Vulnérabilités et adaptation de la filière piment, gombo aux impacts des changements climatiques dans la zone agro-écologique de Bounkiling, région de Sédhiou.

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 GIEC dans l'AR5, (ii) la revue des documents officiels des régions et départements concernés par l'étude et (ii) 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 de 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 piment-gombo.

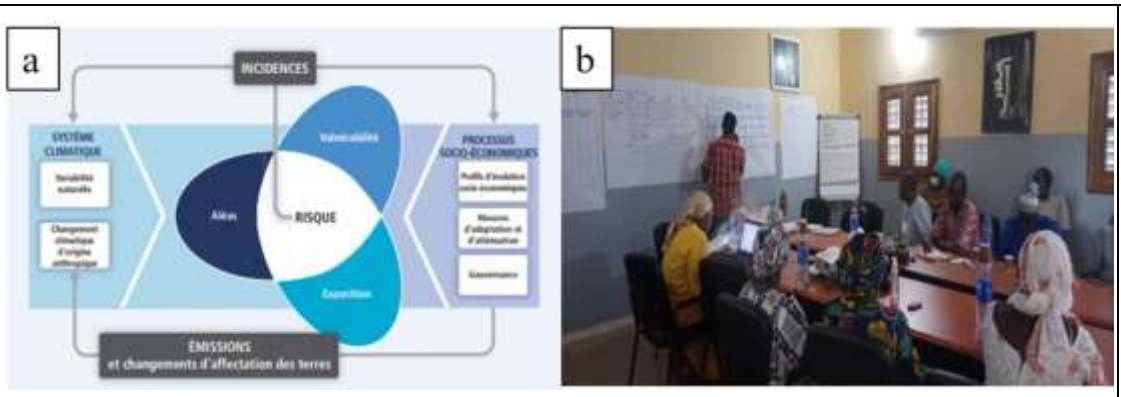

Figure 1 : (a) Illustration des notions essentielles du Groupe de Travail 2 (GTII) du GIEC dans l'AR5, (b) focus group FEPROBA (Anambé). Crédit photo : CSE, 2021.

2. Présentation des filières piment et gombo dans le département de Bounkiling

Dans le département de Bounkiling, la filière piment-gombo a été identifiée (Photo 1). Le piment est originaire de l'Amérique du Sud et comporte plusieurs variétés. Le feuillage est fin et les fruits peuvent être de forme ronde, allongée ou conique, et de taille variable de 1 à 12 cm de long. En fonction de la variété, le rendement minimal peut varier entre 5 et 20 t/ha et le rendement maximal, entre 10 et 30 t/ha. Toutefois, le faux ver rose, la mouche des fruits, le blanc et la galle bactérienne sont nocifs au piment. Mais il existe des techniques de lutte contre ces ravageurs. Le gombo est pratiquement cultivé un peu partout dans le monde. C'est une culture pluviale et de contre saison qui s'adapte plus aux sols drainés, riches en éléments nutritifs et en matières organiques. Le rendement moyen à l'hectare varie en fonction de la variété cultivée. Le gombo contribue à la sécurité nutritionnelle des ménages grâce à la diversité d'usage dans la préparation des repas. Le gombo est très prisé dans la région de Sédhiou où 84,5 % des ménages sont ruraux et pratiquent l'agriculture pluviale. Sa culture est pratiquée dans les jardins des maisons, les bas-fonds à la fin de l'hivernage et dans les périmètres maraîchers.

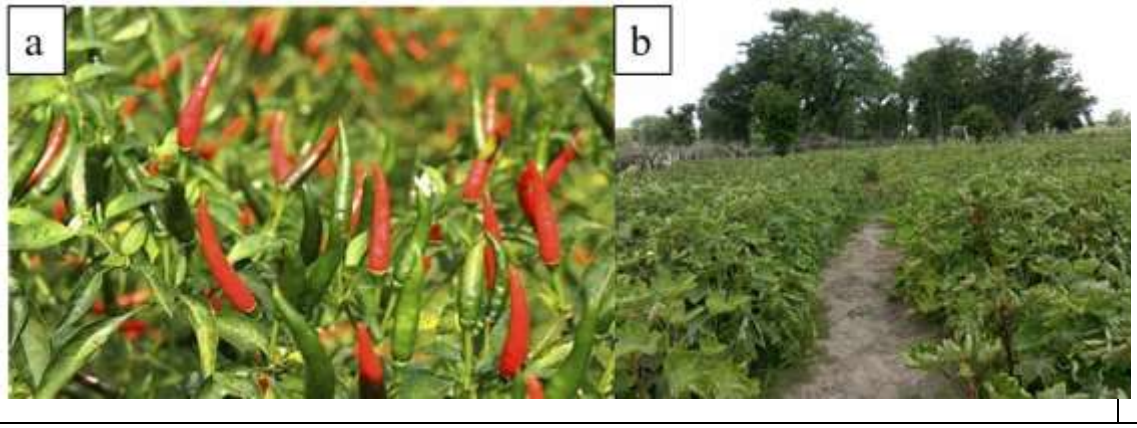

Photo 1 : a) Variété de piment b) : périmètre maraicher à Bounkiling. Crédit photo : CSE, 2021.

3. Analyse de la vulnérabilité climatique pour la filière piment, gombo

3.1. Influences des aléas sur les filières

Le tableau 1 donne la liste des aléas qui ont plus d'influence sur les filières piment et gombo dans les départements de Bounkiling et Sédhiou.

L'analyse de ce tableau montre que la variabilité pluviométrique a une forte influence sur l'ensemble de la filière piment, gombo avec un indice de 2,1. La variabilité pluviométrique se manifeste par des pauses sèches notées en hivernage (15 à 21 jours), par un démarrage tardif de la pluviométrie, par des précipitations exceptionnellement intenses et par une fin tardive de l'hivernage. La salinisation des sols et l'occurrence des feux de brousse ont une influence moyenne sur la filière piment, gombo. 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 2,8/3.

Tableau 1 : liste des aléas les plus influents sur les filières

Aléas	Niveau d'influence (échelle de 0 à 3)	Observations
Variabilité pluviométrique	2,1	Influence forte
Feux de brousse	1,3	Influence moyenne
Salinisation des sols	1,7	Influence moyenne

3.2. Impacts sur la filière

Les influences des aléas sur les ressources sont le plus souvent négatives et sont à l'origine de conséquences diverses pouvant produire des impacts négatifs sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle des communautés, sur la biodiversité, etc. Le tableau 2 donne la synthèse des conséquences et impacts de chaque aléa.

Tableau 2 : synthèse des conséquences et impacts de chaque aléa

Aléas	Conséquences et impacts

Variabilité Pluviométrique	Baisse des rendements et des revenus, stress hydrique, sous-alimentation, attaques des ravageurs, perte d'arbres, assèchement des plans d'eau et des puits.
Salinisation des terres	Appauvrissement des terres destinées à la riziculture et au maraichage (piment et gombo) ; Baisse de rendements et des revenus agricoles.
Feux de brousse	Appauvrissement des sols, destruction des ruches, baisse des rendements, destruction de la végétation, dégradation de la forêt.

3.3. Analyse du risque

- **Vulnérabilité**

Globalement, la filière piment et gombo est faiblement vulnérable à l'ensemble des aléas malgré la forte sensibilité de certaines ressources (terres de culture, végétation). L'agrégation des différents indices de vulnérabilité permet d'obtenir un indice composite d'une filière donnée. Pour la filière piment et gombo, cet indice est égal à 0,46.

Tableau 3 : Indice de vulnérabilité

Aléas	Indices de vulnérabilité	Observations
Variabilité pluviométrique	0,47	Vulnéarbilité faible
Salinisation des terres	0,42	Vulnéarbilité faible
Feux de brousse	0,50	Vulnéarbilité moyenne

- **Exposition**

Le tableau 4 montre que la filière piment, gombo a des degrés d'exposition différents face aux aléas climatiques. En effet, la salinisation des terres et les feux de brousse, sont moins virulents car elles présentent un indice de 0,53. Avec un indice d'exposition de 1, la filière piment, gombo est plus exposée à la variabilité pluviométrique. L'agrégation des différents indices d'exposition permet d'obtenir un indice composite d'exposition (ICE) dont la valeur s'élève à 0,69. On en déduit alors que la filière piment, gombo est exposée aux aléas climatiques.

Tableau 4 : Indice d'exposition

Aléas	Indice d'exposition	Observations
Variabilité pluviométrique	1,00	Ressources très exposées
Salinisation des terres	0,53	Ressources moyennement exposées
Feux de brousse	0,53	Ressources moyennement exposées

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 que la variabilité pluviométrique, la salinisation et les feux de brousse 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 : stratégies d'adaptation développées par les acteurs de la filière

Aléas	**Stratégies actuelles**
Variabilité pluviométrique	Développement de cultures de contre-saison, utilisation des services climatiques, petit commerce, exode rural, campagne saisonnière dans les Niayes et au Waalo.
Salinisation	Amendement organique (épandage son de mil), construction de digues et diguettes.
Feux de brousse	Aménagement de pare-feu circulaires, feux précoces.

4. 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) le recours aux services climatiques ; iii) la diversification des sites de production pour toute la saison ; et iv) le recours aux semis-précoces.

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.