

Rapport

« Évaluation multirisque (climatiques et sécuritaires) sur les moyens d'existence des populations au Mali – Région de Tombouctou »

PPP – Programmatic Pilot Partnership



Elaboré par le Centre de moyens d'existence de l'IFRC

Avril 2024

Index

ACRONYMES.....	3
1. INTRODUCTION.....	4
2. METHODOLOGIE.....	5
2.1. Objectifs et résultats.....	5
Résultats attendus.....	5
2.2. Méthodologie.....	6
2.3. Étapes.....	8
2.3.1. Collecte d'information primaire.....	9
2.3.2. Calendrier.....	10
2.4. Résumé de la collecte de données.....	12
2.5. Limitations.....	12
3. RÉSULTATS DE L'ÉVALUATION.....	14
3.1. Risques climatiques et sécuritaires.....	14
Principaux risques / aléas identifiés.....	14
Profil et risques climatiques.....	16
Évolution des risques (changements en matière de fréquence et sévérité).....	17
Zones de la Région de Tombouctou et/ou des Cercles les plus touchées par les risques climatiques et sécuritaires.....	0
3.2. Impacts des risques sur les moyens d'existence.....	1
Principaux moyens d'existence.....	2
Impacts des risques sur les moyens d'existence.....	3
3.3. Pratiques de protection et résilience des moyens d'existence face aux risques climatiques et sécuritaires.....	6
Mesures valables pour tous les risques.....	6
Mesures de protection et résilience face aux risques climatiques.....	7
Mesures de protection et résilience face aux risques sécuritaires.....	9
Niveau de connaissance et d'utilisation des pratiques de résilience face aux effets climatiques.....	10
Activités de moyens d'existence moins sensibles aux risques.....	14
3.4. Coordination dans les situations d'urgence et Systèmes d'Alerte Précoce (SAP).....	14
Système d'Alerte Précoce et transmission de communication clé aux communautés.....	15
3.5. Informations météorologiques/climatiques.....	17
4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....	20

Portée de l'évaluation et représentativité.....	20
Aspects techniques de l'analyse de la méthodologie et/ou des outils	20
Étapes suivantes.....	21
REMERCIEMENTS	22
ANNEXES	22

ACRONYMES

CC : Changement/s climatique/s

CICR : Comité International de la Croix-Rouge

CME | LRC : Centre de Moyens d'Existence | Livelihoods Resource Centre

COFO : Commissions Foncières Villageoises ou de Fraction

CRB : Croix-Rouge de Belgique

CRC : Croix-Rouge canadienne

CRD : Croix-Rouge danoise

CRE : Croix-Rouge espagnole

CRF : Croix-Rouge française

CRL : Croix-Rouge luxembourgeoise

CRM : Croix-Rouge malienne

CRNL : Croix-Rouge néerlandaise

CSL | CSA : Climate Smart Livelihoods | Climate Smart Agriculture

DDS : Direction Développement Social

DRA : Direction Régional de l'Agriculture

DRE : Direction Régional de l'Elevage

EVC | VCA : Evaluation de Vulnérabilités et Capacités | Vulnerability and Capacity Assessment

FbA | FbF : Forecast based Action | Forecast based Financing

FGD : Focus Group Discussion

FICR : Fédération International de la Croix-Rouge / Croissant-Rouge

GANE | GOA : Groupe Armé Non Étatique -appellation mouvement- | Group d'Opposition Armée

GLAM : Groupe Local d'Assistance Météo pour le Développement Rural

NU : Nations Unies

ONG : Organisation non-Gouvernemental

PDI : Personnes Déplacées Internes

PNS : Partner National Society

PPP : Programmatic Pilot Partnership

PRECO : Protection, résilience, cohésion : soutien et solutions durables pour les personnes déplacées et les communautés d'accueil au Mali et au Niger.

RECOM : Projet de résilience communautaire pour la Réduction du Risque de Catastrophes

SAME : Sécurité Alimentaire et Moyens d'Existence

SAP : Systèmes d'Alerte Précoce

1. INTRODUCTION

Au Mali (comme dans le reste du Sahel), les principaux éléments contribuant à l'insécurité alimentaire et à la malnutrition sont des facteurs multirisques, à savoir, l'insécurité civile (résultant des conflits pour l'accès aux ressources naturelles et des conflits sociopolitiques) et les chocs climatiques (de plus en plus fréquents et sévères). Ces facteurs, en plus d'affecter les vies humaines et de provoquer des déplacements et des migrations massives, ont un impact direct sur les moyens d'existence de la majorité de la population qui reste dépendante d'une production de subsistance.

Face à cette situation, il s'avère nécessaire de renforcer, par des actions d'urgence holistiques, les populations les plus touchées pour cette crise multiforme, et celles les plus vulnérables qui subissent les séquelles. Pour ce faire, le programme **PPP (Programmatic Pilot Partnership)** constitue une opportunité pour intégrer l'approche nexus, avec des actions pour **accroître la résilience** et renforcer la dignité des populations touchées par ces crises (y compris les personnes déplacées et les communautés hôtes) ; ainsi que les capacités des acteurs locaux et des communautés (y compris de la Croix Rouge Malienne pour son statut d'auxiliaire des pouvoirs publics) de **préparation aux catastrophes**.

Les communautés vulnérables sont confrontées à une double menace : 1) la recrudescence de l'insécurité et 2) des événements climatiques plus fréquents, plus graves et plus imprévisibles. Cela entraîne une perte de la production (agriculture et élevage) et des revenus, et donc une diminution de l'accès aux besoins essentiels des ménages les plus vulnérables ; les rendant davantage plus dépendantes de l'aide. L'escalade des déplacements, vers des zones exposées aux catastrophes, augmente de plus en plus la pression (et la surexploitation) des ressources naturelles déjà affaiblies. Les besoins de protection des moyens d'existence et en réhabilitation de ceux qui ont été perdus s'avèrent une pierre de touche pour renforcer la résilience des foyers les plus vulnérables.

Dans le cadre du **Partenariat programmatique pilote (PPP)**, la **Croix Rouge malienne (CRM)** en coordination avec la Fédération Internationale de la Croix-Rouge et du Croissant Rouge (FICR) et la Croix-Rouge Danoise (CRD), la Croix-Rouge Espagnole (CRE) et la Croix-Rouge Luxembourgeoise (CRL), s'efforcera de fournir une réponse locale efficace et adaptée aux communautés dans le besoin, tout en augmentant de manière cohérente la portée, la qualité et l'impact des services fournis.

Le programme PPP, et plus spécifiquement l'Activité 1.4 (du Résultat 1) « Aider les communautés à prendre des mesures intelligentes face au climat, adaptées au contexte et innovantes pour protéger leurs moyens d'existence et leurs actifs, notamment par le biais d'une production intelligente face au climat, de la génération de revenus et de filets de sécurité opportuns », vise à répondre aux risques susmentionnés sur les moyens d'existence des groupes les plus vulnérables, à travers le renforcement de compétences et de capacités des communautés, de la CRM et des institutions, à anticiper, se protéger, s'adapter et être en mesure de se remettre efficacement de l'impact de chocs et des dangers évolutifs et multiples auxquels ils sont confrontés.

Enfin, le **Centre de Moyens d'Existence (CME)** soutient la réalisation de l'activité 1.4 du PPP (tant au Mali que dans d'autres pays de la région). Le soutien est effectué, en coordination avec la CRM et ses partenaires présentes dans le pays (notamment les membres intégrants du PPP, le CICR et autres PNS expérimentées dans la matière).

L'évaluation (au niveau communautaire et régional) sur **l'impact des risques climatiques et sécuritaires** sur les moyens d'existence et **identification des mesures d'adaptation** est une des sous activités clés que s'inscrit dans l'Activité 1.4 du PPP (Voir Annexe 7. Termes de Référence) et qui a pour but de connaître les principaux défis en termes d'impact desdits risques et des stratégies/actions pour la protection leurs moyens d'existence.

Le travail a été réalisé en trois phases. La première phase, réalisé en 2022 à distance, a porté sur la préparation des informations nécessaires au préalable de la mission terrain (révision des données secondaires provenant des rapports d'autres acteurs, rapports sur la SAME du cluster, etc.) et préparation des outils de collecte de donnée et de la formation de concepts basics en matière de ME focus risques climatiques et sécuritaires et pour l'utilisation des outils. La deuxième phase a porté sur la première visite au Mali (novembre 2022) qui avait par but former les équipes (notamment, les équipes de la région de Ségou, mais aussi les équipes du PPP au niveau national, notamment au niveau de la coordination) et les appuyer dans la collecte (dans la région de Ségou) et le traitement de données. Ces activités ont eu lieu à Bamako et à Ségou Ville, avec une réplique sur les cercles d'intervention de la part des animateurs (à posteriori de la formation et de la collecte de données conjointe – lors de laquelle l'équipe d'experts du CME a pu identifier les principaux défis et les adresser) ; par la suite, cette expérience a été répliquée pendant l'année 2023 dans les autres 3 régions auxquels le PPP a lieu au Mali : Tombouctou, Mopti et Gao. Finalement, en tant que troisième phase, c'était réalisé le traitement des données (y compris le besoin de support pour finaliser la compilation des données sur le terrain, entre 2023 et 2024) et l'élaboration du présent rapport par le CME, fait à distance ; dans ce sens il faudrait mentionner qu'un premier rapport a été élaboré pour la région de Ségou (novembre de 2022), un deuxième pour la région de Mopti (Mars-Avril 2024) et un troisième pour la région de Gao (Avril 2024), au préalable à ce rapport élaboré pour la région de Tombouctou, élaboré en avril 2024 (une fois débloqué la situation concernant la compilation des données). La structure des rapport de [Ségou](#) (Voir Annexe 4.- Évaluation multirisques (climatiques et sécuritaires - Ségou), Mopti (Voir Annexe 5.- Évaluation multirisques (climatiques et sécuritaires - Mopti) et Gao (Voir Annexe 6.- Évaluation multirisques - climatiques et sécuritaires- sur les moyens d'existence des populations au Mali – Région de Gao) sera gardée pour ce rapport.

2. METHODOLOGIE

2.1. Objectifs et résultats

Dans le cadre de cette activité (évaluation de l'impact des risques climatiques et sécuritaires sur les moyens d'existence et identification des mesures d'adaptation), trois actions principales (atelier de formation¹, collecte d'information sur le terrain, réplification dans les autres trois régions au niveau du PPP) ont été réalisées pour atteindre son objectif final, à savoir :

- La mise en œuvre de ladite **évaluation** au niveau communautaire et régional (dans les 4 régions du PPP au niveau de Mali, y compris celle de Tombouctou).
- Le **renforcement des capacités** de la CRM et de ses équipes locales et le développement de nouveaux outils pouvant être répliqués au Mali et/ou dans d'autres pays, que ce soit dans le cadre du PPP ou d'autres interventions.

Résultats attendus

Les résultats attendus sont des données de qualité provenant des différents acteurs et de la communauté sur les principaux risques auxquels ils sont confrontés, leurs impacts et les besoins de la population en matière de protection et de réhabilitation des moyens d'existence, ainsi que le niveau de connaissances génériques sur les effets du changement climatique sur eux.

¹ Voir Annexe 7. « Termes de Référence »

- Identifier les principaux risques (autant climatiques que sécuritaires) pour la communauté et leurs moyens d'existence;
- Connaître l'impact de ces risques et dangers sur leurs moyens d'existence.
- Connaître comment la communauté s'est adaptée vis-à-vis de leurs moyens d'existence (MdE) face aux effets du changement climatique et au contexte sécuritaire ;
- Connaître le niveau de sensibilisation de la population sur les effets du changement climatique sur leurs moyens d'existence (MdE) ;
- Connaître l'impact de la volatile situation sécuritaire / incidents sur les MdE de la communauté ;
- Liste de besoins exprimés par les communautés en termes de protection et réhabilitation de leurs moyens d'existence ;
- Connaître les préférences des populations en matière de protection des MdE face auxdits risques

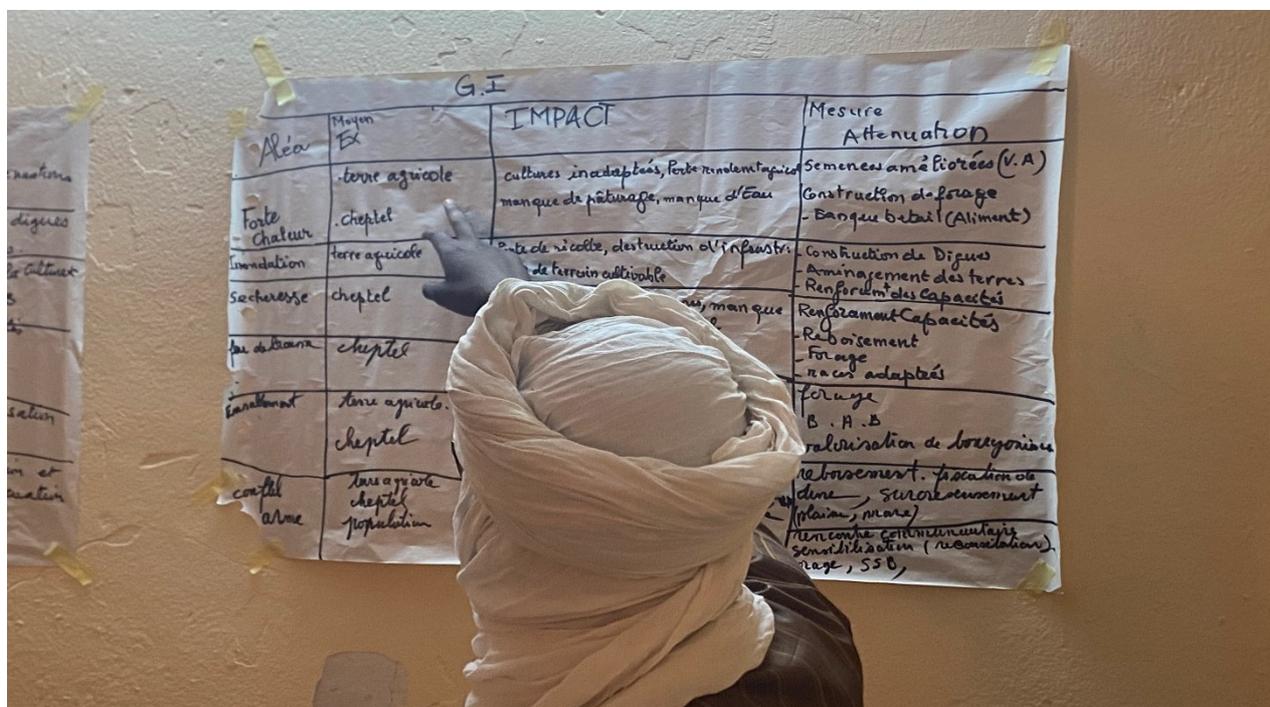


Image : Formation dans la région de Tombouctou. Mars 2023. Source : équipe PPP de la CRM

2.2. Méthodologie

L'évaluation des risques climatiques et sécuritaires et ses impacts sur les moyens d'existence a suivi la méthodologie habituelle du Centre de moyens d'existence du Mouvement CR/CR en général, qui comprend :

- Une revue documentaire (information secondaire) qui permettra la triangulation avec l'information primaire (source principale de formation) et qui facilitera l'élaboration des outils ; cette étape a été réalisée en novembre de 2022, avant la réalisation de la mission sur le terrain en novembre 2022 (à Bamako et à Ségou).

- La collecte d'informations primaires par le biais d'entretiens avec des informateurs clés avec des entretiens semi-structurés et l'organisation de focus group (FGD) avec la communauté ². Dans ce cas, le projet PPP a répliqué l'expérience réalisée conjointement avec le CME à Ségou ville en novembre de 2022, pour la réalisation de la collecte à Tombouctou (ainsi qu'à Gao et Mopti), en présence de l'équipe PPP au niveau national (coordinateur national PPP).

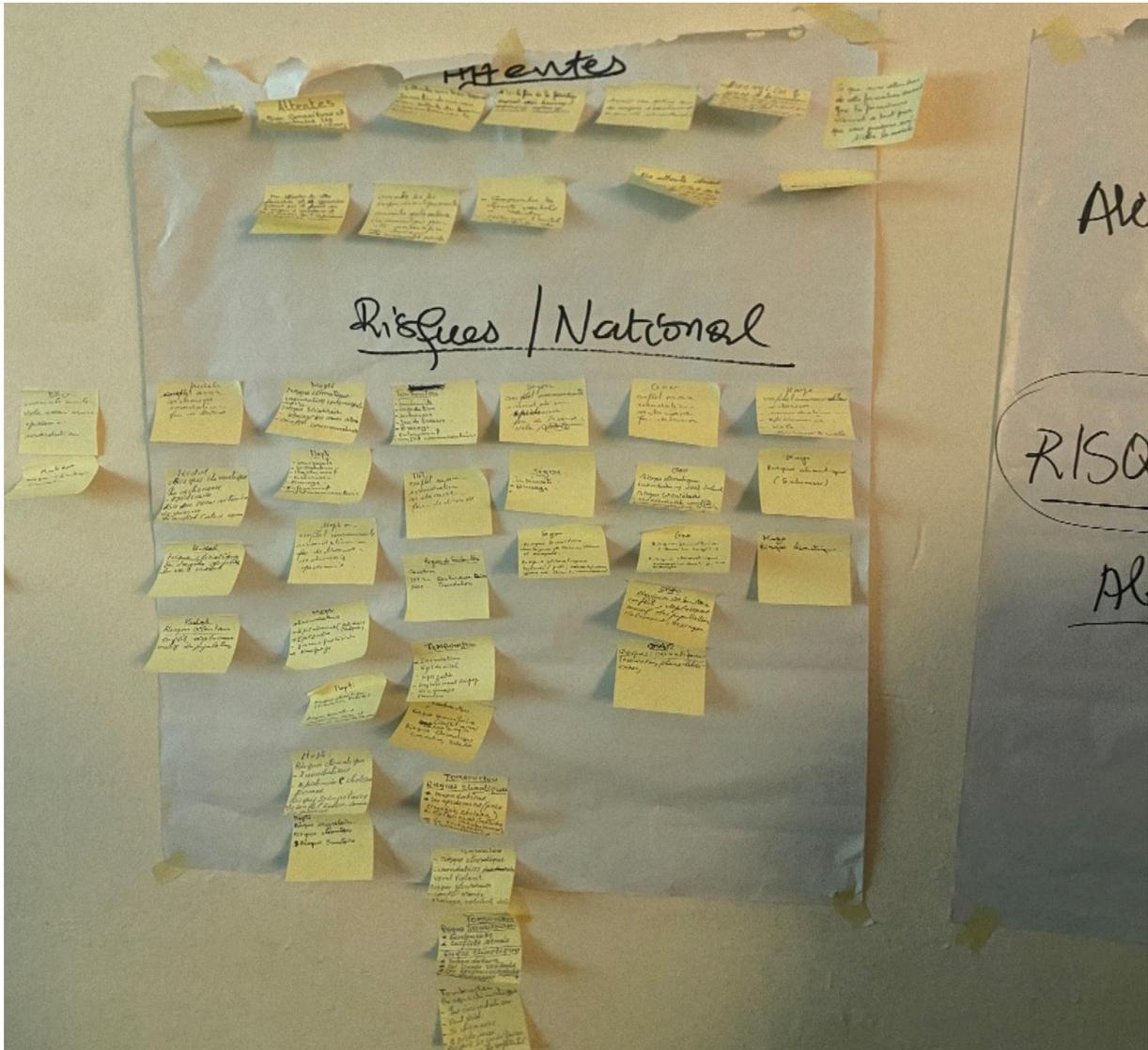


Image : Formation dans la région de Tombouctou. Mars 2023. Source : équipe PPP de la CRM

Pour l'élaboration des **outils de terrain** (outils pour les entretiens des acteurs clés et pour les focus groupes, voir l'annexe 1. Outils), le Centre des Moyens d'Existence a utilisé différentes sources (avant la réalisation de la mission de terrain en novembre 2022) :

² Note : l'évaluation réalisée par le projet a été conçue comme une évaluation légère, donc les sources d'information primaire ont été limitées (p.ex., les enquêtes ménages n'ont pas été considérées) ou le nombre d'échantillons (une plus grande couverture des villages où les groupes de discussion peuvent être réalisés) n'a pas été considéré.

- Des outils habituellement utilisés dans le cadre du Mouvement pour l'évaluation de risques, les évaluations de besoins, etc. en ce qui concerne les risques climatiques et/ou sécuritaires, l'affectation des moyens d'existence, etc.
- Les outils et la méthodologie EVC, même si l'évaluation a été faite au niveau de région et des cercles et ne pas au niveau communautaire.
- Des expériences précédentes dans le cadre du PPP (impact des risques aux moyens d'existence, adaptation, etc.)
- Résultat du travail préalable à la réalisation de l'atelier interne pour la cartographie des expériences en matière de protection et adaptation des moyens d'existence aux risques climatiques et sécuritaires. Parmi d'autres, les techniques agricoles et d'élevage identifiées au Mali.
- Les documents scientifiques et techniques (information secondaire) analysés pendant la préparation de l'atelier interne et de ce processus, notamment : des profils climatiques du Mali, des documents spécifiques concernant l'affectation de la situation sécuritaire aux moyens d'existence, etc.

Ainsi, pour mener à bien le processus d'évaluation (la première fois au Mali), et comme mentionné auparavant, une formation pratique a été conduite au préalable (10-11 de novembre de 2022) afin de développer/renforcer les connaissances des volontaires et du personnel de la CRM, y compris l'équipe PPP Bamako et Ségou. Cette formation a aussi permis de valider ou d'identifier des nouvelles modifications dans les outils de collecte grâce aux apports des participants/es. Cette formation a permis aussi d'installer les capacités nécessaires au niveau du Mali (coordination PPP CRM ; délégation CRE au Mali) pour assurer la réplication ultérieure dans les autres 3 régions (Mopti, Gao et Tombouctou).

2.3. Étapes

Les étapes de ce processus ont été les suivantes :

- **Revue documentaire** (Information secondaire) et **préparation** de l'atelier au préalable à la mission au Mali (septembre-novembre 2022)
- Réalisation de **l'atelier de formation**³ avec les équipes de la CRM-PPP (principalement de la région de Ségou) : novembre 2022.
- **Collecte d'information primaire** sur le terrain (région de Ségou – Ségou ville) en présence du CME et réplication au niveau des cercles ; Compilation de l'information et phase **d'analyse** (au niveau de Ségou) ; Élaboration du rapport (par le CME) « Évaluation multirisques (climatiques et sécuritaires) sur les moyens d'existence des populations au Mali – Région de Ségou » : novembre 2022.
- **Collecte d'information primaire sur le terrain (région de Tombouctou)** – réplication de la part des équipes du projet PPP au niveau de la région de Tombouctou de la formation et du travail sur le terrain y compris les focus groupes et les entretiens aux informateurs clés : mars 2023. Tout cela, en présence de l'équipe de projet PPP (coordinateur national), afin d'assurer la transmission des connaissances entre les équipes ayant déjà une expérience sur le terrain (et accompagnés par le CME) et les nouvelles équipes⁴.
- **Compilation** des informations obtenues dans la région de Tombouctou : mars 2023/avril 2024.
- **Élaboration de ce rapport** (CME) : avril 2024.

³ Voir Annexe 2. Formation pour la mise en œuvre l'évaluation multirisques sur les moyens d'existence

⁴ Voir Annexe 3. Rapport de la formation et collecte des données sur ME Gao



Image : Travail sur le terrain, région de Tombouctou. Mars 2023. Source : équipe PPP de la CRM

2.3.1. Collecte d'information primaire

La phase de terrain au niveau de Tombouctou a été réalisée suite à la tenue d'une formation aussi à Tombouctou (20-21 mars 2023), pour répliquer les connaissances obtenues lors de la mission du CME en novembre 2022. Cette formation a été réalisée en présence des membres du PPP au niveau national, ainsi que l'accompagnement du processus en général.

Selon le rapport élaboré par l'équipe du PPP (Annexe 3. Rapport de la formation et collecte des données sur ME Tombouctou) :

- *Points Forts de la formation :*
 - *Bonne communication entre facilitateurs et participants*
 - *Disponibilité et engagement des participants*
- *Ponts Faibles et de la collecte :*
 - *Délai alloué à la formation très courte*
 - *Questionnaires très longs pour un entretien*

- Des groupes homogènes pour les cibles de focus groupe c'est-à-dire une association des femmes qui ne disposent que des informations sur le maraichage par exemple et non sur les principaux moyens d'existence du cercle.
- *Recommandations :*
 - Revoir la formation sur trois jours
 - Séquencer les questions par groupe cible
- D'une manière générale, la formation et la collecte bien s'est déroulée, l'équipe PPP région et les volontaires ayant pris part à cette formation sont désormais mieux outillés dans le domaine de Moyens d'existence.
- La cérémonie de clôture de la formation a été marquée par les remerciements des participants, des formateurs et du SGR par intérim de Tombouctou.



Image : Travail sur le terrain, région de Tombouctou. Mars 2023. Source : équipe PPP de la CRM

2.3.2. Calendrier

Étape	Dates	Information
Revue documentaire et Préparation	Entre octobre 2022 et la réalisation de l'atelier de	- Réalisé par le CME en coordination avec la Déléguée du PPP de la CRE

	formation (10-11 novembre 2022)	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse de nombreux documents de référence technique, scientifique d'autres institutions en dehors du Mouvement. - Elaboration des outils : présentation et exercices de la formation ; outils de terrain (acteurs clés et focus groupe).
Atelier de formation (Bamako)	10-11 novembre 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Première journée d'introduction aux risques climatiques sécuritaires, aux MDE et aux CSL. - Deuxième journée de compréhension et pratique des outils de terrain (acteurs clés et focus groupe). - Participation du chef de projet PPP-CRM, chargé suivi et évaluation PPP-CRM, staff et volontaires de la CRM de la région de Ségou (y compris les animateurs des différents cercles).
Première phase de terrain (Ségou)	14-17 novembre 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Réalisation des entretiens aux acteurs clés (cercle de Ségou et Région de Ségou) et réalisation de focus groupes. - Accompagnement (CRE et CME) aux personnes qui vont continuer le processus. - Elaboration d'un outil de compilation des résultats.
Atelier de formation (Tombouctou)	20-21 mars 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Même contenu que dans la formation initiale (Bamako) - Avec la participation des personnes ayant reçu la formation initiale au niveau de Bamako, notamment équipe PPP au niveau national et la CRM (Point National SAME CRM et le Coordinateur National du projet PPP)
Phase de terrain (Tombouctou)	22-24 Mars 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Même dynamique que dans la phase de terrain à Ségou, Mopti, Gao. - Avec la participation des personnes ayant reçu la formation initiale au niveau de Bamako, notamment équipe PPP au niveau national.
Compilation et analyse (Tombouctou)	Mars 2023 – Avril 2024	<ul style="list-style-type: none"> - Compilation des résultats de la part de l'équipe PPP-Tombouctou/volontaires Tombouctou, en coordination avec la coordination du PPP et la délégation CRE au Mali. - Finalisation de la tâche en avril 2024 (CRM/délégation CRE au Mali), étant donné qu'il n'y avait pas un travail compilation de finalisé et prêt pour son utilisation pour l'élaboration du rapport de la part du CME.
Elaboration du rapport	Avril 2024	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse des différents produits obtenus lors du processus (outils de terrain, documents élaborés pour la formation, compilation des résultats du travail de terrain) pour l'élaboration de ce rapport : CME en coordination avec la coordination du PPP et la délégation CRE au Mali.

2.4. Résumé de la collecte de données

Enfin, les entretiens et FGD menés dans le cadre de cette évaluation sont :

	Entretiens (institutions)	FGD (communautés)
Cercle de Tombouctou et Région du Gao (institutions régionales) 5 entretiens ; 2 FGD	5 entretiens aux informateurs clés : <ul style="list-style-type: none"> • Direction Régionale de Développement Social et l'Économie Solidaire • Direction Régionale de l'Élevage • Direction Régionale de l'Agriculture • Direction Régional de l'Hydraulique • Mali Météo 	2 FGD (29 personnes : 13 hommes, 16 femmes)
Cercle de Goundam 3 entretiens ; 2 FGD	3 entretiens aux informateurs clés : <ul style="list-style-type: none"> • Service Local d'Agriculture • Service local du Développement Social et l'Économie Solidaire • Service local Production, Industrie Animale 	2 FGD (40 personnes : 20 hommes, 20 femmes)
Cercle de Gourma Rharous 2 entretiens ; 2 FGD	2 entretiens aux informateurs clés : <ul style="list-style-type: none"> • Développement social • Secteur vétérinaire 	2 FGD (58 personnes : 32 hommes, 26 femmes)
Cercle de Diré 3 entretiens ; 2 FGD	3 entretiens aux informateurs clés : <ul style="list-style-type: none"> • Service Local d'Agriculture • Service du développement social • Secteur Vétérinaire / SLPIA 	2 FGD (20 personnes : 10 hommes, 10 femmes)
Cercle de Niafunké 3 entretiens ; 2 FGD	3 entretiens aux informateurs clés : <ul style="list-style-type: none"> • Agriculture • SLDSES • SLPIA 	2 FGD (38 personnes : 20 hommes, 18 femmes)
TOTAL	16 entretiens (institutions)	10 FGD (185 participants/es dont 90 femmes)

2.5. Limitations

En ce qui concerne les **limitations** subies par le processus, en vue de son amélioration dans les occasions futures dans la réplique des autres cercles d'intervention, ce serait possible de citer:

- Les contraintes liées aux questions **sécuritaires** : difficulté/impossibilité pour réaliser des missions sur le terrain dans la région de Tombouctou (notamment, dans le milieu rural) de la part des délégués du CME et/ou des délégués de la CRE au Mali.
- Le **temps passé** entre la réalisation de la phase de terrain (mars 2023) et la réalisation du rapport (avril 2024), en fonction des différents imprévus et circonstances : rotation du personnel, activités ne pas prévues initialement dans le budget, disponibilité du CME, capacités locales pour la réalisation d'un rapport d'haute niveau sans accompagnement, problèmes au niveau de la compilation, etc.

- Il y eu des **mécompréhensions pour certaines questions**, soit de la part des enquêteurs soit de la part des personnes participantes. Par exemple, les résultats des questions liées à la connaissance et l'utilisation des certaines techniques sont valables uniquement pour les cercles de Goundam, Gourma Rharous, Diré et Niafunké ; il y a eu une erreur de compréhension au niveau au niveau du cercle de Tombouctou, donc les résultats ne sont pas valides.

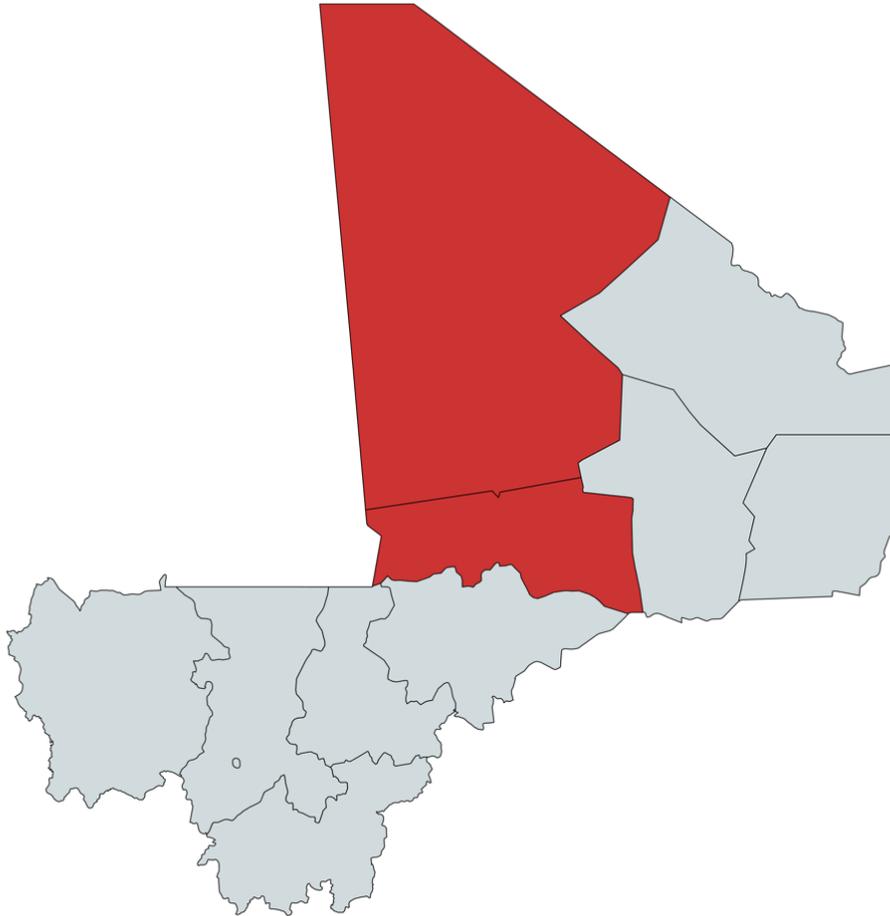


Image : Région de Tombouctou. Source : CME élaboration propre à partir de Mapchart.net

3. RÉSULTATS DE L'ÉVALUATION

Cette section, la partie principale de ce rapport, montre les résultats de l'évaluation réalisée à Tombouctou et basée, principalement, sur les informations primaires obtenues et complétées par des informations secondaires analysées lors de la phase de préparation.

Les résultats sont organisés selon les axes suivants :

- L'identification des risques climatiques et non-climatiques dans la zone d'étude et leur évolution au cours des 10-20 dernières années.
- L'identification des impacts des risques climatiques et sécuritaires sur les activités de moyens d'existence de la population.
- La compilation des stratégies utilisées par la communauté pour réduire ou faire face à ces risques et à leurs impacts éventuels.
- Les mécanismes de coordination et communication existants face aux risques et aléas.

3.1. Risques climatiques et sécuritaires

Ce premier point montre les résultats de l'identification, selon la collecte d'information primaire (acteurs clés et groupes de discussion avec les communautés), des principaux risques climatiques et sécuritaires, ainsi que leur évolution au cours des dernières 10-20 ans.

En ce qui concerne l'identification des principaux risques climatiques et sécuritaires des participants, faudrait-il mettre en exergue les suivants éléments principaux :

- Par rapport aux **risques/aléas climatiques**, et de la même manière que dans les régions de Ségou, de Mopti et de Gao, les risques les plus importants sont la **sécheresse et les inondations** (fluviales et pluviales). De même, d'autres risques climatiques et/ou liés directement ou indirectement au climat sont identifiés dans une moindre mesure, tels que la désertification (dans d'autres régions c'était évoqué l'érosion, mais ne pas la désertification), les vents forts (en évoquant les tempêtes de sable), le feu de brousse et les maladies/épidémies.
- En termes de **risques sécuritaires**, les plus importants sont ceux liés à la **violence intracommunautaire**, mais aussi aux conflits avec les groupes armés. Ce sont, conjointement avec les risques liés aux inondations et à la sécheresse, les risques les plus importants ; apparemment, il n'y a pas des grandes différences par rapport à cette question entre les quatre régions voisines (Mopti, Ségou, Gao et Tombouctou).

Finalement, la liste de risques identifiés avec quelques éléments particuliers mentionnés par les personnes interviewées et/ou participantes aux FGD est la suivante :

Principaux risques / aléas identifiés

Risques climatiques (aléas)	Sécheresse	Insuffisance d'eau
		Manque de pâturage
	Inondations	Assemblage du fleuve
		Inondations fluviales

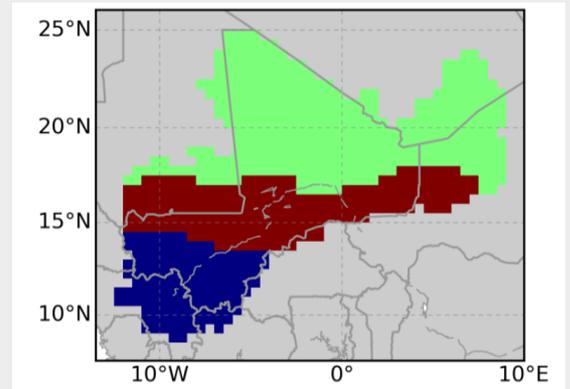
Autres risques⁵ (aléas)	Maladies/épidémies	Inondations pluviales	
		Inondation de la crue	
		Épizooties	
		Attaque déprédateurs	
		Multiplication des maladies animales	
Risques sécuritaires (aléas)	Vents forts	Manque de contrôle sanitaire	
		Tempêtes de sable	
	Conflits armés / Groupes extrémistes	Insécurité	
		Violence communautaire	Conflits intercommunautaires
			Conflits sur les terres cultivables
Conflit entre agriculteur/éleveur			

⁵ Ce sont des risques liés directe ou indirectement aux risques climatiques mais identifiés comme moins importants.

Profil et risques climatiques

Le Mali est divisé en trois sous-régions climatiques : aride, semi-aride, et savane tropicale.

La région de Tombouctou, zone d'étude, se trouve presque entièrement dans la sous-région climatique aride (désert du Sahara) ; en tout cas, la plupart de la population habite dans l'extrême sud (ville de Tombouctou et ses environs), près du fleuve Niger, dans la région semi-aride.



Selon les informations secondaires analysées⁶ lors de l'assistance technique, la température annuelle moyenne au Mali a augmenté de 0,7 °C depuis 1960, soit un taux moyen de 0,15 °C par décennie. Il existe des différences par région et par saison, et c'est dans le nord du pays où les températures estivales augmentent le plus, 0,5°C par décennie.

Les précipitations des zones arides et semi-arides sont caractérisées par une forte variabilité à l'échelle interannuelle et inter-décadaire, ce qui rend difficile d'identifier les tendances à long terme. En particulier au début de la saison des pluies, la distribution des précipitations est très incertaine et imprévisible. Globalement, selon la Direction nationale de la météorologie, les précipitations sont en diminution depuis 2001 (analysé à partir de 1961). Celles variaient entre 500 et 1500 mm par an dans les années 1950 ; toutefois, au cours des 15 à 20 dernières années, le maximum n'a pas été dépassé 1300 mm, bien qu'il ait augmenté par rapport à la grande sécheresse des années 1970.

L'insuffisance des pluies et les pauses dans les pluies à des moments critiques est l'un des principaux facteurs de risque. Le commencement tardif des pluies (fait qui retarde les semis, et qui provoque des anomalies dans le développement des plantes en les rendant plus vulnérables lorsque le niveau du fleuve monte) et la mauvaise distribution des précipitations pendant la saison des pluies, sont autres facteurs de risque, normalement masqués par les chiffres de précipitation annuelle totale.

Les **inondations** et les **fortes pluies**, pareillement, sont les principaux facteurs de risque dans la zone, avec une augmentation d'incidences, en particulier dans les zones urbaines et près du Fleuve Niger, ce qu'entraîne un risque pour les populations et leurs moyens d'existence.

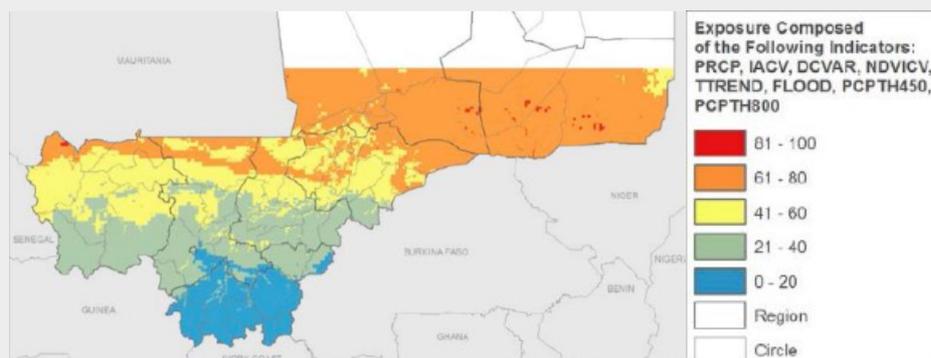


Image : carte de l'exposition biophysique aux effets du changement climatique. Source : « Climate Change Profile | Mali »,

⁶ Source : Profil National de Changement Climatiques, AFRICAN DEVELOPMENT BANK, Octobre 2018
Source : « Climate Change Profile | Mali », Ministry of Foreign Affairs of the Netherlands, Avril 2018.
Source « Profil des Zones de Moyens d'Existence au Mali ». FEWSNET.

Évolution des risques (changements en matière de fréquence et sévérité)

En ce qui concerne l'évolution des risques dans les dernières décennies dans la région de Tombouctou, par rapport à la fréquence et la sévérité, les résultats obtenus sont les suivants :

Type de changement	Fréquence	Sévérité
Risques climatiques (aléas)	<p>Sécheresse</p> <p>Les gens perçoivent une augmentation de la fréquence : il y a une majorité de personnes qui évoquent des épisodes de sécheresse (et/ou « insuffisance d'eau) toutes les années/toutes les deux années, même s'il y a des personnes qui parlent plutôt de toutes les 5 ans.</p> <p>Il y a des cas ponctuels des personnes qui trouvent la situation stable par rapport à la sécheresse (« <i>Reste la même situation qu'avant</i> ») et même une diminution (Mali Météo).</p>	<p>Perception d'augmentation sévère à très sévère de l'intensité des épisodes de sécheresse.</p> <p>Il y a des personnes qui évoquent l'augmentation de la période de soudure, ainsi que la variabilité par années (irrégularité des épisodes de sécheresse).</p> <p>Il y a des cas ponctuels des personnes qui trouvent la situation stable par rapport à la sécheresse (« <i>Reste la même situation qu'avant</i> »), y compris Mali Météo.</p>
	<p>Inondations</p> <p>Il y a une augmentation de la fréquence, pour la plupart des personnes il y a des inondations (et/ou assemblément des fleuves ou similaires) toutes les années/toutes les deux années ; en tout cas, il y a des personnes qui évoquent des épisodes toutes les 4, 5 et même 10 années (moins de fréquence). Augmentation pour les inondations pluviales et fluviales.</p> <p>Il y a des cas ponctuels des personnes qui trouvent la situation stable par rapport aux inondations (« <i>Reste la même situation qu'avant</i> »).</p>	<p>Perception d'augmentation de l'intensité des épisodes d'inondation (pour certains personnes, augmentation sévère et très sévère). Augmentation pour les inondations pluviales et fluviales. Notamment, les inondations de 2022 sont évoquées.</p> <p>Certaines personnes évoquent la relation entre les épisodes d'inondation et ceux des maladies, ainsi que la variabilité par année.</p> <p>« <i>Les inondations fluviales ont fait plus de dégâts ces derniers moments</i> » ; « <i>Les deux dernières années le cercle était menacé</i> »</p> <p>Il y a des cas ponctuels des personnes qui trouvent la situation stable par rapport aux</p>

			inondations (« <i>Reste la même situation qu'avant</i> »).
Autres	Maladies/épidémies	Il y a une augmentation de la fréquence : de épidémies (et/ou épizooties) toutes les deux années (des mentions à une fréquence annuelle et toutes les 5 ans). « <i>Trois à quatre maladies très fréquentes</i> »	Perception d'augmentation de l'intensité des épisodes de maladies/épidémies (pour certaines personnes, augmentation sévère). Certaines personnes évoquent la relation entre les épisodes d'inondation et ceux des maladies, ainsi que l'augmentation de la présence des déprédateurs, et la variabilité par année.
	Feu de brousse	Il y a une augmentation de la fréquence pour la plupart des personnes interviewées ; en tout cas, pour certaines personnes la situation reste stable.	Perception d'augmentation légère de l'intensité des épisodes de feu de brousse (en général). « <i>Plus de pertes de pâturage et du cheptel en 2022 liée aux feux de brousse</i> » Il y a des personnes qui évoquent la relation entre le feu de brousse et l'augmentation de la période de soudure.
	Désertification	Augmentation de la désertification (pour la DGH).	
	Vents forts	Situation stable concernant les vents forts (tempêtes de sable) (Mali Météo).	
Risques sécuritaires (aléas)	Conflits armés	Perception d'augmentation de la fréquence : violence habituelle.	Perception d'augmentation très sévère de l'intensité des conflits de ce type dans les dernières années (dernières 10-12 années) ; mentions aux déplacement massifs de la population. En tout cas, il y a des personnes qui mentionnent la diminution de l'insécurité dans les dernières années.

	<p>Violence communautaire</p>	<p>Perception d'augmentation de la fréquence : violence habituelle.</p> <p>Il y a des personnes qui évoquent la variabilité des conflits entre les agriculteurs et les éleveurs (« <i>Par moments</i> »).</p>	<p>Perception d'augmentation très sévère de l'intensité des conflits de ce type dans les dernières années.</p> <p>Il y a des personnes qui évoquent la variabilité des conflits entre les agriculteurs et les éleveurs (« <i>Par moments</i> »), ainsi qu'une importance relative (« <i>Moins important que les inondations</i> »).</p>
--	-------------------------------	---	---

Dans ce sens, il faudrait noter qu'il y a eu une **certaine disparité dans les informations** entre les différentes personnes interviewées (perception des communautés et informations/perceptions de la part des institutions) :

- Les informations dépendent fortement de **chaque contexte**, étant donné les différences dans une région énorme (497.926 Km² – la taille d'un pays comme l'Espagne), avec des différentes problématiques climatiques (p.ex. : dans les zones au bord du fleuve et l'intérieur, encore avec des grandes différences entre le nord -extrêmement aride- et le sud -près du fleuve -) et sécuritaires (zones très impactées par le conflit armé et zones relativement stables). En tout cas, il faudrait aussi prendre compte du fait que la plupart de la population est très concentrée dans l'extrême sud (proximité du fleuve Niger, ville de Tombouctou, etc.), ce qui facilite l'analyse et augmente la représentativité des résultats obtenus.
- Les informations basées sur les **perceptions** de l'évolution des risques climatiques (celles qui ne reposent pas sur des données scientifiques) ne reflètent que les impressions desdites personnes, qu'elles soient membres des institutions ou membres des communautés. Pour cette raison, ils ne semblent pas être le meilleur moyen de connaître l'évolution réelle, au-delà, comme mentionné, de leurs perceptions, qui peuvent ou non coïncider avec la réalité.

Cela dit, en général c'est possible de constater :

- Une **augmentation de la fréquence et de la sévérité pour la sécheresse et les inondations**, étant mentionnées dans la plupart des cas (même pour les communautés et pour les institutions). En tout cas, il faudrait noter quelques cas où c'était plutôt évoqué un niveau stable ou même une diminution. Aussi, il y a des personnes qui évoquent la forte variabilité des phénomènes (très variable par années).
- Aussi, c'est possible de constater la perception d'augmentation de fréquence des épisodes des **maladies/épidémies, de feu de brousse et de désertification**, avec quelques exceptions ponctuelles. Par contre, il y a une perception de stabilité concernant les vents forts (même s'il y a une seule source, mais très valable : Mali Météo). Aussi, il y a une perception d'augmentation de la sévérité des épisodes des (principalement) maladies/épidémies, ainsi que du feu de brousse (augmentation légère).
- Une 'augmentation au niveau de la fréquence et de la sévérité des **conflits (conflit armé et conflits communautaires)** ; avec quelques exceptions ponctuelles.

Il semble beaucoup plus pertinent, tant dans cette analyse que dans ses répliques futures, de s'appuyer sur des **informations scientifiques** (informations secondaires) sur l'évolution du climat et de la situation sécuritaire, ainsi que sur quelques institutions qui fondent leur analyse sur ledit type d'informations scientifiques et/ou dans leurs propres sources (par exemple, dans cette expérience : Mali Météo et la Direction Régionale de l'Hydraulique).

Zones de la Région de Tombouctou et/ou des Cercles les plus touchées par les risques climatiques et sécuritaires

En ce qui concerne les zones identifiées comme les plus touchées par les différents risques climatiques et sécuritaires dans la région de Tombouctou (ses cercles), nous avons obtenu les informations suivantes :

Cercle		Tombouctou (cercle)	Goundam
Risques climatiques (aléas)	Sécheresse		Goundam (tout le cercle). Télé/Lac Télé Fabiguine/Lac Fabiguine Tonka
	Inondations	Tombouctou (ville). Tombouctou (tout le cercle) / Partie sud du cercle de Tombouctou	Goundam (tout le cercle). Douékiré Doukouria Kanèye
Autres	Maladies/épidémies	Tombouctou (tout le cercle/la ville).	Goundam (tout le cercle).
	Désertification	Partie Nord de Tombouctou	Goundam (tout le cercle).
Risques sécuritaires (aléas)	Conflits armés	Tombouctou (tout le cercle/la ville). Zone Nord/Grand Nord	Goundam (tout le cercle). Tonka Zone de Fabiguine/Lac Fabiguine Axes routiers/long des routes Les alentours des grandes agglomérations, Douékiré Bintagoungou Zouéra
	Violence communautaire		Communes du Sud : Tonka, Goundam, Télé, Douékiré.
Sans spécifier le risque/aléa (chocs climatiques)	Chocs climatiques (en général)		Goundam (tout le cercle).

Cercle		Gourma Rharous	Diré	Niafunké
Risques climatiques (aléas)	Sécheresse	Inadiatafane Gossi Quinerden	Sarayamou Hai bongo Binga	Niafunké (tout le cercle) Partie Ouest du cercle (zones loin du fleuve ou exondées).

		Bambara Gourma Rharous (tout le cercle)		
	Inondations	Toutes les communes de bande du fleuve Niger Rharous Hamzakoma Banikane Serere Gourma Rharous (tout le cercle)	Teou (Inondation fluviale ; située dans une île). Darsalam (Inondation fluviale et pluviale). Zones près du fleuve (il y a beaucoup d'îles et/ou presqu'îles). Diré (tout le cercle). Diré (ville).	Niafunké (tout le cercle) ; les 13 communes du cercle. Zones des grands lacs et des marres et multitude de bras menant sur le fleuve Niger-
Autres risques (aléas)	Maladies/épidémies	Gourma Rharous (tout le cercle)		
	Feu de brousse	Gourma Rharous (tout le cercle)		
Risques sécuritaires (aléas)	Conflits armés	Gourma Rharous (tout le cercle) Haoussa Rive droite du fleuve.	Diré (tout le cercle). Sarayamou Haibongo Kirchamba Une partie de Dire (ville/commune). Binga	Niafunké (tout le cercle)
	Violence communautaire	Gourma Rharous (tout le cercle)		
Sans spécifier le risque/aléa (chocs climatiques)	Chocs climatiques (en général)		Ville de Diré (commune urbaine très exposée) Bourem Sidi Amar Sarayamou Dangha	

De cette manière, il peut être constaté que la totalité de la Région de Tombouctou est affecté par des différents risques climatiques et sécuritaires :

- En ce qui concerne la **sécheresse**, principal risque climatique de la région -conjointement avec les inondations-, il y a une affectation dans tous les cercles de la région (d'une manière générale), sauf (apparemment) dans le cercle de Tombouctou ; il pourrait s'agir du caractère urbain de la commune (en ce qui concerne la ville) et l'absence d'activité dans la partie nord (désert du Sahara). En tout cas, le cercle est également touché par la sécheresse, même s'il n'y a pas des mentions spécifiques aux zones spécialement touchées par le phénomène.
- Concernant les **inondations**, tous les cercles de la région sont évoqués ; il y a des mentions spécifiques aux inondations pluviales et fluviales (notamment, les communes proches au fleuve Niger).
- Les **risques sécuritaires** sont aussi des risques de la majeure importance dans tous les cercles ; il y a plein des zones identifiées comme « particulièrement touchées » par ces aspects (particulièrement, violence des groupes armés, mais aussi par la violence communautaire, notamment dans les cercles de Goundam et de Gourma Rharous); nous pourrions conclure qu'il y a des risques sécuritaires généralisées dans toute la région. Il y a des mentions spécifiques à l'affectation des zones comme Tonka et le grand Nord, ainsi que les axes routiers ; la violence communautaire est plutôt liée aux conflits entre agriculteurs et éleveurs (notamment, à Goundam et Gourma Rharous).
- Aussi, il y a des mentions ponctuelles aux maladies (cercles de Tombouctou, Goundam et Gourma Rharous), feu de brousse (cercle de Gourma Rharous), et la désertification (zones du Nord, dans le désert du Sahara : cercles de Goundam et de Tombouctou).

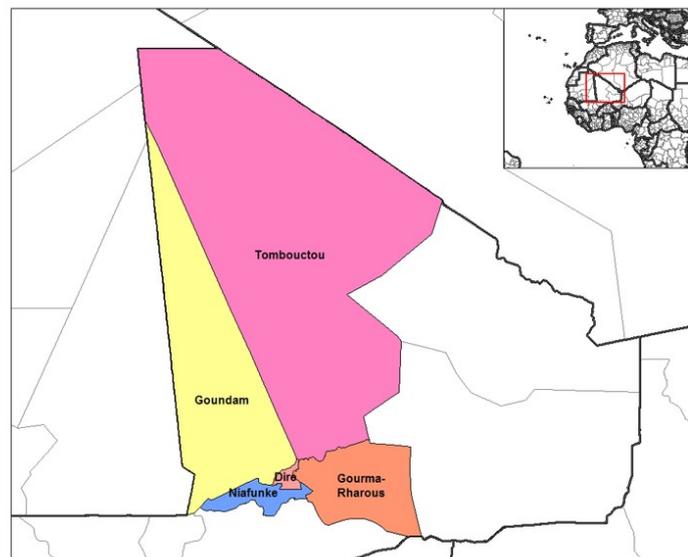


Image : Carte des cercles de la Région de Tombouctou.

Source : https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Fichier:Tombouctou_cercles.png

En ce qui concerne la **vulnérabilité et les capacités** pour faire face aux aléas et avoir une idée complète des risques, tenant compte d'autres éléments autres que le degré d'exposition aux aléas, les personnes intégrant les communautés ont évoqué lors des tenues des focus groupe les points suivants, concernant leurs faiblesses et atouts :

Points forts et points faibles des communautés pour faire face aux aléas climatiques et aux aléas sécuritaires

Points forts	Points faibles
<p>Général : Ressources humaines, structure (communautés bien structurées), cohésion sociale Solidarité Caisse (épargne ; ressources économiques) Participation communautaire (Travaux collectifs pour les aménagements) Coopératives/organisations communautaires Infrastructure Ravitaillement régulier du marché Disponibilité des produits sur le marché Création des AGR Maîtrise des métiers Participation dans les espaces commerciaux (foires). Mise en place de plan de contingence Renforcement de capacités Mise en place d'un comité de veille</p> <p>Aléas climatiques : Disponibilité de terres/de terre cultivable Disponibilité d'eau Ressources naturelles/Terrains ensoleillés (soleil, vent). Mise en place de plan de contingence Information sur les prévisions climatiques</p>	<p>Général : Insuffisance des moyens financiers/manque de fonds ; insuffisance de fonds de roulement. Manque de matériels et équipement Insuffisance des connaissances Manque de moyen d'aménagement Réduction de mouvements (insécurité) Insécurité/difficulté d'accès Manque d'équipements Insuffisance d'infrastructures (pour exploitation) Manque d'emploi Déficit de communication Insuffisance d'organisation Insuffisance d'information et de sensibilisation</p> <p>Aléas climatiques : Renforcement de capacité dans le domaine agro-pastoral Insuffisance des connaissances/manque de formation Manque de formation pour transformer ces produits La cherté de l'aliment bétail et des intrants Manque des kits agricoles (outils, intrants). Ressources pour transformation</p>

Dans ce sens, les communautés identifient les forces et les faiblesses pour faire face aux risques, pour chacun des **capitaux des moyens d'existence** (ainsi que d'autres informations liées au contexte de vulnérabilité et aux chocs, parmi d'autres) :

- Social : présence des coopératives, solidarité et cohésion sociale, insuffisance d'organisation.
- Financier : manque de moyens financiers, insuffisance de fonds de roulement ; activités d'épargne.
- Physique : manque d'outils/intrants.
- Naturel : disponibilité de terres cultivables, disponibilité d'eau.
- Humain : maîtrise des métiers, besoins en matière de renforcement de capacités pour transformation des produits.

De cette manière, il y a une analyse importante des capacités et des faiblesses au niveau qualitatif, bien qu'il n'y ait pas beaucoup d'informations quantitatives à cet égard.

3.2. Impacts des risques sur les moyens d'existence

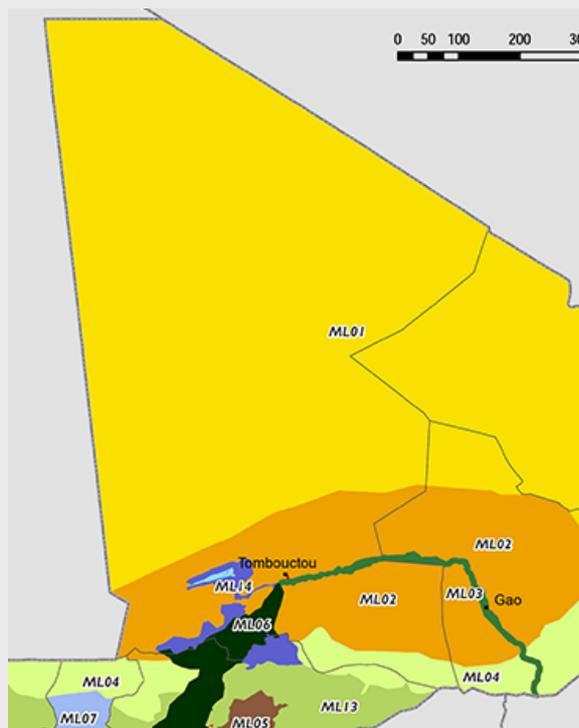
Avant de montrer les résultats de l'identification des impacts des risques sur les moyens d'existence, voici un résumé des principaux moyens d'existence de la zone d'étude obtenu de l'analyse des informations primaires et secondaires.

Moyens d'existence de la zone d'étude

La région de Tombouctou comprend six zones de moyens d'existence principales :

- ML01 (centre et nord) : Nomadisme et commerce transsaharien.
- ML02 (moitié sud) : Nord élevage transhumant.
- ML03 (proximité du fleuve Niger, dans le sud) : Boucle du Niger riz et pêche.
- ML04 (extrême sud) : Centre élevage, mil et transfert.
- ML06 (sud) : Riz du Delta du Niger, élevage et pêche.
- ML14 (centre-sud) : Lacs mil et sorgho de décrue.

Image. Carte des Zones de Moyens d'Existence du Mali.
Source : Fewsnat.



Les principaux moyens d'existence de la zone sont basés sur le nomadisme et le commerce au niveau du désert saharien dans nord de la région ; l'élevage de transhumance dans la moitié sud de la région, notamment des chameaux, des moutons, des chèvres et des bovins - plus on s'avance vers le nord, plus le nombre de têtes diminue - ; aux proximités du fleuve et du Delta du Niger, des activités agricoles (notamment, riz, niébé, végétaux, fourrage, mil sorgho, légumineuses, maïs, tubercules, blé), d'élevage (bovins, chèvres, moutons, petits ruminants) -c'est une deuxième activité dans une partie des ménages- et de pêche ; et finalement, dans l'extrême sud avec l'augmentation des précipitations, une prédominance des activités agricoles (notamment, mil) et d'élevage⁷.

Les moyens d'existence dans la zone Nord de la région ne sont pas assez diversifiés dans la zone, et reposent sur l'élevage, le travail dans l'élevage (la conduite des troupeaux), et le commerce. La zone est située sur d'importantes routes commerciales, ce qui permet aux ménages moyens et nantis de se lancer dans des activités commerciales. Les ménages très pauvres et pauvres ont des troupeaux dont la taille est relativement petite et dépendent des travaux qu'ils font pour les autres pour la plus grande partie de leurs revenus (parmi lesquels la conduite des troupeaux, les travaux de construction et domestiques). Dans la zone sud, les principales sources de revenus des ménages pauvres y sont la vente de bétail, la migration, le travail agricole et non agricole, l'auto-emploi et la vente de produits agricoles⁷.

Selon les informations primaires collectés, les activités de moyens d'existence sont :

Principaux moyens d'existence

Secteur primaire

- Agriculture : maraîchage, oignon, pomme de terre, tomate, choux, salade, riziculture (riz de submersion, riz de décrue), culture du blé, mil, sorgho, niébé, arachide, gombo, patate douce, cultures fourragères ; agriculture pluviale, agriculture des lacs (culture de décrue), périmètres irrigués ; cultures fluviales.

⁷ RAPPORT TECHNIQUE D'ANALYSE DES RESULTATS (HEA Outcome Analysis) 2015-2016

	<ul style="list-style-type: none"> Élevage : embouche/petit élevage, bovins, ovins, caprins, camélins, ânes, élevage intensif, élevage extensif, élevage semi-intensif aviculture/volaillerie, transhumance. Pêche : pisciculture/aquaculture.
Secteur secondaire	<ul style="list-style-type: none"> Artisanat, savonnerie, teinture Transformation des produits/produits agricoles
Secteur tertiaire	<ul style="list-style-type: none"> Commerce et petit commerce Transport Coupe et couture

En tout cas, il s'agit d'une énumération des principaux moyens d'existence, mais nous n'avons pas d'information concernant le poids de chaque activité économique dans la pratique ; les activités économiques les plus fréquentes sont **l'agriculture et l'élevage**, ainsi que la pêche dans les zones proches aux fleuves et au Delta du Niger dans un deuxième échelon, comme dans le reste de contextes éminemment ruraux au Mali.

En ce qui concerne les impacts sur les moyens d'existence, identifiés de la part des acteurs clés et des participants aux FGD (communautés) ; évidemment, ce ne sont pas des impacts évoqués par le Mouvement de la CR et/ou la CRM, sinon par les personnes interviewées : par Exemple, en ce qui concerne des activités illégales, parmi d'autres :

Impacts des risques sur les moyens d'existence

Risques climatiques	Sécheresse	<p>Agriculture :</p> <ul style="list-style-type: none"> Perte de rendement ; Baisse de la production Perte de récoltes. Insuffisance de la crue/Insuffisance de la pluviométrie Ensamblage des terres Multiplication des maladies Disparition de certaines variétés Insuffisance d'eau pour irrigation Déforestation <p>Élevage et pêche :</p> <ul style="list-style-type: none"> Perte de rendement Perte des animaux/du bétail ; disparition de cheptel, Insuffisance de pâturage/manque de pâturage Transhumance (obligation de réaliser le déplacement). Multiplication des maladies Perte de la valeur marchande des animaux Insuffisance d'alimentation bétail Surpâturage des animaux <p>Autres effets directes ou indirectes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Augmentation des prix/cherté de la vie Multiplication des maladies Pauvreté ; Famine

		Exode de rural
	Inondations	<p>Agriculture : Destruction/perte des récoltes ; Destruction des jardins maraichage Perte des terres agricoles Affectation de la production/mauvaise récolte Submergement des surfaces cultivables et pertes de cultures Diminution de la production ; Diminution des revenus Dégradation des moyens de production</p> <p>Élevage et pêche : Perte du cheptel ; Mortalité des animaux Maladies animales Destruction des couloirs de passage des animaux</p> <p>Autres effets directes ou indirectes : Effondrement des maisons Avènement des maladies diarrhéiques. Changement de lieu de travail Destruction des infrastructures Exode</p>
Autres	Maladies/épidémies	<p>Agriculture : Perte de la récolte Détérioration de la qualité de produit agricole Pollution de la nature Baisse production</p> <p>Élevage et pêche : Épizootie - Maladie d'animaux et perte du cheptel Perte des animaux Transhumance (obligation de réaliser le déplacement). Baisse de la production Attaques des déprédateurs</p> <p>Autres effets directes ou indirectes : Perte de vie humaine ; Pauvreté Inflation de prix sur marche Arrêt des activités La peur de population face à cette maladie Exode</p>
	Feu de brousse	<p>Agriculture : Détérioration de couvert végétal/Destruction des herbes et destruction des arbres</p> <p>Élevage et pêche : Transhumance (obligation de réaliser le déplacement). Manque de pâturage et de nourriture pour les animaux</p>

		Perte de bétails ; Pertes de zones de pâturage et du cheptel
	Désertification	Diminution des zones de pâturage
	Vents forts	Les marres et les points d'eau sont bouchés Ensablement des cours d'eau
Risques sécuritaires	Conflits armés / Groupes Armés Non Étatiques ⁸	<p>Agriculture : Inaccessibilité dans certaines zones/Risque de ne pas exploiter les parcelles/Inexploitation de certaines terres agricoles Païement forcé de la zakat par les agriculteurs ; les groupes armés font la loi en imposant aux producteurs de fournir des vivres pendant la récolte Vol de motopompes, des panneaux solaires des pompes de forage Destruction des clôtures des jardins en grillage Difficulté d'accès aux intrants Les paysans ne peuvent plus mettre en valeur les superficies cultivables</p> <p>Élevage et pêche : Vols des animaux Païement forcé de la zakat par les éleveurs ; les groupes armés font la loi en imposant aux producteurs de fournir des animaux en donnant la zakat Manque des pâturages L'entrave à la vaccination, au mouvement des animaux et à la commercialisation des animaux Les éleveurs ne peuvent plus pâturer les animaux dans les zones lointaines</p> <p>Commerce : Difficulté d'approvisionnement des produits (y compris ceux de 1ere nécessité) Affectation des transports Inaccessibilité des marches Mévente des denrées</p> <p>Autres effets directes ou indirectes : Réduction de la mobilité de la population Inaccessibilité des marches Perte en vie humaine Cherté de la vie Vole et braquage ; pillage. Pauvreté/paupérisation de population Exode rural ; Déplacement massif des populations ; déplacement massif des populations des villages aux villes ; Augmentation des</p>

⁸ Parfois c'est plutôt évoqué les « bandits » armés au lieu des conflits armés, groupes terroristes, etc. D'une manière différenciée. Dans ce rapport, le banditisme n'est pas traité comme un risque sécuritaire, seulement ceux liés aux conflits armés (terroristes) et à la violence intracommunautaire.

		<p>mouvements de populations laissant derrière elles tous les moyens de subsistance</p> <p>Migration (à l'étrangère)</p> <p>Enlèvements</p> <p>Enroulement des bras valides dans les groupes armés</p> <p>Récupération de zakats sur la production imposé par les groupes armés</p> <p>L'inaccessibilité des partenaires au développement dans la zone</p>
	Violence communautaire	<p>Agriculture :</p> <p>Conflit communautaire entre éleveurs/agriculteurs</p> <p>Élevage et pêche :</p> <p>Conflit communautaire entre éleveurs/agriculteurs</p> <p>Climat désagréable à la cohabitation entrave aux mouvements des animaux.</p> <p>Autres effets directes ou indirectes :</p> <p>Manque de cohabitation entre éleveurs/agriculteurs</p> <p>Tension et de haine entre la population</p>

3.3. Pratiques de protection et résilience des moyens d'existence face aux risques climatiques et sécuritaires

En ce qui concerne les stratégies de protection et/ou d'atténuation des impacts identifiés précédemment sur les moyens d'existence, elles ont été identifiées également par les acteurs clés et par les participants aux FGD (communautés). Dans ce sens, il convient de souligner que plusieurs pratiques ont été identifiées ; toutefois, en général, ce sont des **pratiques résilientes face au climat** (par exemple : l'utilisation des semences améliorées), mais aussi d'autres pratiques ou stratégies d'adaptation.

En outre, il faudrait noter qu'il y a des éléments collectés qui nous avons opté pour inclure dans ce rapport, mais que : 1) évidemment, ce ne sont pas des stratégies d'adaptation recommandées par ce document et/ou par le Mouvement de la CR et/ou la CRM, comme par exemple la migration, « Faire partir les forces étrangères » ou le « paiement aux groupes armés », parmi d'autres 2) ou qui dépassent le cadre de ce type de projet (« l'emploi des jeunes »).

Les **stratégies** identifiées de la part des acteurs et des communautés sont les suivantes :

Mesures valables pour tous les risques

Mesures
<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation des méthodes traditionnelles - Subventions ; assistance alimentaire aux déplacés et aux non déplacés ; intervenir au lieu de regroupement déplacés pour action qui concentre les populations et leur bien ; assistance en abris. - Appui des partenaires/ Aide du gouvernorat et des ONGs - Migration - Éducation (en général).

- Formation des auxiliaires en élevage ; participation à des sessions de formation ; formation sur la bonne gestion des ressources naturels
- Implication des femmes
- Renforcement d'initiative d'échange depuis les voisinages ; échanges entre les producteurs
- Renforcement des activités génératrices de revenus (AGR) ; financement des AGR.
- Utilisation des transferts monétaires
- Promotion et appui à la mise en place des structures communautaires (organisations agricoles) ; organiser et redynamiser les organisations agricoles existantes ; organiser les populations en association pour bénéficier des partenaires
- Organiser des activités plaidoyer sur la gestion des ressources naturelles
- Plaidoyer auprès des ONG pour appuyer les éleveurs
- Le renforcement de la communication pour un changement de comportement
- Mise en œuvre des missions d'évaluation des besoins urgentes et fondamentaux des victimes
- Soumission des rapports d'évaluation aux partenaires humanitaires pour la réponse
- Faire la promotion des projets de développement pour les communautés
- La présence de service étatique auprès de la population
- Coordination de la gestion de crises et Alerte précoce

Mesures de protection et résilience face aux risques climatiques

Risque	Mesures identifiées
Sécheresse	<p>Agriculture :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Surcreusement du chenal - L'aménagement hydroagricole avec maîtrise totale de l'eau - Introduction de nouvelle technologie d'irrigation d'appoint - Aménagement des terres agricoles et puits pastoraux - Banques de céréales/Banques semencières - Semences améliorées/Semences améliorées à cycle court/variétés à cycle végétatif court - Creusement des caniveaux d'irrigation - Reboisement/Plantation des arbres/Lutte contre le coup abusif des bois - Forage/Creusement des puisards - Accentuer les cultures des décrues. - Développement du maraichage/Petits périmètres maraichers. - Cultures en contre-saison - Diversification des cultures - Périmètre de quarantaine (et/ou rotation de cultures) - Aménagement des PIV (Périmètres Irrigués Villageois) - Utilisation/élaboration des engrais organiques - Utilisation des engrais chimiques - Bonne préparation des sols (fumiers et autres résidus) / compost - Construction de réserve d'eau/Création de micro-barrages ou autres collecteurs d'eau - Utilisation de l'information météorologiques - Barrières et terrasses pour la stabilisation du sol

- Utilisation des motopompes pour irrigation⁹
- Respecter les techniques culturales
- Respect du calendrier agricole
- Exploitation de parcelle après récolte comme pâturage
- Zaï et demi-lune
- Dotation d'équipement agricole
- Introduction de nouvelles technologies agricoles
- Aménagement des aires pastorales
- Multiplier des points d'eau
- Appui à la réalisation des infrastructures agricoles (barrages, digues, PIV)
- Système de riziculture intense
- Mettre à la disposition des paysans à temps les intrants agricoles adaptés aux aléas climatiques et le personnel nécessaire pour leur encadrement

Élevage/pêche :

- Banques d'aliment bétail/Achat d'aliments bétails
- Valorisation des bourgoutières/Aménagement des bourgoutières ; régénération des bourgoutières
- Renforcement des lieux de pâturages
- Exploitation de parcelle après récolte comme pâturage
- Races de bétail, volaille améliorée ; utilisation de race de bétail adapté à la sécheresse
- Distribution d'animal bétail
- Culture fourragère
- Transhumance précoce
- Formation et sensibilisation sur le déstockage du cheptel
- Pour les volailles (aviculture), faire la vulgarisation du *wassache*¹⁰

Inondations

Agriculture :

- Construction des digues de protection/ Rehaussement des digues de protection des cultures/Réhabilitation des digues de ceinture ; Appui à la réalisation des infrastructures agricoles (barrages, digues, PIV) ; protection des digues
- Fixation de berges et de dunes ; fixation mécanique et biologique ; Protection des berges du fleuve à travers l'installation de pierres par endroit et la plantation d'arbres (rideau ou brise vent)
- Aménagement des terres
- Aménagement des PIV (Périmètres Irrigués Villageois) ; Éviter l'aménagement des PIV dans des basfonds.
- Réhabilitation des périmètres irrigués
- Emblaver des variétés qui supportent les inondations/Cultiver des variétés résistantes aux eaux
- Prévoir dans les aménagements les canaux d'évacuation
- Renforcer, les zones inondables par la culture bourgoutière.

Élevage/pêche :

⁹ Une alternative climato-intelligente pourrait être l'utilisation des pompes solaires

¹⁰ L'élevage d'une espèce locale de poulet aux propriétés génétiques améliorées

	<ul style="list-style-type: none"> - Renforcement des lieux de pâturage ; aménagement des différents aires pastorales (cram-cram, Panicum etc.) <p>Autres :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser la population de n'est pas construire dans le bas-fonds/ Évitez les constructions anarchiques - Changer le matériel de construction. - Curage de caniveaux - Changement de lieu de rassemblement - Renforcement des capacités - Mise en place du comité de surveillance
Maladies/épidémies	<p>Élevage/pêche :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vaccination - Soins de santé des animaux - Produits phytosanitaires - Valorisation des bourgoutières - Sensibiliser la population pour la vaccination - Lutte contre le prédateur - Multiplier le système hydraulique, pastorale et les parcs de vaccination - Suivi sanitaire du cheptel
Feu de brousse	<p>Élevage/pêche :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensemencement de graminées sur les pâturages brûlés - Reconstitution du cheptel - Dotation des éleveurs en aliments bétail - Recherche de nouvelle zone de pâturage <p>Autres :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation de la population a grand échelle (aux utilisateurs de la brousse) ; Sensibilisation des populations par rapport aux conséquences liées au feu de brousse - Réalisation de pare feux - Reboisement - Barre de protection - Brise-vent - Formation de brigade anti feu de brousse
Vents forts	<ul style="list-style-type: none"> - Surcreusement - Reconstruire en dur - Brise-vent

Mesures de protection et résilience face aux risques sécuritaires

Risque	Mesures identifiées
Conflit armé	<p>Mesures générales¹¹ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rencontre communautaire - Sensibilisation/grande sensibilisation sur le vivre ensemble/dialogue

¹¹ Merci de rappeler que ces tableaux montrent les réponses données par la population interviewée et par les informateurs clés.

- Organisation des forums pour la paix
- Renforcement de la sécurité ; faire revenir la sécurité en mettant en place une force armée pour centrer les groupes armés
- L'emploi des jeunes/création d'emploi
- Aide du gouvernement et des ONGs/ Plaidoyer auprès des ONG pour les appuis
- Formation des brigades de protection/création des brigades d'auto-défense ; patrouilles intervention communautaire
- Le recrutement de gardiens
- Le désarmement
- Faire partir les forces étrangères
- Approcher des zones non lointaines des villes pour soit cultiver et ou faire pâturer
- Déplacement des populations d'une zone à une autre ; migration.
- Réalisation de toutes les activités au chef-lieu du cercle
- Négocier avec les groupes armés terroristes pour mener les activités¹²
- Sécurisation des points d'eau

Violence communautaire

Mesures générales¹³ :

- Sensibilisation/grande sensibilisation sur le vivre ensemble
- Informer et sensibiliser sur la cohésion sociale
- Rencontre communautaire et inter communautaire; rencontre communautaire pour renforcer la sélection l'explicitation d'autorité coutumière dans le dialogue intercommunautaire.
- Appui pour la reconstitution du cheptel
- Dégager et matérialiser le passage des animaux.
- Application de la Loi d'orientation/Appliquer les textes de la Loi d'orientation agricole sur les ressources
- Plaidoyer auprès des ONG pour les appuis
- Concertation entre communautés
- Être au prêt de la communauté pur pouvoir résoudre les problèmes lieu à la structure de développement social
- Responsabilisation des communautés dans la gestion des ressources (points d'eau et autres)
- Promouvoir la forte implication des différents acteurs.
- Concevoir et mettre en œuvre un programme d'intermédiation sociale

Niveau de connaissance et d'utilisation des pratiques de résilience face aux effets climatiques

En outre, des questions en particulière ont été posées (seulement dans les FGD au niveau des communautés interviewées) concernant certaines techniques (agriculture et élevage) identifiées au préalable comme **des interventions potentiellement intéressantes en matière de réponse intelligente / résiliente face aux risques climatiques.**

Les résultats sont les suivants (seulement pour les cercles de Goundam, Gourma Rharous, Diré et Niafunké ;

¹² Merci de rappeler que ces tableaux montrent les réponses données par la population interviewée et par les informateurs clés.

¹³ Merci de rappeler que ces tableaux montrent les réponses données par la population interviewée et par les informateurs clés.

il y a eu une erreur de compréhension au niveau des enquêteurs et/ou des personnes participants au niveau du cercle de Tombouctou, donc les résultats ne sont pas valides) :

Technique	Nombre / % de personnes connaissant la technique (Sur le total ¹⁴)	Nombre / % de personnes utilisant la technique (Sur le total)	% de personnes utilisant la technique (sur le total de personnes qui connaissent la technique)
Semences améliorées (cycle court, adaptées à la sécheresse)	72,44%	47,44%	65,49%
Races de bétail, volaille améliorés (ou plus résistantes)	73,72%	23,08%	31,30%
Zai et demi-lune	30,77%	21,79%	70,83%
Production de fourrage	30,77%	19,87%	64,58%
Création de micro-barrages ou autres collecteurs d'eau	35,90%	32,05%	89,29%
Utilisation de l'information météo	48,72%	21,15%	43,42%
Digues (protection terres culture)	77,56%	41,03%	52,89%
Barrières et terrasses pour la stabilisation du sol	67,95%	35,90%	52,83%
Utilisation de fumier organique, compost	93,59%	71,15%	76,03%

De cette manière, les principales conclusions par rapport à la connaissance et l'utilisation desdites techniques sont les suivantes :

- Les techniques **les plus connues** sont notamment l'utilisation du fumier organique/compost (presque toute la population : 94%), ainsi que les semences améliorées et les races de bétail/volaille améliorées, et les digues de protection. Cependant, **seulement une minorité de personnes** connaissant la technique de races améliorés **l'utilise dans la pratique (31% du total de personnes connaissant la technique)**, cela pourrait s'expliquer par le fait que peut-être il y a des agriculteurs (et donc non-éleveurs) connaissant la technique, la manque de disponibilité de ces races ou les investissements requis (plus chères).
- Les **techniques les plus utilisées parmi les techniques connues** sont les micro-barrages et collecteurs d'eau, le zai et demi-lune, et l'utilisation de fumier organique. Ce sont des techniques qui ne comportent pas des grands investissements (sauf les micro-barrages, dans quelques cas).
- **La technique la moins connue** sont celles du zai et la demi-lune et de production de fourrage ; par contre, ce sont des techniques les plus utilisées parmi les personnes qui la connaissent (65 à 70% des personnes connaissant les techniques) ; apparemment, il y a une très bonne opportunité pour promouvoir des techniques très appréciées dans la zone, et qui ne comportent pas des grands frais, mais ne pas encore

¹⁴ Total de personnes participantes : 156 dont 74 femmes et 82 hommes (en excluant les personnes du cercle du Tombouctou).

trop connues. C'est une situation similaire à celle des micro barrages et collecteurs d'eau : peu connue, mais très utilisée parmi les personnes qui la connaissent.

- En ce qui concerne les **différences par genre** (dans le cas de ce rapport c'est possible d'établir les différences, étant donné que tous les FGD sont réalisées exclusivement par sexe, séparément), **les femmes connaissent beaucoup mieux les techniques des semences améliorées** (100% des femmes ; seulement 48% des hommes) **et l'utilisation des informations météo** (73% des femmes, seulement 27% des hommes). De la même manière, le pourcentage des femmes qui utilisent ces techniques est plus élevé que celui des hommes (62% vs. 34% dans le cas des semences améliorées ; 31% vs. 12% pour les informations météo) ; en tout cas, ce sont des pourcentages très réduits (pour les femmes et principalement pour les hommes). Par contre, il y a beaucoup plus des femmes qui, connaissant la technique de production de fourrage, ne l'utilisent pas (100% des hommes connaissant la technique vs. 40% des femmes) ; et la situation est similaire pour les barrières et terrasses pour stabilisation du sol (61% des hommes connaissant la technique vs. 41% des femmes). Finalement, le zai et la demi-lune est une technique beaucoup plus utilisée par les femmes connaissant la technique que pour les hommes dans la même situation (100% des femmes connaissant la technique vs. 53% des hommes). Apparemment, il y a des très bonnes opportunités, par exemple pour promouvoir l'implémentation de la technique du zai et demi-lune avec un rôle renforcé des femmes (technique parmi les moins connues -en général-, mais plutôt connue par les femmes et 100% des femmes connaissant la technique l'utilisent), ou bien pour renforcer l'apprentissage des techniques comme la production de fourrage (connue par tous les hommes, mais seulement par une minorité des femmes).
- En ce qui concerne les **différences par cercle** (parmi les 4 cercles touchés sur le total de 5), d'une manière générale, dans le cercle de Niafunké il y a une dégrée de connaissances et d'utilisation des techniques supérieure par rapport aux autres cercles. Dans le cercle de Goundam il y a un niveau de connaissance des techniques très faible, mais cependant, il y a une forte utilisation des techniques connues. A Diré et spécialement Gourma Rharous, les niveaux de connaissances et utilisation sont très faibles.
 - Semences améliorées (cycle court, adaptées à la sécheresse) : technique en général très connue, spécialement utilisée (parmi les personnes qui la connaissent) à Goundam et Diré.
 - Races de bétail, volaille améliorées (ou plus résistantes) : technique très peu connue à Goundam, et pas trop utilisée à Gourma Rharous et Diré.
 - Zai et demi-lune : technique très peu connue à Goundam (mais assez utilisée parmi les personnes qui la connaissent) et spécialement Gourma Rharous (personne la connaît) ; aussi, très peu utilisée à Diré.
 - Production de fourrage : technique très peu connue et utilisée à Goundam et Gourma Rharous ; par contre, très utilisée à Diré (parmi les personnes qui la connaissent).
 - Création de micro-barrages ou autres collecteurs d'eau : technique très peu connue à Goundam (mais assez utilisée parmi les personnes qui la connaissent) et Gourma Rharous ; aussi, très peu utilisée à Diré. Technique spécialement utilisée, parmi les personnes qui la connaissent, à Niafunké
 - Utilisation de l'information météo : technique très peu connue à Goundam et Gourma Rharous ; technique spécialement utilisée, parmi les personnes qui la connaissent, à Niafunké
 - Dignes (protection terres culture) : technique très peu connue à Goundam (mais assez utilisée parmi les personnes qui la connaissent) ; très peu utilisée à Gourma Rharous ; par contre, très utilisée à Niafunké.

- o Barrières et terrasses pour la stabilisation du sol : technique très peu connue à Goundam (mais assez utilisée parmi les personnes qui la connaissent) ; très peu connue et utilisée à Diré ; très peu utilisée à Gourma Rharous, et finalement, très utilisée à Niafunké.
- o Utilisation de fumier organique, compost : en général, technique bien connue dans tous les 4 cercles ; spécialement utilisée dans Diré et Niafunké.

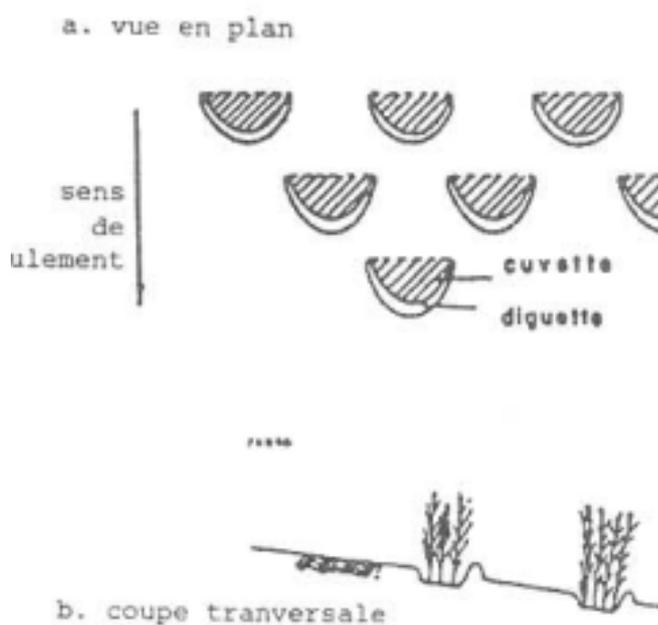


Technique agricole : demi-lune



Technique agricole : zai

Ce serait intéressant donc d'approfondir en ce qui concerne la mise en œuvre desdites techniques (application pratique, efficacité, coût, etc.) pour les répliquer en tant qu'interventions intelligentes / résilientes face au climat. D'un côté, **en renforçant les techniques déjà connues et/ou utilisées** (notamment : l'utilisation du fumier organique/compost, semences améliorées et les races de bétail/volaille améliorées) à travers l'introduction des **améliorations**. D'un autre côté, **en introduisant des nouvelles techniques moins utilisées dans cette région**, selon les risques auxquels les gens sont exposés (notamment les zai et la demi-lune, production de fourrage).



Technique agricole : Demi-lune. Source : Ministère d'Agriculture du Mali.



Technique agricole : Brise-vents. Source : Ministère d'Agriculture du Mali.

Activités de moyens d'existence moins sensibles aux risques

En ce qui concerne l'identification des activités de moyens d'existence **moins sensibles aux chocs climatiques et sécuritaires**, et qui pourraient être favorisées comme stratégie de diversification pour renforcer la résilience des populations (parmi d'autres actions), les suivantes activités économiques étaient évoquées¹⁵ :

- **Agriculture** : maraîchage/aménagements des périmètres irrigués villageois, banques céréalières, banques d'aliment bétail, culture fourragère, riziculture irriguée, céréales.
- **Elevage et pêche** : embouche (notamment, celui de caprins, bovins et ovins), pisciculture, aviculture/élevage des volailles, aménagements des périmètres irrigués pastoraux (bourgoutières et fourrages)
- **Transformation des produits** (en général).
- **Commerce** : petit commerce, commercialisation par la création des banques céréalières et aliment bétail au niveau urbain, AGR (en général).
- **Autres** : artisanat, vannerie, bijouterie (bracelet, cuire), savonnerie, transferts d'argent/ « cash money ».

3.4. Coordination dans les situations d'urgence et Systèmes d'Alerte Précoce (SAP)

En ce qui concerne la **coordination des situations d'urgence**, il y a une certaine disparité entre les institutions et les communautés : **les institutions en général connaissent bien l'existence du SAP au niveau des 5 cercles**, étant donné que dans beaucoup des cas ils participent activement et/ou ils apportent des informations pour le SAP. En général, les institutions connaissent aussi beaucoup des manières pour faire arriver les informations aux communautés, en ce qui concerne des personnes clés qui transmettent les informations et des procédures : rencontres avec les autorités locales, instances spécifiques, etc. En tout cas,

¹⁵ Nous n'avons pas inclus les informations les plus générales : agriculture, élevage, commerce, etc. Ainsi que des activités évoquées qui font plutôt référence aux stratégies concrètes déjà mentionnées précédemment : agriculture dans des champs de proximité à la ville, utilisation des semences adaptées, etc.

apparemment les institutions ont plutôt une vision liée à la remontée d'information des communautés envers les autorités, que de faire arriver des messages d'alerte, des informations météo, etc. Par contre, **les communautés ne connaissent pas de la même manière le SAP** ; premièrement, il y a une grande partie de la population qui, directement, ne connaît pas le SAP ou directement disent qu'il n'y a pas de SAP (par exemple, toutes les personnes participantes au niveau du cercle de Goundam). Dans les cas où il y a une connaissance partielle du SAP, seulement une partie de la population connaît et/ou à l'accès aux canaux évoqués par les institutions. Aussi, il y a une connaissance inférieure (par rapport aux institutions) en ce qui concerne les canaux de transmission à la communauté.

Enfin, apparemment **il y aurait un grand travail à réaliser pour vulgariser et sensibiliser** autour de ces instances du SAP, principalement auprès des populations (et notamment à Gao), mais aussi au niveau des institutions (concernant comment arriver effectivement aux communautés ; de la même manière que dans les régions voisines : Ségou, Mopti et Gao).

En ce qui concerne la connaissance des Systèmes d'Alerte Précoce (SAP), il y a donc une certaine disparité de réponses, au niveau des institutions et des communautés (participants aux FGD) :

Système d'Alerte Précoce et transmission de communication clé aux communautés

Type d'acteur	Connaissance du SAP	Transmission de l'information à la communauté
Institutions	<p>Connaissance du Système d'Alerte Précoce de la part des institutions des 5 cercles ; participation (coordination, secrétariat, membres du comité, apport/collecte des données) dans le SAP des certains institutions interviewées.</p> <p>Autres éléments évoqués :</p> <ul style="list-style-type: none"> Comité de crise ; présidé par le préfet Comité de veille de crises (CVC) et de catastrophes : alerter les acteurs sur la survenue de toutes formes de catastrophes et coordonner les interventions. Cluster de Sécurité Alimentaire CROCSADE CSAR COFO Communale EPIV et pour la surveillance de maladie animal <p>« Nous sommes parties prenantes et nous partageons régulièrement les infos hydrologiques à travers les bulletins hebdomadaires »</p>	<p>Éléments de transmission à la communauté (et/ou de la communauté vers les autorités) évoqués :</p> <ul style="list-style-type: none"> « Le SAP fait régulièrement des missions pour recenser des informations pour alerter » Comités villageois SCAP-Ru - Formé par certains ONGs (ACF, PRAPS) Autorités coutumières (chef de village, conseil du village). Médias : Messages radio, TV ; débats synchronisés sur l'ORTM et les radios de la place Rencontres avec la communauté Séances de sensibilisation Comité de veille et de crise (CVC) Programmes d'intermédiation sociale La commission d'alerte Réunion mensuelle qui regroupe la société civile, les collectivités, et les services techniques, pour partager les informations Les bulletins hydrologiques sont partagés régulièrement dans les réunions de coordination (clusters),

« Le SAP fonctionne à travers la rencontre de tous les services techniques ; aussi, participation de la mairie »

« Participation de : représentant du développement social, représentant du service de la santé, représentant du service de l'agriculture, la collectivité, le projet promotion de la femme »

communiqué par radio, table ronde synchronisée par la DRH.

- Leaders communautaires.

Informations transmises :

- Données météorologiques (y compris température, précipitations et vent).

« Pas de retour aux communautés »

« Des rencontres mensuelles sont organisées et présidées par le préfet et du président conseil de cercle »

« Les informations remontent du niveau village/fraction à travers des comités villageois à la commune, au cercle et enfin à la région »

Communautés

Il y a très peu de connaissance du SAP : seulement de la part des communautés des certains cercles : une partie de la population de Gourma Rharous et Diré (les « comités de vieille », mais ne pas le SAP tel quel). Mais la plupart de la population ne connaît pas le SAP : toutes les personnes de Tombouctou, Niafunké et Goundam, et une partie de la population de Gourma Rharous et Diré.

Autres éléments évoqués :

- Comités de veille
- Services techniques

« La communauté même a mis en place un comité qui regroupe tous les services techniques et le comité villageois, mobiliser par le SAP pour collecter les informations et remonter à chaque fin de mois »

Informations transmises :

- Données/informations météorologiques
- Données hydrologiques
- Prix des marchés/denrées ; prix des semences, des intrants et des produits de première nécessité.

En tout cas, dans certains cercles (Goundam) ils déclarent ne pas recevoir des messages/informations ; et ils disent ne pas avoir accès à ce type de informations aussi dans le cercle de Gourma Rharous.

Éléments de transmission à la communauté évoqués :

- Téléphones/Whatsapp ; Dotation des téléphones portables pour la communauté de la part du SAP (Gourma Rharous).
- Radio (FM), médias locaux, réseaux sociaux, TV.
- Rencontres avec les comités de veille
- A travers les services techniques
- Bouche à oreille en ville (en dehors du SAP, « pas de système d'alerte »).

En ce qui concerne l'analyse des informations apportées de la part des acteurs clés institutionnels et des personnes intégrants/es des communautés, il est possible de souligner les éléments suivants :

- Comme évoqué précédemment, au niveau institutionnel, il y a une **bonne connaissance** de l'existence du SAP, et la plupart des institutions visitées en font partie. Le SAP couvre principalement les risques / crises climatiques ; il y a moins des mentions par rapport aux risques sécuritaires dans ce type d'instances, en comparaison avec d'autres régions (Ségou, Mopti, Gao, etc.).
- Apparemment, il y a plusieurs **canaux de communication** avec la communauté, identifiés principalement de la part des institutions et seulement d'une partie de la communauté ; dans ce sens, il y a le défi le plus important : comment arriver effectivement aux communautés dans la pratique. En tout cas, il y a déjà un bon cadre et des procédures qu'il faudrait renforcer ; c'est spécialement d'insister aussi aux autorités (c'est essentiel de faire arriver les informations aux communautés, en plus de recevoir des informations de sa part).
- Au niveau des communautés, il y a **beaucoup moins de connaissance**. Néanmoins, comme mentionné précédemment, la communauté et les institutions disposent de canaux de communication qui sont plus ou moins connues des deux parties, mais jusqu'à présent, tout le potentiel n'a pas été exploité. En ce sens il est recommandé : 1) vulgariser la connaissance et la compréhension des SAP au niveau des institutions et des communautés, 2) renforcer les canaux de communication et les utiliser à cet égard, et 3) clarifier les actions à mener en cas de chaque catastrophe et renforcer le travail avant la catastrophe en termes de préparation.
- En général, **les conclusions pour la région de Tombouctou sont similaires à celles obtenues à Ségou, Mopti et Gao.**

3.5. Informations météorologiques/climatiques

En ce qui concerne les informations obtenues de la part des institutions spécialisées, par rapport aux **prévisions** liées aux risques climatiques (notamment, les inondations et la sécheresse), il y a peu d'information dans la région de Tombouctou ; il y a eu deux entretiens avec ce type de service : la Direction de l'Hydraulique au niveau de Tombouctou, ainsi que Mali Météo aussi au niveau de Tombouctou. Les informations obtenues sont les suivantes :

- La DGH a des informations hydrologiques, à partir des relevés des stations hydrologiques ; c'est possible d'obtenir ces informations à travers l'établissement d'une convention de partenariat. Aussi, Les bulletins hydrologiques sont partagés régulièrement (réunions de coordination -clusters-, communiqué de radio, table ronde synchronisée par la DRH).
- Mali Météo dispose des informations météorologiques (température, pression atmosphérique et vent) de toute la région depuis la création de son service ; c'est possible d'avoir les informations nécessaires en prenant contact avec le service national basé à Bamako.
- En ce qui concerne les prévisions, au niveau de la DGH ils manifestent qu'il n'y a « *pas de réseau piézométrique fonctionnel dans la région pour définir les prévisions* » ; en tout cas, ils évoquent des risques existants à court, moyen et long terme, notamment de sécheresse et des inondations. En particulier, pour ces zones d'affectation :
 - Inondations : Diré, Niafunké, Rharous, partie Ouest de Goundam (Tonka) et partie Sud de Tombouctou (Toya, Bourem)
 - Sécheresse : Gargando, Gossi, Ber et partie Nord de Tombouctou.

- Au niveau de Mali Météo, ils ont des prévisions plutôt pour des inondations et des vents forts : risques minimales au court terme, risques existants au moyen/longue terme ; dans tous les 5 cercles de la région.

Concernant les connaissances de la part des **communautés** par rapport aux causes de l'augmentation des chocs climatiques et à la possible anticipation aux effets des risques climatiques, voici les informations obtenues les plus importantes :

Causes ¹⁶ de l'augmentation des chocs climatiques (informations obtenues de la part des communautés)

- Les hommes
- La pollution de la couche d'ozone
- Déforestation (coupe abusive des arbres)
- Plantation dans le lit du fleuve
- Ensablement/ensablement du chenal
- Plantations anarchiques
- Changement climatique
- Feu de brousse
- Désertification/ multiplication des terres arides et désertiques
- Manque de pâturage
- L'industrialisation aveugle (trop de gaz)
- Selon la tradition, la mésentente entre la communauté (selon les anciens, croissance)
- Forte chaleur
- Utilisation des engrais chimiques
-

Anticipation ¹⁷ des chocs climatiques (informations obtenues de la part des communautés)

Sécheresse :

- Rareté des pluies
- Faible pluviométrie/insuffisance de pluies
- Utilisation des forages
- Présence/absence des certaines races d'oiseaux
- Vent chaud
- L'absence des certains insectes noirs signifie l'insuffisance de pluies
- Ensablement
- Coupe abusive du bois
- « *Le manque ou l'excès de nos habitudes* »
- Le cri de certains oiseaux avant la soudure
- Montée des prix des denrées avant la soudure
- Diminution de l'eau de l'étang du village de Goubo

Inondations :

- Abondance des eaux fluviales et pluviales (non habituelles).

¹⁶ Il y a eu une certaine confusion entre conséquences et causes de l'augmentation des chocs climatiques

¹⁷ Il y avait des erreurs de compréhension de la part des enquêteurs et/ou des participants/es ; au lieu de signes et/ou manières de savoir qu'il va avoir une catastrophe, une partie des personnes a compris qu'il s'agit des mesures à prendre/préparation pour la catastrophe et/ou des conséquences des chocs climatiques.

- Montée exagérée et non habituelle des eaux
- Présence/absence des certains races d'oiseaux
- Selon les anciens, quand il fait très chaud dans l'année c'est un signe qu'il aura des pluies fortes cette année
- Construction des nids d'oiseaux ou dessus des arbres
- Les oiseaux (tisserins)

Épidémies :

- Insuffisance de pluies

Feu de brousse :

- Beaucoup de vent avec de le poussier

Bien qu'à partir des informations obtenues, c'était possible de vérifier qu'il existe **une certaine connaissance du changement climatique et de leurs causes (notamment, ils évoquent des causes anthropiques)**, il y a un peu de confusion par rapport aux manières d'anticiper les chocs climatiques :

- La population évoque des manières réelles (signes) d'anticiper les chocs ; par exemple la montée de l'eau (avant des inondations) ou l'insuffisance de pluies (pour prévoir la sécheresse). Aussi, ils évoquent des croyances traditionnelles : cri des oiseaux, mésentente au niveau de la communauté, etc.
- De la même manière, ils évoquent des causes contribuant au changement climatique et des actions qui vont être négatives pour faire face aux effets des chocs climatiques (mais qui ne sont pas une manière d'anticiper les chocs).

4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Portée de l'évaluation et représentativité

- Comme mentionné dans les *limitations*, cette approche a des limites claires en ce qui concerne la **représentativité pour toute une région tellement vaste**. En plus de toucher tous les cercles de la Région, il faudrait augmenter le nombre de villages à évaluer et inclure d'autres types de collecte d'information, notamment les enquêtes ménages, même si cela aurait des conséquences en termes de l'efficacité et le coût de l'intervention. En tout cas, ce type d'évaluation est très positive pour comprendre d'une manière générale les impacts des risques sur les moyens d'existence et pour l'identification des pratiques qui pourraient être mise en pratique dans des phases ultérieures de l'intervention. Elle pourrait, toutefois, être complétée (si possible, en fonction des ressources) par d'autres méthodologies scientifiques pour, par exemple, cartographier les risques au niveau régional, en utilisant des systèmes d'information géographique, etc.
- Malgré le grand travail et le grand effort concernant la réalisation des entretiens et des FGD, la transcription d'information et la compilation des données a présenté certains défis, notamment, au niveau de la **compréhension de certaines informations collectés et/ou pour bien enregistrer les informations obtenues sur le terrain**, comme par exemple, pour avoir les informations concernant l'importance de chaque risque, pour identifier les impacts pour chaque risque ou pour définir l'anticipations aux chocs (parmi d'autres) ; ou bien, des erreurs au moment de réaliser la compilation (informations qui manquent, erreurs de compréhension) ; ce sont des points à renforcer dans d'occasions futures.

Aspects techniques de l'analyse de la méthodologie et/ou des outils

- Dans cette activité, et de la même manière que pour les régions de Ségou, de Mopti et de Gao, en plus des risques climatiques, **les risques sécuritaires** ont été considérés, tenant compte la situation du contexte et les caractéristiques du programme dans le cadre duquel c'est activité est inscrite. Dans ce sens, ce type de risque d'origine humaine a été traité d'une manière similaire à ceux autres risques habituellement utilisés dans les activités de gestion de risques de catastrophes, réduction de risques, protection des moyens d'existence, etc. comme c'est le cas des risques de sécheresse, d'inondation, etc. En tout cas, le travail avec les risques sécuritaires est un peu plus compliqué, et il faudrait noter quelques éléments :
 - 1) la différence entre les termes ou les risques (par exemple, conflit armé, violence intracommunautaire ou banditisme, etc.) n'est pas claire pour tous les acteurs interrogés (soit des informateurs clés ou la communauté), fait qui crée des confusions au moment de réaliser les entretiens et au moment d'analyser les informations ;
 - 2) le fait de travailler avec des risques climatiques et sécuritaires complique grandement la conduite des entretiens (double les questions, crée de confusions et augmente la durée) et l'interprétation des données ; la possibilité de le faire dans deux processus différents devrait (en général) être évaluée, si le temps et les ressources le permettent ;
 - 3) le fait de travailler avec les deux types des risques -climatiques et sécuritaires- complique la préparation et le déroulement des activités (par exemple : dans les ateliers de formation, les exercices, etc. il faut toujours doubler les explications, les exercices, etc.).
- Comme mentionné dans l'analyse d'information, il serait intéressant d'ajouter d'autres questions pour **compléter les informations** ; par exemple (en ayant les ressources et les temps nécessaires), pour

connaître les raisons pour lesquelles certaines techniques agricoles connues par les personnes intégrant FGD ne sont pas utilisées dans la pratique.

- Il y eu certains déficits par rapport à la compréhension des questions, étant donné qu'il y a plusieurs réponses où **les informations se répètent**, et il n'y a pas donc des réponses concrètes pour les questions réalisées d'une manière spécifique. En plus, dans certains cas, il a fallu extraire dans l'analyse certaines réponses des questions posées pour obtenir d'autres informations (différents par rapport à celles théoriquement obtenues dans ladite question). Dans ce sens, il faudrait évaluer la possibilité de réduire les questionnaires des outils en rassemblant des questions et avec une approche plutôt simplifiée (moins des questions), et en général, de réaliser des outils plus simples et se concentrer davantage sur le renforcement des aspects basiques des collectes de données (nombre de participants pour les FGD, représentativité par sexe, etc.).
- Dans certains cas, il n'a pas été possible d'identifier correctement les endroits/zones les plus touchés par les risques. Il a été compliqué et complexe de collecter et de compiler les **toponymes exactes** (principalement les noms de villages) car ils ont été collectés par différentes personnes, et donc écrits de différentes manières, soit par transcription phonétique, soit avec le nom dans la langue de la région, et l'utilisation de *google maps* ne résout pas toujours ces éventuelles imprécisions.

Étapes suivantes

- Pour l'instant, quatre rapports ont été réalisés (Régions de Mopti, Ségou, Gao et Tombouctou) au niveau de Mali, couvrant environ 65% de la surface totale du pays.
- Ce serait une très bonne pratique de réaliser un atelier extra (dans le cas de Ségou, partiellement réalisé dans le cadre de l'atelier externe de partage à Bamako) **pour évaluer et prioriser les différentes techniques évoquées de moyens d'existence intelligents face au climat** (adaptation et atténuation des changements climatiques); si possible, il faudrait réaliser cette activité à Tombouctou (de la même manière que pour Mopti et Gao).
- Ladite priorisation pourrait être un élément de soutien extra pour la **réalisation des projets et/ou micro-projets en matière de moyens d'existence intelligents face au climat dans la région de Tombouctou**.

REMERCIEMENTS

Le Centre de Moyens d'Existence remercie toutes les personnes qui ont permis que ce travail puisse être effectué. Nous remercions la Croix-Rouge Malienne (CRM) et ses partenaires dans le cadre du projet PPP (CRE, CRL, CRD) pour avoir mis à disposition le personnel nécessaire et les ressources pour sa réalisation, spécialement à M. Sydi Toure, Coordinateur programmes et opérations de la CRM, au Dr Boubacar Niaré, Chef du Département des Opérations de la CRM, à M. Abdoulaye Maiga (coordinateur SAME CRM), à Andrea Portillo, Déléguée de la CRE, et à Martí Amor Sandiumenge, Délégué de la CRE. Également, nous voudrions remercier les personnes qui ont fait possible la répliation au niveau de la région de Tombouctou, ainsi que les activités de collecte d'information sur le terrain et compilation de l'information. Finalement, nous voudrions remercier la disponibilité et participation des acteurs institutionnels et services techniques autant au niveau de la région de Tombouctou, qu'au niveau des cercles d'affectation, et enfin et surtout, aux personnes ayant accédé à participer aux FGD, qui nous ont fourni des informations pertinentes pour la planification d'activités de protection de Moyens d'Existence face aux changements climatiques et aux risques sécuritaires.

ANNEXES

- Annexe 1. Outils de compilation
- Annexe 2. Formation pour la mise en œuvre l'évaluation multirisques sur les moyens d'existence
- Annexe 3. Rapport de la formation et collecte des données sur ME Tombouctou
- Annexe 4 : Évaluation multirisques (climatiques et sécuritaires) sur les moyens d'existence des populations au Mali – Région de Ségou
- Annexe 5 : Évaluation multirisques (climatiques et sécuritaires) sur les moyens d'existence des populations au Mali – Région de Mopti
- Annexe 6.- Évaluation multirisques (climatiques et sécuritaires) sur les moyens d'existence des populations au Mali – Région de Gao
- Annexe 7. Termes de référence