



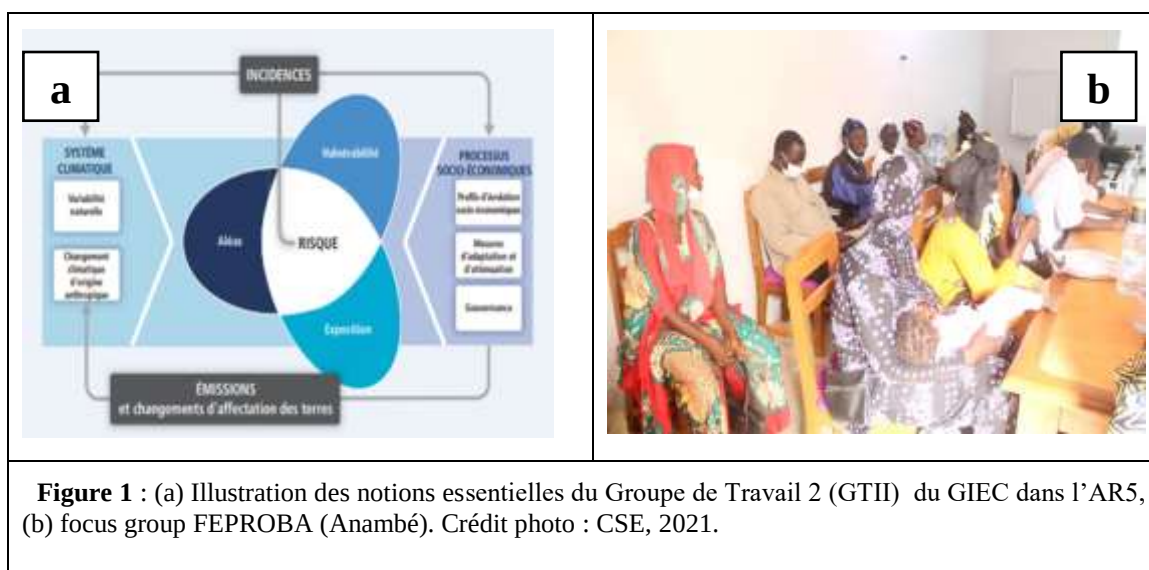
Vulnérabilités et adaptation de la filière riz aux impacts des changements climatiques dans la zone agro-écologique de Vélingara, région de Kolda

Introduction

Le projet Femmes et Agriculture Résilientes (FAR) met en œuvre plusieurs stratégies visant, comme résultat ultime, l'amélioration du bien-être et la résilience des ménages agricoles face aux conditions climatiques dans les régions ciblées (Tambacounda, Kolda et Sédhiou). Dans cette perspective, une des composantes du projet consiste à identifier des stratégies innovantes et durables pour aider les filières agricoles ciblées à s'adapter aux impacts adverses des changements climatiques dans les zones d'intervention du projet.

1. Approche méthodologique

La démarche méthodologique s'est appuyée sur (i) l'approche développée par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) dans l'AR5, (ii) la revue des documents officiels des régions et départements concernés par l'étude et (iii) la collecte des données auprès des communautés à travers des focus group (Figure 1). Les outils sollicités dans ce travail sont : Analyse de vulnérabilité et de capacité d'adaptation (AVCA), Identification des risques au niveau communautaire, l'Adaptation et moyens d'existence (CRiSTAL) et Analyse Participative des Composantes du Risque (APCR). Les données d'enquête individuelle et des focus groups ont été complétées par des informations relatives aux conditions biophysiques, socioéconomiques et aux statistiques agricoles. Ces données ont été analysées à l'aide d'ArcGis, R et MS office Excel. Cette analyse a permis de déterminer la vulnérabilité, la sensibilité, la capacité, l'exposition et l'évaluation du risque lié au changement climatique de la filière riz.



2. Présentation de la filière riz de l'Anambé à Vilingara

Dans le département de Vélingara, la filière riz a été identifiée (Photo 2). Le riz est d'origine tropicale et constitue l'une des céréales les plus importantes au monde. En Afrique de l'Ouest, le Sénégal reste le plus grand consommateur de riz et n'arrive toujours pas à couvrir ses besoins. C'est pour cette raison que le Programme National d'Autosuffisance en Riz (PNAR) a été lancé en 2008 pour atteindre l'autosuffisance en riz avec une production de 1.600.000 tonnes de riz paddy répartie entre la zone du fleuve Sénégal (60%) au nord et les autres zones du Sénégal (40%) dont principalement la Casamance située au sud du pays. En Casamance, la région de Kolda dispose d'un potentiel de 50000 hectares de terres rizicoles de culture pluviale dont 16000 ha répartis dans différentes vallées. Dans le bassin de l'Anambé (département de Vélingara), où le développement du riz a été introduite par la SODAGRI depuis 1994, le potentiel du riz varie entre 900 et 3000 hectares en hivernage (soit 18 à 60% des superficies aménagées). Le riz est très important dans cette zone et couvre 45% des revenus des ménages dans le bassin de l'Anambé.



Photo 1 : a) riziculture dans le bassin de l'Anambé à Vélingara. b) : aménagement hydro- agricole à Anambé. Crédit photo : CSE, 2021.

3. Analyse de la vulnérabilité climatique pour la filière riz

3.1. Influence des aléas sur les filières

Les principaux aléas influençant la filière riz à Anambé sont la variabilité pluviométrique, les inondations et le péril aviaire (tableau 1). Ces trois (3) aléas influençant à la fois négativement et positivement les principales ressources sur lesquelles les acteurs de la comptent pour assurer leur survie sont consignés dans les tableaux suivants.

L'analyse de ce tableau montre que la variabilité pluviométrique a une forte influence sur l'ensemble des ressources de la filière riz avec un indice de 2,4. Les niveaux d'influences les plus forts sont notés sur les ressources naturelles, sociales et financières avec des scores respectifs de 3/3, 3/3 et 2,67/3.

Tableau 1 : Niveau d'influence des aléas sur la filière riz à Anambé

Aléas	Niveau d'influence (échelle de 0 à 3)	Observations
Variabilité pluviométrique	2,4	Influence forte
Inondations	1,9	Influence moyenne
Péril aviaire	1,3	Influence moyenne

3.2. Impacts sur la filière

Les influences des aléas sur les ressources sont souvent négatives et sont à l'origine de conséquences conduisant à des impacts sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle des communautés, la vie sociale des acteurs de la filière. Le tableau 2 présente la synthèse des conséquences et impacts pour chaque aléa.

Tableau 2 : synthèse des conséquences et impacts pour chaque aléa de la filière riz

Aléas	Conséquences et impacts
Variabilité pluviométrique	Perte des semences, baisse des rendements, baisse des revenus tirés de l'agriculture, réduction des superficies emblavées
Inondations	Pertes de semis, baisse de rendements, baisse de revenus, réduction de la mobilité, manque de crédibilité au niveau des banques.
Péril aviaire	Baisse des rendements, insécurité alimentaire, non remboursement des crédits

3.3. Analyse du risque

➤ Vulnérabilité

Globalement, la filière Riz à Anambé est faiblement vulnérable à l'ensemble des aléas malgré la forte sensibilité de certaines ressources (physiques). L'agrégation des différents indices de vulnérabilité permet d'obtenir un indice composite d'une filière donnée. Pour la filière riz, cet indice est égal à 0,29 (tableau 3).

Tableau 3 : indices de vulnérabilité pour chaque aléa pour la filière riz

Aléas	Indices de vulnérabilité	Observations
Variabilité pluviométrique	0,38	Vulnérabilité faible
Inondations	0,19	Vulnérabilité faible
Péril aviaire	0,30	Vulnérabilité faible

➤ Exposition

La filière riz à Anambé est très exposée aux aléas climatiques. En effet, les inondations et le péril aviaire représentent 0,75. La variabilité pluviométrique quant à elle enregistre le plus fort score (0,81 ; tableau 4) avec un indice composite d'exposition (ICE) dont la valeur s'élève à 0,77.

Tableau 4 : Indices d'exposition des ressources

Aléas	Indice d'exposition	Observations
Variabilité pluviométrique	0,81	Ressources très exposées
Inondations	0,75	Ressources très exposées
Péril aviaire	0,75	Ressources très exposées

Ainsi, le risque d'impacts du changement climatique pour la filière riz à Anambé est intermédiaire (0,56) d'où la nécessité d'agir en mettant en œuvre des actions d'adaptation et d'atténuation efficaces et durables afin de réduire les différentes valeurs des indices des composantes du risque.

4. Les stratégies d'adaptations actuelles et optionnelles identifiées

Les stratégies d'adaptation mises en œuvre par les communautés pour lutter contre les aléas climatiques tels la variabilité pluviométrique, les inondations et le péril aviaire sont pour la plupart efficaces mais pas toujours durables (tableau 5). Et l'adoption de nouvelles stratégies est souvent freinée par l'insuffisance des moyens techniques et financiers et par le manque de confiance et de capacité de lobbying.

Tableau 5 : Les stratégies d'adaptations développées par les acteurs de la filière riz

Aléas	Stratégies actuelles	
Variabilité pluviométrique	Choix des variétés adaptées	Avec l'appui d'AFRICA RICE et de l'ISRA, les producteurs utilisent des variétés à cycle court et résistantes au manque d'eau et d'être plus résilientes aux longues pauses pluviométriques et au démarrage tardif, etc. La variété la plus utilisée est la L19 (photo 2a).

	Recours aux services climatiques	Le recours aux services climatiques est une stratégie très efficace dans la mesure où l'information climatique aide les cultivateurs à prendre des décisions au moment du semis. En travaillant de cette manière, les agriculteurs augmentent leurs chances d'accroître la productivité et d'éviter les pertes post-récoltes.
	Aménagement pour la maîtrise de l'eau	La maîtrise de l'eau est un volet essentiel de l'adaptation. Il est nécessaire de renforcer les pratiques qui permettent une utilisation optimale des ressources en eau tels que, la modification des techniques d'irrigation, l'adoption de techniques permettant la conservation de l'humidité du sol (ex : rétention des résidus de culture ; photo 2b) etc.
Inondations	Développement de la culture contre-saison	Cette stratégie constitue une alternative pour faire face aux inondations et contribue à la sécurité alimentaire et nutritionnelle de la communauté.
	Diversification des sites de production	La diversification des sites de production est aussi une alternative qui est généralement pratiquée par les femmes. Elles exploitent les terres de plateau afin d'assurer leurs subsistances.
	Variétés adaptées	Afin de s'adapter au risque d'inondations, les producteurs utilisent des variétés plus tolérantes à l'eau afin d'obtenir les rendements escomptés.
Péril aviaire	Lutte physique	Les producteurs placent des guirlandes au-dessus des zones de plantation à protéger pour chasser les oiseaux prédateurs. Elles sont fabriquées à partir des cannettes de boisson (vides).
	Lutte chimique	Elle consiste à procéder à l'épandage aérien de pesticide au niveau des périmètres rizicoles avec l'appui de la DPV.
	Semi précoce	La méthode du semi précoce permet d'anticiper sur la maturation du riz avant que les oiseaux n'arrivent.

Par ailleurs, d'autres stratégies optionnelles sont évoquées comme la reconstitution du capital semencier, le dragage du lit du fleuve et des retenues, l'aménagement de nouveaux sites et le nettoyage des reposoirs. Toutefois l'adoption de ces stratégies peut être freinée par le manque de moyens techniques financiers, l'insuffisance des PTF.

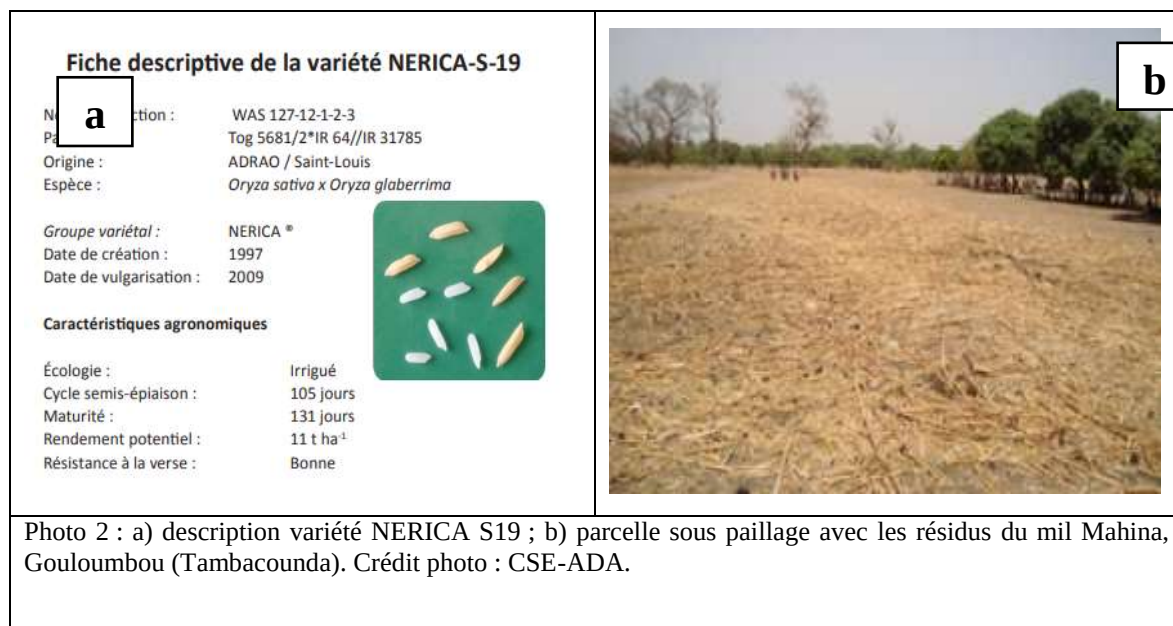


Photo 2 : a) description variété NERICA S19 ; b) parcelle sous paillage avec les résidus du mil Mahina, Gouloumbou (Tambacounda). Crédit photo : CSE-ADA.

5. Les stratégies d'adaptations priorisées

Dans la stratégie d'intervention du projet FAR, il a été prévu d'appuyer les organisations de producteurs agricoles (OPA) dans la mise en œuvre de certaines mesures d'adaptation identifiées. Dans cette optique, un atelier participatif a été organisé avec les OPA pour procéder à la priorisation des mesures d'adaptation aux aléas climatiques techniquement, économiquement, socialement et écologiquement acceptables, soutenables et durables. Ainsi, sur un nombre de 10 mesures d'adaptation identifiées lors de l'atelier d'analyse de vulnérabilités, 4 stratégies ont été retenues comme étant prioritaires dont : i) le choix des variétés adaptées aux aléas climatiques ; ii) les recours aux services climatiques ; iii) la diversification des sites de production pour toute la saison ; et iv) les recours au semi-précoce.

Les mesures d'adaptation proposées vont faire l'objet d'une analyse de coûts et bénéfices pour mettre en évidence les impacts socio-économiques, sociaux et environnementaux positifs attendus avec l'application des stratégies retenues.