pratiques - sur les pratiques de conservation des ressources	Réseau de pairs. Structures-relais	Renforcement des activités des relais. Formaliser et diffuser l'information auprès des relais sous forme de bulletin et fiches techniques disponibles dans un site web. Organiser des campagnes de sensibilisation et de formation.



(...) Principaux risques identifiés	Conséquences	Caractérisation du niveau de risques	Stratégies et instruments de gestion des risques	Informations nécessaires	Disponibilité des informations	Recommandations
Feux de brousse	Perte de biomasse Perte de biodiversité. Stérilisation des sols	Très fort	Prévention. Mesure de contrôle des feux	Informations sur : - les causes des feux - les effets négatifs des feux - les règles pour éviter les feux - gestion des feux	Structures-relais. Services forestiers.	Renforcement des activités des relais. Formaliser et diffuser l'information auprès des relais sous forme de bulletin. Organiser des campagnes de sensibilisation et de formation. Système d'alerte sur une base géographique d'avis au feu.
Ennemis des cultures dont : - Criquets - Nématodes.	Attaque et pertes considérables des productions.	Très fort	Traitements Criquets : Système intégré présenté dans le corps du texte. Nématodes : rotation des cultures. Ennemis des cultures : lutte intégrée. Projet agro-écologique Pesticides.	Connaissances des symptômes et identification des ennemis. Connaissances des traitements et des pratiques alternatives Information technique Connaissance de pratiques alternatives d'agroécologie. Connaissance des produits, de leurs principes actifs et de leur nocivité.	DPV mais faiblement diffusé. Marchands. Structures-relais Réseau de pairs. Réseau de pairs. Relais Informations peu disponibles.	Elaboration de bases de données. Renforcement des activités des relais. Formaliser et diffuser l'information auprès des relais sous forme de bulletin. Organiser des campagnes de sensibilisation et de formation. Application permettant le diagnostic en ligne
Maladie animales et parasitaires. Risques épidémies. Risques de maladies et de blessures.	Pertes de troupeaux. Catastrophe majeure. Pertes des animaux. Diminutions de la production	Fort mais contrôlé Fort	Vaccinations. Traitements traditionnels Automédication Appel aux vétérinaires	Informations sur les risques d'épidémies et sur la campagne de vaccination. Connaissances des symptômes et identification des ennemis. Connaissances des traitements et des pratiques alternatives.	Réseau de pairs. Structures-relais. Médias. Réseau de pairs. Structures-relais (services vétérinaires)	Peu d'amélioration, la circulation de l'information passe bien. Formaliser le modèle. Renforcement des activités des relais. Formaliser et diffuser l'information auprès des relais sous forme de bulletin. Organiser des campagnes de sensibilisation et de formation. Application permettant le diagnostic en ligne

Source ateliers locaux.

**Tableau récapitulatif 8 :** Caractérisation selon les producteurs des risques de production. Pêcheurs.

Principaux risques identifiés	Conséquences	Caractérisation du niveau de risques	Stratégies et instruments de gestion des risques	Informations nécessaires	Disponibilité des informations	Recommandations
Risques d'exploitation	Perte de rentabilité.	Faible à Kayar. Identifiée comme forte dans l'étude de 2016.	Augmentation des prises par l'optimisation des outils de production	Information climatique sur les saisons.	Non disponible	Amélioration de l'information climatique.
Risques de non couverture des frais du fait de prise insuffisante (chiffre d'affaires insuffisant).	Mise en péril de l'activité Perte de rentabilité.	A fortement diminué	Capacité de transports et de stockage (voir risques du marché)	Nombre de pêcheurs. Lieux de pêche en fonction des saisons. Diversification des activités	Réseau des pairs. Mais information non partagée. Non disponible. Peu d'opportunités d'emplois.	Formation aux données climatologique. Atelier de réflexion sur les mesures à prendre.
Risques de pertes post-capture				Informations sur les possibilités de financements	Peu disponible.	Diffuser l'information sur les possibilités d'investissement.
Risques de navigation - Tempêtes - Collision avec d'autres bateaux - Tomber par-dessus bord - Se perdre en mer - Chavirer...	Mort, blessures Perte des bateaux et du matériel. Perte de la pêche	Fort	Amélioration de l'état des bateaux Matériel adéquat (GPS, système d'alerte...) Compétences et Prudence Ne pas sortir en mer en période de grand vent et de tempêtes.	Alerte météorologique Possibilités de financements. Prix et disponibilité du matériel. Formation aux bonnes pratiques de navigation	Météorologie : Système d'alerte efficient. Non disponible Non disponible	Mettre en place des systèmes d'informations sur le crédit et les assurances. Système de mise en contacts avec des fournisseurs. Développement de cycles de formation.
Risques liés à la ressource Sur les prises. Pollution des ressources.	Difficulté, voire disparition à terme de l'activité.	Faible à Khayar Identifiée comme forte dans l'étude de 2016. Faible et non identifié	Meilleure programmation des pêches. Contrôle du nombre de pêcheurs (voir risques institutionnels). Quota. Pêche alternée. Réglementation de la taille des filets. Pas de stratégie identifiée.	Informations sur les réglementations. Informations sur les risques. Information	Très liés aux risques institutionnels et politiques. (Lettre de politique sectorielle). Gouvernement via les relais. Gouvernement via les relais.	Dispositif opérationnel gouvernemental à renforcer. Action de renforcement des relais. Développement de la formation.

Source ateliers locaux.

De nombreuses initiatives existent, tant en termes de formation que d'organisation, mais elles dépendent trop des projets et ne touchent qu'une partie trop faible des producteurs. Les inputs de ces formations et projets devraient être mieux valorisés en élaborant, par exemple, des fiches techniques, accessible sur un site web⁵, fiches que les producteurs pourraient utiliser via les structures-relais.

D'autres stratégies concernent la diversification et la modification des pratiques culturales (choix d'espèces et de variétés résistantes, production de semences, rotation des cultures, gestion biologique des ennemis des cultures...). Elles dépendent surtout de plus d'organisation pour créer un environnement sécurisé et favorable à l'approvisionnement en intrants de qualité.

Les stratégies d'atténuation de risques sont largement dépendantes des dispositifs et de la régulation de l'Etat. Ces dispositifs sont efficaces dans le cadre des vaccinations. Les maladies animales sont connues et bien identifiées. Grâce à leur système de veille, les services de l'Etat identifient avec anticipation les risques d'épidémie. Ils disposent des vaccins et mobilisent les services pour des campagnes de vaccination. L'ensemble des éleveurs sont conscients des risques. Ils connaissent l'efficacité des vaccinations. L'information sur les campagnes est bien diffusée, via les chefs de village, les bureaux des services vétérinaires déconcentrés, les structures-relais

5 Elaboration et diffusion des fiches thématiques en inspirant du site web Coton Innovation (<https://coton-innovation.cirad.fr/>).

(groupement, associations...), les collectivités... C'est la qualité des services rendus et de la coordination entre institutions de l'Etat, structure-relais et producteurs qui font la force du dispositif de gestion de risques « maladies animales ».

Cette gestion des risques par les synergies entre services de l'Etat, structures-relais et éleveurs est assez exemplaire. De ce fait, l'information est naturellement de qualité et diffusée sans grandes difficultés. L'information est facilement partagée. Selon les éleveurs, quelques dysfonctionnements apparaissent néanmoins : ils se plaignent de la date de la campagne, parfois trop tardive et « en conflit » avec les périodes de transhumance ; la disponibilité des vétérinaires de l'Etat, hors période de campagne, est faible et les éleveurs sont obligés, alors, de faire appel à des services privés et payants.

Une autre difficulté surgit lors des transhumances de bétails depuis les pays limitrophes. Ces troupeaux ne suivent pas toujours les mêmes normes sanitaires qu'au Sénégal, et peuvent provoquer des contaminations par des maladies pourtant éradiquées (par exemple, la péripneumonie contagieuse bovine – PPCB). La même analyse pourrait être faite au sujet de la lutte contre les acridiens, même si le lien entre dispositif de l'Etat et producteurs est moins structuré que pour les vaccinations.

D'autres risques de production sont beaucoup moins bien gérés. Le meilleur exemple en est la gestion des ennemis des cultures, en particulier en cultures irriguées. Les ennemis de culture ne sont pas connus par les agriculteurs. Les agriculteurs ne connaissent ni les produits, (encore moins les principes actifs) ni leur nocivité. Les agriculteurs avouent travailler à l'aveugle, sans connaître précisément les doses ou les précautions d'utilisation.

L'efficacité des produits peut être bonne mais des risques secondaires de pollution des eaux, des sols, sur la santé des animaux et celle des hommes sont probablement une conséquence de cette gestion approximative des risques.

A noter d'ailleurs, que les systèmes d'information concernant la santé végétale ont été analysés comme insuffisants dans le rapport « Evaluation des systèmes d'information pour la gestion des risques agricoles » (2016). La gestion du risque de surpêche, et donc des risques sur la ressource, est prévue dans la lettre de Politique Sectorielle des Pêches et de l'Aquaculture. Les dispositions de cette lettre constituent un cadre stratégique de planification de qualité. Mais l'évaluation interne par le Département des Pêches montrent une mise en œuvre des outils et instruments insuffisantes (Evaluations des risques agricoles du sous-secteur de l'élevage et de la pêche, Aout 2016).

**Encadré 3 :** Le dispositif de gestion des criquets pèlerin.

Le criquet pèlerin est un ravageur majeur de nombreuses cultures et des pâturages au sein d'une vaste zone de près de 30 millions de km² couvrant l'Afrique au nord de l'équateur, le Proche-Orient, et les péninsules arabique et indo-pakistanaise. Comme les autres locustes, le criquet pèlerin peut passer d'une phase solitaire à faible densité populationnelle pendant les périodes de récession (de calme), à une phase grégaire à forte densité populationnelle lors des invasions, pendant lesquelles ses bandes larvaires et essaims deviennent dévastateurs pour l'agriculture.

L'importance de ce ravageur a nécessité la mise en place d'une stratégie de prévention opérée grâce à de nombreux centres nationaux de surveillance et de lutte répartis dans la plupart des pays affectés. Ces dispositifs sont coordonnés à l'international par la FAO à Rome, qui dispose d'un service d'information chargé de suivre la situation sur l'ensemble de l'aire de répartition de l'insecte et d'effectuer des prévisions quant aux risques de pullulation et d'invasion. Ce système d'alerte et de prévention du risque a permis une réduction de l'ampleur des invasions dans la plupart des zones agricoles majeures.

Les changements climatiques en cours et à venir risquent de modifier plus ou moins profondément le risque acridien. C'est en effet en présence de conditions climatiques favorables (fortes pluies et températures) que démarrent les invasions à partir d'une aire de répartition plus restreinte et plus désertique. Il convient donc de mieux évaluer les évolutions probables de ce ravageur agricole afin d'anticiper les modifications souhaitables du dispositif actuel de prévention. Grâce au partage de données historiques (1930-2000) du Service d'information sur le criquet pèlerin de la FAO (DLIS-FAO), une équipe mixte Inra/Cirad a pu étudier la niche climatique et la distribution de cette espèce pendant les périodes de récession, et envisager les effets des changements climatiques possibles aux horizons 2050 et 2090 selon deux scénarios climatiques pour l'avenir.

Le criquet pèlerin présent en Afrique au nord de l'équateur devrait rencontrer des conditions d'aridité plus extrêmes qui pourrait contracter son aire de distribution globale pendant les périodes de rémission. Cependant, cette contraction concerne avant tout le cœur hyperaride du Sahara et exclut les aires grégariques du criquet pèlerin, d'où partent les premières bandes larvaires ou essaims d'ailés. Une autre conséquence du changement climatique plus inquiétante est la prédiction d'expansions locales aux marges de la répartition géographique actuelle, comme le Sahel côtier au sud.

Une étude du CIRAD et de l'INRA (Meynard N.M. et al. (2017) *Glob Change Biol.*, DOI: 10.1111/gcb.13739) conclue que les pratiques et capacités de suivi et de gestion de ce ravageur devraient rester en place dans le nord de l'Afrique, et suggèrent une vigilance accrue sur les marges sud et nord de la distribution actuelle. Au-delà des incertitudes liées à la modélisation de l'aire de répartition d'une espèce, cette étude montre que la stratégie de gestion préventive de ce ravageur majeur ne peut pas être considérée comme établie une fois pour toute. Elle doit être questionnée en permanence pour tenir compte, non seulement des changements climatiques prévisibles, mais aussi de l'évolution du contexte socio-économique.

Les risques du marché

Les tableaux n° 9 (agriculteurs/éleveurs) et n° 10 (pêcheurs) présentent une synthèse des débats sur *les risques du marché*. Ces tableaux présentent les principaux risques, les conséquences, les stratégies et instruments de GRA utilisés, les informations nécessaires, la disponibilité de ces informations et des recommandations pour améliorer l'accessibilité.

Les risques de mévente touchent surtout les producteurs qui écoulent leurs produits sur les marchés. En revanche, ces risques sont plus faibles dans les filières intégrées, comme le coton ou l'arachide, ou pour les producteurs maraichers et les pêcheurs. Pour les producteurs de céréales, par exemple, les risques de mévente peuvent être liés à un excès d'offre ou à la concurrence des produits importés, plus compétitifs, comme le cas du riz.

**Tableau récapitulatif 9:** Caractérisation selon les producteurs des risques de marchés Agriculteurs et éleveurs.

Principaux risques identifiés	Conséquences	Caractérisation du niveau de risques	Stratégies et instruments de gestion des risques	Informations nécessaires	Disponibilité des informations	Recommandations
Mévente	Pertes physiques (produits frais) et financières	Fréquent	Appel au gestionnaire des marchés, famille, amis Se rapprocher des marchés nationaux Transformation et conservation des produits invendus Contrôle des importations pour les produits concurrentiels Vente marchés à terme, warrantage, prix garantis	Connaissance en temps réels de l'offre et de la demande des marchés Opportunités des ventes à termes	Réseau des gestionnaires des marchés (koxers) Informations via des services publics (SIM/ CSA, ARM) et des opérateurs privés quels que Manobi (privé). Mais, des canaux très peu connus et utilisés par les producteurs	Multiplier les sources et la fréquence de diffusion des informations publiques. Harmoniser les systèmes d'information et améliorer l'accessibilité par un partenariat public/ privé et national/ régional/international Créer des listes de diffusion élargies et gratuites Diffusion des données sur le commerce extérieur (ANSD) Organiser la commercialisation et des marchés à terme
Volatilité des prix	Baisse des prix, pertes financières	Fort	Appel au gestionnaire des marchés, famille, amis Contrôle des importations pour les produits concurrentiels Vente marchés à terme, banque des céréales, warrantage, prix garantis	Connaissance des prix en temps réel Opportunités des ventes à termes	Réseau des gestionnaires des marchés (koxers) Informations via des services publics (SIM/ CSA, ARM) et des opérateurs privés quels que Manobi (privé). Mais, des canaux très peu connus et utilisés par les producteurs	Mieux adapter l'information au besoin des producteurs Créer des listes de diffusion élargies et gratuites Développer des supports d'information via radios communautaire, TV
Dysfonctionnement des marchés	Prix trop bas, impayés, endettement et fragilisation des producteurs	Fréquent	Appel au gestionnaire des marchés, famille, amis Constitution d'épargne de précaution	Connaissance en temps réels de l'offre et de la demande des marchés, fiabilité des intermédiaires et des acheteurs	Réseau des gestionnaires des marchés (coxers) Informations via des services publics (SIM/ CSA, ARM) et des opérateurs privés tels que Manobi (privé). Mais, des canaux très peu connus et utilisés par les producteurs	Contractualisation pour les produits frais. Les prix de référence et prix fixés par l'Etat doivent être publiés avec anticipation et de manière constante. Organisation et formation pour la création des centres de ventes groupées.

Source ateliers locaux.

**Tableau récapitulatifs 10:** Caractérisation selon les producteurs des risques liés aux marchés. Pêcheurs.

Principaux risques identifiés	Conséquences	Caractérisation du niveau de risques	Stratégies et instruments de gestion des risques	Informations nécessaires	Disponibilité des informations	Recommandations
Non-vente.	Perte de rentabilité.	Faible. Les phénomènes de surproduction se traduisent par une baisse des prix. Les pêcheurs ont des liaisons privilégiées avec des mareyeurs attirés. Les prix dépendent généralement de l'heure d'arrivée au port. Plus tôt est le retour, plus les prix sont élevés.	Gestion de l'heure de retour.	Prix des transactions.	Prix fournis par les mareyeurs.	Mettre à dispositions les cours et les quantités vendues.
Une partie de la pêche est destinée aux usines pour l'exportation, principalement vers l'UE. Une autre partie est destinée au marché national.	Perte de rentabilité.		Pas de gestion des prix et des marchés.	Prix des transactions.	Via réseau des pairs.	Mettre à dispositions les cours et les quantités vendues. Création de capacité de stockage
La fluctuation des prix.					Prix fournis par les mareyeurs. Via réseau des pairs.	

Source : ateliers locaux.

Pour les prix, les risques sont surtout liés à leur volatilité (variation erratiques) et non pas à leurs variations saisonnières que les producteurs connaissent bien : en période de récoltes les prix tendent à baisser et en période de soudure, ils montent.

D'autres risques de marché sont liés aux problèmes logistiques, empêchant les producteurs de réaliser les ventes qu'ils avaient projetées.

Les risques de dysfonctionnement des marchés et des prix erratiques surviennent lorsque des récoltes abondantes (grâce par exemple à de bonnes conditions climatiques) entraînent des offres plus importantes que prévues (sans possibilité de stockage) ou lorsque la demande est saturée. Les petits producteurs, toujours auto-consommateurs, quand ils disposent d'excédents importants, ne peuvent pas non plus les écouler de manière satisfaisante. A l'inverse, en cas de faible récolte, s'ils doivent s'approvisionner sur le marché, et payer au prix fort.

Les stratégies sont essentiellement des stratégies d'atténuation des risques et se limitent souvent à une gestion individuelle, consistant à essayer de tirer le plus de profit possible des opportunités offertes par les prix différenciés entre les différents marchés. Pour cela, les producteurs souhaitent avant tout pouvoir savoir : où vendre ? A quels prix ? Et à qui vendre, en confiance ? Les informations souhaitées sont donc plus complexes que les simples informations « prix versus marché », habituellement diffusées.

Les producteurs (principalement les maraîchers et les éleveurs) s'informent sur les prix de marchés, en utilisant parfois la radio, mais surtout les contacts qu'ils peuvent avoir par téléphone avec les gestionnaires des marchés, que l'on appelle *coxers*. Ils sont les principaux fournisseurs d'informations sur les marchés.

A noter que les pêcheurs ont peu d'accès aux informations sur les prix. Ils sont intéressés à obtenir cette information pour mieux négocier avec leurs mareyeurs attirés, même si les pêcheurs sont très attachés à leur système de commercialisation. Ici, les pêcheurs, conscients de leur faible marge de manœuvre privilégient la confiance avec des partenaires de longue date.

En effet, l'information acquise, quel que soit le moyen de communication, modifie-elle réellement les pratiques de vente ? En fait, les cours des marchés semblent quand même très inter-liés. Il est toujours plus intéressant de vendre sur les marchés des grandes villes, et en particulier à Dakar, que sur les marchés locaux. L'information sert, dans ce cas, surtout à ceux qui peuvent prendre le risque de commercialiser (quantité, trésorerie...) sur des marchés éloignés, en estimant le coût du transport.

Mais, l'information sur les opportunités des marchés est aussi sujette à surprise. La diffusion à un grand nombre d'une information peut entraîner des mouvements erratiques de l'offre (saturation) et des chutes des prix entre le moment où le producteur a connaissance du cours et son arrivée sur le marché.

Les stratégies de diminution de l'exposition aux risques, ou de prévention, dépendent d'une organisation nationale de régulation des marchés. Or, dans le cadre de la libéralisation des filières, et notamment des produits vivriers, la réinstauration de prix garantis semble difficilement envisageable. Face aux risques du marché, des voies d'action ou de régulation des marchés peuvent être envisagées à titre collectif. Citons le stockage géré au niveau des villages par les producteurs eux-mêmes, la banque des céréales gérée par des organismes stockeurs ou des ONG spécialisées dans l'achat des surplus aux producteurs, ainsi que le système de warrantage qui consiste à éviter une vente précoce à des prix trop bas grâce à l'obtention d'un crédit contre la mise en garantie de son produit non périssable.

De nombreuses expérimentations existent, mais les succès restent mitigés, car trop souvent dépendants des projets, trop éphémères. Néanmoins, ces différentes expériences peuvent être utilisées dans des programmes de formation des producteurs.

Il existe des plateformes de mise en relation entre producteurs et consommateurs, entre producteurs et fournisseurs d'intrants. Des plateformes sont proposées par quelques-unes des entreprises prestataires (Manobi, M'Louma,...), mais elles restent peu connues des producteurs. Elles pourraient néanmoins répondre à certains des besoins. Les conditions de mise à disposition et d'accès devraient être améliorées, en prenant en compte les questions de coûts d'accessibilité.

Les risques de gouvernance et institutionnels

Les tableaux n° 11 (agriculteurs/éleveurs) et n° 12 (pêcheurs) présentent une synthèse des débats sur les risques de gouvernance (politiques et institutionnels).

Les risques de gouvernance sont d'abord liés à l'accès aux ressources. Du fait de la croissance démographique, de l'extension des villes, du développement de l'agriculture entrepreneuriale et de l'établissement de parcs et de réserves, les surfaces agricoles et pastorales par habitant rural tendent à diminuer. L'exode rural et les transferts de population créent aussi des situations de tension dans les périphéries des villes, les régions d'irrigation, les zones côtières (pour la pêche) et les fronts pionniers. Les conflits d'usage s'intensifient. Les producteurs souhaitent des garanties d'accès à terre, à l'eau et autres ressources productives.

La sécurisation foncière doit permettre de garantir le droit à la propriété, pour faciliter les investissements économiques (sécurité du droit et possibilité de mobiliser le droit sur le sol pour garantir un prêt par recours à l'hypothèque), et le marché foncier. Mais, elle doit aussi garantir l'accès à la terre du plus grand nombre (voire consolider la redistribution des terres par un accompagnement de réforme agraire), et reconnaître juridiquement les droits d'usage et les pratiques « coutumières ». Ce double objectif n'est qu'un aspect de la complexité de la sécurisation foncière. Ici aussi, les propositions sont fortement dépendantes des situations locales.

En tout état de cause, la reconnaissance des droits fonciers est un préalable à l'intensification des systèmes de production pour produire plus dans des surfaces agricoles qui se réduisent. Mais, si l'intensification est un consensus, les formes qu'elle peut prendre sont diverses. Schématiquement, au moins deux questions se posent : le choix des modèles techniques entre artificialisation via l'utilisation des intrants de la révolution verte et l'agroécologie ; et le choix des modes de production entre développement d'une agriculture de firmes ou le développement de l'agriculture familiale. Des projets inspirés de ces différentes possibilités sont présents sur le territoire du Sénégal. Les réponses sont diverses et dépendent, encore une fois, des situations locales. L'adaptation aux situations locales est probablement une des clés d'une meilleure efficacité des politiques.

Les choix des politiques de développement rural se traduisent par les documents de planification de type schéma directeur d'aménagement, documents qui inscrivent les différents usages et les choix dans l'organisation de l'espace. Le Sénégal a une grande maîtrise dans l'établissement de ces documents qui sont souvent élaborés



de manière participative, ce qui contribue à leur légitimité. Ces documents doivent aussi, et surtout, être mis en œuvre par les collectivités territoriales et les services déconcentrés. Ceci exige lois, règlements, instance de régulation et moyens ; des moyens qui manquent généralement.

Des problématiques semblables concernent le secteur de la pêche. La limitation de l'accès aux ressources halieutiques devient une nécessité impérieuse et doit conduire à clarifier qui a le droit de les exploiter et dans quelles limites (quotas) ? Cette question revêt une dimension technique, mais aussi politique, étant donné qu'elle pose le problème du partage et de la distribution d'une richesse économique. Il y a une dissipation de la rente halieutique du pays liée à des années de mal gouvernance, du point de vue de la régulation de l'accès, mais aussi de décisions inappropriées d'allocation de droits de pêche. Le Gouvernement du Sénégal s'est doté en 2009 d'une lettre de Politique Sectorielle des Pêches et de l'Aquaculture. Ce document a été actualisé en 2016.

**Tableau récapitulatifs 11** : Caractérisation selon les producteurs des risques de gouvernance.

Principaux risques identifiés	Conséquences	Caractérisation du niveau de risques	Stratégies et instruments de gestion des risques	Informations nécessaires	Disponibilité des informations	Recommandations
Pertes de terres agricoles (croissance urbaine et spéculation foncière)	Diminution des surfaces agricoles ; renchérissement du coût de la terre ; Spéculation.	Fortes	Activité de plaidoyer et sensibilisation. Planification et prise en compte des différents usages dans des instruments comme schémas d'aménagement et POAS. Mais difficultés d'application (voir POAS Fleuve)	Diagnostic des situations. Informations sur la réglementation et sur la mise en œuvre des politiques d'aménagement concertés (dans le cadre de la décentralisation).	Services de l'Etat. Structures-relais. Collectivités territoriales décentralisés	Développer les pratiques d'aménagement concerté.
Diminution des espaces pastoraux.	Activités pastorales toujours plus difficiles. Conflits d'usage : Entre producteurs et éleveurs. Divagation des animaux	Fortes	Développement des unités pastorales. Diminution des troupeaux en période de crise. Règles d'usage Médiation	Informations sur la réglementation et sur la mise en œuvre des Unités pastorales. Information sur l'optimisation taille troupeau/ressources disponibles Information sur les règles	Services de l'Etat. Structures-relais. Collectivités territoriales décentralisés	Formalisation de l'information sur les politiques agricoles et diffusion en couplant implication relais, mass médias et Tic. Formation. Coordination dans le cadre d'une fédération des Unités productives. Formalisation des règles. Meilleure diffusion du code. Publicité sur les règlements de litiges pour développer des pratiques communes de gestion des litiges.
Insécurité	Vol de bétail. Vol de matériel. Vol de cultures.		Recours aux forces publiques. marquage par puces pour les animaux.	Information sur les recours et les procédures.	Services de l'Etat. Structures-relais. Collectivités territoriales décentralisés	Information sur les procédures. Application permettant le recensement. Alerte vols avec diffusion profils des animaux volés. Publicité sur les règlements de litiges pour développer des pratiques communes de gestion des litiges.
Inadaptation des politiques publiques	Non réponse aux attentes des producteurs.		Plus grand dialogue. Développement des pratiques de Co-construction.	Informations sur la participation et la mise en œuvre des politiques, dans le cadre de la décentralisation	Relais avec les administrations déconcentrées et les collectivités locales	Formalisation de l'information et diffusion en couplant implication relais, mass médias et Tic.
Efficacité des structures-relais techniques	Non réponse aux besoins des producteurs. Manque de moyens. Inadéquation de certaines actions.		Renforcement des moyens des structures-relais (fourniture de services payants ; appui de l'Etat et des bailleurs. Pratiques d'évaluation concertée	Information sur les sources de financement. Echange d'expériences entre fédérations. Organisation de réseaux et de fédération (organisation faitières) Information sur les méthodes d'évaluation.	Relais	Formalisation de l'information au niveau national et diffusion en couplant implication relais, mass médias et Tic.

Source ateliers locaux.

**Tableau récapitulatif 12 :** Caractérisation selon les producteurs des risques (politiques et institutionnels). Pêcheurs.

Principaux risques identifiés	Conséquences	Caractérisation du niveau de risques	Stratégies et instruments de gestion des risques	Informations nécessaires	Disponibilité des informations	Recommandations
Risques liés aux conflits entre pêcheurs, soit sur les lieux de pêche, soit au port.	Désordre au sein des communautés	Fréquent	Ces conflits sont gérés par les Comités locaux grâce à des commissions d'enquêtes	Lois et règlements	Ministère (pêche) Structures-relais	Formalisation des lois et des règlements en des guides opérationnels Diffusion et formation
Risque lié à la pêche illécite non réglementée et non déclarée (pêche INN)	Destructions d'engins de pêche (filets) des pêcheurs Pêche d'espèces immatures par des chaluts aux mailles obstrués ; Destruction des habitats des poissons Diminution de la ressource au détriment de la pêche légale	Fréquence et sévérité importante	Risque non réellement géré. La lettre de Politique sectorielle n'est pas appliquée	Lettre de politique sectorielle	Ministère (pêche) Structures-relais	Formalisation des lois et des règlements en des guides opérationnels Diffusion et formation Moyens pour la mise en œuvre
Risque de non contrôle de l'accès aux ressources halieutiques	Diminution à terme de la ressource	Importante	Risque non géré. La lettre sectorielle de politique non appliquée	Lettre de politique sectorielle	Ministère (pêche) Structures-relais	Définir les droits d'accès. Contrôler les flux de migration et l'installation de nouveaux artisans.

Source ateliers locaux.

Un constat de manque de moyens peut être fait pour la gestion d'un autre risque de gouvernance, celui de l'insécurité. L'insécurité est liée à l'absence ou au non-respect des règlements régissant les usages (conflits entre agriculteurs et éleveurs...) et à la délinquance (vols de bétail et aujourd'hui, de plus en plus fréquemment, vol de récolte). Les lois existent, mais sont difficilement appliquées faute de moyens policiers et judiciaires.

La question des moyens renvoie à l'efficacité de l'opérationnalité des dispositifs et des relais, à la fois dans leur contribution à l'élaboration des politiques et des règlements, comme à leur mise en œuvre.

4.4. Informations et gestion des risques agricoles : un essai de synthèse sur les pratiques des producteurs

Une hypothèse

L'**hypothèse initiale** que sous-entend l'étude de faisabilité pour l'investissement dans un système d'information pour la gestion des risques agricoles au Sénégal est rappelée. L'amélioration de la disponibilité des informations, de leurs modes de dissémination et de leur accessibilité, permettra aux acteurs, en particulier les petits producteurs, de mieux évaluer et mieux gérer les risques agricoles.

C'est en fonction de cette hypothèse que l'analyse des besoins et des pratiques a été réalisée. De manière synthétique, on peut souligner quelques constats :

Le premier constat est que les producteurs sont très conscients des risques et contraintes agricoles qui impactent leur activités. Mais les producteurs confondent souvent risques, contraintes et tendances. Par conséquent, ils ont des difficultés à identifier les mesures de prévention et de gestion les plus appropriés.

Par ailleurs, les producteurs perçoivent, peut-être de manière plus forte que les autres acteurs, que la Gestion des Risques Agricoles (GRA) nécessite un environnement institutionnel stabilisé, surtout si on veut développer des actions de prévention. Cet environnement passe par :

- Une planification des ressources cohérentes, se traduisant dans des documents tels que les schémas directeurs d'aménagements, les plans locaux d'urbanisme (PLU) ou les plans d'occupations des sols (POS), dotés du caractère d'opposabilité. Les textes et les documents doivent alors être appliqués.
- Des services (infrastructures, financements, technologies, assistance technique) qui vont permettre la transformation des systèmes de production et des pratiques culturelles,
- Une organisation, une gouvernance permettant la synergie entre les différents acteurs.
- Des moyens.

L'organisation de la gestion des risques sanitaires de l'élevage illustre cette affirmation. C'est la qualité et l'efficacité du dispositif qui font l'information et non l'inverse. Une information pertinente mais sans moyens limite l'action à des phases de diagnostic et à des actions de renforcement de compétences. Dans ces conditions, les producteurs relativisent l'information, surtout « l'information nouvelle », celle qui vient d'autres sources que les pairs, qui est souvent liée à d'autres environnements, à d'autres valeurs et à d'autres références intellectuelles ou cognitives.

Le **deuxième constat** est que les producteurs sont demandeurs en informations pour la gestion des risques agricoles. Pourtant, les producteurs utilisent peu, les informations disponibles sur les « systèmes formels », et encore moins les services offerts par les prestataires de service.

Bien sûr la question de l'accessibilité se pose. D'un point de vue technique, si tous les agriculteurs disposent aujourd'hui de téléphones portables, peu d'entre eux ont des smartphones, et tous ne sont pas capables de lire les messages, ce qui limite le type d'information et l'accessibilité.

A noter aussi, qu'aucun des agriculteurs ayant participé aux ateliers régionaux n'utilise des applications destinées à faciliter la prise de décision.

Autre point constaté par les producteurs ruraux sénégalais est qu'ils souffrent de « l'infobésité ». Ce terme désigne le fait de recevoir trop d'informations inutiles, cachant l'information utile. Les producteurs font surtout référence aux trop nombreux messages publicitaires qui noient les messages importants. Mais, la GRA doit aussi bien cibler son information en fonction des risques réels qui menacent les producteurs. Le ciblage est essentiel.

« L'utilité » de l'information est aussi à prendre en compte. Une information est utile si elle permet l'action et si elle est délivrée en temps opportun. Les avis de tempêtes et de grands vents, transmis de manière automatique par messages sur les téléphones, sont très utilisés par les pêcheurs.

Mais, un avis de grand vent est utile car il permet de modifier les activités du lendemain. Par contre, un avis de déficit en pluie est bien moins utile, si les semis ont déjà été réalisés ou si les conséquences des accidents pluviométriques se font déjà sentir. Dans ces conditions, l'information n'est recherchée que si elle permet effectivement une réponse (une action) par le producteur.

De fait, une bonne information doit à la fois préciser le risque (pourquoi ? comment ? quel impact ?), proposer des solutions et préciser les conditions de mise en œuvre.

Le **troisième constat** est que les réseaux informels, des pairs, en liaison avec les relais, sont la principale source d'information, en général, et en particulier, pour la gestion des risques agricoles. Ces réseaux peuvent être particulièrement efficaces comme le montre, par exemple, la gestion de la mobilité des troupeaux. Notons néanmoins que les réseaux ne véhiculent qu'une partie de l'information disponible.



Enfin, **quatrième constat**, les producteurs, et cela est confirmé par les institutions d'appui, lient information et formation. Par exemple, les pêcheurs sont demandeurs de formations sur les préventions des risques en mer, sur les quotas de pêche, la gestion de conflits et les accords de pêche. Les producteurs font souvent référence aux actions d'animation menées par les services de l'Etat, les coopératives ou les ONGs, en étroite liaison avec les groupements. Tous soulignent néanmoins la faiblesse des moyens pour atteindre un nombre significatif de producteurs.

Pour les producteurs et pour leurs instances de représentation, l'amélioration de l'accessibilité de l'information pour la GRA, ne peut se réduire à de simples investissements, en améliorant la simple transmission automatique d'informations au moyen des TICs. L'information doit s'accompagner de prescriptions et de propositions de gestion des risques. Elle doit être aussi accompagnée dans des processus de formation. L'information a alors besoin d'être formalisée et structurée en messages de communication. Ce qui est en jeu ici, c'est la construction d'une compréhension partagée, voire une vision partagée, des dynamiques et des risques.

5. Phase d'analyse de l'offre

5.1. Une offre multiple

C'est dans cette perspective que l'offre en informations a été analysée. Cette offre est multiple. Beaucoup font de l'information pour la gestion des risques agricoles, sans le dire et même sans le savoir. Trois grands types d'acteurs peuvent être identifiés.

Les premiers sont les Agences de l'Etat chargés de fonctions régaliennes de production de données. Dans la perspective de la construction de messages adaptés aux producteurs, l'étude a analysé la disponibilité et l'accessibilité en étudiant : i) les données de base, ii) les informations produites à partir de ces données de base, informations principalement diffusées par bulletins.

Les seconds sont les entreprises du secteur des TICs qui mettent à disposition des acteurs du secteur agricole des applications et des services, entre autres pour la gestion des risques agricoles.

Les troisièmes sont les actions menées par les Partenaires Techniques et Financiers du Sénégal. Ces partenaires ont des actions de soutien à la fois dans la construction des bases de données régaliennes, les systèmes d'informations et des actions de développement, prenant en compte les risques agricoles.

Nous présentons une analyse de l'action de ces acteurs. Quelques expériences ont été identifiées sur la mise à disposition des informations en interactions avec des projets de développement et de gestion des risques agricoles. Ces projets adaptent les informations aux spécificités régionales et accompagnent les producteurs dans l'utilisation des informations grâce à de la formation et de l'animation. Ces expériences semblent pouvoir orienter des actions dans le plan d'investissement.

5.2. Les bases de données des Agences de l'Etat

Les bases de données des agences de l'Etat fournissent les données de base, nécessaires à l'information pour la gestion risques agricoles. La présente étude a repris les conclusions des travaux sur les systèmes d'Information réalisés par PARM/CEIGRAM en 2016. Cette étude a analysé principalement les bases de données « institutionnelles » existantes gérées par les services de l'Etat, données considérées comme utiles à la GRA, soit les données liées à la météorologie, aux sols et à leur occupation (télédétection), aux prix, aux stocks, aux marchés, au niveau de production, à la santé végétale, à la santé animale, aux risques climatiques, aux politiques et aux informations socio-économiques et sectorielles.

L'étude a souligné les lacunes des bases de données. Les lacunes sont principalement liées au manque d'exhaustivité (couverture géographique insuffisante), à l'absence de données historiques, à la fréquence de basse intensité des données...En outre, certaines données ne sont pas publiées sur Internet et restent confidentielles.

L'étude a aussi souligné les difficultés matérielles d'accessibilité. Les sites Internet souffrent de défauts : vitesse de chargement trop lente, sites peu explicites, interfaces complexes, données et rapports non imprimables, métadonnées non explicités, données non mises à jour, etc.

L'accessibilité pour les producteurs est limitée : problème d'accessibilité matérielle, mais aussi manque d'accessibilité « cognitive ». Les langages, les codes et les valeurs sont trop éloignés pour que la majorité des producteurs puissent utiliser ces données et informations.



5.3. La diffusion par bulletins

Le CSE, Le CSA, l'ARM, la DPV, le SAP, le GTP coordonné par l'ANACIM, et le Conseil National de Sécurité Alimentaire, chargé du SAP (CNSA), éditent des bulletins décennaires ou mensuels. La diffusion par bulletins est effectuée par voie électronique, adressée à de nombreux destinataires, et relayée parfois par des sites internationaux.

Le coût de la diffusion étant faible, les listes regroupent de nombreux destinataires, en fait tous ceux qui en font la demande. Les destinataires sont des entreprises, des ONGs, des OPs, des chercheurs, des services de l'Etat, des membres des institutions nationales, sous régionales et internationales. Les producteurs n'ont accès que marginalement à ces bulletins, presque toujours en français. Ce sont les techniciens, les chercheurs, les « relais » qui mobilisent cette information pour l'utiliser dans leurs actions d'appui aux producteurs.

Le cas du SIM du CSA

La diffusion des informations du SIM du CSA (cf. encadré n°5) est faite uniquement par messagerie électronique sous la forme de bulletin mensuel en français. Les données sur les quantités commercialisées sur les marchés ne sont guère utiles aux producteurs dans la mesure où elles ne leur permettent d'apprécier qu'avec beaucoup de retard (un à deux mois) l'état de l'offre et de la demande, et donc les opportunités pour écouler leurs produits. Par ailleurs, le bulletin manque de recommandations et d'éléments pour que les producteurs puissent engager des actions de gestion des risques de marché, soit des actions de commercialisation ou de régulation.

Pour accéder aux informations sur les prix, en « **temps réel** », ou sur les conditions de mise en marché, les producteurs utilisent leurs propres réseaux d'information, en s'adressant en priorité à leur coxer (le gestionnaire du marché) dont la fonction est de mettre en relation vendeurs et acheteurs en leur communiquant les prix de référence.

Néanmoins, les informations du SIM ont le mérite de constituer une base de données, historiques, utiles aux services de l'Etat, aux partenaires et aux bailleurs internationaux, pour leurs évaluations des campagnes agricoles, et l'élaboration des politiques publiques sur la sécurité alimentaire et la résilience des acteurs économiques.

Pour améliorer la rapidité de diffusion et l'utilisation de ses informations, le CSA/SIM pourrait envisager un système de diffusion plus décentralisé en s'appuyant sur son dispositif de terrain, dont la fonction actuelle se limite uniquement à faire remonter au niveau central les données collectées. Cela permettrait de diffuser, au niveau local, des informations sur les prix de marché, l'état de l'offre et de la demande et les disponibilités des stocks via des radios communautaires et des organisations professionnelles des producteurs agricoles et éleveurs.

Ces informations de proximité, à une fréquence au moins hebdomadaire, pourraient permettre aux producteurs de mieux apprécier, par des sources autres que leurs coxers, et en étant complémentaires, les opportunités de valorisation de leurs productions.

Encadré 4 : Le Système d'Information des Marchés du Commissariat à la Sécurité Alimentaire (SIM/CSA).

Le CSA gère, au sein de sa Cellule Etudes et Information, un SIM. Ce système suit les différents marchés céréaliers du pays : 54 marchés dans 14 régions. Il relève, à une fréquence hebdomadaire, les prix et les quantités commercialisées des principales céréales (riz, mil, sorgho, maïs), ainsi que les prix et quantités des légumineuses (niébé, arachide), légumes (oignons, pommes de terre, manioc, choux, tomates), fruits (orange, banane, pastèque, mangue) et bétail (bovin, ovin, caprin et volaille).

Actuellement, le dispositif de collecte des données du SIM, composé d'une cellule nationale et de 14 équipes de terrain avec un inspecteur régional et deux enquêteurs par région, et leur diffusion par messagerie électronique, fonctionne toujours grâce à un financement de l'agence onusienne du Programme Alimentaire Mondial (WFP/PAM). Par ailleurs, les données sur les prix s'intègrent au Système RESIMAO (le Réseau des SIM régionaux en Afrique de l'Ouest).

Le SIM/CSA est conscient de ses lacunes, et met en avant le problème des moyens financiers pour assurer une diffusion via des supports compatibles avec les besoins et capacités des producteurs. Mais, au-delà des problèmes financiers, les canaux et la fréquence de diffusion (mensuelle) ne sont guère adaptés aux besoins des producteurs. A cet égard, la direction de l'Elevage du ministère prépare actuellement un projet pour mettre en place un dispositif de suivi du marché de bétail. Une mutualisation des moyens et des expériences entre services d'élevage et CSA pour le suivi des marchés céréaliers pourrait être envisagée.

Les types des données collectées et diffusées doivent aussi être revisités afin de prendre en considération les spécificités des filières. Ainsi par exemple, les données sur les marchés seront plus pertinentes pour les filières dont les prix, et la commercialisation, ne sont pas encadrés par l'Etat ; notamment les filières céréalières et maraichères et animales.

Le Centre de Suivi Ecologique

Le Centre de Suivi Ecologique (CSE) est une institution de recherche dont l'objectif, entre autres, est de prévoir et gérer au mieux les risques environnementaux, et notamment ceux liés à l'érosion, à la dégradation des sols, à la salinisation des terres, aux pollutions chimiques et industrielles... Le CSE participe aussi au Plan d'Action National pour l'Adaptation aux Changements Climatiques (PANA).

Dans ce cadre, le CSE travaille à : i) identifier et analyser les risques climatiques ; ii) analyser la perception de la population par rapport la variabilité et au changement climatique ; iii) évaluer l'impact des risques climatiques sur les ressources et les activités ; iv) proposer des stratégies d'adaptation à mettre en œuvre ; v) identifier des stratégies alternatives.

En particulier, le CSE fait le suivi de la biomasse (pâturages et rendements), des campagnes agricoles et des feux de brousse. Il publie des bulletins décennaires présentant des cartes de NVDI et les anomalies de croissance. En fin août, il publie un état des lieux, résumant le déroulement de la saison et ses implications en termes de biomasse. Il publie des bilans fourragers par département diffusés par des bulletins mensuels et accessibles sur son site web (<https://www.cse.sn/index.php/fr/>). En octobre/novembre il produit une évaluation du déficit fourrager. Le mandat du CSE est avant tout de production de connaissances. Le CSE met à disposition ces connaissances aux services d'appui qui ont pour vocation d'orienter les producteurs par des conseils adaptés en cas de crises. Néanmoins, le CSE s'implique dans des dispositifs d'utilisation des données. Par exemple il est membre du Groupe Technique Pluridisciplinaire national (GTP), coordonné par l'ANACIM, sur les risques climatiques. Il est aussi impliqué dans des expériences de Farm Field School (FFS ou champs écoles paysans) de la FAO autour du changement climatique. Le CSE a aussi signé des accords de coopération avec AVSF pour la fourniture d'informations spécifiques aux régions où des centres d'alertes ont été implantés dans le cadre du système pastoral d'alerte et d'information.

**Encadré 5** : Le dispositif de veille environnementale du CSE.

Le dispositif mis en place au CSE permet d'assurer le suivi permanent et à long terme de l'environnement et des ressources naturelles au Sénégal et d'en suivre les tendances évolutives. Les informations collectées font l'objet de bulletins et rapports mis à la disposition des services étatiques, des collectivités locales, des organisations non gouvernementales..., etc.

Ce dispositif, basé essentiellement sur l'utilisation de l'imagerie satellitaire complétée par des travaux de terrain, est articulé autour du suivi de la biomasse, du suivi pastoral, du suivi agricole et du suivi des feux de brousse.

- *Suivi de la biomasse.* Le CSE procède annuellement à l'évaluation de la phytomasse au travers de sites répartis dans les principales zones éco- géographiques du pays. De cette estimation, découlent des informations sur la production et la répartition de la biomasse végétale à l'échelle nationale ; renseignements d'importance capitale pour une meilleure planification de l'utilisation des ressources naturelles notamment celles pastorales et pour un appui à la mise en œuvre de la politique de sécurité alimentaire.
- *Suivi pastoral.* Ce suivi vise l'évaluation quantitative et qualitative des pâturages, le suivi zootechnique, l'élaboration de plans de gestion de parcours et la mise en place de comité de gestion. Un bulletin décadaire est diffusé de même qu'une synthèse annuelle.
- *Suivi agricole.* Il inclut l'identification précoce des zones à risque pour les cultures pluviales grâce à l'étude des anomalies dans la distribution des précipitations et au calcul des indices de végétation. Un bulletin décadaire est diffusé de même qu'une synthèse annuelle
- *Suivi des feux de brousse.* Il permet la localisation et la cartographie des superficies brûlées. Un bulletin hebdomadaire est diffusé de même qu'une synthèse annuelle. Dans l'optique de la mise en place d'un système d'alerte précoce, un dispositif opérationnel de détection des feux en temps quasi-réel (toutes les 15 minutes avec un seuil surfacique de 400 m²) a récemment été mis en œuvre.

Destination des bulletins : GTP, SAP/SECNSA, Projet (PASA, AVSF...) et programmes

Destination des rapports annuels : MEPA, MEDD...

Ces derniers assurent la diffusion auprès des producteurs.

L'Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie

L'ANACIM produit des bulletins décadaires regroupant un ensemble d'informations élaborées dans le cadre du dispositif AGRHYMET/GTP national. Ces bulletins détaillent la situation météorologique, (perspectives des pluies, situation de la pluviométrie), la situation hydrologique des principaux fleuves, la situation agricole (mise en place des intrants et des facteurs de production), la situation phytosanitaire, la situation pastorale (pâturages, état des animaux, abreuvement, mouvement du bétail, santé animale) ; état de croissance de la végétation...Ce bulletin reprend des données et des informations produites par les différents services membres du GTP. Le document est assez complet.

Cependant, le site de l'ANACIM n'a posté à ce jour (juillet 2017) en ligne que des bulletins de 2016⁶. Un bulletin décadaire, produit du 11 au 20 juin 2017, a pu être consulté par mail. Ce bulletin fait des recommandations aux administrations concernant la sécurité alimentaire, les ressources en eau, la gestion des risques, et la santé. Ces recommandations sont retranscrites ci-dessous.

6 http://www.anacim.sn/document/gtp_2016/bulletin%20ii%C3%A8re%20d%C3%A9cade_juin_2016.pdf

Recommandations	
Sécurité alimentaire Mettre à la disposition des producteurs un choix de variétés diversifiées et adaptées à la prévision Mettre en place des intrants à temps. Proposer des spéculations adaptées aux zones inondables. Positionner les matériels et produits de traitement phytosanitaire très tôt. Organiser les périodes de traitements phytosanitaires. Donner à temps l'information agro météorologique aux usagers dans un langage accessible. Se prémunir des conseils agro météorologiques pour avoir les dates de semis optimales. Anticiper sur la vaccination du cheptel et la constitution de réserves fourragères.	Gestion des risques et catastrophes Curer les canaux et des stations de pompage et entretenir les digues (parcelles agricoles) Déplacer les populations des zones inondables (dispositif de recasement des populations sinistrées) Restructurer des zones inondables Faire des lâchers d'eau au niveau des barrages Exécuter un plan d'engagement (Déploiement de personnels et matériels sur sites à risque) Déclencher au besoin le Plan ORSEC. Mettre en œuvre les dispositifs antiérosifs (cordons pierreux...) Sensibiliser les populations pour sauvegarder les ouvrages
Ressources en eau Mettre en place un programme de gestion des inondations. Faire un bon suivi hydrologique et dispositif d'alerte. Mettre en place un programme approprié de gestion des ouvrages. Faire des ouvrages antiérosif (diguette en cadre, enrochement, etc..). Pratiquer le reboisement pour faciliter l'infiltration. Informer/sensibiliser des populations sur les phénomènes prévus.	Santé Faire des barrières mécaniques (moustiquaires imprégnées). Renforcer en produits et médicaments essentiels au niveau des structures sanitaires. Renforcer le Service d'Hygiène (saupoudrage, curage....). Renforcer et redéployer du personnel de santé. Sensibiliser davantage les populations et personnel de la santé.

Ces recommandations précisent et complètent les conseils qu'AGRHYMET diffuse via ses propres bulletins. Les prévisions d'AGRHYMET restent assez peu fines et les propositions sont génériques. Les conseils aux agriculteurs font référence au choix de variétés, au niveau d'intensification et à des techniques culturales adaptées à l'eau disponible, à l'utilisation ou non des bas-fonds. Ces conseils sont faits en fonction d'une classification des zones en deux grandes catégories : zones à cumuls pluviométriques déficitaires (zone de type B) versus zones à cumuls pluviométriques normaux à excédentaires (zone de type A).

Le Système d'Alerte Précoce

Les informations du CSA, du CSE et de l'ANACIM, entre autres, sont aussi utilisées par le Secrétariat Exécutif du Conseil National de Sécurité Alimentaire (SECNSA). La mission principale du SAP/SA est de prévenir et gérer les risques liés à la sécurité alimentaire et nutritionnelle (SAN) au Sénégal. Le SAP/SA est coordonné par le SECNSA qui a mis en place un comité technique composé de structures nationales⁷, des organisations de la société civile (CNCR), des ONG (WVS, CARITAS, Croix rouge sénégalaise) et les institutions du système des Nations unies (PAM, FAO, UNICEF).

En particulier le SAP/SA est chargé de : collecter, traiter et analyser des données pour renseigner des indicateurs de sécurité alimentaire et nutritionnelle (SAN) ;

- suivre l'évolution de l'état alimentaire des ménages ;
- publier des informations de SAN ;
- alerter sur les risques de crises alimentaires ;
- élaborer et mettre en œuvre les plans nationaux de riposte (PNR), à l'insécurité alimentaire et à la malnutrition.

⁷ Agence nationale de l'Aquaculture (ANA), Agence nationale de l'Aviation civile et de la Météorologie (ANACIM), Agence nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD), Cellule de Lutte contre la Malnutrition (CLM), Cellule Étude et Planification (CEP)/Direction des Pêches maritimes, Centre de Suivi écologique (CSE), Commissariat à la Sécurité alimentaire (CSA), Comité national du Comité permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CONACILSS), Direction de la Gestion et de la Planification des Ressources en Eau (DGPPE), Direction de l'Agriculture (DA), Direction de l'Alimentation et de la Nutrition (DAN), Direction de l'Analyse de la Prévision et des Statistiques Agricoles (DAPSA), Direction de l'Appui au Développement local (DADL), Direction de l'Élevage (DIREL), Direction de l'Horticulture (DHORT), Direction de la Protection Civile (DPC), Direction de la Protection de Végétaux (DPV), Direction des Eaux, Forêts, Chasse et de la Conservation des Sols (DEFCCS) ; Secrétariat exécutif du Conseil national de Sécurité alimentaire (SECNSA)



Encadré 6 : Secrétariat exécutif du Conseil national de sécurité alimentaire (SECNSA).

Le Conseil national de Sécurité alimentaire (CNSA) a été créé en 1998. Composé de toutes les institutions du pays évoluant dans le domaine de la sécurité alimentaire et nutritionnelle, le CNSA est notamment chargé de :

- suivre l'état de mise en œuvre des politiques et programmes de sécurité alimentaire ;
- évaluer régulièrement la situation alimentaire et nutritionnelle des populations ;
- fournir l'appui nécessaire au système d'information pour la sécurité alimentaire
- offrir un cadre de concertation regroupant des entités qui ont en charge les politiques de sécurité alimentaire en vue de rapprocher, voire harmoniser les différentes politiques de sécurité alimentaire.

Le Secrétariat Exécutif du Conseil National de Sécurité Alimentaire, est chargé de :

- préparer les rencontres de concertation et de coordination sur la sécurité alimentaire, en assurer le Secrétariat ainsi que le suivi de la mise en œuvre des décisions prises lors de ces rencontres ;
- établir et animer le réseau d'information sur la sécurité alimentaire et constituer le point focal du Système d'information sur la sécurité alimentaire et la vulnérabilité ;
- assurer, à court terme, le suivi des indicateurs sur la sécurité alimentaire et nutritionnel par un dispositif fonctionnel d'alerte rapide; surveiller, à moyen et long terme, l'impact des politiques macro-économiques et sectorielles sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle et produire, le cas échéant, des analyses synthétiques de référence dans la perspective de permettre aux décideurs de formuler des politiques et de concevoir et cibler des interventions plus efficaces.
- Des comités régionaux de sécurité alimentaire (CRSA) regroupent toutes les structures techniques et organisations régionales concernées par la sécurité alimentaire.

Le SAP/SA mène des réunions mensuelles. Ces rencontres se tiennent avec les points focaux des structures/institutions membres du comité technique. En dehors de ces rencontres régulières, le SAP/SA peut se réunir de manière exceptionnelle.

Au niveau déconcentré, le SAP/SA est composé des principales structures régionales et départementales évoluant dans le domaine de la sécurité alimentaire, regroupées au sein des conseils régionaux et départementaux de sécurité alimentaire (CRSA et CDSA), mis en place par les autorités administratives. Le SAP/SA analyse la situation alimentaire et nutritionnelle du pays.

Pour ce faire, il mène :

- des enquêtes classiques de SAN (2013, 2014 et 2016) ;
- des enquêtes de vulnérabilité à travers des sites sentinelles (3 passages par an) ;
- deux ateliers du Cadre harmonisé ;
- des enquêtes de référence sous l'approche de l'Economie des Ménages (HEA) ;
- des enquêtes de collecte de paramètres clefs ;
- deux ateliers d'analyse des résultats HEA ;
- des missions d'évaluation des zones à risque d'insécurité alimentaire (ZAR).

Le SAP/SA est chargé d'élaborer et de coordonner la mise en œuvre des plans nationaux de riposte à l'insécurité alimentaire et à la malnutrition : estimation des besoins, ciblage des ménages, supervision de la distribution, suivi-évaluation, etc.

Le SAP/SA mène également des activités de renforcement de capacités et des réflexions sur des thématiques liées à la sécurité alimentaire et nutritionnelle.

Au niveau régional, le SAP/SA participe à toutes les rencontres des pays du CILSS dans le cadre de l'évaluation des productions agricoles, de la sécurité alimentaire et nutritionnelle, rencontres organisées par le CILSS.

Le SAP/SA produit un bulletin mensuel contenant des informations sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle. Le SECNSA produit également des rapports d'enquête et d'évaluation sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle.

Les informations produites sont publiées sur le portail du SECNSA (www.secnsa.sn). Les informations sont fournies par des points focaux des services de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche, l'environnement, la santé, la météorologie, etc. Elles portent sur les quatre piliers de la sécurité alimentaire (disponibilité, accessibilité, utilisation et stabilité). Ces bulletins sont peu accessibles aux producteurs. D'ailleurs, ce n'est pas leur objectif premier. Ils sont surtout destinés à l'administration et aux « relais » qui utilisent cette information pour donner « conseil » aux producteurs.

5.4. Les offres des entreprises du secteur de l'économie numérique

Le secteur des TICs au Sénégal

Les TICs sont considérés comme des points de croissance pour la création de richesse et d'emplois par le gouvernement du Sénégal. En 2016, ils représentaient selon les sources entre 3 et 10 % du PIB. En tout état de cause, les TICs et les Télé-services sont considérés comme un des facteurs de développement. Pourtant, selon le rapport Cartographie du secteur des technologies de l'Information et de la Communication au Sénégal, le pays manque de données économiques et techniques fiables (sous-secteur/sous catégories, caractérisation, chiffre d'affaires, potentiel d'exportation etc.).

Les opérateurs téléphoniques ont beaucoup investi dans le secteur. Le Sénégal dispose d'une infrastructure de télécommunications de haut niveau, qui se traduit par un réseau de télécommunications, numérisé à 100% et une bonne pénétration de la téléphonie mobile (plus de 95 %). Dans le cadre d'objectifs de croissance basée sur les TIC et les télé-services, le secteur agricole a été l'objet de beaucoup de projets ayant l'objectif de le moderniser, de développer les revenus, de favoriser la création d'emplois et de réduire les pertes des récoltes.

La FAO et son projet « Services Agricoles et Inclusion Digitale en Afrique » ont recensé une dizaine d'entreprises, actuellement actives dans le secteur. Un récapitulatif de ces entreprises est présenté en annexe 5. Quelques-unes, parmi les plus représentatives et dynamiques du secteur, sont présentées ci-après.

Les principaux prestataires et leurs offres

Manobi est le fournisseur historique pour ce type de service mobile-web. Créée, il y a une quinzaine d'années (2001), cette entreprise a son siège à Dakar. Elle opère sur l'ensemble du territoire. Sénégalais. Elle est aussi présente dans la sous-région, notamment au Bénin, Burkina, Cote d'Ivoire, Mali et Niger.

La plateforme de service mAgri (<http://www.manobi.com/?IDPage=2&M=3>), développée en partenariat avec Orange pour l'application mobile, est dédiée à l'agriculture.



Cette plateforme comporte un catalogue de six grands services :

- recensement des producteurs, et géo-référencement précis de leurs parcelles ;
- place de marché (offres et demandes) entre producteurs grands et petits, et commerçants, acheteurs, importateurs ;
- relevés de prix : suivi en temps réel des prix des produits agricoles sur les différents marchés de gros ou de détail ;
- informations agricoles : alertes épidémie, prévisions météorologiques, calcul de rendements par SMS ;
- plate-forme collaborative pour les coopératives, associations, etc. ;
- traçabilité des cultures : suivi des opérations agricoles étape par étape au fil de l'eau.

L'un des objectifs de Manobi est de faire bénéficier les petits producteurs de ces services, en leur fournissant des informations de marché, afin de faciliter la commercialisation des produits agricoles, par SMS ou via des acteurs locaux (chefs de villages, instituteurs, réseaux d'intermédiaires franchisés). Ces informations ne seraient disponibles qu'en français.

La plateforme permet aussi aux acteurs institutionnels, ou non gouvernementaux, d'accéder à des informations afin d'anticiper des pénuries, d'accompagner certaines étapes critiques ou de mesurer l'efficacité de certains investissements. Ces acteurs peuvent se connecter via une interface web pour un suivi global du catalogue de service.

MLouma (<https://www.mlouma.com/>) est une plateforme web et mobile de mise en relation entre producteurs et industries agroalimentaires grâce à la mise en ligne d'informations de marché en temps réel.

La plateforme est basée sur quatre canaux :

- Plateforme Web. Cette plateforme permet à chacun d'avoir un aperçu des produits disponibles dans chacune des zones de production et/ou des marchés. Elle permet également aux acteurs (vendeurs ou acheteurs) de poster les produits qu'ils souhaitent vendre ou de faire une réservation d'un produit qui l'intéresse.
- Services SMS. Ce service a été développé pour permettre aux personnes qui ne disposent pas d'un accès à Internet de pouvoir se renseigner sur les produits et le prix mais également de renseigner les produits à vendre sur la plateforme Mlouma. Ces données sont enregistrées et affichées au niveau de la plateforme web après validation.
- Applications mobiles. Ces applications mobiles ont été spécialement développées pour permettre aux utilisateurs de pouvoir interagir avec la plateforme Mlouma en utilisant des Smartphones ou des téléphones basiques.
- Call-Center. Le centre d'appel est conçu pour permettre aux personnes qui n'ont pas la possibilité d'utiliser les 3 autres plateformes de Mlouma, d'être assistées par des personnes physiques pour réaliser les achats et/ou vente de produits. Ce service permet de prendre en compte la majorité des clients, même ceux qui ne sont pas instruits. source : <https://www.mlouma.com/index/nosservices>.

Sooretul, est une plateforme d'e-commerce pour aider les groupes des femmes transformatrices à vendre les produits traditionnels. Sooretul vient d'un mot Wolof qui signifie "Ce n'est plus loin".

Sooretul est issue d'un projet primé par le Fonds de Développement du Service Universel des Télécommunications (FDSUT) qui a été créé auprès de l'Autorité de régulations des télécommunications et des postes (ARTP) et est destiné au développement de l'accès/service universel et au financement des charges de tout service public utile au développement des services de télécommunications, des TICs ainsi que celui des services publics de l'énergie et de l'audiovisuel.

Sooretul a été conçu en réponse au constat qu'au Sénégal, les structures de transformation des produits agricoles disposent de peu de moyens pour commercialiser leurs produits sur le marché local et international ; les foires étant malheureusement les seules occasions de vente à très grande échelle. Sooretul vise ainsi à rapprocher l'offre rurale de la demande urbaine.

Sooretul offre une plus grande visibilité aux produits locaux des femmes. Grâce à un guichet permanent, Sooretul permet aux GIE de transformation des produits locaux l'accès à de nouveaux types de clients et à des commandes concernant de grands volumes.

Source : <http://www.sooretul.com/>

Grâce à une plateforme vidéo et SMS, **Daral Technologies**, propose un ensemble de services aux éleveurs : enregistrement du bétail, systèmes d'alerte pour la prévention des maladies et des vols.

Les éleveurs peuvent utiliser le service sous réserve de droits d'inscription (3.000 FCFA). La première étape consiste en l'enregistrement qui comporte l'identification numérique de l'éleveur (nom, photo, lieu de résidence, numéro de téléphone et nombre d'animaux). Un code d'identification est fixé sur les animaux, de manière à être immédiatement reconnaissable en cas de perte ou de vol.

Un service de SMS permet les échanges entre l'éleveur et le ministère pour transmettre les avis et les alertes des faits concernant le vol d'animaux, les vaccinations, les maladies, etc. Le ministère peut utiliser la plateforme comme un moyen de diffusion de messages urgents et des communications à grande échelle via les numéros de téléphones enregistrés.

La médiathèque est une autre fonctionnalité, mise à disposition par le projet, dans le but de prévenir les épidémies du bétail et de diffuser des actions préventives dans les zones rurales. Cette fonction met à disposition une application mobile pour portables permettant aux agriculteurs de filmer les animaux qui ont des problèmes de santé, et d'envoyer une vidéo à la plateforme informatique gérée par des experts et des vétérinaires de la Direction de l'Elevage. Après avoir diagnostiqué le problème, les experts envoient un message avec les traitements proposés pour la maladie au centre du village de référence d'où la vidéo est originaire.

Enfin, la vidéo et le diagnostic de la maladie sont diffusés dans d'autres villages de la région, afin d'informer les agriculteurs sur l'existence d'une maladie particulière. Le projet est en partenariat avec le Ministère sénégalais de l'élevage qui, grâce à la collecte de données, compile des statistiques et des informations utiles sur le secteur de l'élevage.

Source : <https://www.facebook.com/daraltechnologies?fref=ts>

Aawdi est une plateforme qui consiste à mettre en place une gestion centralisée du système agricole. Elle met en relation les différents acteurs du système (producteur, acheteur et agro-fournisseur) en permettant aux uns de pouvoir publier des offres et aux autres de pouvoir trouver des intrants, des extrants, du matériel et du transport.

Toutes les offres sont géo-localisées et détaillées afin de faciliter la mise en relation des acteurs. Aawadi offre aussi des conseils aux producteurs.

Source : <http://www.aawdi.com/accueil.seam>

Jokalante est une jeune entreprise d'économie solidaire. C'est une entreprise sociale, le mot "Jokalante" en langue wolof signifie dialogue ou échange d'idées. L'entreprise a pour ambition la vulgarisation de la production agricole à travers les technologies de l'information et de la communication. Elle souhaite promouvoir des changements de comportements par l'information, l'éducation et la communication.

L'entreprise et sa plateforme ont été mises en place dans le cadre du projet Tic Mbay (Tic pour l'agriculture en langue wolof), initiative visant à accroître la sécurité alimentaire des petits exploitants agricoles au Sénégal.

Ce projet est appuyé par un consortium d'organismes internationaux, le consortium New Alliance ICT. La collaboration entre Jokalante et le consortium a pour objectif de développer et déployer une gamme de services pour promouvoir de nouvelles technologies agricoles et des variétés de semences améliorées.



Au-delà du développement d'outils adaptés aux différents acteurs, Jokalante accorde une grande importance au contenu des informations ; contenu qu'elle co-construit avec ses clients et les acteurs cibles. Elle mise ainsi sur des vecteurs de communications communautaires, notamment en langue locale, de manière à s'adapter aux contextes locaux et toucher un large public, en particulier les petits producteurs.

La plateforme offre ses services à un large éventail de clients travaillant dans le développement social, y compris les ONG, le secteur privé et le gouvernement. Ses services comportent :

- Radionet, un service de management, de coordination et de suivi des actions de communications à travers un réseau évolutif de radio communautaire.
- M-Polling, un service de sondage direct auprès des bénéficiaires sur les actions menées par le projet par appel vocal.
- M-Alert, un service d'alerte pouvant être utilisé pour faire campagne, sensibiliser et soutenir l'accès au marché (SMS/voix).
- Youtalk, un service de messagerie vocal interactive utilisé par la plateforme pour les campagnes de sensibilisation, mais également pour promouvoir l'engagement des bénéficiaires des projets en collaboration avec les médias (radio).

D'autres entreprises sont plus spécialisées ou sont des instruments de marketing d'entreprises du secteur agro-alimentaire.

- Genius Family - Sen Ngunu <http://www.senngunu.com/> Cette entreprise propose un logiciel pour la gestion des fermes avicoles en ayant l'objectif d'aider les éleveurs à mieux gérer leurs business.
- Begue Coco <https://beguecocofrancais.wordpress.com/nos-produits/est> une entreprise sociale qui produit et vend des noix de coco sénégalaises fraîches et des produits locaux à base de noix de coco.
- YABI DISTRIBUTION <http://yabi-distribution.com/> est un GIE dont le but est de rendre ces produits plus accessibles à une clientèle diversifiée par la constitution d'un réseau commercial permettant aux petites structures de diffuser leur production.
- Sanarjuice <http://sanarjuice.herokuapp.com/> est une plateforme de l'entreprise agroalimentaire Fruitech spécialisée dans la transformation des produits agricoles locaux en jus et sirop.

D'autres initiatives ont des objectifs plus larges d'information sur le secteur agricole ou de promotion des TICs dans une perspective de valorisation de la profession et d'un statut de producteur rural, permettant de développer des visions positives du métier.

- Agrimedia <http://agrimedias.blogspot.sn/>, est un blog sur l'agriculture et les innovations technologiques.
- Rondelle PLUS <http://www.rondelleplus.org/index.php> est un site web d'information agricole et de services de communication dans l'agriculture.
- U-REPORT <https://senegal.ureport.in> est un outil développé en étroite collaboration par le Ministère de la Jeunesse, de l'Emploi et de la Construction Citoyenne, UNICEF et 18 associations des jeunes du Sénégal, qui vise à renforcer la participation des jeunes et des communautés dans le dialogue social et politique à travers l'envoi par SMS de questions thématiques.
- Agritools <http://www.agritools.org/> est un projet de recherche journalistique et de plateforme multimédia sur les startups des jeunes africains dans les TICs et l'agriculture.

L'entreprise SONATEL, dans sa composante RSE (responsabilité sociale d'entreprise) a une forte activité de soutien à la création et au développement d'entreprises numériques solidaires (NTIC), en particulier dans le domaine de l'agriculture. Les producteurs et les populations rurales représentent une des possibilités de croissance de l'entreprise.

D'autres systèmes d'information innovants.

A noter que les entreprises start-ups du secteur numérique ne sont pas les seules entités innovantes. L'administration, les entreprises d'Etat, certaines ONGS développent des systèmes d'information performants. A titre d'exemple, l'encadré n° 8 présente le SI mis en œuvre par le département de la pêche. Bien sûr ce système n'est pas forcément adapté aux petits producteurs, mais il montre la richesse des initiatives existantes au Sénégal.

Encadré 7 : Système d'information dans la pêcherie de crevettes profondes.

Dans le cadre du suivi de la pêcherie de crevettes profondes, le système d'information (SI) est alimenté par un système de déclaration des captures en temps réel (Journal de Bord Electronique).

Le système se base sur deux composantes : (i) une composante bord, comprenant : une balise VMS/ERS satellite (Electronic Reporting System), mise en place à bord des navires crevetiers sénégalais pour la transmission des données de capture, un terminal de saisie sous la forme d'une tablette tactile Android, et une application de saisie simple et évolutive ; et (ii) une composante à terre composée : un centre de traitement, stockage et diffusion des données collectées, accessible via un portail Web sécurisé à l'usage des services compétents.

Les informations transmises sont traitées, stockées, et mises à disposition des services compétents via un entrepôt de données permettant (i) de consulter, agréger et exporter des informations liées aux marées ; et (ii) de mettre en place une gestion de quotas en définissant des quotas annuels par armement ou navire, afin de calculer les cumuls de captures, les quotas restants.

Les données sont disponibles en temps quasi-réel. L'échange de données entre les différents services autorisés du Ministère de la Pêche est possible.

Le système offre également la possibilité de suivre les opérations de pêche des navires nationaux et de l'UE dans la ZEE du Sénégal. Dans le cadre de l'accord de pêche Sénégal - UE, ce système est utilisé par les structures concernées pour le suivi des thoniers et des merlutiers.

5.5. Les actions des Partenaires Techniques et financiers

Les Partenaires Techniques et Financiers accompagnent la mise en œuvre de la politique du Gouvernement du Sénégal en GRA à travers le financement de projets et programmes sous forme de prêts ou de dons. Les actions des Partenaires techniques et Financiers ont été listées à partir de recherche sur les sites officiels de ces partenaires et de leurs agences d'exécution, à la fois internationaux (BM, FIDA, FAO, PAM/WFP, PNUD, UE...) et bilatéraux (Allemagne, Belgique, Canada, Etats-Unis, Espagne, Italie, France, Pays Bas...).

Ici aussi, il n'a pas été possible de faire une analyse exhaustive de l'ensemble des actions⁸. Les PTF ont une implication importante dans la gestion des risques agricoles et dans la mise à disposition des informations nécessaires à cette gestion. Leur implication prend des formes multiples, traitant de manière plus ou moins directes la question de l'information et des risques agricoles. La plupart des PTF annonce dans leur programme des actions concernant la vulnérabilité des populations, en particulier en relation avec la réduction de la pauvreté et la sécurité alimentaire. Ces orientations sont mises en œuvre dans des études et des projets de différents acteurs, financés par les PTF. Les actions ne sont pas toujours explicitement identifiées comme de GRA. Mais les actions sur la vulnérabilité, la sécurité alimentaire, la bonne gouvernance ou même la planification des ressources naturelles ou le foncier abordent de manière indirecte la question de la GRA.

8 Le Sénégal bénéficie d'une aide internationale, évaluée à environ 1 Milliards de dollars américains.



Les projets d'amélioration de la productivité agricole et de développement régionaux ont des composantes plus ou moins explicites de gestion des risques agricoles (Feed the Future/USA ; Programme de développement économique dans les Niayes -PADEN - et Programme de développement économique en Casamance -PADEC-/Canada ; Amélioration de la compétitivité des filières agricoles et de la sécurité alimentaire dans le Tiers-Sud du pays/ UE ; PAPSEN, renforcement des activités productives, agricoles/ Coopération italienne; Aménagement durable des pêcheries du Sénégal/UE ; Projet d'appui aux filières -PAFA- et projet d'appui au développement régionale et à l'entrepreneuriat rural -PADAER-/FIDA ; Programme d'amélioration de la sécurité alimentaire et d'appui à la mise en marché des produits agricoles dans la région de Matam et programme d'appui à l'agriculture irriguée et à l'élevage dans la région de Podor/Coopération française)...

Des programmes et projets ont des objectifs plus marqués d'adaptation au changement climatique ou de renforcement de la résilience. Ainsi la BM finance un programme gestion des eaux pluviales et adaptation au changement climatique. Le PAM en coopération avec OXFAM a mené un projet 4 R (transfert des risques, Réduction, réserves, Prise de risque calculé), destiné à augmenter la résilience des populations locales au changement climatique. La FAO, dans le cadre de Farm FieldSchool, développe des actions avec le CSE sur l'adaptation au changement climatique. L'USAID dans le cadre du programme Gouvernance et Paix travaille à la résolution des conflits liées au foncier et au vol de bétail grâce à la médiation. L'USAID et l'AFD ont financé des opérations de warrantage et de banques de céréales.

L'aménagement durable de Pikine a pour objectif de diminuer les inondations. Le projet de gestion de la pollution dans la baie de HAHN est financé par l'Etat du Sénégal, l'Agence Française de Développement (AFD) et la Banque Européenne d'Investissement (BEI). Les projets de lutte contre la désertification ont aussi une composante de gestion des risques agricoles. L'UE finance également un projet pour l'aménagement durable des pêcheries.

Les PTF participent et soutiennent certaines des initiatives des entreprises du secteur numérique et plus généralement la constitution de SI agricoles.

L'UE finance ECOAGRIS en appui à la CEDEAO. La finalité d'ECOAGRIS est de permettre aux décideurs de la région de disposer et d'utiliser des données et analyses fiables et actualisées en vue d'une meilleure formulation et d'un meilleur suivi des politiques et stratégies de développement agricoles. Le PRAPs (Projet Régional d'Appui au Pastoralisme au Sahel) a une composante amélioration de la gestion des crises pastorales/BM.

Mais, les investissements dans les systèmes d'information rencontrent les mêmes difficultés que partout : manque de synergie entre les différents acteurs et difficulté de coordination. Néanmoins, la plateforme PARM est financée de manière coordonnée par le FIDA, l'Union Européenne, l'AFD, la Banque Mondiale, la Coopération italienne et la Coopération allemande. L'initiative regroupe de nombreux partenaires, le NEPAD, AGRHYMET, AGRINATURA, CARGILL, COMESA, EAGC, ECOWAS, FAO, MUNICH-RE, ROPPA, PAM/WFP et WORLD BANK. Cette initiative veut coordonner et mettre en cohérence les nombreuses activités, explicites ou non, concernant la gestion des risques agricoles.

La FAO est fortement impliquée dans le développement d'applications numériques en appui au secteur de l'agriculture. Le projet expérimental « Services Agricoles et Inclusion Digitale en Afrique », au Sénégal et au Rwanda développe quatre applications mobiles. « Cure and Feed your livestock » veut fournir des informations pour les éleveurs (contrôle des maladies animales et gestion de l'alimentation); « e-Nutrifood » fournira des informations sur la production, la conservation et la consommation des aliments ; l'information fournie par « Weather and Cropcalendar » a pour objectif de mieux adapter les pratiques culturelles aux prévisions climatiques et météorologiques ; « Agri Market place » mettra en relation les acheteurs et les producteurs, en les informant sur les prix, pour faciliter les transactions commerciales. Le développement de ces applications est en cours. Les responsables du projet gardent une certaine discrétion sur l'état d'avancement.

5.6. Analyse critique de l'offre

Les différentes actions décrites dans les chapitres 5.5, 5.4 et 5.3 montrent que la gestion des risques agricoles est devenue une préoccupation majeure qui traverse, de manière plus ou moins explicite, l'ensemble des projets et initiatives liés au développement rural. Mais, en règle générale, les projets de développement utilisent encore peu, à la fois, les données et les informations disponibles et les outils et les applications proposés.

Une sous-utilisation des outils ?

Les différents prestataires, entreprises numériques, mais aussi responsables de SI au sein des projets, offrent des outils, l'accès à des bases de données et des services. Les outils sont essentiellement :

- Des plateformes WEB, permettant de stocker, traiter des données et des informations (gestion des enquêtes ; gestion de listing de client potentiels...).
- Des systèmes d'information géographique (SIG) et de télédétection (TD) pour la gestion et l'aménagement du territoire et le suivi des ressources terrestres (par exemple la végétation, les plans d'eau, etc.), en particulier lorsqu'une seule institution est en charge de la surveillance d'un vaste territoire.
- Des applications mobiles, des outils/services SMS, des centres d'appel permettant des interactions avec des professionnels.

Les plateformes WEB sont d'abord utilisées pour mettre à disposition des données, principalement sur :

- Les prix et les volumes des principales spéculations,
- Les informations climatologiques.

Les plateformes sont principalement utilisées pour l'e-commerce en facilitant les relations entre les producteurs grands et petits, et, d'une part, les commerçants, acheteurs, importateurs, clients finaux, et, d'autre part, les fournisseurs d'intrants. Les plateformes offrent aux groupements la possibilité de poster leurs offres.

Les plateformes sont aussi utilisées pour offrir des services plus spécialisés comme la gestion de bases de données (recensement des producteurs, géo-référencement des parcelles), le traitement d'enquêtes, les représentations cartographiques...

Ces services ne sont pas destinés directement aux producteurs mais à des opérateurs, principalement des entreprises. Parmi ces services, certains sont plus pointus et touchent des producteurs plus spécifiques (traçabilité des produits ou gestion des intrants).

Les applications mobiles sont développées pour permettre aux utilisateurs de pouvoir interagir avec les plateformes en utilisant des Smartphones ou des téléphones basiques. Des services de questions/réponses via code USSD (Unstructured Supplementary Service Data /Service supplémentaire pour données non structurées) permettent de transmettre des informations sur les marchés, les prix, la météorologie, des offres d'achat ou de vente. ...

Les services SMS d'alerte permettent de diffuser des messages urgents et des communications à grande échelle via les numéros de téléphones enregistrés. Ces messages concernent les alertes météorologiques, le vol d'animaux, les épidémies, les vaccinations, les maladies, etc. Le ministère peut utiliser la plateforme comme un moyen de diffusion de messages.

Une autre utilisation des SMS est d'alerter sur des campagnes de sensibilisation, des réunions, et ainsi soutenir l'accès à l'information via des messages clés. Des services de messagerie vocale jouent le même rôle.

Les centres d'appel permettent l'accès aux différents services grâce à une assistance par des personnes physiques. Ils permettent aussi des interactions entre un producteur et un professionnel, par exemple un vétérinaire dans le cas de maladies du bétail.



Des services d'élaboration de vidéos et d'émissions radios permettent de construire des messages de sensibilisation sur les risques agricoles. Darral met à disposition une application mobile pour portables permettant aux éleveurs de filmer les animaux qui ont des problèmes de santé, et d'envoyer une vidéo à la plateforme informatique gérée par des experts et des vétérinaires de la Direction de l'Élevage. Jokalante propose également un service de management, de coordination et de suivi des actions de communications à travers les radios communautaires.

Des services qui répondent difficilement aux besoins de la majorité des producteurs

L'offre est multiple. Elle est récente et se crée dans des dynamiques de fortes innovations. Les expériences sont le fruit de collaborations entre des institutions de l'Etat, des ONGs, des OP. Elles bénéficient, ou non, de l'appui des opérateurs.

Les initiatives sont souvent menées dans le cadre des projets expérimentaux (cf. 5.5.), avec tous les risques que présente la logique projet : faibles durabilité et valorisation. Il est difficile de mesurer l'impact réel de ces services ni leur durabilité, hors soutien projets ; le secteur est concurrentiel et les entreprises partagent peu leurs données sur leurs chiffres d'affaires.

Mais, les organisations de producteurs sont assez sceptiques sur les retombées des applications, compte tenu de l'ambition d'une information réellement utilisée par les producteurs de base.

Certaines entreprises mettent en avant une vision entrepreneuriale de l'agriculture sénégalaise qui ne correspond pas à la réalité de l'ensemble du secteur agricole, et qui touche finalement peu (ou pas du tout) les petits agriculteurs.

Il n'est pas question de remettre en cause la pertinence des applications de mises en marché qui ont pour vocation de faciliter les relations entre les différents acteurs des filières. Mais, elles concernent des produits spécifiques (de niches ?), des volumes faibles et qui s'adressent prioritairement à des producteurs ayant fortement investi dans leurs moyens de production.

Ces producteurs sont moins dépendants des risques climatiques. Ils maîtrisent mieux les risques de production (par une plus forte technicité, ou plus exactement par une forte utilisation d'intrants). Ils sont fortement investis dans la commercialisation. Ils sont équipés d'ordinateurs et de smartphones. Ils cherchent des réponses à des questions précises et ont une idée claire des informations dont ils ont besoin.

Bien sûr, ces applications sont potentiellement utilisables par des structures-relais (groupement, coopérative, OP...). Mais, le message est alors (peut-être) inadapté par rapport à la majorité des producteurs. D'autres entreprises, se revendiquant de l'économie solidaire et engagées dans le soutien à l'agriculture familiale, ont des difficultés à trouver leur modèle économique.

Des outils à redéployer ?

La question principale est la pertinence des messages pour les producteurs dans leur diversité. Les entreprises TICs n'ont peut-être pas une connaissance suffisante de l'agriculture. Leurs produits ne peuvent être seulement définis par le marché.

Une coopération avec les autres acteurs de la filière agricole, sur la base de la redéfinition de fonctions métiers, au-delà d'une certaine défiance, est à construire.

C'est alors l'offre en outils du secteur des TICs qui doit être mise en avant. Les TICs permettent d'augmenter les interactions entre les acteurs. Cette possibilité est principalement utilisée dans le domaine des services d'alerte en permettant un retour d'informations sur des phénomènes facteurs de risques agricoles ; des informations qui peuvent être utilisées pour alerter d'autres producteurs.

Des outils complémentaires sont nécessaires pour construire et mettre à dispositions des messages plus adaptés à la réalité de la majorité des producteurs. Ces messages doivent parler des risques, mais aussi des implications et des propositions. Il s'agit aussi de rapprocher les visions entre les différents acteurs sur la gestion des risques agricoles. Cela passe par des actions de sensibilisation et de formation à long terme.

C'est là tout l'intérêt de la philosophie d'intervention d'entreprises, comme Jokalante et Darral, qui proposent un ensemble d'outils permettant d'améliorer l'accessibilité (plateforme web, centre d'appel, ...), mais aussi de travailler sur le contenu en construisant des messages plus contextualisés et plus précis via des programmes radios communautaires et vidéos.

La combinaison de ces différents outils devrait permettre de mieux répondre aux besoins liés à la gestion des risques agricoles, surtout dans une perspective de diminution de l'exposition aux risques.

5.7. Des initiatives porteuses d'enseignement

Pour faciliter l'utilisation des informations, certaines agences, comme le CSE et l'ANACIM s'impliquent dans des dispositifs locaux d'utilisation des informations.

Ces expériences sont à l'initiative des agences ou de partenaires de développement (ONGs, FAO, PAM, services de l'Etat...) au sein de projets de gestion des risques. Elles associent ou non des entreprises prestataires de services d'information.

Le projet SAP à Kaffrine et Kaolack

A Kaffrine et Kaolack, l'ANACIM a coordonné un projet « Système d'alerte précoce basé sur l'utilisation des prévisions météorologiques et climatiques ». Ce projet avait pour objectif « *de permettre d'une part, aux producteurs de comprendre l'importance de l'intégration de l'information météorologique et climatologique dans leur processus de production et d'autre part, d'apprendre aux producteurs la méthodologie d'intégration de ces informations dans leur système de production* ». (<http://www.fao.org/farmer-field-schools/partners/fr/>).

L'expérience a accompagné l'utilisation d'informations climatiques par les producteurs. Cette expérience a démultiplié l'action d'AGRHYMET et du CILSS. Des points focaux ont été constitués pour interpréter les infos climatiques et météorologiques.

L'accompagnement permet aux producteurs, mais aussi à l'ensemble des parties prenantes, de donner du sens à l'information climatique, en élaborant des conseils agricoles. La présentation de trois types de saisons (années sèches, années moyennes, années humides) a servi de base à la discussion avec les groupements et les producteurs.

Pour chacune de ses saisons, les « indicateurs traditionnels de caractérisation des saisons », utilisés traditionnellement par les producteurs ont été identifiés, puis comparés, quand cela était possible, avec des mesures scientifiques (taux d'humidité, vague de chaleur...).

Pour sensibiliser les producteurs à l'importance du suivi pluviométrique, un réseau de pluviomètres a été mis en place. Les relevés effectués par les producteurs ont permis d'augmenter les données disponibles pour l'ANACIM et de fournir des informations en direct sur le déroulement de la saison. Les producteurs disposaient ainsi des informations en direct pour adapter leurs pratiques au fur et à mesure de l'avancement.

Le projet a permis de dynamiser le GTP national (il souffrait de la fin de financement AGRHYMET) et de créer un GTP local, regroupant les principales structures locales et permettant d'affiner les prévisions, de leur donner du sens « local » d'informer les producteurs et les parties prenantes de manière plus complète en explicitant la relation entre prévisions et conseils. Ainsi, un dispositif d'alerte précoce a pu être mis en place. Le GTP local à travers son point focal (SDDR) a été en contact permanent avec les producteurs.



Dans les 15 villages du projet, un point focal a été choisi. C'était un leader d'opinion bien écouté dans sa localité qui a relayé l'information qui lui a été transmise. En s'appuyant sur les prévisions météorologiques à courte et moyenne échéance, les producteurs et les parties prenantes ont été informés du profil de la saison des pluies, de la période probable de démarrage de la saison des pluies, des éventuelles « pauses sèches » et fortes précipitations en début et au cours de la saison des pluies, du risque d'attaques (conditions favorables au développement de certains vecteurs ou ennemis des cultures dans la zone cible).

Deux ateliers de discussion de la prévision saisonnière ont été organisés. Le premier a été consacré à l'interprétation de cette prévision avec les producteurs pour asseoir les options d'adaptation nécessaires. Le deuxième a permis la mise à jour de cette prévision un mois après la première. Tous les bulletins élaborés et toutes autres informations jugées utiles sur l'évolution de la campagne ont été commentés et discutés avec les producteurs et les parties prenantes.

Des recommandations en termes de pratiques culturales ont été faites et adaptées au fil de la saison. En retour, des informations ont pu être « remontées » : l'évolution de l'installation des cultures et la dynamique des semis, le développement des cultures, l'estimation des récoltes. L'utilisation du téléphone portable a été capitale dans la diffusion des informations durant la campagne.

Les prévisions à courte et moyenne échéance ainsi que le recueil de la pluviométrie ont été effectués par appel téléphonique ou sms. La radio communautaire de Kaffrine a émis des émissions radiophoniques interactives pendant la campagne. La Radio Futurs Média (RFM), la Télévision Futurs Média (TFM), l'Agence de Presse Sénégalaise (APS) et la Radio-Télévision Sénégalaise (RTS) ont régulièrement accompagné le processus en couvrant les activités sur le terrain pour un impact national.

Un dispositif de suivi a été mis en place, suivi pluviométrique et suivi agro-pastoral. En l'absence de station d'observation météorologique pour la collecte et le suivi des différents paramètres météorologiques (température, insolation, vents, humidité etc.), des postes pluviométriques du département ont été installés, sous la responsabilité de producteurs qui transfèrent après chaque pluie la hauteur d'eau recueillie. Ce suivi permet aussi d'évaluer à temps réel la prévision météorologique et de faire le suivi de l'évolution de la pluviométrie dans la localité. Toutes les informations sur l'évolution phénologique des cultures et des pâturages ont été partagées.

Des séminaires de formation et d'échanges ont été organisés entre l'équipe technique du SAP et les populations cibles. Des visites au champ ont été aussi effectuées pour voir l'état d'avancement des cultures et échanger avec les producteurs sur les meilleures pratiques.

Le système pastoral d'alerte et d'information (SPAI) dans le FERLO

Le Centre de Suivi Ecologique (CSE) dont le mandat est avant tout de produire des connaissances, met aussi à disposition ses données aux services d'appui qui ont pour vocation d'orienter les producteurs par des conseils adaptés en cas de crises.

Ainsi, dans le cadre des *Farm Field School* de la FAO, le CSE fournit notamment un appui pour l'élaboration de plans de gestion des unités pastorales et de plans d'adaptation aux changements climatiques. Ces plans s'appuient sur une analyse de vulnérabilité aux changements.

Le CSE a aussi collaboré au système pastoral d'alerte et d'information (SPAI) mis en place par AVSF en association avec l'OP EGAB dans le Ferlo. L'EGAB est une organisation d'éleveurs rassemblant des associations villageoises de développement dans le but de mener des actions communes qui tendent à promouvoir le développement de la zone. Elle dispose de 17 comités, 100 sous-comités couvrant 83 villages avec 2096 membres dont 42,5% sont des hommes et 57,5% sont des femmes.

Le SPAI s'est organisé autour un site web et de centres d'alerte.

Le site www.spaif.org regroupe de l'information sur santé animale, vols de bétail, unités pastorales, données environnementales, infrastructures, marchés à bétail, données socio-économiques, etc. sur la région. Les informations proviennent principalement des « bulletins » : bulletins de suivi de la biomasse du CSE ; bulletins agro météorologique du GTP ; bulletins agro hydro pastorale d'AGRHYMET ; bulletins de prévisions météorologiques de l'ANACIM. Des informations des services départementaux de l'Élevage et provenant d'une activité de veille complètent le dispositif de recueil. 7 types d'informations sont disponibles : feux de brousse, état des pâturages, pluviométrie, météo, maladies animales, vols de bétail et l'hydraulique pastorale (forages.)

Des centres d'alerte, dotés de moyen humains et techniques, transforment les informations en messages d'alerte via SMS. Les messages sont accompagnés d'animation auprès des éleveurs lors des marchés. Le projet a une forte dimension partenariale locale. Des émissions de radios communautaires permettent des actions de sensibilisation et la diffusion des informations du système d'alerte.

5.8. Des initiatives moins réussies

Les initiatives concernant les risques du marché sont beaucoup moins abouties. La mise à disposition de l'information sur les prix est rarement accompagnée d'actions de gestion des risques du marché. La gestion des risques du marché est complexe et explique, par exemple les résultats mitigés des opérations de warrantage menées au Sénégal par l'USAID et le GRET.

Les opérations de warrantage

Les principales contraintes restent la technicité nécessaire (qualité du produit mis en stock pour éviter sa dégradation, conditions du stockage, contrôle régulier) et le caractère spéculatif du dispositif : la rentabilité de l'opération n'est assurée que si les prix augmentent entre la récolte et la période de soudure, ce qui n'est pas le cas chaque année.

En effet certaines années, le prix des céréales baisse ou stagne dès les mois de juin ou juillet lorsque l'hivernage s'annonce bien et que les stocks sont importants au niveau des grossistes. Ces derniers mettent alors en vente des quantités importantes qui font chuter les prix. Ces variations, relativement rares, sont difficiles à anticiper. Par ailleurs, les gains après coûts financiers de portage sont modestes et doivent être encore imputés des coûts de stockage et des pertes sur stockage (au minimum 5 % dans des conditions d'excellence).

Néanmoins, les opérations de warrantage jouent un rôle très positif de consolidation des stocks des petits producteurs au niveau villageois. Elles permettent de regrouper des volumes suffisants pour que les OPs puissent contracter directement avec des agro-industries.

Le warrantage peut ainsi devenir une porte d'entrée pour un objectif plus ambitieux de structuration de chaînes de valeur porteuses, comme c'est le cas en particulier pour le maïs et le sorgho qui, à la différence du riz, peuvent obtenir des prix intérieurs équivalents aux prix internationaux en phase « normale » de prix mondiaux.

Le warrantage doit alors être vu essentiellement dans la perspective du renforcement des chaînes de valeur. C'est un point de départ et non d'arrivée qui doit amener ses participants à accroître leurs capacités dans toutes les étapes productives afin de fournir en direct à de gros clients les denrées dont ils ont besoin en qualité et en volume. Les industries ne s'engageront que si elles contractent avec des OPs capables d'un contrôle, en volume et en qualité, des livraisons.

Cette action d'organisation du marché pourrait à terme mettre fin au warrantage. En effet, la différence entre le prix de vente des céréales, bas, au moment de la récolte et celui, élevé, au moment de la soudure, est la condition de la rentabilité. Or, elle peut se réduire de façon significative dans la mesure où le warrantage, s'il prend de l'ampleur, a un effet stabilisateur global sur les variations de prix.

Même si cette perspective semble encore lointaine, ce qui est en jeu c'est la capacité des producteurs, au travers de leurs organisations, à négocier des prix à terme de vente en gros couvrant les frais du crédit et du stockage.



En guise de conclusion

Ces actions d'accompagnement semblent faire partie des bonnes pratiques pouvant inspirer les actions du plan d'actions et d'investissement. Elles répondent aux prérequis qui ont été identifiés : donner du sens à l'information, lier l'information à des recommandations et mettre en place des dispositifs de formation réflexive.

Elles permettent de valoriser, pour les producteurs, les systèmes d'informations mis en place par les services de l'Etat ou les privés.

D'autres opérations pilotes relèvent du même esprit. Il faut ainsi souligner l'efficacité des systèmes d'information de gestion des risques d'épidémies des troupeaux en appui aux campagnes de vaccinations (cf. chapitre 3.). Les caractéristiques « remarquables » de ces actions peuvent être résumées comme suit :

- des dispositifs locaux de concertation ;
- une information adaptée aux conditions locales ;
- des actions d'accompagnement de l'utilisation de l'information par des projets ;
- des synergies entre les différents acteurs de la « filière de l'information » pour la GRA.

5.9. Des synergies difficiles à mettre en œuvre

Pourtant **les acteurs soulignent et regrettent le manque de synergie entre les différents acteurs** de ce qui ne peut encore être qualifié de « filière de l'information agricole ».

Ce manque de synergie existe d'abord entre le monde des entreprises de l'économie numérique et les producteurs de données et d'information. Il est vrai que certaines entreprises construisent leur modèle économique sur la vente de données qui seront par ailleurs mises gratuitement à disposition de l'ensemble des citoyens. Les entreprises devront, semble-t-il, se consacrer au développement d'applications et à l'offre de services spécifiques liés aux outils, comme la gestion de centres d'appel, la réalisation de vidéos ou d'émission radios.

La recherche de synergie doit aussi se faire avec les projets de développement qui sont nombreux au Sénégal. ONGs, institutions de l'Etat, OP, Coopératives mènent des projets d'appui aux producteurs ruraux, en tant que structures-relais.

Les thématiques d'intervention aussi sont nombreuses, mais souvent spécialisées sur : un acteur particulier (les femmes, les jeunes...), une filière (le maraichage, l'élevage...), une région ou un département... Les mots clefs caractérisant le site de la plate-forme des ONGs européennes au Sénégal (PFONGUE9) sont par exemple : production de riz, micro entreprise rurale, reforestation, micro-jardins, maraichage et renforcement de capacités, environnement durable, jeunes et femmes, huile sésame, maraichage...

La question de la gestion des risques agricoles est parfois traitée dans les projets de développement agricole, mais elle l'est le plus souvent par l'entrée du changement climatique et de manière parfois connexe et implicite. Les projets de développement comportent souvent des volets importants d'animation ; la participation avec les producteurs étant toujours recherchée. Par contre, la question de l'information est souvent peu abordée.

Les structures-relais et les projets de développement pourraient servir de relais à la circulation de l'information, en permettant l'adaptation aux spécificités locales et sociales et en accompagnant les producteurs à l'utilisation de l'information en générale et de l'information pour la GRA en particulier. Ces projets pourraient aussi permettre de rapprocher systèmes d'informations informels et systèmes d'informations formels en analysant en profondeur les raisonnements et connaissances utilisés par les acteurs pour mettre en œuvre leurs stratégies.

9 <http://pfongue.org/-La-plate-forme-.html>





Sénégal



Part Two : Plan d'investissement dans le système d'accès à l'information pour la Gestion des Risques Agricoles

Le Plan d'Investissement dans le Système d'Accès à l'Information pour la Gestion des Risques Agricoles (PISAI-GRA) est conçu comme un dispositif mis en œuvre sous la coordination de l'Etat Sénégalais. Il finance un ensemble d'actions capables de faire évoluer positivement la gestion des risques agricoles, en levant les principales contraintes liées à l'accessibilité de l'information afin de développer les compétences et les capacités d'adaptation, principalement celles des producteurs, mais aussi celles des « structures-relais » d'appui à la production agricole.

La gestion des risques agricoles est aujourd'hui une question prioritaire pour le développement agricole. L'ensemble des acteurs (gouvernement, organisations professionnelles, PTF, secteur privé...) est convaincu de l'importance i) de la gestion des risques agricoles ii) de l'information dans cette gestion et iii) des potentialités des NTIC.

Mais la GRA est un nouveau chantier, encore du domaine expérimental. Malgré des expériences tout à fait intéressantes, les pratiques ne sont pas encore stabilisées. Cela est vrai pour la GRA dans son ensemble. Cela est vrai aussi pour l'information pour la GRA. Une stratégie d'information pour la GRA doit être mise en œuvre pour coordonner les actions des différents acteurs en leur donnant de la cohérence.

Le PISAI-GRA vient en appui à la définition de cette stratégie en préparation à la mise en œuvre de programmes systématiques de GRA sur l'ensemble du territoire.



1. Une stratégie d'information pour la GRA

La stratégie d'information pour la GRA proposée prend en compte les constats et tente de lever les contraintes identifiés dans la première partie, en les traduisant en enjeux.

1.1. Enjeux de l'information pour la GRA

La stratégie d'information pour la GRA va se construire en réponse aux enjeux identifiés dans l'état des lieux, à savoir l'amélioration de l'accessibilité matérielle et de l'accessibilité cognitive dans un contexte d'évolutions rapides, évolutions que connaissent, à la fois l'agriculture sénégalaise et le secteur de l'économie numérique.

L'accessibilité matérielle reste difficile. Du point de vue de l'équipement, une grande partie des agriculteurs disposent aujourd'hui de téléphones portables, mais peu d'entre eux ont des ordinateurs ou des smartphones. L'utilisation des équipements est limitée par les contraintes des réseaux électrique (par exemple, pour la recharge) et téléphonique.

Par ailleurs, l'information est insuffisamment référencée et structurée pour faciliter sa recherche. L'accès aux sites des bases de données est difficile¹⁰. L'idée que les données et informations doivent être d'accès libre ne fait pas encore consensus. Les sites mélangent promotion des activités et mise à disposition d'informations.

Du point de vue de l'accessibilité cognitive, le contenu des informations ne répond pas toujours à la complexité et à la diversité des situations de risques agricoles que vivent les producteurs.

Compte tenu des expériences de qualité existantes au Sénégal, la stratégie d'information se construira de manière réflexive en valorisant ces expériences et en renforçant les interactions entre producteurs de données et d'informations, prestataires de services numériques et utilisateurs/gestionnaires des risques agricoles qui semblent insuffisantes.

1.2. Vision, but et objectifs d'une stratégie de l'information pour la GRA

Une vision de l'information pour la GRA

A l'horizon 2022, l'information au service de la Gestion des risques agricoles soit le socle d'une agriculture résiliente aux changements climatiques et aux chocs exogènes.

But

Compte tenu du caractère récent de la GRA, le but est d'élaborer une stratégie d'information permettant la production, l'accessibilité et l'utilisation d'informations pertinentes et utile pour la Gestion des principaux Risques Agricoles. Il s'agit ainsi préparer les conditions de la mise en œuvre de programmes systématiques de gestion des risques agricoles, sur l'ensemble du territoire.

¹⁰ Ils sont même parfois hors de service par manque de maintenance.

Objectifs

L'objectif global visé est d'organiser l'ensemble des actions d'information pour la GRA dans un ensemble cohérent.

La stratégie organise les processus de gestion de l'information depuis le recueil des données à l'accompagnement de la mise en œuvre des actions et recommandations au niveau des exploitations agricoles. Elle identifie avec précision le rôle des différents acteurs de la chaîne de l'information. Elle programme les actions de diffusion/transfert de l'information. Elle met à la disposition des pouvoirs publics, des acteurs économiques et du grand public, des informations pertinentes, pour appuyer leurs décisions et leurs actions en vue de diminuer l'occurrence et l'impact des risques agricoles.

Trois objectifs spécifiques ont été identifiés.

Le premier objectif est de développer les synergies entre les acteurs autour de l'information pour la gestion des risques agricoles en créant¹¹ un réseau de compétences, s'appuyant sur un système d'information, collaboratif, le SIGRA (Système d'information pour la gestion des risques agricoles). L'implication dans le réseau de compétences permettra de mieux valoriser les compétences et les expériences et ainsi d'atteindre les autres objectifs. Dans le développement et la consolidation du réseau de compétences, la formation aura un rôle essentiel.

Le deuxième objectif est l'amélioration de l'accessibilité matérielle. L'accessibilité concerne l'accès aux bases de données et d'informations existantes, utiles pour la gestion risques agricoles, mais aussi les conditions matérielles de transmission de l'information, à la fois vis-à-vis des structures-relais comme des producteurs.

Le troisième objectif est l'amélioration de l'accompagnement à l'utilisation de l'information pour la GRA en renforçant l'activité des structures-relais dans ce domaine. Le travail consistera d'abord à organiser l'information nécessaire à la GRA de manière cohérente. Il consistera ensuite à fournir des outils, des techniques, des matériels et des appuis permettant une utilisation optimale des données et de l'information.

1.3. Orientations pour la stratégie d'information pour la GRA

La stratégie articule dans un ensemble cohérent la réalisation des différents objectifs.

La stratégie organise les processus de gestion de l'information depuis le recueil des données à l'accompagnement de la mise en œuvre des actions et recommandations au niveau des exploitations agricoles.

Elle organise une communauté d'acteurs du secteur agricole impliqué dans la gestion des risques agricoles. Elle répertorie et caractérise les risques agricoles.

Elle met en œuvre un système d'information. Elle structure les bases de données et d'information existantes, les rendant accessibles.

A partir des données et des informations existantes, elle élabore des messages pertinents en réponse aux besoins des acteurs, dans une suite logique de GRA (sensibilisation, prévention, alerte, gestion de crise...). Elle élabore les messages en fonction des besoins et des attentes des producteurs. Elle détermine quel sont les supports et les vecteurs les plus adaptés en fonction du message, des bénéficiaires (producteurs versus structures-relais) et de l'accessibilité matérielle. Les messages comportent des informations concernant ; i) la caractérisation du risque, de ses causes et de ses conséquences ; ii) les solutions en prévention et mesures de gestion de risques ; iii) les conditions de mise en œuvre des solutions et mesures.

¹¹ Le mot « consolider » aurait pu être aussi employé pour rendre compte des expériences existantes, en particulier autour de la gestion des risques climatiques.



Les messages sont différents selon les destinataires (producteurs dans leur diversité) et structures-relais. Les messages pour les structures-relais préparent ou accompagnent les messages pour les producteurs. Les messages d'alerte font référence aux actions définies lors des sessions de sensibilisation.

La stratégie d'information articule différents supports en fonction du message, des bénéficiaires et de l'accessibilité matérielle. Chaque outil a des possibilités spécifiques. Les SMS, bien que souvent peu coûteux et faciles à utiliser, ne sont pas adaptés à la transmission d'informations complexes ou étendues. Les messages vocaux contournent les problèmes d'alphabétisation. Les messages multimédia (MMS), permettent de transférer des images mais sont coûteux et nécessitent l'utilisation de téléphones haut de gamme. Aujourd'hui, en l'état du réseau, les téléphones mobiles pour des messages vocaux en langues vernaculaires, et les radios semblent être les vecteurs privilégiés de transmission de l'information.

La stratégie identifie avec précision le rôle des différents acteurs de la chaîne de l'information. Elle définit le qui fait quoi entre les Policy makers, les opérateurs, (opérateurs du domaine de l'économie numérique et du développement), les organisations professionnelles et les producteurs. Chacun des acteurs contribue à une chaîne qui traite les données, les transforme en informations, les adapte aux situations spécifiques et accompagne les utilisateurs finaux. La démarche proposée s'inspire des travaux du GTP concernant la gestion des risques climatiques. L'enjeu est d'élargir les méthodes à l'ensemble des risques et aux actions de prévention. Elle organise des formations pour l'ensemble des acteurs pour améliorer l'efficacité dans la gestion et l'utilisation de l'informatio.

1.4. Déclinaison de la stratégie d'information pour les principaux risques

Les risques analysés sont les risques climatiques, de production de marché et de gouvernance. Pour chacune de ces catégories, des stratégies d'information spécifiques sont déclinées. Ces stratégies d'informations doivent être complétés, reprises et discutées par le Comité technique et le réseau de compétences. Cela pourra être le premier travail que ce dernier aurait à réaliser dans des « *pratiques de dialogue des parties prenantes* » telles que celles mises en œuvre par Sonatel-Orange.

Pour chacun des risques, un tableau précise : i) les données et les informations à fournir en fonction des besoins identifiés ; ii) la disponibilité et l'accessibilité de ces données et informations ; iii) les supports ; iv) les acteurs à mobiliser.

Selon les risques, la pertinence et la capacité de réponse varient. Certains risques, comme les risques climatiques ou les risques liés aux maladies et autres ennemis (animal et végétal) sont relativement bien couverts. D'autres le sont moins, comme les risques de marché. Ces différences sont liées d'une part à la nature des risques et, d'autre part, à l'investissement réalisé dans le cadre de projets d'adaptation et d'utilisation de l'information en appui aux producteurs. L'importance de ces projets, en particulier l'action du GTP, a déjà été soulignée.

Conformément aux instructions reçues, l'étude n'a abordé que de manière limitée la question de la production d'une information pertinente, en se consacrant à l'accessibilité des informations déjà disponibles. Pourtant il est difficile de séparer la production de l'information adaptée et l'accessibilité, stricto sensu.

Ces éléments ne sont que des propositions qui devront être repris, consolidés et validés en début de mise en œuvre du plan dans le cadre des actions de formation initiales.

Tableau 13 : Données, informations, disponibilité, accessibilité, acteurs et supports. Risques climatiques.

Données et informations souhaités	disponibilité	accessibilité	acteurs	supports	Périodicité
Données météorologiques - Pluviométrie - Vents - Pics de chaleurs - Tempêtes (pour pêcheurs) Conséquences sur les systèmes de production.	Informations existantes, produites par l'Anacim	Largement diffusés par radio et autres sites. Système d'alerte par SMS, encore à améliorer sauf pour les avis tempêtes	Anacim	Actuel : Radio, SMS et téléphone A développer : Affichage dans les locaux des structures-relais ; mise à disposition via SIGRA	Quotidienne. Au fur et à mesure de la production.
Données climatologiques : évolution à 25 ans Les différents scénarios climatiques possibles selon les zones. Les indicateurs (savoirs populaires et mesures météorologiques), révélateurs d'une saison climatique.	Informations en cours de constitution. Les scénarios restent imprécis même si les orientations sont claires.	Faible. Réserve à quelques structures-relais. Informations prises en compte dans la programmation des activités. Peu d'implications opérationnelles sauf exception.	Anacim Organisations professionnelles Membres du GTP. Création de GTP départemental.	Actuel : Bases de données. Bulletin., sites A développer : Affichage dans les locaux des structures-relais ; mise à disposition via SIGRA ; développement de supports pédagogiques (vidéos et radios)	Informations à donner sous forme de formation initiale. Rappel lors de la diffusion des prévisions et alerte.
Analyse des conséquences en termes de rendement et de vulnérabilité	Informations partiellement existantes (CSE, ISRA, MAER...). Informations insuffisamment régionalisées.	Information dispersée à mieux organiser. Diffusion faible.	CSE, ISRA, MAER, membre du GTP...	Actuel : Bulletin ; publications scientifiques. A développer : Bulletin ; mise à disposition sur internet.	Informations à donner sous forme de formation initiale. Rappel lors de la diffusion des prévisions et alerte.
Itinéraires techniques et pastoraux, recommandés en fonction de ces différents scénarios et prenant en compte la diversité des producteurs. Information sur les assurances disponibles. Recommandations en termes de : - Cultures - Investissements dans exploitations. - Modification pratiques culturales Informations sur les systèmes de financement.	Informations existantes, mais à consolider. Nécessité d'adapter aux conditions régionales et spécificités des exploitations (via typologie).	Diffusion faible. Quelques expériences localisées.	ISRA. Université. Sur le fleuve, à noter l'action de la SAED. Nécessaire mobilisation des OPs et des structures-relais	Actuel : Bulletin ; publications scientifiques ; posters ; A développer : Affichage dans les locaux des structures-relais ; mise à disposition via SIGRA ; développement de supports pédagogiques (vidéos et radios) ; matériel de vulgarisation ;	Informations à donner sous forme de formation initiale. Rappel lors de la diffusion des prévisions et alerte.
Données climatologiques sur saison à venir en mars ;	Informations existantes	Information diffusée sous forme de bulletin.	Anacim Organisations professionnelles Membres du GTP. Création de GTP départementaux.	Actuel : Bases de données. Bulletin., sites A développer : Affichage dans les locaux des structures-relais ; mise à disposition via SIGRA ; développement de supports pédagogiques (vidéos et radios)	Prévisions en mars à trois mois avant début de saison. Prévisions à affiner selon évolutions.

(...)



(...) Données et informations souhaités	disponibilité	accessibilité	acteurs	supports	Périodicité
Recommandations en termes de cultures, à implanter, d'intrants, d'itinéraires techniques	Informations existantes. Informations peu régionalisées et peu adaptées à la diversité des exploitations à améliorer.	Informations disponibles dans les bulletins. Informations accessibles aux structures-relais. Difficulté à mesurer leur utilisation réelle.	ISRA, Recherche, organisations professionnelles, Membres du GTP	Actuel : Publications scientifiques ; Bulletin. A développer : Affichage dans les locaux des structures-relais ; mise à disposition via SIGRA ; développement de supports pédagogiques (vidéos et radios) ; création de GTP départementaux	Informations à donner sous forme de formation initiale. Rappel lors de la diffusion des prévisions et alerte.

1.5. La stratégie d'information pour la gestion des risques climatiques

Données, informations, disponibilité, accessibilité, acteurs et supports

Au-delà des données météorologiques et climatiques, les producteurs sont demandeurs de recommandations. Ces recommandations sont « stratégiques » dans le cadre du changement climatique. Elles concernent les investissements à réaliser dans les exploitations pour prévenir les risques liés au changement climatique. Ces recommandations sont « tactiques ». Elles concernent alors les itinéraires techniques, à modifier selon les saisons.

Une stratégie d'information

L'ANACIM produit, conformément à son mandat, des informations météorologiques et climatiques (à court, moyen et long terme). L'ANACIM pourra associer des organisations et des producteurs à la production des informations dans des démarches de sciences participatives en recueillant et en caractérisant (via photos ou description) des signes de transformation des couverts végétaux.

ANACIM organise ces données pour une meilleure accessibilité de l'ensemble des citoyens, dans une perspective de transparence des données publiques. Cela passe par une réorganisation de son site en appliquant une charte de l'accessibilité des données publiques.

Ces informations sont traitées par différents agences, dans des pratiques de collaboration. Le CSE produit des cartes d'aléas et de vulnérabilité au changement climatique à 5 ans. Il produit aussi des états de biomasse. Des scénarios prospectifs sont élaborés à 20, 30 ans pour identifier de nouvelles organisations des paysages et domaines des agricultures.

Les services de l'élevage établissent des bilans fourragers prospectifs. Les services agricoles établissent des prévisions prospectives de récolte. La recherche agricole, ISRA, propose de nouveaux systèmes de culture, des variétés, des itinéraires techniques. Toutes ces informations sont rendues publiques et accessibles. Les services organisent leurs sites pour une meilleure accessibilité (en respectant la charte de l'accessibilité des données publiques).

Les mesures à prendre sont discutées dans des forums, regroupant prescripteurs, OP, ONGs, services de l'Etat, producteurs...

Le changement climatique

Ce sont d'abord des mesures à long terme dans des perspectives de changement climatique. Comment augmenter la résilience des systèmes de productions ? Ces mesures font références à des Investissements dans l'irrigation, dans l'agroforesterie, dans le développement. En fonction des investissements de l'Etat, existants et à venir, des propositions sont faites pour l'utilisation de l'espace. Des recommandations sont émises en fonction des situations des différents agriculteurs. En fait ce sont des plans d'investissements agricoles sur 5 à 10 ans pour les différents types d'exploitations (diversité sociale et géographique) qui sont établis en s'appuyant sur des typologies.

Les mesures sont spécifiées géographiquement d'abord au niveau du département mais avec le progrès des outils télédétection et TICs, il est possible d'imaginer une précision à chaque fois plus grande. Les informations sont, elles aussi, mises à dispositions sur les sites.

Les informations sont transformées en messages à vocation pédagogique. Les messages respectent les processus d'apprentissage en détaillant les causes (le pourquoi ?), les phénomènes (le quoi ?), les conséquences et impacts, les propositions d'actions.

Des entreprises du secteur numérique, publiques et privées, produisent les supports, principalement les posters, la vidéo et les émissions radios.

Les services d'appui, l'ANCAR, les ONGs et les OPs utilisent ces produits pédagogiques dans des actions de sensibilisation. Des services d'alerte via SMS ou message vocal peuvent annoncer les sessions aux producteurs potentiellement intéressés. Ces propositions sont discutées dans une perspective d'adaptation aux hétérogénéités sociales et géographiques. Le ciblage (en mobilisant les applications déjà existantes ou en créant de nouvelles applications) sera progressif. Les premières recommandations seront de caractère général, puis seront spécifiées au fur et à mesure du travail.

Les conditions de mise en œuvre des recommandations sont précisées : où trouver les investissements, les facteurs de production. Les applications existantes permettent la mise en contact entre producteurs (ou OP) et fournisseurs et peuvent faciliter les investissements.

Pour la gestion des risques climatiques saisonniers, sur la base des séries climatiques de l'ANACIM, le GTP, en mobilisant la recherche, définit un certain nombre de scénarios climatiques. Pour chacun des scénarios, le GTP définit des recommandations types pour les différents producteurs, mais aussi l'administration et les relais. Pour les agriculteurs, les recommandations concernent les choix de culture, les choix de variétés, les choix d'itinéraires techniques, les emblavures, les utilisations d'intrants, les mises en marché, la gestion des stocks... Pour les éleveurs, les choix concernent la gestion des troupeaux et des pâturages, l'alimentation complémentaire au pâturage, l'organisation de la mobilité...

Le GTP met à disposition ces informations sur les sites de ses membres, (l'information est sur un site, l'ANACIM, et les autres sites proposent des liens), toujours dans des démarches de recherche d'une meilleure accessibilité. Ces informations, liant déroulé des saisons climatiques et recommandations, sont transformées en messages à vocation pédagogique. Les messages organisent les informations pour favoriser les processus d'apprentissage.

La même démarche est mise en œuvre : des entreprises du secteur numérique produisent les supports, principalement les posters, la vidéo et les émissions radios ; les services d'appui, l'ANCAR, les ONGs et les OPs utilisent ces produits pédagogiques dans des actions de sensibilisation à la gestion du risque climatique. Ces actions ont lieu en amont des saisons des pluies. Ce sont des actions d'éducation. L'objectif est que les différents producteurs aient une idée claire des possibilités d'adaptation en fonction des types de saisons.

Des services d'alerte via SMS ou messages vocaux peuvent annoncer les sessions aux producteurs potentiellement intéressés. Ces propositions sont discutées avec les producteurs dans une perspective d'adaptation aux hétérogénéités sociales et géographiques. Le ciblage (en mobilisant les applications déjà existantes ou en créant de nouvelles) sera progressif. Les premières recommandations pourront être basées sur une catégorisation en trois types de saisons (pluvieuse, sèche, normal). L'ANACIM a utilisé ces catégories dans le cadre du projet « Système d'alerte précoce, basé sur l'utilisation des prévisions climatologiques et météorologiques à Kaffrine ». Progressivement au fur et à mesure des avancées scientifiques, à la fois le nombre de catégories, les spécificités géographiques et le détail des recommandations pourront être améliorés.



En mars, le GTD établit le profil de la saison à venir. Le profil fait référence aux différentes catégories définies. Des premières recommandations sont émises. Des SMS, des messages vocaux, des flashes radiophoniques transmettent l'information en messages courts mobilisateurs de type « bonne saison en perspective » ou des « difficultés à prévoir »... Ces messages seront transmis à tous les structures-relais et au plus grand nombre de producteurs. Les mêmes messages seront transmis aux médias. Les messages seront complétés par des incitations à contacter les structures-relais ou des centres d'appel pour obtenir des informations plus complètes. Ici aussi, les applications de recensement et de ciblage pourront être utilisées pour identifier pour chaque producteur une structure ou des personnes référentes.

Ces messages déclencheront des activités de sensibilisation, focalisées sur les mesures à prendre en rappelant les mesures évoquées lors des séances de sensibilisation d'intersaison. En cas de crise probable, les structures-relais et l'administration prendront aussi les dispositions prévues, dans le cadre de dispositifs de coordination de type GTP local. Des applications peuvent permettre aux structures-relais et aux producteurs d'établir des bilans fourragers prévisionnels, d'identifier les rations alimentaires à acheter, à programmer le nombre optimal d'animaux à conserver. Les applications existantes permettant la mise en contact entre producteurs (ou OP), fournisseurs d'intrants, entre producteurs et acheteurs des produits ; elles peuvent ainsi faciliter les anticipations. Les prévisions sont ajustées périodiquement.

1.6. La stratégie d'Information pour la gestion des risques de production

Données, informations, disponibilité, accessibilité, acteurs et supports

Les producteurs sont principalement demandeurs de recommandations face aux risques de production. Selon les risques, les producteurs ont besoin d'informations leur permettant de « poser » un diagnostic précis, en particulier pour les ennemis des cultures. Les informations nécessaires pour répondre à ces besoins existent en grande partie. Mais, elles sont peu accessibles aux producteurs. Un effort important est à faire pour organiser cette information et la mettre à disposition.

Un effort de formation sera également nécessaire, effort à mener par les structures-relais. Des applications contribuent à améliorer l'utilisation de l'information, notamment : i) les applications de mise en relation des acheteurs et des fournisseurs d'intrants ; ii) les services permettant les diagnostics (maladies animales) à distance. Ces applications restent confidentielles et doivent être mieux valorisés.

Stratégie d'information

Informations à diffuser pour les différents risques

Les informations à diffuser pour les différents risques de production sont décrits ci-après. Ces informations feront l'objet de processus de diffusion relativement similaire.

Disponibilité des moyens de production

Des groupes de travail regroupant, services du MAER, la recherche (ISRA et université), représentant des OPs, ONGs... sur une base régionale, établissent des listes de matériel et d'intrants selon les différentes spéculations, les types de producteurs, les régions et les types de sols. Ces listes recommandent des matériels (matériel agricole, bateaux et moteurs de pêches, petits équipements...) et des intrants (semences, engrais, pesticides...).

Des négociants proposent la fourniture de ces matériels. Ils décrivent le matériel, les prix et les conditions de livraison. Les groupes de travail vérifient la conformité des matériels proposés et homologuent les matériels. Les appuis et aides possibles (subventions, aides...) et les contrats d'assurances couvrant les risques sont répertoriés.

Qualité des produits ?

En liaison avec les structures-relais et les fournisseurs, les différents services de l'Etat formalisent les critères de qualité des produits (semences, engrais, pesticides, médicaments...), en précisant comment il est possible, d'une part, d'identifier les produits homologués et d'autre part, de vérifier la qualité des produits, qualité pouvant être altérée par des conditions défectueuses, de transport, de conditionnement et de stockage.

Tableau 14 : Données, informations, disponibilité, accessibilité, acteurs et supports. Risques de production.

Données et informations souhaités	disponibilité	accessibilité	acteurs	supports	Périodicité
Moyens de production - Disponibilité des matériels : Quoi ? Où ? Qui ? Quand ? Comment ? - Investissements dans les facteurs de production - Les possibilités d'investissements et de crédit.	Disponible, mais information très dispersée. Nécessité d'organiser l'information, de la centraliser et de la détailler (délais de livraison, etc.).	Faiblement accessible. Des sites payants.	Structures-relais et fournisseurs. Institution de recherches pour donner des conseils sur le matériel nécessaire (ISRA). Entreprises du numérique.	Actuel : Sites des négociants. Bouche à oreille. A développer : Diffusion via SIGRA et sites des institutions. Matériel de vulgarisation. Développement de supports pédagogiques vidéos et émissions radios. Application de mise en relation entre fournisseurs et structures-relais. Application permettant de noter les fournisseurs	Hebdomadaire avec possibilité de mise à jour de manière permanente via application mettant en relation producteurs et agro-fournisseurs
Qualité des produits ? Semences, pesticides... - Comment reconnaître si un produit est de qualité ? - Où obtenir un produit de qualité	Disponible auprès du ministère, de la DPV et de la DPA. Liste des produits homologués. Mais, pas d'information sur les conditions de la qualité : date, conditions de stockage... Pas d'information sur les commerçants et la fiabilité de leurs services.	Faiblement accessible. Information à régionaliser et à adapter aux spécificités des producteurs.	Structures-relais et fournisseurs. Institution de l'Etat pour fournir l'information sur la qualité (DPV, DPA, ISRA, services des semences...) Entreprises du numérique.	Actuel : Sites des négociants. Bouche à oreille. Sites des institutions (MAER, DPV, DSA) A développer : Bases de données à améliorer. Matériel de vulgarisation. Développement de supports pédagogiques vidéos et émissions radios. Diffusion via SIGRA, sites des institutions et structures-relais. Application de mise en relation entre fournisseurs. Application permettant de noter les fournisseurs en fonctions de critères de qualité	Informations à donner sous forme de formation initiale Rappel et mise à jour selon besoins.
(...)					
Feux de brousse - Principales causes des feux de brousse - Principales conséquences des feux de brousse - Gestion alternative aux feux de brousse - gestion des feux de brousse : que faire quand ils se produisent ?	Disponible auprès des services forestiers et de l'ISRA.	Faiblement accessible	Structures-relais et fournisseurs Services forestiers ; ISRA. Entreprises du numérique.	Actuel : Campagne de sensibilisation. A développer : Matériel de vulgarisation. Développement de supports pédagogiques vidéos et émissions radios. Diffusion via SIGRA et sites des institutions. Dispositif d'alerte avertissant agriculteurs en fonction de leur localisation	Informations à donner sous forme de formation initiale. Rappel en cas d'alerte



(...) Données et informations souhaitées	disponibilité	accessibilité	acteurs	supports	Périodicité
Ennemis des cultures - Description des symptômes - Diagnostic - Pratiques conseillées en prévention - Traitements recommandés en cas d'apparition - Mesures de prophylaxie en cas de risques endémiques - Alerte en cas d'épidémie	Disponible au niveau de la DPA et de l'ISRA	Faiblement accessible. Information à organiser	Structures-relais et fournisseurs. DPV, ISRA Entreprises du numérique.	Actuel : Bases de données, bulletin, sites institution, publications scientifiques. A développer : Bases de données à améliorer. Matériel de vulgarisation Développement de supports pédagogiques vidéo et émissions radios. Diffusion via SIGRA et sites des institutions. Dispositif d'alerte avertissant agriculteurs en fonction de leur localisation	Informations à donner sous forme de formation initiale. Rappel en cas d'alerte
Maladies animales et parasites - Description des maladies et des symptômes - Diagnostic - Pratiques conseillées en prévention - Traitements recommandés en cas d'apparition - Mesures de prophylaxie en cas de risques endémiques - Alerte en cas d'épidémie	Disponible au niveau de la DPA et de l'ISRA	Faiblement accessible. Information à organiser	Structures-relais et fournisseurs. DPA ; ISRA Entreprises du numérique.	Actuel : Bases de données. Bulletin, sites institution ; publications scientifiques. A développer : Bases de données à améliorer. Matériel de vulgarisation. Développement de supports pédagogiques vidéos et émissions radios. Diffusion via SIGRA et sites des institutions. Dispositif d'alerte avertissant agriculteurs en fonction de leur localisation	Informations à donner sous forme de formation initiale. Rappel en cas d'alerte
(...)					
Dégradation des moyens de production - Mécanismes de dégradation des sols, de l'eau et de la biodiversité - Signes et indicateurs de dégradation - Conséquence de la dégradation des terres, eaux et sol - Pratiques de prévention pour éviter la dégradation des ressources; la gestion durable des terres et des pâturages ; la gestion durable des troupeaux - Plans de gestion de la pollution	Disponible au niveau de la CTV et de l'ISRA	Faiblement accessible. Information à organiser	Structures-relais. CTV, ISRA... Entreprises du numériques	Actuel : Bulletin, publications scientifiques, posters A développer : Matériel de vulgarisation. Développement de supports pédagogiques vidéos et émissions radios. Diffusion via SIGRA et sites des institutions.	Informations à donner sous forme de formation initiale. Rappel en cas d'alerte



(...) Données et informations souhaités	disponibilité	accessibilité	acteurs	supports	Périodicité
Risques liés aux ressources halieutiques - Causes et mécanismes d'épuisement des ressources halieutiques - Etat des lieux - Conséquences de l'épuisement des ressources halieutiques - Mesures à prendre pour éviter l'épuisement des risques halieutiques	Disponibles au niveau du Ministère de la Pêche	Faiblement accessible. Information à organiser	Structures-relais. Ministère de la pêche en charge de la pêche	Actuel : A développer : Bases de données à améliorer. Matériel de vulgarisation. Développement de supports pédagogiques vidéos et émissions radios. Diffusion via SIGRA et sites des institutions.	Informations à donner sous forme de formation initiale. Rappel en cas d'alerte
Risques liés aux risques de navigation - L'armement du bateau - Les bonnes pratiques de la navigation : être un bon capitaine - Les bonnes pratiques de pêche et la gestion des ressources	Disponibles au niveau du Ministère de la Pêche	Faiblement accessible. Information à organiser	Structures-relais Ministère en charge de la pêche	Actuel : A développer : Matériel de vulgarisation. Développement de supports pédagogiques vidéos et émissions radios. Diffusion via SIGRA et sites des institutions. Dispositif d'alerte avertissant agriculteurs en fonction de leur localisation.	Informations à donner sous forme de formation initiale. Rappel en cas d'alerte

Ennemis des cultures

Dans la continuité des travaux qu'elle mène déjà (encadré n°11), en liaison avec les structures-relais, la DPV liste les principales attaques des ennemis des cultures. Elle élabore des fiches de description des symptômes permettant un diagnostic aisé. Une application peut faciliter le diagnostic en ligne et ainsi l'identification préventive des attaques. Le travail se fait sur une base régionale pour les principaux ennemis.

Encadré 8 : Système de génération des données (SIPPUA).

- Identification des revendeurs, distributeurs et fabricants de produits agro-pharmaceutiques (inventaire et liste des acteurs dans les 14 régions du Sénégal)
- Information sur les critères d'obtention d'agrément pour la vente
- Identification des conditions d'exposition et risques éventuels
- Inscription dans la base de données des acteurs utilisateurs de produits phytopharmaceutiques
- Suivi des revendeurs
- Inventaire des pesticides, catégorisation des risques en déterminant le pourcentage de pesticide autorisé ou non autorisé par la réglementation en vigueur
- Appréciation du flux de commercialisation, du nombre de fournisseurs, distributeurs, fabricants de pesticides
- Détermination des types de revendeurs

Activités menées

- Contrôle documentaire de la demande au niveau du DG
- Appréciation de l'Etat du dossier pour les personnes ressources
- Inspection physique avant la délivrance d'agrément
- Délivrance ou non de l'agrément Appréciation de l'application des textes réglementaires



Des recommandations sont faites et formalisées en fiches techniques. Les recommandations sont préventives (pratiques culturales pour éviter le risque) et curatives. Les recommandations explicitent les traitements et les précautions à prendre pour éviter des problèmes de santé ou de pollution. Une référence aux connaissances qu'ont les agriculteurs des attaques des ennemis des cultures est faite (correspondance entre connaissance scientifique et connaissance populaire). Des informations sur les assurances existantes concernant ces risques sont faites.

Maladies animales et parasitaires

En liaison avec les structures-relais, la direction de l'élevage liste les principales maladies. Elle élabore des fiches de description des symptômes permettant un diagnostic aisé. Une référence aux connaissances qu'ont les éleveurs des maladies est faite (correspondance entre connaissance scientifique et connaissance populaire). Une application pourrait faciliter le diagnostic en ligne et faire ainsi l'identification préventive des maladies. Le travail se fait sur une base régionale.

Des recommandations sont faites et formalisées en fiches techniques. Les recommandations sont préventives (pratiques pastorales pour éviter le risque) et curatives. Les recommandations explicitent les actions à mener, en distinguant les actions des services de l'Etat, de celles des services privés et des éleveurs. Le fonctionnement des campagnes de vaccination (identifications des risques, choix des maladies et des vaccinations, organisation...) est précisé. Des informations sur les assurances existantes concernant ces risques sont faites.

Mécanismes de dégradation des sols, de l'eau et de la biodiversité

Des groupes de travail réunissant Services du MAER, la recherche (ISRA et université), des représentants des OPs, ONGs... sur une base régionale, construisent des messages concernant la dégradation des terres, eaux et sols.

Ces messages décrivent les mécanismes de dégradation, identifient les signes de dégradation et caractérisent les conséquences de la dégradation. Ils présentent également les pratiques de prévention pour éviter la dégradation des ressources en insistant sur : i) la gestion durable des terres et des pâturages ; ii) la gestion durable des troupeaux.

Des plans de gestion de la pollution des eaux sont élaborés.

Feux de brousse

Des groupes de travail réunissant Services forestiers, ISRA, OP et structures-relais construisent des messages abordant : i) les causes et les conséquences des feux de brousse ; ii) des pratiques alternatives aux feux de brousse. Des actions de prévention et des recommandations sur la conduite à tenir lorsque les feux de brousse se produisent sont définies.

Risques liés aux ressources halieutiques

Des groupes de travail réunissant direction de la pêche, OP et industriels construisent des messages présentant l'état des ressources halieutiques, les mécanismes pouvant conduire à la diminution de ces risques et les recommandations à mettre en œuvre.

Risques liés aux risques de navigation

Des groupes de travail réunissant direction de la pêche, OP et industriels construisent des messages présentant les risques de navigation en insistant sur la prévention, concernant le bateau et le matériel (avoir un bon bateau, bien équipé) et les bonnes pratiques de navigation (être un bon capitaine, être un bon marin).

Processus de diffusion de l'information

L'ensemble de ces informations est posté sur internet.

Les informations sont transformées en messages à vocation pédagogique. Les messages respectent les processus d'apprentissage en détaillant les causes (le pourquoi ?), les phénomènes (le quoi ?), les conséquences et impacts, les propositions d'actions. Des entreprises du secteur numérique produisent les supports, principalement les posters, la vidéo et les émissions radios.

Les services d'appui, l'ANCAR, les ONGs et les OPs utilisent ces produits pédagogiques dans des actions de sensibilisation. Des services d'alerte via SMS, ou message vocal, peuvent annoncer les sessions aux producteurs potentiellement intéressés. Ces services d'alertes peuvent être aussi utilisés pour informer d'un risque (épidémie, présence sur le marché de produits non homologués ou de qualité défectueuse...)

Des applications peuvent faciliter le diagnostic en ligne et, ainsi, l'identification préventive des problèmes sanitaires. D'autres applications mettent en relation les fournisseurs et les structures-relais. Ces applications comportent des espaces de « retour d'expériences » permettant aux structures-relais d'expliquer le déroulement des transactions et d'exprimer leur satisfaction et le degré de confiance qu'elles ont dans la relation aux fournisseurs.

1.7. La stratégie d'Information pour la gestion des risques de marché

Données, informations, disponibilité, accessibilité, acteurs et supports

Le CSA/SIM produit des informations sur le marché pour de nombreux produits (Céréales, légumineuses, légumes, bétail...) qu'il diffuse via un bulletin mensuel (en décadaire en durant la campagne agricole). La direction de l'élevage a l'intention de développer un SIM pour des produits plus spécifiques de l'élevage. Manobi relève et vend des informations sur les marchés. Au niveau local, des ONGs et certains OPs relèvent les prix et les diffusent aux producteurs.

Tableau 15 : Données, informations, disponibilité, accessibilité, acteurs et supports. Risques de marché.

Données et informations souhaités	disponibilité	accessibilité	acteurs	supports	Périodicité
Information sur les prix	Disponible pour certains produits (SIM/CSA) avec une couverture nationale relativement large. Manobi, mais services payants. De nombreuses ONGs locales ont des actions localisées de recueil des prix et de diffusion aux groupements et OP.	Diffusion par bulletin mensuel et décadaire. Publication tardive (pas en temps réels ou tout au moins hebdomadaire).	CSA, entreprises privés... (Manobi ?) Structures-relais. Entreprises du numérique.	Actuel : Bulletins du SIM/ CSA. Site Manobi mais services payants. A développer : Publication par le SIGRA en temps réel et élargie à l'ensemble des acteurs sur tout le territoire national. Publications locales dès la collecte via radio, SMS et affichage dans les structures-relais.	Journalière
Conseil sur la vente des produits : lieu, commerçants,	Non disponible de manière systématique Application mettant en relation acheteur et vendeur.	Applications privées payantes de mise en relation. peu de producteurs y ont accès et intérêt à s'abonner	CSA, ARM, Entreprises du numérique, structures-relais.	Actions expérimentales à développer en lien avec des opérations d'organisation des marchés.	Informations à donner sous forme de formation initiale. Rappel en cas d'alerte (...)



(...) Données et informations souhaités	disponibilité	accessibilité	acteurs	supports	Périodicité
Conseil sur la gestion des stocks	Non disponible. Pas d'analyse liant le marché, les prévisions climatiques pour conseiller sur des actions de type banque céréales ou warrantage. travail à développer	sans objet	CSA, ARM, Entreprises du numérique, structures-relais.	Actions expérimentales à développer en lien avec des opérations d'organisation des marchés.	Informations à donner sous forme de formation initiale. Rappel en cas d'alerte
Le fonctionnement des marchés Les variations et les mécanismes de formation et d'évolution des prix. Les mécanismes de régulations : stockage, marché à terme, warrantage....	Informations disponibles au CSA et dans les institutions de recherche et ISRA	Informations faiblement accessibles	ISRA, Université, structures-relais. Entreprises du numérique	Actuel : Publications scientifiques, études... A développer : Matériel de vulgarisation. Développement de supports pédagogiques vidéos et émissions radios. Diffusion via SIGRA et sites des institutions.	Informations à donner sous forme de formation initiale. Rappel en cas d'alerte

Les producteurs utilisent surtout les informations sur le prix et les marchés, comme référence dans leurs négociations avec les intermédiaires. Mais, pour la plus grande part d'entre eux, les marges de négociation sont étroites. Dans le cas des filières réglementées par l'Etat (filieres coton ou arachide), les prix sont fixés et garantis. Les autres filières sont du domaine contractuel entre les producteurs individuels, leurs groupements et les acheteurs.

En fait, l'information disponible pour la gestion des risques de marché est faiblement pertinente dans la mesure où elle permet peu l'action des producteurs. Les producteurs capables d'être proactifs sur les marchés utilisent l'information prix pour croiser les informations des coxers, en sachant néanmoins que les relations de confiance avec ces coxers sont le facteur déterminant dans les choix de commercialisation.

En fait, la diffusion des prix ne permet aux producteurs de répondre aux questions que pose la commercialisation et la prise de risque qu'elle représente. Si le producteur veut s'affranchir des acheteurs de proximité, il cherchera à savoir : où vendre ? A quel prix ? A qui puis-je avoir confiance ?

Ce type de recommandations manque. A notre connaissance, il y a eu peu de travail pour produire ce type d'informations. De la même façon, les relations entre prix, prévisions climatiques et actions de prévention en termes de stockage et de warrantage méritent d'être précisés. Ces questions doivent être abordées dans des actions expérimentales de recherche/action.

Dans l'attente des résultats de ces actions, quelques mesures pourraient améliorer la production et l'utilisation des données.

La diffusion des données doit être plus rapide et plus élargie pour garantir l'utilisation des informations par les producteurs. Ainsi, le SIM du CSA pourrait valoriser ses données localement, en diffusant immédiatement, via ses dispositifs locaux de collecte, les données recueillies sur les marchés au niveau régional. L'analyse des prix et des marchés doit être régionalisée. Les réponses ne sont pas les mêmes pour des producteurs de la périphérie de Dakar ou des zones du Sénégal oriental.

Stratégie d'information

Dans la mesure où les informations disponibles ne concernent que les prix et les volumes, la stratégie d'information va se limiter à deux actions. La première est de fluidifier la mise à disposition des données du CSA, en : i) les mettant en ligne sur le site du SIGRA ou tout autre site ; ii) les diffusant régionalement dès la collecte et validation interne (autonomie des cellules locales).

La seconde action est une action de formation sur les marchés et les mécanismes de formation des prix à destination des structures-relais. Les actions menées dans le domaine de la commercialisation restent en effet assez peu convaincantes. Cette action nécessite un effort de définition des messages et l'élaboration de matériel pédagogique pour des formations.

1.8. La stratégie d'Information pour la gestion des risques de gouvernance

Données, informations, disponibilité, accessibilité, acteurs et supports

Concernant les risques de gouvernance, les producteurs sont potentiellement intéressés par cinq grands types d'information, à savoir :

- Des informations sur les dynamiques agraires dans les régions : artificialisation des terres agricoles, diminution des espaces pastoraux...
- Des informations sur les actions de planification et de gestion concertées au niveau territorial. Ces actions ont un impact important dans la prévention des risques, en particulier dans la perspective de l'adaptation au changement climatique. Les informations intéressent d'ailleurs davantage les structures-relais qui peuvent demander et participer à de telles démarches.
- Des informations sur les politiques agricoles liées à la gestion des risques agricoles, en insistant sur les droits et devoirs qui en découlent (réglementations à respecter ; possibilités de subvention ; accès aux assurances...).
- Des informations sur les procédures et démarches à mettre en œuvre pour la sécurisation des droits à l'accès du foncier.
- Des informations sur les procédures et démarches à mettre en œuvre pour la résolution des conflits, en particulier conflits d'usage et vol de bétail.

Stratégie d'information

Informations à diffuser pour les différents risques

Les informations sur les politiques agricoles liées à la gestion des risques agricoles

Les politiques agricoles contribuent toutes, au moins en partie, à la gestion des risques agricoles. Les mesures existantes permettant la gestion des risques agricoles seront compilées. Leurs impacts potentiels seront précisés. Les implications concrètes pour les producteurs seront détaillées en insistant sur les droits et devoirs qui en découlent (réglementations à respecter ; possibilités de subvention ; accès aux assurances...).

Informations sur les dynamiques agraires

Pour chaque département, des cartes d'occupation de l'évolution des sols sont élaborées par des structures-relais ou des entreprises privées, sous l'orientation du CSE, de l'ISRA ou des Universités de géographie. Ces cartes sont utilisées dans des processus de sensibilisation des producteurs et des acteurs. Des orientations en termes de planification concertés en sont tirées.



Informations sur les actions de planification et de gestion concertées

Les informations sur les mécanismes de planification et de gestion concertés seront organisées en fonction de l'existence, ou non, de ce type de planification dans les départements. Cela pourra être une présentation des plans et schémas existants en montrant les implications pour les producteurs. Cela pourra être une présentation de plan et de schémas existant dans d'autres régions et permettant une sensibilisation aux démarches.

Des informations sur les procédures et démarches pour la sécurisation des droits à l'accès du foncier

La question foncière est une question clé pour la gestion risques agricoles. Elle est à la fois un préalable à l'investissement et une garantie pour le maintien d'une agriculture familiale ; gage de sécurité alimentaire pour les populations rurales. Les situations foncières ne sont pas souvent très claires car les droits coutumiers et les droits dits modernes s'interpénètrent et sont parfois contradictoires. Une information sur les lois foncières en vigueur et sur les procédures, et démarches en cours de reconnaissances, est un premier élément permettant aux producteurs de gérer ce facteur d'insécurité, donc de risques.

Des informations sur les procédures et démarches pour la résolution des conflits, en particulier conflits d'usage et vol de bétail

La gestion des conflits d'usages des terres (conflits entre agriculteurs et éleveurs) est difficile. Néanmoins, une information pour les migrants sur les règles à adopter dans les territoires de transhumance pourrait être systématisée, à partir des travaux déjà menés dans le cadre des Unités pastorales. A terme, cette information pourrait d'ailleurs être normalisée au niveau de l'ensemble du Sénégal.

Tableau 16 : Données, informations, disponibilité, accessibilité, acteurs et supports. Risques de gouvernance.

Données et informations souhaités	disponibilité	accessibilité	acteurs	supports	Périodicité
Les politiques agricoles et la gestion des risques agricoles. Identification des mesures en appui à la gestion des risques agricoles Analyse de l'intérêt des mesures des politiques agricoles en fonction des producteurs.	Informations existante mais de manière dispersée. Information largement à construire. Exception notoire sur la politique d'assurance agricole.	Non accessible	Le MAER, les collectivités territoriales, structures-relais, Entreprises numériques.	Actuel : Non identifié A développer : Matériel de vulgarisation. Développement de supports pédagogiques vidéos et émissions radios. Diffusion via SIGRA et sites des institutions.	Informations à donner sous forme de formation initiale. Rappel en cas d'alerte
Dynamiques agraires : rurales et urbaines. Cartes d'évolution de l'occupation des sols.	Information existante pour certains territoires. Information largement à construire.	Non accessible	Le MAER, ISRA, CSE, les collectivités territoriales, structures-relais, Entreprises numériques.	Actuel : Non identifié A développer : Matériel de vulgarisation. Développement de supports pédagogiques vidéos et émissions radios. Diffusion via SIGRA et sites des institutions.	Cinq ans
Planification et gestion concertée - Expériences - Procédures de concertation	Information existante pour certains territoires. Information largement à construire.	Non accessible	Le MAER, ISRA, CSE, les collectivités territoriales, structures-relais, Entreprises numériques.	Actuel : Non identifié A développer : Matériel de vulgarisation. Développement de supports pédagogiques vidéos et émissions radios. Diffusion via SIGRA et sites des institutions.	Cinq ans

(...)



(...) Données et informations souhaitées	disponibilité	accessibilité	acteurs	supports	Périodicité
Procédures et démarches de sécurisation des droits fonciers	Information très dispersée. Information largement à construire.	Non accessible	MAER, cadastre, projets de sécurisation, structures-relais, Entreprises numériques.	Actuel : Non identifié A développer : Matériel de vulgarisation. Développement de supports pédagogiques vidéos et émissions radios. Diffusion via SIGRA et sites des institutions. Systèmes d'alerte en cas d'appropriation non légale.	Informations à donner sous forme de formation initiale. Rappel en cas d'alerte ou crise.
Procédures de gestion des conflits	Information très dispersée. Information largement à construire.	Non accessible.	Justice, police, autorité coutumières, structures-relais,	Actuel : Non identifié A développer : Matériel de vulgarisation. Développement de supports pédagogiques vidéos et émissions radios. Diffusion via SIGRA et sites des institutions.	Informations à donner sous forme de formation initiale. Rappel en cas d'alerte ou crise
Les vols de bétail Information sur la loi et les démarches légales à suivre, et leurs limites. Présentation des dispositifs d'alerte : Enregistrement du bétail et signalement	Non identifiée		Justice, police, autorité coutumières, structures-relais,	Actuel : Non identifié A développer : Matériel de vulgarisation. Développement de supports pédagogiques vidéos et émissions radios. Diffusion via SIGRA et sites des institutions. Application pour identification bétail. Système d'alerte en cas de vol	Informations à donner sous forme de formation initiale. Rappel en cas d'alerte

Une autre information permettant de mieux gérer ces risques pourrait être la publication des jugements ou actions permettant les règlements de litige. Cette information pourrait servir de références aux différentes autorités et ainsi contribuer à des règles acceptées par tous.

Par ailleurs des applications, telle celle que Darral a développée permettant l'identification des animaux et le déclenchement d'une alerte localisée lors d'un vol, pourraient être généralisées.

Processus de diffusion de l'information

Le processus de diffusion est le même que celui imaginé pour les autres risques. L'ensemble des informations est posté sur internet, sur les sites du SIGRA et des différentes institutions en fonction de leur mandat ou de leur volonté.

Les informations sont transformées en messages à vocation pédagogique. Des entreprises du secteur numérique produisent les supports, principalement les posters, la vidéo et les émissions radios.

Les services d'appui, l'ANCAR, les ONGs et les OPs utilisent ces produits pédagogiques dans des actions de sensibilisation. Des services d'alerte via SMS ou message vocal peuvent annoncer les sessions aux producteurs potentiellement intéressés. Ces services d'alertes peuvent être aussi utilisés pour informer d'un risque (épidémie, présence sur le marché de produits non homologués ou de qualité défectueuse...)

Des applications facilitent le diagnostic en ligne et ainsi l'identification préventive des problèmes sanitaires. D'autres applications mettent en relation les fournisseurs et les structures-relais.

Ces applications comportent des espaces de « retour d'expériences » permettant aux structures-relais d'expliquer le déroulement des transactions et d'exprimer leur satisfaction et le degré de confiance qu'elles ont dans la relation aux fournisseurs.

2. Un plan d'investissement en appui à la stratégie d'information

Pour mettre en œuvre la stratégie d'information et pour atteindre les objectifs définis en 1.2., le plan d'investissement a été organisé en 5 axes ci-après listés et décrits :

- la constitution du réseau de compétences ;
- la mise en œuvre du système d'information intégré pour la gestion des risques agricoles ;
- la formation à l'utilisation de l'information pour la Gestion des Risques Agricoles ;
- la production de message et l'accompagnement des producteurs à l'utilisation de l'information ;
- l'accessibilité des données et des informations sur les sites des institutions de l'Etat (mise en œuvre de la charte de l'accessibilité) et des actions.

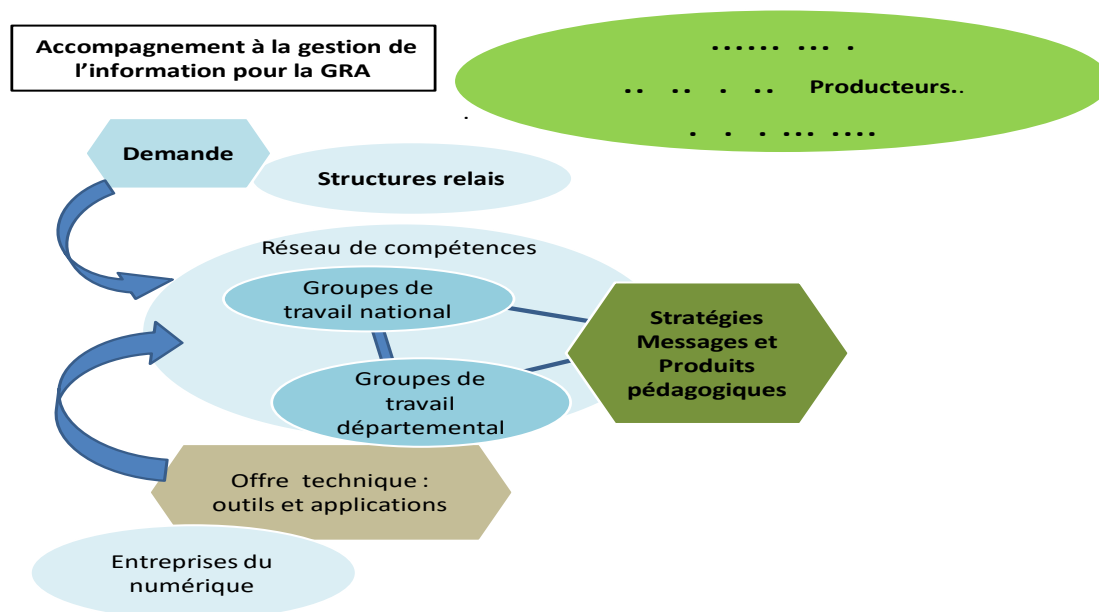
2.1. Axe 1 : Un réseau de compétences

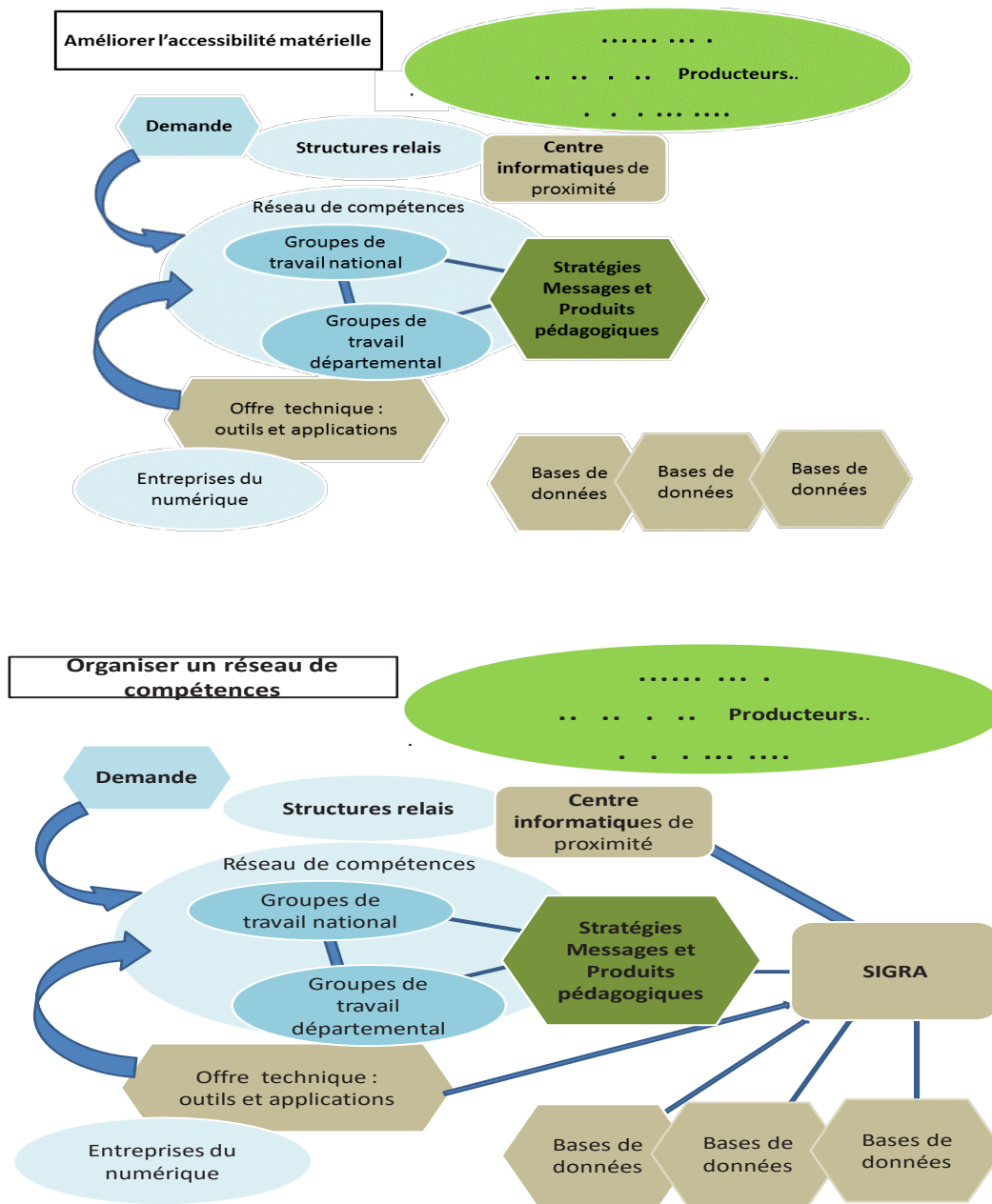
Le réseau de compétences est considéré comme une communauté de partenaires, c'est à dire un groupe de personnes intéressées par la question de l'information et de la GRA, "ayant des choses à dire", et prêtes à s'impliquer de manière durable dans la mise en œuvre du plan d'investissement.

Le Comité technique national GRA est en soi un réseau de compétences. Il devra néanmoins être élargi au-delà du cercle des institutions gouvernementales et des OPs, en intégrant représentants des entreprises privées, des ONGs et des PTFs.

Le réseau constituera un "think tank", un laboratoire d'idées et de propositions pour l'élaboration, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation de la stratégie d'amélioration de l'information pour la GRA. Le réseau pourra travailler sur tous les thèmes que les responsables du programme jugeront bon de lui soumettre. Il pourra mandater certains de ses membres pour établir des rapports sur tel ou tel point.

Figure 2 : Les différents volets du PISAI-GRA.





Le réseau de compétences travaillera sous la forme d'une "communauté d'apprentissage". L'idée est d'organiser des sessions de formation/accompagnement sur le modèle des écoles-chercheurs. L'objectif est d'organiser de manière plus formelle, et plus continue, la réflexion commune, tout en donnant à ces acteurs les éléments théoriques, méthodologiques et contextuels nécessaires à la prise des décisions. Le réseau de compétences permettra aussi de présenter, de discuter, de modifier et de valider les recommandations proposées par l'équipe du projet ou tout autre acteur. L'objectif est de définir et de faire évoluer une stratégie commune d'accessibilité et d'utilisation de l'information dans la GRA.

Pour améliorer les synergies entre acteurs, la première étape consistera à construire une vision partagée entre les acteurs, vision partagée à la fois des risques, des solutions mises en œuvre et de l'information nécessaire à la gestion des risques agricoles.



La vision partagée facilitera i) la construction de messages pertinents dans des mécanismes de co-construction ; ii) l'appropriation de l'information par les producteurs grâce à une analyse détaillée des raisonnements et logiques des producteurs. Ces travaux permettront aussi de définir comment organiser, structurer et mettre l'information aux services des différents acteurs.

Ce volet concerne l'ensemble des parties prenantes de la GRA. La responsabilité de ce volet sera de la coordination du programme.

2.2. Axe 2 : Système d'information pour la Gestion des Risques Agricoles (SIGRA)

Conception du système d'information pour la gestion des risques agricoles (SIGRA)

Le SIGRA est conçu comme un outil au service d'une communauté, organisée en réseau. C'est d'abord un outil de production de connaissance et d'information sur le risque agricole. C'est aussi un outil de capitalisation de données, d'informations et d'expériences. C'est enfin un outil d'appui aux actions d'information, communication et formation des producteurs. Le SIGRA a comme principal objectif de mettre les données, informations et connaissances sur la gestion des risques agricoles à la disposition de l'ensemble des acteurs, en privilégiant les producteurs, utilisateurs finaux.

Il est aussi conçu comme un outil collaboratif et fédérateur, permettant les échanges de données, d'informations et d'expériences entre les différents acteurs de la GRA. En particulier, il organisera les échanges entre les niveaux national et local. Le SIGRA articulera et intégrera des données diverses, au service d'acteurs réunis autour d'un enjeu ou engagés dans une action commune. Le SIGRA permettra à ces acteurs de confronter leur perception et d'enrichir leurs compréhensions des dynamiques en jeu, dans une relation itérative entre production de connaissance et actions pour le changement. Le SIGRA viendra en appui aux groupes de travail.

La conception du SIGRA est proche de celle de certains observatoires qui ont des fonctions à la fois de collecte de données/information, de production de connaissance, de diffusion et d'échange. La dénomination « Observatoire pour la gestion des risques agricoles » pourrait d'ailleurs être retenue pour désigner le SIGRA.

Fonctions et services du SIGRA

Le SIGRA proposera un ensemble de services depuis la collecte des données à l'aide à la décision. Dans une fonction de collecte de données et information, l'information pour la gestion des risques agricoles sera rarement originale. En aucun cas le SIGRA ne créera des bases de données exhaustives similaires à celles qui sont créées par des administrations publiques ou privées.

Chaque fois que cela est possible, le travail consistera à collecter des informations qui existent par ailleurs et à les mettre en valeur, soit directement soit en renvoyant aux sites originaux. Ce choix suppose un bon esprit de collaboration avec les administrations et organismes détenteurs des données originales afin d'organiser des routines de transmission ou de consultation de ces données. Une charte précisera les conditions de mise à disposition et d'utilisation des données entre tous les partenaires du SIGRA.

Le SIGRA ne se contentera pas de collecter, de stocker et compiler les données. Il facilitera leurs traitements en les croisant entre elles, en les commentant, en les organisant en séries longues, etc. Il devra également permettre le libre accès à des équipes tierces ou à des chercheurs, pour qu'ils contribuent au traitement des données. L'ensemble des données et connaissances collectées et traitées par le système sera rendu accessible. Dans cette perspective, l'ouverture des données sera essentielle, en particulier à la recherche et aux étudiants qui vont suivre des cursus liés au domaine de la GRA. Cette fonction de traitement et de recherche, en réponse aux questions que pourra émettre le réseau de compétences, est un moyen privilégié de capitalisation.

Au-delà de l'accessibilité des données, le SIGRA assurera une politique active de transmission de connaissances, en la diversifiant en fonction des cibles. Le SIGRA aura pour objectif de nourrir le débat national sur la Gestion des Risques Agricoles avec ses produits, produits scientifiques, produits de sensibilisation, produits destinés au plaidoyer. Ici, l'idée est d'abord de développer une culture des risques agricoles. Mais l'objectif sera aussi de mettre à disposition des producteurs une information utile pour la gestion des risques agricoles en présentant les stratégies d'information mais aussi les matériels vidéos et audio utilisés, et en faisant des retours d'expériences, en les documentant grâce aux témoignages des producteurs. Une base de connaissances se constituera ainsi progressivement, base dans laquelle les différents acteurs de la GRA pourront puiser, puis adapter les différents documents.

Le dispositif technique

C'est le dispositif technique qui permettra, grâce aux outils de traitement et de partage, de faciliter les traitements en fournissant aux acteurs les outils nécessaires. Le dispositif (Foucault, 1975), c'est l'ensemble des moyens, organisations, relations, procédures, outils et techniques qui permettent de matérialiser et d'opérationnaliser les activités prévues pour le SIGRA. Ce dispositif sera organisé autour de l'interopérabilité.

L'interopérabilité en informatique est « *la capacité que possède un système... à fonctionner avec d'autres systèmes existants ou futurs et ce, sans restriction d'accès ou de mise en œuvre* ». Dans le cas du SIGRA, cette définition est étendue à « *la capacité que possèdent des acteurs, aux projets et besoins hétérogènes à travailler ensemble, en particulier en partageant des données et des informations* ». L'interopérabilité est garantie quand elle prend en compte à la fois des aspects « stratégiques » (les acteurs membres ont un projet en commun), des aspects de langage et d'ontologie (les acteurs parlent de la même chose et désignent les mêmes choses par les mêmes mots) et des aspects techniques (les acteurs ont les moyens – des lieux, des vecteurs pour communiquer).

Le dispositif technique permet et rend possible cette interopérabilité en offrant un certain nombre de services informationnels – composants de base du système – qui doivent répondre à ces objectifs.

Ces services sont désignés comme suit :

- se faire connaître ;
- définir le cadre conceptuel ;
- échanger, débattre, se tenir informé ;
- découvrir données et documents ;
- accéder et traiter les données, produire ;
- collaborer et travailler ensemble ;
- administrer données et utilisateurs.

Ces services sont décrits dans l'encadré n°9.

Les différents outils seront disponibles sur un portail, organisé de manière classique, à partir d'une page d'accueil et d'actualités, en grands espaces correspondant aux différentes fonctions assurées par le SIGRA. Les différentes pages retenues sont les suivantes : espace institutionnel, espace conceptuel, espace d'échanges, espace documentation, liens, espace privé. Le contenu de ces pages est détaillé dans l'encadré n° 10.

**Encadré 9** : Les services informationnels du SIGRA.**Se faire connaître**

Un outil de présentation : Pour un « internaute » n'ayant aucune connaissance du SIGRA, il faut en présenter les enjeux, objectifs, la manière dont il est organisé, ses grandes prises de position et les événements marquant de son fonctionnement.

Définir le cadre conceptuel

Un glossaire (définition des principaux termes utilisés) et un thesaurus (ensemble hiérarchisé des mots clés utilisés pour qualifier les documents du système) seront installés pour enregistrer, partager et diffuser les définitions et les mots clés. Un wiki est constitué à partir d'un ensemble de définitions et de connaissances de base, soit issues de communautés existantes, soit résultats des débats, réflexions et analyses menées au sein de l'observatoire. Il s'agit d'une formulation sous forme d'articles de nature encyclopédiques construits et partagés par les du SIGRA.

Echanger, débattre, se tenir informé

Un annuaire des acteurs, détaillant leurs coordonnées, organismes d'appartenance, leurs compétences et leurs expériences en la matière, doit permettre à la communauté de se connaître individuellement. Des forums publics ou à accès contrôlé permettent la discussion et le débat, à partir de sujets ciblés. Des abonnements à des listes de distributions et des flux RSS sont à disposition pour se tenir informé des discussions en cours et des nouveautés du site. L'accès aux archives des forums et des listes de distributions.

Découvrir données et documents

Un moteur de recherche « full text » offre la possibilité de balayer l'ensemble du site à la recherche d'un ou plusieurs mots.

Un catalogue organisé référence l'ensemble des documents identifiés, pour en permettre l'identification et l'accès par chacun des utilisateurs. Ce catalogue prend la forme d'une base de données ouvrant des possibilités de recherches sélectives et leur nature. Un simple lecteur pour les fichiers texte (de type acrobatreader pour les fichiers pdf) ou pour les fichiers images ou cartes (visualisateur de fichier jpeg, tiff...). Les indicateurs numériques et quantitatifs feront l'objet de calculs et de mise en forme. Les couches de SIG peuvent être présentées avec des techniques de webmapping.

Collaborer et travailler ensemble

Un espace privatif de travail collaboratif est offert (rédaction collaborative, échange de documents, partage d'agendas...) pour des activités de groupe ciblées. Un système d'identifiants et de mots de passe permet de contrôler les accès et signer et tracer les contributions.

Administrer données et utilisateurs

Le responsable du site, pour assumer ses responsabilités, disposera, des services d'organisation et de gestion des documents et des données, d'administration des utilisateurs et des droits qui leurs sont attribués. Ces services sont réservés au responsable de site et accessibles seulement et exclusivement par lui. Un service de mesure d'audience doit permettre le suivi des consultations des pages clés du site.

Encadré 10 : organisation du portail.**Page d'accueil**

C'est le point d'entrée du site à la fois des nouveaux visiteurs et des visiteurs réguliers.

En plus d'un message bref de présentation du SIGRA, c'est le lieu d'affichage des événements récents ou prévus, des derniers produits du SIGRA et des dernières avancées des activités.

C'est sur cette page que les utilisateurs reconnus par le site doivent s'identifier. S'identifier permet de bénéficier des droits qui vous ont été accordés. En l'absence d'identification, ce sont les droits les plus basiques de l'utilisateur « invité » qui sont appliqués.

Espace institutionnel

L'espace institutionnel présente ;

- Le mandat, les objectifs du SIGRA ;
- La description de son organisation ;
- L'agenda des activités et des manifestations importantes relevant de la thématique foncière ;
- L'annuaire.

Espace conceptuel

A partir d'une page générale décrivant le cadre conceptuel du SIGRA, l'espace sera organisé en deux grandes parties :

- Accès au glossaire qui apportera les définitions de tous les principaux termes utilisés, et un thésaurus hiérarchisé explicitera le système de mots clés utilisés pour indexer les documents (Cf. ci-dessous la base de métadonnées).
- Accès au wiki pour compléter ce cadre conceptuel et le détailler, un système de wiki proposera un ensemble d'articles développant les éléments du cadre conceptuel. La consultation sera ouverte à tous, mais la création de nouveaux articles ou l'enrichissement des articles existants seront réservés aux utilisateurs enregistrés. Leur identifiant servira de signature aux contributions apportées.

Espace d'échanges

C'est dans cet espace que vont se regrouper :

- Les actualités du site et du thème "gestion des risques agricoles" ;
- L'accès aux forums ;
- L'abonnement aux listes de distribution et la consultation de l'historique des messages ;
- L'abonnement aux flux RSS créés sur le site.

Espace documentation

C'est ici que l'on accède aux données, avec les catégories de services identifiées :

- Accès aux mots clés et thésaurus (identique à l'espace conceptuel) ;
- Accès au catalogue des références (base de métadonnées) pour :
- Consultation et de recherche de références ;
- Visualisation du document dans le cas où il est disponible et l'utilisateur y est autorisé ;
- Téléchargement du document, sous les mêmes réserves.
- Services de recherche avec un moteur « full text » traversant l'ensemble des documents.
- Les thèmes abordés et les données se classent en grandes catégories :
- Référentiel de base administratif ;
- Données propres à la gestion des risques agricoles ;

Liens

Liens vers les sites partenaires et identifiés comme intéressants et complémentaires.

(...)



(...)

Espace privé

Dans l'espace privé, c'est-à-dire à accès contrôlé, deux grands sous espaces, seront modulés en fonction des droits attachés à l'utilisateur :

- Travail collaboratif : lieux de partage et de production de documents, géré à partir de l'application GoogleDoc,
- Espace d'administration : espace réservé à l'administrateur afin d'assurer l'inscription et le suivi des utilisateurs identifiés, l'administration des données (gestion des nomenclatures, chargement des nouvelles données...), la mesure de l'audience avec des comptages des consultations de certaines pages.

2.3. Axe 3 : Formation, action réflexive et sensibilisation

La formation est une activité d'accompagnement à la mise en œuvre des autres volets. La formation est comprise ici au sens large. Elle regroupe des actions de nature diverse : actions de sensibilisation, actions réflexives basées sur les expériences des participants (séminaires), actions de transfert stricto sensu de techniques et de compétences, etc. Les formations auront donc deux composantes : une composante conceptuelle (le quoi faire ?) ; et une composante technique (le comment faire ?)

Les modules de formation seront mis en œuvre en fonction des besoins du PISAI-GRA. Ces besoins seront évolutifs. Néanmoins, les grandes lignes des activités de formation peuvent déjà être détaillées. Trois grands publics seront ciblés par les actions de formation : les partenaires des groupes de travail, les producteurs et les différents opérateurs.

Les modules de formation auront pour objectifs d'améliorer l'accessibilité matérielle, de faciliter la création des groupes locaux au niveau départemental, d'appuyer les groupes de travail et accompagner la mise en place du SIGRA.

Des formations pour améliorer l'accessibilité matérielle

Les formations seront de deux types : des actions de sensibilisation et de maîtrise des outils.

Sensibilisation à l'intérêt de l'utilisation des TICs.

L'objectif est de mettre en œuvre des actions de formation pour convaincre les producteurs de l'intérêt de l'utilisation des TICs. Ces formations seront interactives en s'appuyant sur des retours d'expériences en montrant l'intérêt de services auxquels les TICs permettent d'accéder.

La maîtrise des outils

L'objectif est de mettre en œuvre des actions de formation à la maîtrise des TICs. Cet objectif se traduira par deux objectifs opérationnels :

- Lier ces formations à des offres de services concrètes, répondant aux besoins des agriculteurs.
- Réaliser des sessions de sensibilisation avec pour objectif de toucher une part significative de la population rurale. La formation s'organisera en parité hommes/femmes en priorisant la population jeune dans la perspective de renforcer la valence modernité du métier de producteur.

Participants

Ces formations toucheront un nombre significatif de producteurs, 100 par département, en particuliers les jeunes ruraux. La parité dans les publics, homme/femme, sera recherchée. Les entreprises du secteur numérique associées au plan d'actions et d'investissements seront en charge de ces formations.

Réalisation

Entreprises du secteur numérique en coordination avec structures-relais sous la responsabilité de la coordination.

Des formations pour l'élaboration de la stratégie d'information pour la gestion des risques agricoles

La formation est ici considérée comme un espace et un temps de partage d'expériences et d'échange. L'objectif est de garantir une meilleure participation des acteurs en organisant la réflexion commune, tout en donnant à ces acteurs les éléments théoriques, méthodologiques et contextuelles nécessaires à la prise des décisions.

Objectif.

L'objectif est ici de définir le contenu des messages, de définir les différents supports choisis et de planifier la réalisation des produits pédagogiques, en appui à la gestion des différents risques. Ces formations seront réalisées au niveau régional et au niveau départemental.

Participants

Participants au niveau national : Groupe de travail issu du comité technique élargi. Une partie sera commune. Une partie sera spécifique pour chaque type de risques. Les participants seront alors regroupés en groupe de travail par risques, en fonction de leurs compétences.

Participants au niveau départemental : Membres des groupes locaux.

Contenu de la formation :

Partie commune

- La communication et l'information pour la gestion des risques agricoles : les concepts.
- Comment mettre en place des processus de production d'informations pertinentes ?
- Comment Identifier les informations nécessaires ? Quelles informations pour caractériser et sensibiliser aux risques ? Quelles informations pour gérer les risques agricoles ?
- Comment adapter les informations aux différentes situations (diversité sociale et géographique) que vivent les producteurs ? Comment prendre en compte les différents modèles de développement qui cohabitent au niveau du Sénégal ?
- Les différents supports disponibles. Leurs potentiels.
- Quels supports pour quelles informations pour quels acteurs ?
- Comment articuler les supports en un tout cohérent ? Quelle combinaison idéale entre supports ?

**Partie spécifique niveau national**

- Définition des messages à mettre en œuvre pour chacun des risques agricoles.
- Choix des supports et des applications.
- Définition du calendrier.

Partie spécifique niveau départemental

- Définition d'une stratégie d'information départementale, en intégrant les différents risques agricoles, pertinents pour le département.

Réalisation

Coordination du PISAI-GRA.

Produits

Des programmes d'activités pour chacune des grandes catégories de risques (voir 4. Lesthèmes identifiés pour les différents risques). Des programmes d'activités par département.

Des formations pour la mise en œuvre de la stratégie d'information pour la gestion des risques agricoles

L'objectif est de former les différents partenaires aux techniques de construction de message et à leur utilisation. Cette formation intéresse les membres des structures-relais qui seront en charge du travail de formations des producteurs

Participants :

Membres des structures-relais sur l'ensemble du pays.

Contenu de la formation :

La formation aura plusieurs objets :

- Formation systématique des relais à l'accompagnement dans les actions de gestion de risques menées dans le cadre des consortiums.
- Formation à l'accompagnement et à l'interprétation des informations diffusées lors des alertes.
- Formation au conseil technique adapté à la GRA.
- Gestion de la demande des producteurs suite à une alerte : mobilisation de l'information complémentaire (recherche de l'information) ; maîtrise des outils ; démarche d'adaptation aux situations locales et aux situations particulières...

Réalisation :

Coordination du PISAI-GRA.

Cette formation sera organisée par le formateur du programme. L'objectif est de former 5 membres des structures-relais par an et par département.

Produits

Un ensemble d'opérateurs formés à l'accompagnement de la gestion des risques agricoles sur l'ensemble du pays.

Des formations pour la gestion des risques agricoles par les producteurs

Participants

Les producteurs.

Contenus de la formation

Ces formations à l'interprétation et à la gestion des risques, seront réalisées dans des « formations au champ » (durée 1 journée se répétant dans un itinéraire pédagogique tout au long de la période des risques). L'objectif est de former à minima 100 producteurs par départements et par an. Le nombre des formateurs formés dépendra de la mobilisation des structures-relais.

Réalisation

Ces formations seront réalisées par les structures-relais.

Produits

Des producteurs formés à la gestion des risques.

Des formations pour la conception et la mise en œuvre du SIGRA

Les formations pour la conception du SIGRA définiront dans un premier temps les objectifs, les fonctions, les services et l'architecture du SIGRA. Cette formation/accompagnement sera organisée par les formateurs de la coordination du PISAI-GRA et l'organe en charge de la conception du SIGRA.

Des formations pour la conception du SIGRA

Deux modules seront prévus dans ce cadre.

Le premier réunira les utilisateurs potentiels pour identifier, avec précision, les besoins et les conditions de la mutualisation des services. Quelles données face aux besoins ? Définir et mettre en œuvre un projet partagé, autour d'un enjeu, suppose le partage des objectifs et des représentations de l'objet étudié. Il exige aussi l'explicitation des objectifs et des attendus de chacun des partenaires. Le module s'attachera à préciser, à partir de ces attentes, les fonctions et services attendus du SIGRA. Un cahier des charges sera défini.

Le second module réunira les informaticiens des différents partenaires et associés au SIGRA. L'objectif sera de constituer un collectif technique afin de mutualiser les acquis (données, logiciels et méthodes), et coordonner les développements à venir pour le SIGRA (méthodes et bibliothèques) en assurant l'interopérabilité entre les systèmes.



A partir, d'une part, du partage des expériences des partenaires et de leurs pratiques, et, d'autre part, d'un état de l'art, le module abordera les aspects suivants :

- Les architectures à base de services : interopérabilité, aspects réseaux, normes internationales, architecture, normes, méthodes ;
- Les méthodes et outils pour la gestion des données (types de données et formats (texte, data, images, vidéo ...)) ; sources (enquêtes, web) ; méta données, télédétection ; traitement multi-échelles ; modélisation et formalisme ;
- Les aspects logiciels (logiciels libres & licences libres ; les bases de données ; les bases de données spatiales ; le webmapping ; les SIGs ; les outils de conception... ;
- La finalisation des feuilles de route.

Des formations pour l'utilisation du SIGRA

Une fois le SIGRA mis en place, des formations seront organisées pour garantir l'utilisation du SIGRA par les différents utilisateurs. Ici aussi, des formations en cascade seront mises en œuvre. D'abord pour les membres des structures-relais, puis pour les producteurs.

Réalisation

Coordination du PISAI-GRA.

Ces formations seront organisées par le responsable SIGRA. L'objectif est de former 5 membres des structures-relais par an et par département.

Produits

Un SIGRA conçu de manière partagée.

Autres formations

D'autres formations pourront être décidées en fonction des besoins apparus en fonction de la dynamique de l'avancée des travaux.

2.4. Axe 4 : Accessibilité matérielle de l'information

L'accessibilité matérielle concerne l'accès aux bases de données et d'informations existantes, utiles pour la gestion risques agricoles, mais aussi les conditions de transmission de l'information, à la fois vis-à-vis des structures-relais comme des producteurs.

Le réseau

Les contraintes sont d'abord celles liées au réseau, parmi lesquelles : mauvaise connectivité, faible bande passante, approvisionnement limité en électricité, coûts élevés des services mobiles... L'amélioration de l'accessibilité passe évidemment par un investissement sur les vecteurs de transfert de l'information.

Ces difficultés peuvent être au moins partiellement surmontées, si les fournisseurs de services développent une connectivité plus fiable dans les zones rurales, en fournissant des ressources d'énergie électrique alternatives et en proposant des offres d'accès au réseau moins chères.

Une amélioration de l'équipement des producteurs à moyen terme est probable. Les structures-relais vont aussi, à court terme, améliorer la densité de leur équipement informatique. Ces actions relèvent d'une politique de l'accès au numérique qui est d'ailleurs en cours d'élaboration.

L'accès aux données et aux informations

Par contre, il appartient au plan d'investissement d'investir dans l'amélioration de l'accès aux données, nécessaires à l'élaboration de l'information pour la gestion des risques agricoles. Ces bases de données concernent principalement les agences gouvernementales.

La première action est d'améliorer la fonctionnalité et l'accessibilité des systèmes d'information des principales agences de l'Etat, productrices de données de base. En liaison avec le Comité de coordination chargé de l'harmonisation et de la coordination¹², proposé par l'étude des systèmes d'information (PARM/CEIGRAM, 2016), une charte sur l'amélioration de l'accessibilité des informations pour la gestion des risques agricoles sera proposée. Les différents fournisseurs d'information, listés dans l'étude PARM/CEIGRAM, seront les premiers signataires de cette charte. Ils pourront ensuite bénéficier de financements permettant l'amélioration de leurs systèmes d'information, en développant leur interopérabilité, condition nécessaire à la mise en œuvre du SIGRA. A terme, l'ensemble des fournisseurs d'information pour la GRA devrait adhérer à la charte.

Un effort d'équipement des structures-relais et des petites localités

Une autre action consistera à renforcer les équipements des structures-relais pour faire en sorte que tous les producteurs puissent avoir accès, via ces structures, à l'ensemble de l'information disponibles sur le net. Les différentes structures-relais doivent être dotées de bonnes conditions en termes de matériel informatique et d'accès au réseau, permettant la fluidité des informations. Des recommandations en termes d'équipement et d'applications pourraient contribuer à harmoniser et à favoriser l'interopérabilité.

Pour faciliter l'accès au numérique des populations rurales, au-delà de la GRA, les structures-relais, dans une optique de développement rural intégré, en collaboration avec les entreprises du secteur numérique, renforceront leurs moyens informatiques, à la fois en matériel, en connections haut débit, en logiciels et en applications retenues dans le cadre des stratégies. Des actions de formation à l'utilisation des outils de recherche et aux applications seraient mises en œuvre : formation initiale et accompagnement. Le financement de ces activités pourrait être partagé entre opérateurs (dans une perspective de « construction d'un marché »), les structures-relais et les utilisateurs (payement à l'heure d'utilisation).

Le PISAI-GRA pourrait aussi contractualiser avec les structures-relais pour réaliser certaines des formations à destination des producteurs.

Améliorer la maîtrise des outils

Un renforcement de compétences de l'ensemble des acteurs est nécessaire pour une meilleure maîtrise des outils. Lever cette contrainte passe par des actions de formation qui peuvent ne pas être spécifiques à la gestion agricole, mais pensées dans le cadre du développement du numérique au Sénégal.

¹² Ce comité pourrait être un groupe de travail du Comité technique.



Ces actions d'amélioration devraient permettre une organisation du flux de l'information, de la manière suivante :

- Des messages d'alertes sont envoyés à un grand nombre de producteurs. Ces messages utiliseront principalement le support téléphone mobile, SMS, et surtout messages vocaux. Ces messages conduiront le producteur à contacter les relais pour préciser la perception du risque, les solutions possibles et les conditions de mise en œuvre de ces solutions.
- Des messages sont destinés aux institutions relais. Ils fourniront l'information nécessaire pour répondre aux interrogations des agriculteurs, soit sur le risque en tant que tel, soit sur les actions à mettre en œuvre. Ici le support privilégié sera des sites Internet fournissant de l'information et des outils.

En accompagnement à ces messages, des outils de vulgarisation, destinées aux producteurs, seront mis à disposition des structures-relais. Ils préciseront les conditions locales d'adaptation des messages génériques. Ces outils seront utilisés dans des actions d'accompagnement et de vulgarisation. Sans exclusive, les vidéos communautaires et les émissions de radio seront privilégiées. La mise en scène de producteurs, connus du milieu, garantira la légitimité du message.

2.5. Axe 5 : Accompagnement à la gestion de l'information pour la GRA

Étymologiquement, le mot accompagnement renvoie au « pain ». Le « copain » (18e siècle), est celui « qui partage la même ration de pain que... ». Le « compagnon » (11e siècle) est « celui qui accompagne quelqu'un ». Beauvais(2004) caractérise l'accompagnement comme « une démarche visant à aider une personne ou un groupe à cheminer, à se construire, à atteindre ses buts ». La notion d'accompagnement s'applique particulièrement aux processus d'apprentissage, de formation, d'insertion et de création d'activité (Le Bouëdec, 2002).

Le travail d'accompagnement relève du mandat de la vulgarisation agricole, en premier lieu l'ANCAR mais aussi de toutes les autres structures-relais qui accompagnent les producteurs. L'accompagnement va prendre des formes diverses. Il s'agira d'abord d'accompagner les différents acteurs, mais en particulier les producteurs dans l'utilisation des informations et des services numériques.

Un premier enjeu est de sensibiliser à l'intérêt des services numériques¹³.

Un deuxième enjeu est de favoriser l'autonomie des utilisateurs. En conséquence, une attention particulière sera donnée : i) à la compréhension des potentialités des outils ; ii) à la prise en main des outils présentés.

Ces actions seront de la responsabilité des entreprises du secteur numérique qui travailleront en étroite collaboration avec les structures-relais.

Mais, l'accompagnement dépasse la question de la maîtrise des outils. L'accompagnement doit permettre la transformation des informations en connaissances et compétences. L'objectif n'est pas seulement de transférer de l'information, mais d'utiliser cette information pour créer des connaissances dans un processus qui transforme les données en informations, les informations en connaissances, les connaissances en compétences. L'interaction croissante entre l'acteur et son environnement le libère des informations existantes et lui permet, grâce aux compétences acquises, de produire les informations nécessaires à son action. C'est ce processus qui crée l'adaptation ou la capacité d'innovation.

Ces principes sont utilisés dans de nombreux mécanismes d'animation rurale, associant information, formation, expérimentation. C'est, par exemple, le travail des champs écoles de la FAO ou de l'université paysanne. Le processus s'organise autour d'une alternance de cours théoriques, de débats, d'analyse critique des réalités et des

¹³ Faire découvrir lesservices et leurs avantages aux petits producteurs reste un défi de taille et de longue haleine. Selon les opérateurs, deux difficultés principales sont à relever : i) les producteurs sont très dépendants des aides et du système d'appui de l'Etat. La prise de risques et la volonté de changement en sont limitées ; ii) les producteurs ruraux ne se reconnaissent pas comme producteurs. L'agriculture est une occupation plus qu'un métier. L'agriculture est une activité par défaut lorsque d'autres voies (commerce, études, migration...) ne sont pas possibles. L'avenir se construit ailleurs. Ce manque de projection limite l'ambition, les investissements et l'innovation.

savoirs, d'expérimentations, d'élaboration et d'exécution de projets. Ce parcours oblige les acteurs à s'interroger sur leur réalité. Ce faisant, ils définissent progressivement les projets qu'ils souhaitent mettre en place.

La vulgarisation agricole ne consiste pas seulement à communiquer des informations. Elle repose aussi sur la médiation des connaissances pour adapter les informations à des situations spécifiques. Mais l'utilisation des TICs va aussi modifier profondément la vulgarisation agricole. Une vidéo, en support ou en relai à une session d'animation tend à consolider la vulgarisation traditionnelle. Par contre, certaines applications sont plus innovantes et risquent de transformer plus profondément les relations, par exemple en mettant en contact directement producteurs, acheteur ou agro fournisseur.

En fait, les processus en sont à leur début et il est difficile d'imaginer les évolutions. Mais, au-delà des TICs, l'enjeu est bien un enjeu d'éducation qui permette de construire de véritables stratégies collectives et individuelles de gestion des risques agricoles.

De manière concrète le travail consistera à :

- organiser l'information en messages permettant d'accompagner le processus de décision des agriculteurs ;
- élaborer le matériel pédagogique nécessaire ;
- organiser l'accompagnement des agriculteurs en utilisant ces supports pédagogiques.

Ces travaux relèvent de la vulgarisation. Les structures-relais seront les institutions motrices de ces travaux. L'ANCAR en tant qu'agence nationale aura un rôle de coordination. L'enjeu est de définir des orientations nationales, appliquées par l'ensemble des structures-relais pour garantir la couverture la plus large possible.

Les travaux se réaliseront au niveau national et local, dans un premier temps départemental. Le niveau national définira des orientations. Les groupes de travail nationaux par risques orienteront l'élaboration de matériel générique d'animation et de diffusion par type de risques. Les groupes de travail départementaux adapteront ce matériel générique aux spécificités locales, en recherchant aussi l'intégration et les synergies territoriales. Les retours d'expériences au niveau départemental enrichiront la réflexion au niveau national. L'ambition est de modifier progressivement les pratiques de gestion par types de risques vers des actions territoriales intégrées (gestion globale des risques sur un territoire). Dans cette perspective, le PISAI-GRA aura une forte composante réflexive : l'action enrichit la réflexion qui oriente l'action.

Pour la mise en place des groupes locaux, un gros travail de formation et de sensibilisation sera réalisé. Ce travail est décrit dans le volet 4. De tels groupes de travail existent probablement déjà dans le cadre des programmes et projets travaillant la GRA. L'option sera de rechercher les synergies et de renforcer les actions existantes.



3. Cadre Logique

Résumé des Objectifs/Activités	Indicateurs	Moyens/Sources de Vérification	Hypothèses déterminant les résultats.
But : élaborer une stratégie d'information permettant la production, l'accessibilité et l'utilisation d'informations pertinentes et utiles pour la Gestion des principaux Risques Agricoles.	Une stratégie d'information est rédigée, formalisée, acceptée et mise en œuvre. L'ensemble des acteurs font référence à la stratégie pour orienter leurs actions en termes de GRA	Analyse des programmes de travail des principaux acteurs de l'agriculture dans le domaine de la GRA	L'ensemble des acteurs acceptent l'idée d'une stratégie pour la coordination des moyens nécessaire à la mise en œuvre d'un dispositif d'information pour la GRA.
Objectif général			
Organiser l'ensemble des actions d'information pour la GRA dans un ensemble cohérent.	La stratégie organise les processus de gestion de l'information depuis le recueil des données à l'accompagnement de la mise en œuvre des actions et recommandations au niveau des exploitations agricoles. Elle identifie avec précision le rôle des différents acteurs de la chaîne de l'information. Elle programme les actions de diffusion/transfert de l'information. Elle met à la disposition des pouvoirs publics, des acteurs économiques et du grand public, des informations pertinentes, pour appuyer leurs décisions et leurs actions en vue de diminuer l'occurrence et l'impact des risques agricoles.	Rapports d'exécution du Plan d'investissement ; Suivi-évaluation.	Les partenaires dépassent les intérêts spécifiques et se mobilisent dans le cadre d'une « cause nationale GRA ». Les donateurs appuient la prise en compte de la GRA dans les projets de développement agricole et rural. Les fournisseurs de données et d'information sont convaincus de la nécessité d'ouvrir leurs données.
Objectifs spécifiques			
Organiser un réseau de compétences regroupant des acteurs divers, mais tous impliqués de manière active dans la gestion des Risques Agricoles.	Nombre d'acteurs impliqués de manière régulière ; Diversité des acteurs impliqués dans la GRA. Nombre de notes et documents de politiques publiés ; nombre de rencontres nationales et régionales organisées. Taux d'intérêt et de satisfaction des acteurs impliqués.	Rapports d'exécution du Plan d'investissement ; Suivi-évaluation.	Qualité du processus d'élaboration et de mise en œuvre du SIGRA. Qualité de l'équipe technique Qualité du processus d'élaboration et de mise en œuvre du SIGRA. Qualité de l'équipe technique.
Accompagner les acteurs dans la gestion et l'utilisation de l'information pour la GRA en organisant et renforçant l'action des structures-relais	Nombre de structures-relais affichant un programme de gestion des risques agricoles ; Nombres d'actions d'accompagnement mises en œuvre ; nombre de producteurs accompagnés ; taux de satisfaction	Rapports d'exécution du Plan d'investissement ; Suivi-évaluation.	Qualité du processus d'élaboration et de mise en œuvre du SIGRA. Qualité de l'équipe technique.
Améliorer l'accessibilité matérielle – Améliorer l'accessibilité des sites fournisseurs de données régionales	Nombre de signataires de la charte de l'accessibilité ; nombre de sites réorganisés selon la charte ; pourcentage des objectifs de la charte mis en œuvre... Montant des investissements réalisés ; nombre d'utilisateurs ; nombres de connections ; nombre de formations aux outils et moyens informatiques.	Rapports d'exécution du Plan d'investissement ; Suivi-évaluation. Rapports d'exécution du Plan d'investissement ; Suivi-évaluation.	Intérêt des parties prenantes à partager l'information. Perception des structures relais et de leurs bailleurs de l'intérêt d'investir dans les TICs.
Mettre en place un SIGRA performant et utilisé. Critères de performance :	SIAGRA mis en place et fonctionnel Opérationnalité. Nombre de dysfonctionnements. Nombre d'utilisateurs, temps réel d'utilisation, nombre de connections, nombre de logiciels ou de fonctionnalités utilisés... Taux de satisfaction des utilisateurs (traduisant l'attitude de l'utilisateur à l'égard du produit ou de l'outil, etc.).	Rapports d'exécution du Plan d'investissement ; Suivi-évaluation.	Qualité du processus d'élaboration et de mise en œuvre du SIGRA. Qualité de l'équipe technique. Intérêts des parties prenantes à partager et échanger l'information.
Former les acteurs. Formation, action réflexive et sensibilisation.	Nombre de formations réalisées ; nombre d'acteurs formés ; taux de satisfaction des formés ; niveau d'atteinte des objectifs.	Rapports d'exécution du Plan d'investissement ; Suivi-évaluation. Audit Questionnaire de satisfaction	Qualité des formations et des formateurs.
(...)			



(...) Résumé des Objectifs/Activités	Indicateurs	Moyens/Sources de Vérification	Hypothèses déterminant les résultats.
Activités			
Réseau de compétences et construction de stratégies de GRA			
Jalons			
Création du réseau de compétences	le réseau est officiellement constitué. Nombre d'acteurs participant au réseau. Taux de satisfaction. Nombre de structures et d'acteurs faisant mention officiellement de leur appartenance au réseau de compétences.	Rapports d'exécution du Plan d'investissement ; Suivi-évaluation. Analyse des programmes et des sites des acteurs.	Qualité de la coordination et des prestataires. Intérêt des partenaires.
Animation du réseau de compétences.	Nombre de réunions tenues. Taux d'assiduité. Niveau de participation et de proposition des membres.	Rapports d'exécution du Plan d'investissement ; Suivi-évaluation.	Qualité de la coordination et des prestataires. Intérêt des partenaires.
Construction de stratégies	Documents de stratégie nationale écrits, formalisés et adoptés.	Documents de stratégie nationale.	Qualité de la coordination et des prestataires. Intérêt des partenaires.
Création de groupes de travail départementaux:	Nombres de groupes de travail créés. Nombre de structures et d'acteurs participant au réseau. Taux de satisfaction. Nombre de structures et d'acteurs faisant mention officiellement de leur participation au groupe de travail.	Rapports d'exécution du Plan d'investissement ; Suivi-évaluation. Analyse des programmes et des sites des acteurs.	Qualité de la coordination et des prestataires. Intérêt des partenaires.
Animation de groupes de travail départementaux	Nombre de réunions tenues. Taux d'assiduité. Niveau de participation et de proposition des membres.	Rapports d'exécution du Plan d'investissement ; Suivi-évaluation.	Qualité de la coordination et des prestataires. Intérêt des partenaires.
Construction de stratégies par risque adaptées aux conditions régionales. Construction d'une stratégie départementale.	Documents de stratégie nationale écrits, formalisés et adoptés.	Documents de stratégie départementale.	Qualité de la coordination et des prestataires. Intérêt des partenaires.
Construction de messages pertinents dans des mécanismes de Co-construction ;	Nombres de messages élaborés. Les supports et les applications sont choisis. Taux de satisfaction des participants sur la qualité des produits.	Cahiers des charges pour élaboration des matériels pédagogiques et des applications.	Qualité de la coordination et des prestataires. Intérêt des partenaires.
Elaboration de matériel pédagogique. Développement d'applications	Les supports sont réalisés. Les applications sont opérationnelles. Nombre de supports élaborées et produits. Nombre d'applications développées. Qualité, et opérationnalité. Taux de satisfaction des membres des groupes.	Analyse des matériels pédagogiques et des applications. Rapports d'exécution du Plan d'investissement ; Suivi-évaluation.	Qualité de la coordination et des prestataires. Intérêt des partenaires.
Accompagnement à la gestion de l'information pour la GRA			
Sensibilisation à l'intérêt des services numériques. Maîtrise des outils. Mise en œuvre des actions d'animation et de formation à la GRA	La stratégie d'information est mise œuvre en mobilisant les différents partenaires. Nombre de structures-relais impliquées. Nombre d'accompagnement mis en œuvre. Nombre de formations mises en œuvre. Taux de satisfaction. Evolution des taux d'utilisation des outils.	Rapports d'exécution du Plan d'investissement ; Suivi-évaluation.	Qualité de la coordination et des prestataires. Intérêt des partenaires.
Accessibilité aux données et aux informations.			
Elaboration de la charte de l'information	En fin d'année 1 la charte est élaborée. Nombre de structures signataires. Taux de satisfaction. Taux d'appropriation.	Rapports d'exécution du Plan d'investissement ; Suivi-évaluation.	Qualité de la coordination et des prestataires. Intérêt des partenaires.
Mise en œuvre : catalogage, réorganisation sites...	Nombre de sites réorganisés en appliquant la charte.	Evaluation technique de vérification.	Qualité de la coordination et des prestataires. Intérêt des partenaires.

(...)



(...) Résumé des Objectifs/Activités	Indicateurs	Moyens/Sources de Vérification	Hypothèses déterminant les résultats.
Renforcement des moyens informatiques des structures-relais	Nombre de structures-relais ayant investi dans le renforcement des moyens informatiques. Montant des investissements. Densité territoriale. Evolution des taux de couverture. Nombre de connections.	Rapports d'exécution du Plan d'investissement ; Suivi-évaluation.	Qualité de la coordination et des prestataires.
Conception et mise en œuvre du système d'information pour la gestion des risques agricoles (SIGRA).			
Groupe utilisateurs	Le groupe utilisateurs est formé. Nombre de partenaires impliqués. Nombre de réunions. Taux de participation. Taux d'assiduité. Assiduité. Un cahier des charges est établi.	Analyse des conclusions des utilisateurs. Analyse du cahier des charges. Rapports d'exécution du Plan d'investissement ; Suivi-évaluation.	Qualité de la coordination et des prestataires.
Groupes techniciens	Le groupe technicien est formé. Nombre de partenaires impliqués. Nombre de réunions. Taux de participation. Taux d'assiduité. Assiduité. Un cahier des charges est établi. Appel d'offre est lancé	Analyse des conclusions des utilisateurs. Analyse du cahier des charges et de l'appel d'offre. Rapports d'exécution du Plan d'investissement ; Suivi-évaluation.	Qualité de la coordination et des prestataires
Mise en œuvre	Un bureau d'étude réalise le SIGRA. Les groupes « utilisateurs » et « techniciens » supervisent le travail. Le SIGRA est mis en service fin d'année 2.	Rapport du groupe de travail. Vérification des fonctionnalités par les utilisateurs et les techniciens.	

4. Le dispositif de pilotage et de suivi

4.1. Une coordination pour l'animation et la recherche de synergie

Les enjeux de la stratégie d'information pour la gestion des risques agricoles sont nombreux. Certains peuvent apparaître contradictoires. Ce sont :

- Nécessité de créer des synergies entre acteurs en respectant les mandats de chacun,
- Nécessité de lier informations et actions pour une information utile et ayant des effets positifs ;
- Nécessité d'une action de masse pour toucher le plus grand nombre des producteurs versus nécessité de développer des expériences pilotes pour mettre au point des outils, des méthodes et des démarches ;
- Nécessité de favoriser la créativité et l'innovation, naturellement constituante du secteur des TICs versus nécessité d'harmoniser les méthodes.

Pour gérer les interactions entre ces différents enjeux, la structure de coordination de la stratégie axera son action sur l'animation pour créer des synergies entre les différentes parties prenantes pour en faire des partenaires. Pour ce, elle disposera de services :

- D'animation pour mener une réflexion commune, des débats, des échanges d'expériences et des synthèses autour de l'information pour la GRA.
- De gestion de la stratégie, pour en faire un outil d'accompagnement de la gestion des risques agricoles.
- De formation pour transmettre au plus grand nombre les outils, méthodes et produits et, en conséquence créer une communauté de pensée autour de la GRA.

4.2. La gouvernance

Le dispositif de coordination en soi se décline en deux niveaux de gouvernance : stratégique et exécutif.

Le niveau stratégique est du ressort du Comité national d'Orientation et de Suivi (COS). Le COS est l'organe de décision et d'orientation, donc de pilotage, de la stratégie. Le COS a pour missions i) la définition, l'orientation et le suivi des activités du plan ; ii) la formulation de recommandations sur la base des informations obtenues par le suivi-évaluation et les synthèses.

D'un point de vue opérationnel, le COS :

- Valide la nomination du coordonnateur national;
- Définit le cadre conceptuel, précise les méthodes de travail, diffuse les acquis et régule les relations entre le programme et les autres institutions associées ; il valide l'actualisation de la stratégie ;
- Accompagne l'exécution et vérifie que cette exécution respecte les orientations stratégiques ;
- Analyse et émet des avis sur le plan de travail annuel, les budgets et les rapports d'exécution ;
- Recommande et, le cas échéant, commande les études et enquêtes qu'il juge opportunes pour une exécution de la stratégie.

Le COS est composé de représentants de l'administration, de la société civile, des OPS, des bailleurs. Lorsque l'ordre du jour le justifie, le COS peut inviter toutes compétences nécessaires à la bonne compréhension des dossiers. Le COS est doté d'un Président ; il se réunit au moins deux fois l'an.



Le niveau exécutif est du ressort de la Coordination qui est chargé de l'organisation des travaux en fonction des objectifs à atteindre. Suivant les besoins, la coordination mobilisera les compétences internes des groupes de travail ou collaborera, sous forme d'entente ou de contrat, avec des structures ou personnes ressources, en particulier pour l'analyse des réponses aux appels d'offre.

La coordination est composée d'une équipe pluridisciplinaire, restreinte mais de haut niveau, sous l'autorité d'un coordonnateur. Elle sera organisée en services, un service administratif, un service animation, un service chargé de la gestion du SIGRA et un service formation.

La coordination :

- Etablit les Plans d'actions,
- Elabore les budgets et veille à leur mise en œuvre,
- Elabore, organise et gère les appels d'offres,
- Suit les actions, avec la participation de ses partenaires des Chartes
- Suit l'avancement des travaux,
- Suit les budgets et les délais,
- Contrôle l'exécution des dépenses,
- Organise l'animation, les débats et les échanges,
- Formalise les documents de synthèse,
- Rédige les rapports d'exécution pour les différents bailleurs...
- Fait remonter au Comité de pilotage les décisions de son ressort,
- Rend compte de l'avancement du plan au Comité de pilotage.

4.3. Ancrage institutionnel du Plan

La coordination de la stratégie sera sous la tutelle du MAER. Le comité technique national GRA va assumer le rôle de COS, en élargissant sa composition à d'autres acteurs (privés, ONGs, PTF...).

5. Calendrier prévisionnel

La durée d'exécution du plan proposé est de 5 ans.

Année 1

La première année (1er semestre) sera d'abord consacrée à la mise en place de la coordination. Les différents services seront installés. Leurs missions et moyens seront précisés.

Une autre activité sera consacrée à la programmation opérationnelle du PISAI-GRA. Quatre chantiers seront menés. Ils concerneront la charte sur l'amélioration de l'accessibilité, la mise en place des Centres informatiques de proximité, la conception du SIGRA, les activités pour l'élaboration de la stratégie d'information.

Charte pour l'amélioration de l'accessibilité

Un bureau d'étude élaborera une proposition pour une charte pour l'amélioration de l'accessibilité des sites des institutions produisant des données et informations nécessaires à la gestion des risques agricoles.

Cette proposition sera discutée par l'ensemble des parties prenantes. Une fois acceptée et signée par les différents partenaires, des financements seront octroyés aux institutions pour mettre leurs sites aux normes de la charte. Cette mise aux normes sera réalisée en année 2.

Stratégie d'information

Au cours du premier semestre, les groupes de travail nationaux pour l'élaboration de stratégie d'information par risques élaboreront un programme de travail sur quatre ans, en priorisant les risques, en définissant le contenu des messages et en programmant le travail de production des supports pédagogiques et d'élaboration des applications.

Au cours du deuxième semestre, la réalisation des premiers supports pédagogiques et le développement/déploiement des applications seront initiés. Les prestataires sont choisis parmi les entreprises ayant participé aux réflexions ou par appel d'offres.

Toujours, au cours du deuxième semestre, des sessions de sensibilisation à la gestion des risques agricoles seront organisées dans 10 départements. Dans ces départements, des groupes de travail seront constitués. Ces groupes élaboreront un programme de travail sur quatre ans. A partir des travaux des groupes de travail nationaux, ils choisiront les risques et programmeront les activités d'adaptation, définiront les supports pédagogiques spécifiques et les actions de formation en appui à la gestion des risques agricoles.

Les premières formations des formateurs, à destination des structures-relais des formateurs pour la mise en place de la stratégie d'information, seront mises en place en fin d'année. Les formations « Initiation aux TICS » seront commencées dans les 10 premiers départements. L'objectif est de toucher 100 producteurs/an/département.

SIGRA

Au cours du premier semestre, les groupes de travail (utilisateurs et techniciens) définissent et élaborent le cahier de charge pour la conception et le dispositif technique du SIGRA.

Un appel d'offre pour la réalisation du SIGRA est lancé au semestre 2. La mise en œuvre du SIGRA est effectuée en fin d'année 1 ou début année 2.



Année 2

Charte pour l'amélioration de l'accessibilité

Les sites des institutions signataires de la charte sont mis aux normes.

Stratégie d'information

La seconde année verra la poursuite de la réalisation des supports pédagogiques pour les principaux risques. Les groupes de travail nationaux accompagnent la réalisation de ces supports en vérifiant le respect des critères établis en se réunissant deux fois/an.

Dans les 10 premiers départements, les groupes de travail accompagnent la production des matériels pédagogiques pour l'adaptation.

Des sessions de sensibilisation sont menées dans 15 nouveaux départements.

Dans ces départements, des groupes de travail seront constitués. Ces groupes élaboreront un programme de travail sur quatre ans. A partir des travaux des groupes de travail nationaux, ils choisiront les risques et programmeront les activités d'adaptation, définiront les supports pédagogiques spécifiques et les actions de formation en appui à la gestion des risques agricoles.

Les groupes de travail des 10 premiers départements accompagnent la production des matériels et des applications, mais aussi les actions de diffusion en se réunissant 3 fois/an.

Les formations des formateurs, à destination des structures-relais, pour la mise en place de la stratégie d'information seront poursuivies.

La formation des producteurs est poursuivie : les formations aux risques agricoles sont mises en œuvre par les structures-relais. Les formations à la maîtrise des outils sont mises en œuvre dans les 10 premiers départements. La formation de sensibilisation des TICs est poursuivie dans les 35 départements. Chacune de ces formations touchent 100 producteurs/an/par départements.

SIGRA

Les formations à l'utilisation du SIGRA sont faites au niveau national et pour les parties prenantes des 10 premiers départements.

Année 3

Stratégie d'information

La troisième année verra la poursuite de la réalisation des supports pédagogiques pour les principaux risques. Les groupes de travail nationaux accompagnent la réalisation de ces supports en vérifiant le respect des critères établis en se réunissant deux fois/an.

Des sessions de sensibilisation sont menées dans 19 nouveaux départements pour couvrir l'ensemble du territoire national (44 départements). Dans ces 19 départements, des groupes de travail seront constitués. Ces groupes élaboreront un programme de travail sur 3 ans. A partir des travaux des groupes de travail nationaux et des retours d'expériences des autres départements, ils choisiront les risques et programmeront les activités d'adaptation, définiront les supports pédagogiques spécifiques et les actions de formation en appui à la gestion des risques agricoles.

Les groupes de travail des 25 premiers départements accompagnent la production des matériels et des applications, mais aussi les actions de diffusion en se réunissant 3 fois/an.

Les formations des formateurs, à destination des structures-relais des formateurs pour la mise en place de la stratégie d'information, seront poursuivies.

La formation des producteurs est poursuivie : les formations aux risques agricoles sont mises en œuvre par les structures-relais dans les 15 nouveaux départements et est poursuivi dans les 10 autres. Les formations à la maîtrise des outils sont mises en œuvre dans les 25 premiers départements. La formation de sensibilisation des TICs est poursuivie dans les 44 départements. Chacune de ces formations forment 100 producteurs/an/par départements.

SIGRA

Les formations à l'utilisation du SIGRA sont poursuivies au niveau national et pour les parties prenantes des 25 premiers départements.

Année 4

Stratégie d'information

La quatrième année verra la poursuite de la réalisation des supports pédagogiques pour les principaux risques. Les groupes de travail nationaux accompagnent la réalisation de ces supports en vérifiant le respect des critères établis en se réunissant deux fois/an.

Dans tous les départements, les groupes de travail accompagnent la production des matériels pédagogiques pour l'adaptation, en se réunissant trois fois/an. Les groupes de travail des 44 départements accompagnent la production des matériels et des applications, mais aussi les actions de diffusion en se réunissant 3 fois/an. Les formations des formateurs, à destination des structures-relais des formateurs pour la mise en place de la stratégie d'information, seront poursuivies.

La formation des producteurs est poursuivie : les formations aux risques agricoles sont mises en œuvre par les structures-relais dans les 19 nouveaux départements et est poursuivi dans les autres. La formation de sensibilisation des TICs est poursuivie dans les 44 départements. Les formations à la maîtrise des outils sont poursuivies dans les 44 départements. Chacune de ces formations forment 100 producteurs/an/par départements.



SIGRA

Les formations à l'utilisation du SIGRA sont poursuivies au niveau national et pour les parties prenantes de tous les départements Sénégalais.

Au cours de l'année 4, une évaluation par des experts indépendants sera mise en œuvre. Elle permettra de décider de la poursuite du programme et des conditions de sa poursuite. Cette évaluation commencera au cours du second semestre de quatrième année. Son exploitation et l'analyse des conséquences se feront en cinquième année.

Année 5

Stratégie d'information

La quatrième année verra la fin de la réalisation des supports pédagogiques pour les principaux risques. Les groupes de travail nationaux accompagnent la réalisation de ces supports en vérifiant le respect des critères établis en se réunissant deux fois/an.

Dans tous les départements, les groupes de travail accompagnent la production des matériels pédagogiques pour l'adaptation, en se réunissant trois fois/an. Les formations des formateurs, à destination des structures-relais des formateurs pour la mise en place de la stratégie d'information, seront poursuivies.

La formation des producteurs est poursuivie : les formations aux risques agricoles sont mises en œuvre par les structures-relais dans les 19 nouveaux départements et est poursuivi dans les autres. La formation de sensibilisation des TICs est poursuivie dans les 44 départements. Les formations à la maîtrise des outils sont poursuivies dans les 44 départements. Chacune de ces formations forment 100 producteurs/an/par département.

SIGRA

Les formations à l'utilisation du SIGRA sont poursuivies au niveau national et pour les parties prenantes de tous les départements Sénégalais.

L'année 5 sera principalement consacrée au suivi-évaluation et à la réflexion sur la poursuite du programme. Les premiers résultats de l'évaluation seront discutés. A partir de cette réflexion, le Comité technique organisera la préparation des suites du programme, si nécessaire, et à la recherche de financement.



6. Moyens

Les moyens nécessaires à la mise en œuvre de la stratégie sont détaillés en annexe 7.



7. Partenariat, Financement et Analyse coûts/bénéfices

7.1. Financement

La répartition des financements est à négocier avec les différents partenaires. A cet effet, il a été proposé que le secteur public financerait le fonctionnement, les activités de construction des messages et le SIGRA. Les opérateurs et les entreprises du secteur numérique prendraient en charge l'ensemble des activités visant à augmenter l'utilisation des TICs (sensibilisation et maîtrise des outils). Les structures-relais financeraient les activités de formation à la gestion des risques agricoles.

Les PTF s'engageront à accompagner la mise en œuvre du plan à travers le financement des activités qui seront opérationnalisées par l'ensemble des acteurs.

Compte tenu de la faiblesse économique du secteur numérique, en particulier des prestataires de services, d'autres entreprises du secteur agricole devront être mobilisées. Dans cette perspective, la création d'une Fondation, à l'image de ce qui a été créée pour les assurances agricoles pourrait être proposée. Cette fondation passe par une implication de l'ensemble des acteurs du secteur agricole sénégalais. Quelles pourraient être les motivations poussant ces différents acteurs à s'impliquer dans une telle fondation ? Mais comment mobiliser aussi, en tant que partenaires financiers, les autres acteurs pour que le PISAI-GRA ne soit pas seulement financé par les fonds publics et l'aide publique ?

7.2. Intérêts des différents acteurs à participer au PISAI-GRA

L'ambition est de réunir autour du PISAI-GRA l'ensemble des acteurs intéressés à la GRA. Quels seraient les intérêts des différents acteurs à participer au PISAI-GRA ? La question est d'autant plus importante que la participation serait aussi financière. Les différents partenaires sont d'abord les producteurs et leurs organisations représentatives, les structures d'appuis, dénommées « structures-relais », les entreprises du secteur numérique (les opérateurs et les prestataires de services), les institutions de l'Etat et les partenaires techniques et financiers.

L'Etat, et donc ses services, et les partenaires techniques et financiers sont convaincus de l'intérêt de l'investissement dans la GRA. En effet, ce sont eux qui gèrent, soit directement, soit par les aides d'urgences, les crises agricoles et leurs conséquences, principalement en termes de pauvreté et de sécurité alimentaire. Tous les programmes des services de l'Etat et des PTF font référence aux questions de sécurité alimentaire et de lutte contre la pauvreté. L'enjeu pour les mobiliser dans le PISAI-GRA est ici de convaincre de l'efficacité et de l'efficacé des programmes et actions proposées.

Pour les agriculteurs et les OPS un PISAI-GRA, efficace et efficient, devrait permettre de diminuer l'exposition aux risques, et donc de diminuer le coût des assurances agricoles. Un autre bénéfice est la diminution des intrants utilisés grâce à une meilleure programmation (pas de cultures risquées, moins d'intrants...), et donc une diminution des coûts de production.

Par ailleurs, et cela est vrai pour tous les acteurs, l'utilisation des TICs va contribuer à une modernisation des pratiques, à la fois de production, mais aussi d'appui. La maîtrise des TICs qui en découlera profitera à l'ensemble des activités.

Les structures relais sont, elles aussi, convaincues de l'intérêt de la GRA. Leur participation au PISAI-GRA sera surtout liée à la mutualisation des moyens qu'elles peuvent espérer. Ce sera d'abord une mutualisation, et donc une participation accrue, à l'élaboration et à la production de matériel pédagogique concernant la GRA. Ce sera aussi une mutualisation des moyens informatiques dans le cadre des centres informatiques de proximité. Les plus petites structures pourront ainsi disposer d'outils modernes.

Les entreprises numériques prestataires s'inscrivent dans la perspective d'une économie solidaire. Mais, dans le monde entier, pour développer des applications, les start-up cherchent leur modèle économique. Dans le cas du PISAI-GRA, la recherche est d'autant plus difficile que « les clients » sont des petits producteurs aux possibilités de financement limité et parfois trop habitués à attendre les subventions de l'Etat. Le développement de ces entreprises passe souvent par des aides publiques et la prise de participation dans leur capital d'autres entreprises.

Les fournisseurs d'accès, en premier lieu Sonatel/Orange, interviennent d'ailleurs de manière conséquente dans le financement d'une bonne part de ces prestataires. Leur intérêt est dans le développement du marché rural, « seul gisement » pour la croissance du nombre de leurs abonnés. Les PTF financent d'autres prestataires dans le cadre de projets ou développent leurs propres applications (cas de la FAO dans le projet expérimental « Services Agricoles et Inclusion Digitale en Afrique»). L'enjeu est d'associer d'autres entreprises du secteur agricole, les assurances, les fournisseurs d'intrants (y compris les intrants biologiques) et les entreprises de commercialisation ? Est-il possible de les réunir avec les PTF dans une Fondation pour le GRA ?

L'intérêt de ces entreprises serait multiple. Ce serait d'abord un intérêt d'image, à la fois de modernité et de solidarité vis-à-vis de la petite agriculture. L'effet image sera d'autant plus fort que la GRA réussira à être reconnue comme une cause d'intérêt national. Ce serait ensuite un intérêt lié au processus d'innovation. Les entreprises seraient associées à faible coût à des processus innovants leur permettant d'accompagner des solutions numériques qu'ils pourraient ensuite intégrer dans leur gestion. C'est enfin, un intérêt commercial. La GRA devrait, grâce à une meilleure connaissance, favoriser l'utilisation rationnelle des intrants et sécuriser les approvisionnements des marchés internes et d'exportation.

Cette analyse pourrait conduire à proposer que la faisabilité de la création d'une fondation regroupant financements public et privés soit réalisée.

7.3. La méthode coût bénéfices

Une analyse coûts/bénéfices d'un investissement consiste à valoriser tous les effets sous forme monétaire, les coûts étant les effets « monétarisés » négativement et les bénéfices les effets « monétarisés » positivement, puis à agréger ces effets par simple sommation. Elle s'organise autour des étapes suivantes : Identification du coût du statu quo, identification du coût des investissements, identification des bénéfices et des diminutions des coûts autres, calcul du ratio bénéfice-coût (CB) qui indique le niveau de bénéfice qui est obtenu par chaque dollar d'investissement coût. Les coûts représentent ceux de l'action à entreprendre et les bénéfices correspondent aux répercussions économiques du projet.

Devant la difficulté à mesurer qualitativement tous les effets, l'analyse coût/bénéfice, les conséquences des projets sont examinées aussi d'un point de vue non-marchand

Identification du coût du statu quo

Dans notre cas, il s'agit du coût des risques agricoles au Sénégal. Ce coût a été estimé dans les études préliminaires menées par la Banque Mondiale et PARM en 2015 et 2016. Pour les risques agricoles stricto sensu, le pourcentage du PIB, moyen sur la période, a été estimé à 3,9% du PIB agricolesoitenviron 47 milliards de francs CFA pour la période. Les pertes annuelles du secteur de l'élevage ont été estimées à 756 milliards de francs CFA sur la période 2007-2010. Les pertes du secteur des pêches ont été estimées à 149 682 231 244 CFA.

Les modes de calcul ne nous sont pas connus et ne nous permettent pas d'expliquer les différences significatives entre les pertes des trois sous-secteurs, en fonction du PIB.

Les coûts du plan d'investissements

Ces coûts (budget) ont été estimés à un peu moins de 4 000 000 de dollars soit un peu plus de 2 milliards sur 5 ans. Le tableau n° 17 présente ces coûts.



Une première comparaison entre le coût du plan d'investissement (2,1 milliards de francs CFA sur 5 ans) et les pertes estimées du secteur agricole (953 milliards de FCA). Le coût annuel d'investissements représente moins de 0,05 % des pertes annuelles estimées.

Les bénéfices

Les bénéfices sont la diminution des pertes agricoles du fait de la GRA. Pour déterminer ces bénéfices, il est nécessaire d'identifier la relation de causes à effets entre les différentes actions du plan d'investissement et les pertes agricoles. Le travail est particulièrement difficile pour trois raisons principales.

La première est que le coût des pertes agricoles, surtout celles occasionnées aux catastrophes est difficile à évaluer. Les effets sont de longue durée (la sécheresse qui a affecté le monde sahélien aux années 70 a causé des dégâts économiques, laissant encore des séquelles dans les activités agricoles de certaines régions). Les pertes sont sources de traumatisme.

La seconde est que le plan d'investissement est essentiellement un plan voulant créer un environnement favorable à la GRA, en investissant sur l'élaboration de stratégies et la constitution de synergies entre les acteurs, la production d'information, la formation...

Les bénéfices attendus sont : une communauté, portant la culture de GRA ; une stratégie nationale de GRA, déclinés en stratégies de risques articulant contenus, supports et partenariat ; des stratégies départementales de gestion des risques ; des structures engagées dans la mise en œuvre de la GRA ; du personnel en nombre dans les structures-relais capables d'accompagner les agriculteurs dans leur gestion des risques agricoles ; du matériel de vulgarisation et d'animation adaptés ; un ensemble d'applications numériques adaptées et utilisées....

Les impacts de ces mesures, en termes de diminution des pertes agricoles, devraient permettre :

- Une diminution de l'exposition aux risques grâce i) à une meilleure planification stratégique des ressources et ii) à des pratiques plus adaptées aux situations par une meilleure anticipation des risques.
- Une atténuation des risques par une meilleure information permettant aux agriculteurs de constituer des réserves ou de faire appel aux assurances.
- Une meilleure gestion des crises en développant de meilleures capacités de réactions à la fois individuelles ou collectives.

Des impacts annexes sont également attendus, par exemple une diminution des coûts des intrants et de la pollution en découlant ou un développement de l'activité économique du secteur numérique dans le monde rural.

Les types de bénéfices sont assez proches de ceux attendus dans le cadre des Pôles de compétitivité ou des technopoles. Les analyses de performances sont alors faites grâce à un dispositif de suivi-évaluation qui détermine des indicateurs de performance, centrés sur la mise en œuvre du pôle (critères de pertinence, de cohérence et d'efficacité), plus que sur les impacts (efficacité). Les évaluations d'impacts ex-ante sont rares et souvent biaisées par l'intérêt de convaincre les financiers de la pertinence des actions.

Une troisième difficulté de l'évaluation des impacts est que ces dispositifs dépendent énormément de la qualité de la gouvernance et de l'animation. Cette qualité est déterminante pour l'implication des partenaires, le niveau de collaboration et la synergie. Le cadre logique montre la dépendance des résultats attendus de ce point.

Enfin dernier point, l'évaluation financière des impacts est aléatoire car elle dépend d'outils statistiques et de données qui existent peu. La GRA est une activité récente au Sénégal et nous ne disposons pas des données de suivi-évaluation permettant de mesurer l'impact des actions sur les pertes. La méthode de la disposition à payer qui valorise un bénéfice en fonction du prix que le bénéficiaire serait prêt à payer pour l'obtenir n'a pu non plus être utilisée faute de temps. Cette méthode, qui rend compte des différences interindividuelles, dépend, elle aussi, d'analyses statistiques poussées.

Tableau 17 : Principaux postes budgétaires.

Postes	Coûts unitaires	Unité	N° d'unités	Coût total	Coût total par catégorie	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Total	Total par catégorie
1. Ressources humaines												
<i>1.1. Salaires (montants bruts incluant les charges de sécurité sociale et les autres coûts correspondants, personnel local)</i>												
Chef de Projet	1500	mois	60	90000		18000	18000	18000	18000	18000	90000	
Responsable administratif et financier	1100	mois	60	66000		13200	13200	13200	13200	13200	66000	
Responsable suivi-évaluation	1100	mois	60	66000		13200	13200	13200	13200	13200	66000	
Animateur	1100	mois	60	66000		13200	13200	13200	13200	13200	66000	
Ingenieur Pédagogique	1100	mois	60	66000		13200	13200	13200	13200	13200	66000	
Assistante 1	900	mois	60	54000		10800	10800	10800	10800	10800	54000	
Assistante 2	800	mois	60	48000		9600	9600	9600	9600	9600	48000	
Chauffeur	650	mois	60	39000		7800	7800	7800	7800	7800	39000	
<i>1.2. Frais de mission</i>												
	80	jours	1800	144000		28800	28800	28800	28800	28800	144000	
Sous-total ressources humaines				639000		127800	127800	127800	127800	127800	639000	
2. Voyages et déplacements												
Voyage	300	voyage	30	9000		1800	1800	1800	1800	1800	9000	
Sous-total voyage				9000		1800	1800	1800	1800	1800	9000	
3. Equipement et fournitures												
Achat véhicule 4X4	45000	véhicule	1	45000		45000					45000	
Mobilier	400	bureau	7	2800		2800					2800	
Ordinateur Fixe	750	unité	7	5250		5250					5250	
Ordinateur portable	1000	unité	2	2000		2000					2000	
Vidéo Projecteur	700	unité	1	700		700					700	
Appareil photos numérique	500	unité	1	500		500					500	
Pièces détachées/matériel pour machines, outils	1000	an	5	5000		1000	1000	1000	1000	1000	5000	
Sous-total Equipement et fournitures				61250		57250	1000	1000	1000	1000	61250	
4. Fonctionnement												
<i>4.1 Fonctionnement véhicule</i>												
Forfait kilométrique	0,5	km	300 000	150000		30000	30000	30000	30000	30000	150000	
<i>4.2 Location de bureaux</i>												
Charges locatives	1500	Mois	60	90000		18000	18000	18000	18000	18000	90000	
<i>4.3 Consommables - fournitures de bureau</i>												
Fournitures de bureau	50	mois	60	3000		600	600	600	600	600	3000	
<i>4.4 Autres services (tél./fax, électricité/chauffage, maintenance)</i>												
Service et frais financiers	100	mois	60	6000		1200	1200	1200	1200	1200	6000	
Autres frais divers	100	mois	60	6000		1200	1200	1200	1200	1200	6000	
Sous-total Bureau				264000		52800	52800	52800	52800	52800	264000	



(...) Postes	Coûts unitaires	Unité	N° d'unités	Coût total	Coût total par catégorie	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Total	Total par catégorie
5. Gouvernance												
Réunion du COS	1000	événement	10	10000		2000	2000	2000	2000	2000	10000	
6. Groupes de travail												
Groupes de travail national stratégie d'information	1000	événement	80	80000		32000	12000	12000	12000	12000	80000	
Groupes de travail départemental stratégie d'information	300	événement	741	222300		24000	45000	74100	39600	39600	222300	
Groupes Travail SIGRA Utilisateur	1000	événement	14	14000		6000	2000	2000	2000	2000	14000	
Groupes de travail SIGRA Techniciens	1000	événement	16	16000		8000	2000	2000	2000	2000	16000	
Sous-total Gouvernance et groupes de travail				342300		72000	63000	92100	57600	57600		342300
7. Expertise												
Charte accessibilité	300	Jours expertise	30	9000		9000					9000	
Mise en œuvre SIGRA	300	Jours expertise	90	27000		27000					27000	
Evaluation du programme	500	Jours expertise	40	20000				20000			20000	
Etude, faisabilité 2ème phase	500	Jours expertise	40	20000						20000	20000	
Sous-total Expertise				82000		42000	0	0	20000	20000		82000
8. Amélioration accessibilité matérielle												
Amélioration des conditions informatiques des structures relais.	20 000	Structure-relai	44	880000			200 000	300 000	380000		880000	
Amélioration des SI	30 000	par SI	12	360000		180 000	180 000				360000	
Sous-total Amélioration accessibilité SI				360 000		180 000	380 000	300 000	380 000	0		1 240 000
8. Production matériel Pédagogique												
Emission radio nationale	200	émission	50	10000		2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	10000	
Vidéos national	300	vidéos	50	15000		3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	15000	
Edition et Diffusion - imprimés	2000	livre ou guide	6	12000			3000	3000	3000	3000	12000	
autres matériels	5 000	forfait annuel	5	25000		5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	25000	
applications	5 000	application	10	50000		10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	50000	
émission radio départementale	200	émission	668	133600		8 000	20 000	35 200	35 200	35 200	133600	
vidéos départemental	300	vidéos	668	200400		12 000	30 000	52 800	52 800	52 800	200400	
autre matériel	500	forfait annuel	167	83500		5 000	12 500	22 000	22 000	22 000	83500	
Sous-total Matériel pédagogique				529500		45 000	85 500	133 000	133 000	133 000		529500
9. Diffusion												



(...) Postes	Coûts unitaires	Unité	N° d'unités	Coût total	Coût total par catégorie	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Total	Total par catégorie
Matériel pour diffusion	1000	Projecteurs/Box	132	132000			30000	32000	32000	38000	132000	
Diffusion émission radio	50	Emission à l'air	1770	88500			17500	23000	24000	24000	88500	
Diffusion en CD	500	document	6	3000			600	800	800	800	3000	
Sous-total Diffusion					223500	0	48 100	55 800	56 800	62 800	223 500	
10. Formation												
Formation sensibilisation	100	session d'1 jour	334	33400		2000	5000	8800	8800	8800	33400	
Formation maîtrise outils	100	session d'1 jour	501	50100		3000	7500	13200	13200	13200	50100	
Formation structures-relais	400	session de 3 jours	68	27200		1600	4000	7200	7200	7200	27200	
Formation producteurs à la GRA	100	événement	738	73800			6000	15000	26400	26400	73800	
Sous-total formation					184500	6600	22500	44200	55600	55600	184500	
Total avant imprévus					3575050	585 250	782 500	808 500	886 400	512 400	3575050	
Provision pour imprévus : 0 %												
Total des coûts					3932555	643775	860750	889350	975040	563640	3932555	



Bibliographie

- PARM (2016), Etude d'évaluation des risques des sous-secteurs de l'élevage et de la pêche, Aout 2016.
- Banque Mondiale (2014), Phase I : Evaluation des risques agricole, Mars 2014.
- Banque Mondial (2015), Phase II : Evaluation des solutions, Mai 2015.
- Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18, 32-42.
- Folke, C; Colding, J; Berkes, F. Building resilience and adaptive capacity in social-ecological systems. In: Berkes, F.; Colding, J.; Folke, C. (eds). *Navigating Social-Ecological Systems*. Cambridge University Press, Cambridge, UK, 2003. pp.
- Quinet Catherine. Herbert Simon et la rationalité. In: *Revue française d'économie*, volume 9, n°1, 1994. pp. 133-181. DOI : 10.3406/rfec.1994.948.
- Lundvall B-Å and Johnson B (1994) The Learning Economy. *Journal of Industry Studies* 1(2), 23-42.
- PARM (2017) :
- Etude de faisabilité sur les transferts d'argent pour la GRA (Fiche descriptive), Juillet 2017, PARM
 - Etude de faisabilité sur l'accès aux systèmes d'information (marchés, produits, climat) pour la GRA (Fiche descriptive), Juillet 2017, PARM
 - Fiche descriptive sur la stratégie de développement des capacités, Juillet 2017, PARM
 - (2016), Rapport de l'atelier de restitution sur l'évaluation des risques agricoles au Sénégal, Juin 2016, (Volume I et II).
- PARM / CEIGRAM (2016), Étude des systèmes d'information dans les sept pays d'Afrique, dont le Sénégal, Octobre 2016, CEIGRAM pour PARM.
- PARM (2017), Profil de risque Pays : Sénégal.
- PARM, CTA, AFD, IFAD, (2014), Etude sur les systèmes d'entreposage et de tierce détention adaptés à l'Afrique Sub-Saharienne, Septembre 2014.
- PARM (2017), Résumé des politiques sur le Warrantage au Sénégal.
- Perrenoud P. The Key to Social Fields : Competencies of an Autonomous Actor. In: Rychen DS, Sagalnik LH, eds. *Defining and Selecting Key Competencies*. Gottingen: Hogrefe & Huber Publishers, 2001.
- Reix R. 2002. *Système d'information et management des organisations*. Vuibert, 4e édition, Paris.
- Rivoire, G., 2004, La compétence, résultat de la connaissance inscrite dans les processus. [Enligne]. URL : <http://www.solutions.journaldunet.com>
- Sen (2003) In Sakiko Fukuda-Parr et A.K. Shiva Kumar (éds) *Readings in Human Development*, Oxford University Press, p. 3-17.





Sénégal



Annexes

A1. Déroulement type des ateliers de terrain

Déroulement type des ateliers

Les ateliers ont été organisés selon la même séquence, à savoir :

- Présentation des objectifs et des attendus de l'étude.
- Activité 1 : présentation des notions de risques agricoles et d'informations pour la GRA.
- Activité 2 : Identification des risques de production, climatiques, de marché et de politiques et gouvernance.
- Activité 3 : Les réponses actuelles et possibles pour les principaux risques.
- Activité 4 : Les informations nécessaires à la mise en œuvre des réponses.
- Activité 5 : Disponibilité, accès et gouvernance des informations.
- Activité 6 : Des recommandations.
- Activité 7 : Evaluation qualitative de l'atelier.

Dans le cadre des ateliers, les 6 premières activités se sont déroulées selon les temps suivants :

- Réflexion individuelle autour de la question.
- Mise en commun des réponses et synthèse.
- Confrontation avec les analyses des experts (à partir de la littérature).
- Débat.

Les questions initiales ont été :

- Activité 2 : Quels sont pour vous les principaux risques ? Comment ces risques impactent-ils les différents producteurs ?
- Activité 3 : Qu'est-ce qui se fait pour lutter contre ces risques ? Quelles autres solutions pourraient être mise en œuvre pour ces principaux risques ?
- Activité 4 : Quelles sont les informations nécessaires pour la mise en œuvre de ces solutions ?
- Activité 5 : Ces informations sont-elles disponibles ? Pensez-vous que les producteurs y ont accès ? Comment pourraient-ils y avoir accès ?
- Activité 6 : Comment améliorer l'accès aux informations ? Quelles sources et quels outils ?
- Activité 7 : Qu'avez-vous pensé de l'atelier ? Quels ont été les éléments importants ? Qu'en reprenez-vous ?



A2. Liste des prestataires de services TICs en Agriculture (source FAO)

Nom	Website	Description
U-REPORT	https://senegal.ureport.in	U-report est un outil développé en étroite collaboration par le Ministère de la Jeunesse, de l'Emploi et de la Construction Citoyenne, UNICEF et 18 associations des jeunes du Sénégal, qui vise à renforcer la participation des jeunes et des communautés dans le dialogue social et politique à travers l'envoi par SMS de questions thématiques.
AGRITOOLS	http://www.agritools.org/	Projet de recherche journalistique et plateforme multimédia sur les startups des jeunes africains dans les TIC et l'agriculture
SOORETUL	http://www.sooretul.com/	Première plateforme de vente en ligne de produits locaux du Sénégal transformés par les femmes
GENIUS FAMILY - SEN NGUNU	http://www.senngunu.com/	Logiciel qui permet la gestion des fermes avicoles et aide les éleveurs à mieux gérer leurs business
AGRIMEDIA	http://agrimedias.blogspot.sn/	Premier blog au Sénégal qui parle de l'agriculture et des innovations technologiques
DARAL TECHNOLOGIES	https://www.facebook.com/daraltechnologies?fref=ts	Logiciel qui permet d'aider à la création de statistiques dans le secteur de l'élevage et de contribuer à résoudre le problème du vol du bétail
MLOUMA	http://www.mlouma.com/	Plateforme web et mobile qui permet aux agriculteurs et aux industries agro-alimentaires d'accéder aux informations sur les prix des produits sur le marché en temps réel
SANARJUICE	http://sanarjuice.herokuapp.com/	Plateforme de l'entreprise agroalimentaire Fruitech spécialisée dans la transformation des produits agricoles locaux en jus et sirop
BEGUE COCO	https://beguecocofrançais.wordpress.com/nos-produits/	Entreprise sociale qui produit et vend des noix de coco sénégalais fraîches et des produits locaux à base de noix de coco
YABI DISTRIBUTION	http://yabi-distribution.com/	Plateforme du GIE Yabi qui cherche à rendre les produits locaux plus accessibles à une clientèle diversifiée par la constitution d'un réseau commercial permettant aux petites structures de diffuser leur production
RONDELLE PLUS	http://www.rondelleplus.org/index.php	Site web d'information agricole et de services de communication dans l'agriculture
Aywajjeune	http://www.aywajjeune.com/	Services de livraison de produits halieutiques. Mise en contact producteurs/ consommateurs;
Sen Ngunu	http://senngunu.com/	Services d'appui aux aviculteurs : calendrier de prophylaxie, mise en contact d'intrants (bande et vaccins), gestion clientèle, comptabilité et facturation...
Yaatal Volaille	http://www.yaatal.com/view/index.php	Gestion de marché virtuel : poulet et œuf
myAgro	http://www.myagro.org/	Fourniture d'intrants et de conseils ; organisation ; paiement par téléphone mobile.
VTropics	secteur public (Min. Elevage)	Un système d'information pour gérer les données sanitaires animales dans des pays émergents. Financement MEDES, Institut de Médecine et de Physiologie Spatiales, est un Groupement d'Intérêt Economique, i.e. une structure privée, à but non lucratif, créé à l'initiative du CHU de Toulouse et du CNES (Agence Spatiale Française)
Marché Castor	http://marchecastor.com/	Ventes en ligne de produits agricoles
Ndoug	http://www.ndoug.com/	Ventes en ligne de produits agricoles
BaySeddo	http://bayseddo.com/	Le pôle Bayseddo est une plateforme de mise en relation d'exploitants/agriculteurs disposant de terres en partenariat avec BIO-AGRIPÔLES et qui sont en besoin de financement et d'agents économiques (salariés, investisseurs, africains de la diaspora) en capacités de financement dépourvus de terres agricoles et voulant investir dans ce secteur.
nKalo	http://nkalo.com/	Fourniture d'informations et de conseils sur les filières agricoles.
YUX Dakar	http://yuxdakar.com/	Entreprise spécialisée dans le design pour concevoir des produits digitaux originaux adaptés aux populations africaines en se basant sur des études de terrain et en appliquant les diverses méthodes du Design Thinking.

A3. Listes des personnes et des institutions contactées

Listes des institutions participantes aux différents ateliers

Listes des institutions participantes aux différents ateliers	
Atelier zone des Niayes	
FAPD	Fédération des Agro-Pasteur de Diender
Woobin	Fédération des Agriculteurs de KeurMousseu
U. Diender	Union des Producteurs de Diender
U. Daraa	Union des producteurs de Daraa
U.K.M	Union des Producteurs de KeurMousseu
UKAN	Union des Producteurs de Keur Amadou Ndiaye
U.K.N.L	Union des Producteur de Keur Ndiaye Lo
ANCAR	Agence nationale du conseil agricole et rural
Atelier Linguère – Zone Ferlo	
EGAP	Ententes des Groupements
ADEPAL	Association pour le Développement Pastoral de Labgar
DIRFEL	Le Directoire Régional des Femmes en Elevage
GIE-AKB	GIE des Agro-Pasteurs KaayBaax
GIE-YYY	GIE YarouYéwouYette
SDEL	Service Départemental du Développement de l'Elevage
FBAJ	FeddeBamtaareAynaabeJolof
UGPN	Union des Groupements Paysans des Niayes
GIE Bamtaré	GIE Bamtaré
ADID	Association pour le Développement Intégré de Dahra
SDDR	Service Départemental du Développement de l'Agriculture
Atelier Ngnith – Zone Lac de Guiers	
UPROL	Union des Producteurs de la Rive Ouest du Lac
UPRINOL	Union des Producteurs de la Rive Nord-Ouest du Lac de Guiers
MDE	Maison Des Eleveurs
CPP	Coopérative des Producteurs de Pastèques
AFESED	



Liste des personnes contactées

REOWA : Bureau sous régional de la FAO pour la résilience, les urgences et la réhabilitation en Afrique de l'Ouest/Sahel.

- Coumba Sow : coordonnatrice du REOWA
- Ulrich Assankpon : conseiller Résilience.
- Camille Touzé : Spécialiste en Résilience et Réduction des Risques de catastrophe

CNCR et ASPRODEB.

- Elhdji Thierno Cissé, assistant au coordonnateur
- yaycouna.sylla@asprodeb.org ; responsable suivi évaluation
- aboubacar.ly@asprodeb.org ; responsable Gestion durable des terres
- mayadou91@gmail.com ; Vétérinaire chargé des questions d'élevage.

CSA-SIM : M. Ndiaye (coordonnateur du SIM)

Jokolante : Mme Ndeye Amy KEBE

Fao Service Agricole et Inclusion Digitale en Afrique. Elisabetta DEMARTIS ICT. Policy Consultant

Aide au Développement Gembloux (ADG). Stéphane Contini, coordinateur régional Afrique Ouest et coordinateur de la Fédération des ONG européennes au Sénégal (jusqu'à fin mai).

Manobi. PDG : Daniel Annerose

Direction de l'élevage Dakar : Mme Abba Leye SALL

ANACIM. Mr. Diabel NDIAYE

SONATEL/ORANGE : Mme. Rokhaya Solange MBENGU

Kaolak

- Service départemental de l'Elevage Serigne Modan Tamedou Chef de service
- Président des éleveurs ; Kalidou BA ;
- Djibril Diop - Vice-président de la chambre de commerce et producteur semencier

PAM :

- Carla Degregorio ;
- Yacine FALL ;
- Mamadou WANE ;
- Willian DIATTA.

A4. Moyens nécessaires à la mise en œuvre du plans

Postes	Descriptions
Coordination : Personnel permanent	1 chef de projet 1 responsable administratif et financier 1 responsable SIGRA 1 ingénieur pédagogique, responsable de la formation. 1 animateur 2 assistantes. Expert en suivi évaluation
Locaux	Locations et frais annexes (électricité, eaux..).
L'équipement (équipements bureautique, voiture,...) .	Equipement bureau dont informatique Une voiture (amortissement sur 5 ans)
Fonctionnement	Fonctionnement voiture Déplacements et frais de mission Consommables Edition, publications..
Gouvernance. Réunion du COS	2 fois par an durant la durée du projet
Groupes de travail Elaboration Stratégie information	<p>Réunion groupes de travail national Année 1 : 4 groupes x 8 sessions d'un jour x 15 personnes Année 2 : 4 groupes x 3 sessions d'un jour x 15 personnes Année 3 : 4 groupes x 3 sessions d'un jour x 15 personnes Année 4 : 4 groupes x 3 sessions d'un jour x 15 personnes Année 5 : 4 groupes x 3 sessions d'un jour x 15 personnes</p> <p>Réunion groupes de travail départemental Année 1 : 1 groupe x 8 sessions d'un jour x 10 départements x 15 personnes Année 2 : - 1 groupe X 3 sessions d'un jour x 10 départements x 15 personnes - 1 groupe x 8 sessions d'un jour x 15 départements x 15 personnes Année 3 : - 1 groupe x 3 sessions d'un jour x 25 départements x 15 personnes - 1 groupe X 8 sessions d'un jour x 19 départements x 15 personnes Année 4 : - 1 groupe x3 sessions d'un jour x 44 départements x 15 personnes Année 5 : - 1 groupe x3 sessions d'un jour x 44 départements x 15 personnes</p>
Conception SIGRA	<p>Groupe de travail « utilisateurs » Année 1 : 1 groupe x 6 sessions de 1 jour x 30 personnes Année 2 : 1 groupe x 2sessions de 1 jour x 30 personnes Année 3 : 1 groupe x 2sessions de 1 jour x 30 personnes Année 4 : 1 groupe x 2sessions de 1 jour x 30 personnes Année 5 : 1 groupe x 2sessions de 1 jour x 30 personnes</p> <p>Groupes de travail « technicien » Année 1 : 1 groupe x 8 sessions de 1 jour x 15 personnes Année 2 : 1 groupe x 2 sessions de 1 jour x 15 personnes Année 3 : 1 groupe x 2sessions de 1 jour x 15personnes Année 4 : 1 groupe x 2sessions de 1 jour x 15 personnes Année 5 : 1 groupe x 2sessions de 1 jour x 15 personnes</p>
Expertise :	Charte d'accessibilité : 30 jours. Année 1 Centres informatiques de proximité. Année 1 Mise en œuvre SIGRA : 90 jours. Année 1 Evaluation 40 jours. Année 4 Etude de faisabilité deuxième phase 40 jours année 5.
Amélioration accessibilité aux SI des producteurs nationaux de données	12 S.

(...)



(...) Postes	Descriptions
Mise en œuvre de centres informatiques de proximité	44 centres
Elaboration matériel pédagogique. national.	<p>Emission radio Année 1 : 10 émissions radios x 200 dollars Année 2 : 10 émissions radios x 200 dollars Année 3 : 10 émissions radios x 200 dollars Année 4 : 10 émissions radios x 200 dollars Année 5 : 10 émissions radios x 200 dollars</p> <p>Vidéos Année 1 : 10 vidéos x 300 dollars Année 2 : 10 vidéos x 300 dollars Année 3 : 10 vidéos x 300 dollars Année 4 : 10 vidéos x 300 dollars Année 5 : 10 vidéos x 300 dollars</p> <p>Autres matériels : posters, affiches, pièce de théâtre... Année 1 : forfait 15 000 dollars Année 2 : forfait 15 000 dollars Année 3 : forfait 15 000 dollars Année 4 : forfait 15 000 dollars Année 5 : forfait 15 000 dollars</p> <p>Applications Année 1 : 2 applications X 3000 dollars Année 2 : 2 applications X 3000 dollars Année 3 : 2 applications X 3000 dollars Année 4 : 2 applications X 3000 dollars Année 5 : 2 applications X 3000 dollars</p>
Production Matériel pédagogique départemental	<p>Emission radio Année 1 : 4 émissions radios x10 départements x 200 dollars Année 2 : 4 émissions radios x25 départements x 200 dollars Année 3 : 4 émissions radios x 44 départements x 200 dollars Année 4 : 4 émissions radios x 44 départements x 200 dollars Année 5 : 4 émissions radios x 44 départements x 200 dollars</p> <p>Vidéos Année 1 : 4 vidéos x10 départements x 300 dollars Année 2 : 4 vidéos x25 départements x 300 dollars Année 3 : 4 vidéos x 44 départements x 300 dollars Année 4 : 4 vidéos x 44 départements x 300 dollars Année 5 : 4 vidéos x 44 départements x 300 dollar</p> <p>Autres matériels : posters, affiches, pièce de théâtre... Année 1 : forfait 2000 dollars x 10 départements Année 2 : forfait 2000 dollars x 25 départements Année 3 : forfait 2000 dollars x 44 départements Année 4 : forfait 2000 dollars x 44 départements Année 5 : forfait 2000 dollars x 44 départements</p>
Formations producteurs TICs	<p>Formations sensibilisation TIC Année 1 : 2 sessions d'un jour x 10 départements x 100 producteurs Année 2 : 2 sessions d'un jour x 25 départements x 100 producteurs Année 3 : 2 sessions d'un jour x 44 départements x 100 producteurs Année 4 : 2 sessions d'un jour x 44 départements x 100 producteurs Année 5 : 2 sessions d'un jour x 44 départements x 100 producteurs</p> <p>Formations maîtrise des outils et applications Année 2 : 3 sessions d'un jour x 10 départements x 100 producteurs Année 3 : 3 sessions d'un jour x 25 départements x 100 producteurs Année 4 : 3 sessions d'un jour x 44 départements x 100 producteurs Année 5 : 3 sessions d'un jour x 44 départements x 100 producteurs</p>
Formation structures-relais:	<p>Année 1 : 4 sessions de 3 jours pour 50 membres de structures-relais Année 2 : 10 sessions de 3 jours pour 125 membres de structures-relais Année 3 : 18 sessions de 3 jours pour 220 membres de structures-relais Année 4 : 18 sessions de 3 jours pour 220 membres de structures-relais Année 5 : 18 sessions de 3 jours pour 220 membres de structures-relais</p>

(...)



(...) Postes	Descriptions
Formation de producteurs à la gestion des risques agricoles.	Année 2 : 6 sessions d'un jour x 10 départements x 100 producteurs Année 3 : 6 sessions d'un jour x 25 départements x 100 producteurs Année 4 : 6 sessions d'un jour x 44 départements x 100 producteurs Année 5 : 6 sessions d'un jour x 44 départements x 100 producteurs
Formations SIGRA : utilisation outils	Année 1 : 2 sessions de 3 jours x 20 membres institutions et structures-relais Année 2 : 2 sessions de 3 jours x 20 membres institutions et structures-relais Année 3 : 2 sessions de 3 jours x 20 membres institutions et structures-relais Année 4 : 2 sessions de 3 jours x 20 membres institutions et structures-relais Année 5 : 2 sessions de 3 jours x 20 membres institutions et structures-relais



PARM
PLATFORM FOR
AGRICULTURAL RISK
MANAGEMENT

Contacts

PARM Secretariat

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

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

✉️ parm@ifad.org
🌐 www.p4arm.org
🐦 [@parminfo](https://twitter.com/parminfo)