

Rapport

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

PPP – Programmatic Pilot Partnership



Elaboré par le centre de moyens d'existence de la ficr

Mars 2024

Index

ACRONYMES.....	3
1. INTRODUCTION.....	4
2. METHODOLOGIE.....	5
2.1. Objectifs et résultats	5
2.2. Méthodologie	6
2.3. Etapes	8
2.3.1. Collecte d'information primaire	9
2.3.2. Calendrier	10
2.4. Résumé de la collecte de données	11
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 Ségou 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	13
3.4. Coordination dans les situations d'urgence et Systèmes d'Alerte Précoce (SAP).....	13
Système d'Alerte Précoce et transmission de communication clé aux communautés	14
3.5. Informations météorologiques/climatiques	16
4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	19
Portée de l'évaluation et représentativité.....	19
Aspects techniques de l'analyse de la méthodologie et/ou des outils.....	19
Étapes suivantes	20

REMERCIEMENTS 21

ANNEXES 21

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 1. 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), au préalable à ce rapport élaboré pour la région de Mopti, élaboré en mars 2024 (une fois débloqué la situation concernant la compilation des données). La structure du rapport de [Ségou](#) (Voir Annexe 4.- Évaluation multirisques (climatiques et sécuritaires) sur les moyens d'existence des populations au Mali – Région de Ségou) sera gardée pour ce rapport. Aussi, des rapports (élaborés par le CME, en coordination avec CRE et CRM) sont prévus pour les prochains mois/semaines (2024) : Tombouctou et Gao.

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, réplique 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 Mopti).
- 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.

- Identifier les principaux risques (autant climatiques que sécuritaires) pour la communauté et leurs moyens d'existence;

¹ Voir Annexe 1. « Termes de Référence »

- Connaître l'impact de ces risques et dangers sur leurs moyens d'existence.
- Connaître comment la communauté s'est adapté 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 de 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 Mopti, y compris la participation des équipes PPP au niveau de Ségou. 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 Mopti (ainsi qu'à Tombouctou et Gao), en présence de l'équipe PPP de Ségou.
- Le choix des informateurs clé était fait par les équipes concernées de la CRM (en utilisant l'expérience préalable au niveau de Ségou), y compris la branche de Mopti et le Secrétaire Général de Mopti.



Image : Formation dans la région de Mopti, y compris la participation des équipes PPP au niveau de Ségou. 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 4. Outils), le Centre des Moyens d'Existence a utilisé différentes sources (avant la réalisation de la mission de terrain en novembre 2022) :

- 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.

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.

- 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. Etapes

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 Mopti)** – réplication de la part des équipes du projet PPP au niveau de la région de Mopti 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 de Ségou, 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 équipes. Plus concrètement, l'équipe de collecte était conformée par : les animateurs et les volontaires, qui été chargés de collecter les données dans les cercles d'intervention du projet, supervisés par les coordinateurs de zone (Mopti et Ségou), l'animateur de Macina et un volontaire de Ségou mobilisé pour la circonstance⁴.
- **Compilation** des informations obtenues dans la région de Mopti : avril 2023.
- **Élaboration de ce rapport** (CME) : mars 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 mission pour la collecte d'informations primaires sur les risques/aléas, leur impact et les mesures d'adaptation sur les moyens d'existence dans la zone de Mopti PPP.



Image : Formation dans la région de Mopti, y compris la participation des équipes PPP au niveau de Ségou. Mars 2023.
Source : équipe PPP de la CRM

2.3.1. Collecte d'information primaire

La phase de terrain au niveau de Mopti a été réalisée suite à la tenue d'une formation aussi à Mopti, 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 de Ségou, ainsi que l'accompagnement du processus en général (y compris la phase de terrain).

Selon le rapport élaboré par l'équipe du PPP (Annexe 3. Rapport de la mission pour la collecte d'informations primaires sur les risques/aléas, leur impact et les mesures d'adaptation sur les moyens d'existence dans la zone de Mopti PPP) :

- *La collecte des données a été réalisée dans l'ensemble des cercles d'intervention. Les informateurs clés ont été préalablement informés par le comité régional de Mopti. Les animateurs de Mopti et les coordinateurs de zone ont été sur le terrain pour administrer les questionnaires.*
- *Pendant l'atelier de formation pratique, les animateurs qui n'étaient pas à l'aise avec les questionnaires ont été identifiés. Ainsi, l'équipe de Ségou a été répartie pour assister ces animateurs. C'est ainsi que l'animateur de Macina a été chargé d'accompagner l'animatrice de Djénné, le volontaire de Ségou d'appuyer l'animatrice de Bankass et le coordinateur de zone d'accompagner l'animateur de Koro. Le coordinateur de zone de Mopti a appuyé l'animateur de Bandiagara.*
- *Après les deux jours de collecte des données, plusieurs informateurs clés et les focus de groupes ont été rencontrés. Le reste de l'activité d'administration des questionnaires se feront en fonction de la disponibilité des acteurs.*

- *Suggestions et recommandations : Renforcer les capacités de l'équipe projet sur les moyens d'existence ; Revoir le délai pour l'administration des questionnaires pour les futurs les collectes ; Revoir le nombre de questions (la durée de l'entretien semblerait être longue)*



Image : Focus groupe dans la région de Mopti. Mars 2023. Source : équipe PPP de la CRM

2.3.2. Calendrier

Etape	Dates	Information
Revue documentaire et Préparation	Entre octobre 2022 et la réalisation de l'atelier de formation (10-11 novembre 2022)	<ul style="list-style-type: none"> - Réalisé par le CME en coordination avec la Déléguée du PPP de la CRE - 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 (Mopti)	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 de Ségou.
Phase de terrain (Mopti)	Mars 2024	<ul style="list-style-type: none"> - Même dynamique que dans la phase de terrain à Ségou. - Avec la participation des personnes ayant reçu la formation initiale au niveau de Bamako, notamment équipe PPP au niveau de Ségou.
Compilation et analyse (Mopti)	Avril 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Compilation des résultats de la part de l'équipe PPP-Mopti/volontaires Mopti, en coordination avec la coordination du PPP et la délégation CRE au Mali.
Elaboration du rapport	Mars 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 Mopti et Région du Mopti (institutions régionales) 13 entretiens ; 4 FGD	13 entretiens aux informateurs clés : <ul style="list-style-type: none"> • Direction régionale des services vétérinaires • Génie Rural Région de Mopti • Direction Régionale Agriculture • DRDSES • DRPFEF • SLPFEF • ASSAINISSEMENT • DRACPEN • Conseil de Cercle • Direction régionale de Eaux et forêt • Développement social • DGH • Mali Météo 	4 FGD (68 personnes : 48 hommes, 20 femmes)

	Entretiens (institutions)	FGD (communautés)
Cercle du Bandiagara 5 entretiens ; 4 FGD	5 entretiens aux informateurs clés : <ul style="list-style-type: none"> Eaux et forêt Agriculture Service vétérinaire Conseil de cercle Assainissement et pollution 	4 FGD (72 personnes : 32 hommes, 40 femmes)
Cercle de Djenné 10 entretiens ; 4 FGD	10 entretiens aux informateurs clés : <ul style="list-style-type: none"> SLPFEF Élevage Conseil de cercle Agriculture/ cercle Djenne Génie rural Pêche Assainissement Développement social Service eaux et forêt DGH 	4 FGD (nombre de participants/es : inconnu – au minimum : 35 personnes)
Cercle de Bankass 5 entretiens ; 4 FGD	5 entretiens aux informateurs clés : <ul style="list-style-type: none"> Assainissement et environnement Élevage Développement Social Promotion de la femme Conseil de cercle 	4 FGD (86 personnes : 56 hommes, 30 femmes)
Cercle de Koro 8 entretiens ; 4 FGD	8 entretiens aux informateurs clés : <ul style="list-style-type: none"> Agriculture Développement social Élevage Génie Rural Assainissement Eaux et forêt DGH Mali Météo 	4 FGD (nombre de participants/es : inconnu – au minimum : 35 personnes)
TOTAL	41 entretiens (institutions)	20 FGD (au moins 296 participants/es dont au moins 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 Mopti (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-avril 2023) et la réalisation du rapport (mars 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.

- Ce rapport est réalisé à partir des informations obtenues uniquement dans **5 des 8 cercles** de la région : il n'y a pas des informations pour les cercles de Douentza, Ténenkou et Youwarou.
- Il y a eu quelques problèmes pour la **compilation** des informations (enquêtes aux informateurs clés, FGD, etc.) ; les documents compilés ont des erreurs de différent type : informations qui manquent, confusion dans les différentes sections (exemple : information se trouve dans une section erronée), erreurs de compréhension (soit de la part des enquêteurs, soit de la part des personnes interviewées, etc.). En tout cas, dans la plupart de cas, cela concerne une minorité des informations et/ou peut être résolu en cherchant les informations de « sources », en tant qu'il y a l'accès aux documents où les informations primaires ont été collectées. Dans ce sens, Il y avait des erreurs de registre des données qui ont été corrigés : par exemple, ce n'est pas possible d'avoir plus de personnes qui utilisent une technique que de personnes qui la connaissent.

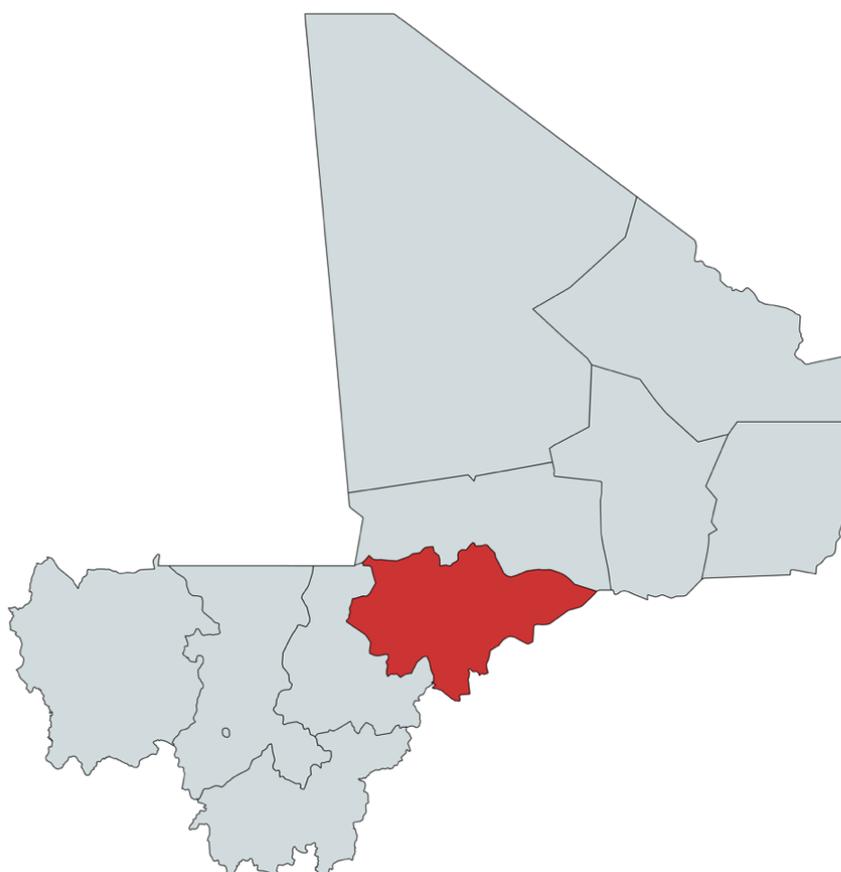


Image : Région de Mopti. Source : CME élaboration propre à partir de Mapchart.net

3. RÉSULTATS DE L'ÉVALUATION

Cette section, la partie principale de ce rapport, montre les résultats de l'évaluation réalisée à Mopti 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 20-30 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 20-30 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 la région de Ségou, les risques les plus importants sont la **sécheresse et les inondations**. De même, d'autres risques climatiques et/ou liés directement ou indirectement au climat sont identifiés dans une moindre mesure, tels que les vents forts, le feu de brousse, les maladies/épidémies, l'érosion et la forte chaleur. En tout cas, à différence de la région de Ségou, il faudrait noter la mention à l'**érosion**, d'une manière fréquente. Aussi, la forte chaleur a été mentionné, en tant qu'élément différent par rapport à la région voisine.
- En termes de **risques sécuritaires**, les plus importants sont ceux liés aux **conflits armés** et à la **violence intracommunautaire**. 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 deux régions voisines (Mopti et Ségou).

En ce qui concerne la priorisation (ou le niveau comparatif d'importance) entre les principaux risques climatiques et sécuritaires, et bien que des travaux supplémentaires soient nécessaires, les risques sécuritaires sont susceptibles d'être au même niveau que les risques climatiques, voire plus élevés dans certains contextes (cercles) de la zone d'étude.

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	Mauvaise pluviométrie Rareté des pluies /déficit pluviométrique Arrêt précoce de la pluie Insuffisance pluviométrique ; surexploitation
------------------------------------	------------	--

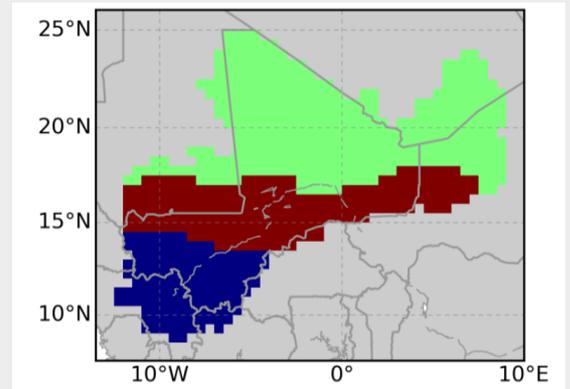
		<p>Insécurité alimentaire.</p> <p>Tarissement des puits en saison sèche.</p> <p>Reduction des zones de pâturage.</p> <p>Faiblesse des terres (basse production)</p> <p>Éloignement de la nappe phréatique</p>
	Inondations	<p>Inondations fluviales et pluviales ; monté des eaux.</p> <p>Abondance des pluies</p>
Risques sécuritaires (aléas)	Conflits armés / Groupes extrémistes	<p>Insécurité liée aux conflits</p> <p>Attaque des « Jihadistes » / des groupes armées.</p> <p>Braquage des bandures armés</p>
	Violence communautaire	<p>Conflits fonciers</p> <p>Conflits communautaires.</p>
Autres risques⁵ (aléas)	Érosion	<p>Dégradation des zones de pâturage.</p> <p>Reduction des espaces de culture.</p> <p>Faiblesse des terres (basse production)</p>
	Maladies/épidémies (élevage, agriculture)	<p>Maladie des cultures/des plantes.</p> <p>Attaque des cultures par les insectes.</p>
	Forte chaleur	N/A
	Feu de brousse	N/A
	Vents forts	N/A

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 **Mopti**, zone d'étude, se trouve principalement dans la sous-région climatique semi-aride ; en tout cas, il y a des petites parties de la région qui se trouvent dans (et/ou très proches de) la région aride (nord) et dans la région de savane (sud).



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.

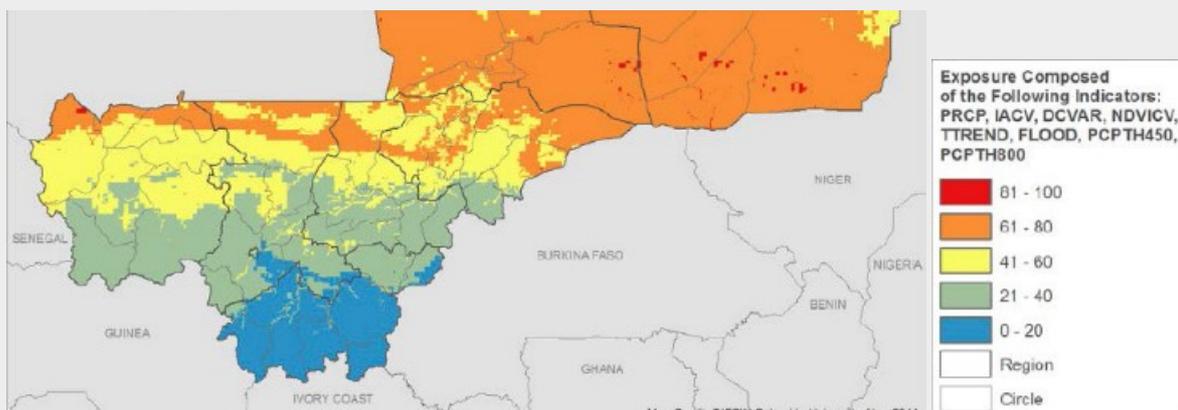


Image : carte de l'exposition biophysique aux effets du changement climatique. Source : « Climate Change Profile | Mali »,

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 « Profile 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 Mopti, 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>Perception d'augmentation⁷ (au niveau de la communauté et des institutions) de la fréquence par rapport à la Sécheresse ; en tout cas, il y a de cas qui mentionnent une diminution et/ou un niveau stable (pas d'augmentation ni diminution)⁸ de la fréquence de la sécheresse : notamment, dans les cercles de Djenné et Bankass. Mais aussi la fréquence n'est pas augmentée selon Mali Météo (au niveau de Koro ; par contre, la fréquence est augmentée au niveau de Mali Météo Mopti).</p> <p>Mention spécifique au niveau du tarissement des puits - augmentation de la fréquence-(DGH Mopti).</p> <p>« L'arrêt précoce des pluies est fréquent » (DR Agriculture Mopti) »</p>	<p>Perception d'augmentation (au niveau de la communauté et des institutions) de la sévérité par rapport à la Sécheresse ; en tout cas, il y a des institutions qui évoquent une réduction et/ou un niveau stable⁹ : notamment, dans les cercles de Djenné et Bankass.</p> <p>Aussi, et pour la Direction Régional des Eaux et Forêts (Mopti) n'a pas eu une augmentation de la sévérité.</p>
	<p>Inondations</p> <p>Perception d'augmentation (au niveau de la communauté et des institutions) de la fréquence par rapport aux Inondations ; en tout cas, il y a des cas où ils évoquent une diminution¹⁰ de la fréquence : notamment, dans les cercles de Djenné et Bankass.</p>	<p>Perception d'augmentation (au niveau de la communauté et des institutions) de la sévérité par rapport aux Inondations ; en tout cas, il y a des institutions qui évoquent une réduction et/ou un niveau</p>

⁷ Parfois c'est plutôt mentionnée « l'évolution » ou « le changement » au lieu de l'augmentation, d'une manière générale (pour la fréquence et pour la sévérité).

⁸ Informateurs clés à Djenné : Conseil de cercle, Génie rural. Informateurs clés Bankass : Développement social.

⁹ Informateurs clés à Djenné : Conseil de cercle, Génie rural. Informateurs clés Bankass : Développement social.

¹⁰ Informateurs clés à Djenné : Conseil de cercle, Génie rural, ST Agriculture. Informateurs clés Bankass : Développement social.

			<p>stable¹¹ : notamment, dans les cercles de Djenné et Bankass.</p> <p>Aussi, et pour la Direction Régional des Eaux et Forêts (Mopti) n'a pas eu une augmentation de la sévérité.</p>
Autres	Forte chaleur		Élévation des températures (Service Local de la Promotion de la Femme, de l'Enfant et de la Famille – Mopti).
	Maladies/épidémies (élevage, agriculture)	Pas des changements par rapport à la fréquence (uniquement à Koro – ST élevage).	Diminution par rapport à la sévérité (uniquement à Koro – ST élevage).
	Feu de brousse	Perception d'augmentation (au niveau de la communauté et des institutions) de la fréquence par rapport au Feu de brousse.	Perception d'augmentation (au niveau de la communauté et des institutions) de la sévérité par rapport au Feu de brousse.
	Vents forts	Perception d'augmentation (au niveau des institutions) de la fréquence par rapport aux vents forts – 3 institutions à Koro y compris la DGH	En tout cas, il y a des institutions pour lesquelles il y a eu une diminution concernant le feu de brousse (Mali Météo au niveau de Mopti).
Risques sécuritaires (aléas)	Conflits armés	<p>Perception d'augmentation (au niveau de la communauté et des institutions) de la fréquence par rapport à l'Insécurité (conflits).</p> <p>Grande diversité concernant la perception par rapport à l'évolution : aggravation, stabilité, amélioration. Apparemment, il y a eu une amélioration à Bandiagara.</p>	<p>Perception d'augmentation (au niveau de la communauté et des institutions) de la sévérité par rapport à l'Insécurité (conflits)</p> <p>Perte des têtes (attaques des djihadistes - Koro).</p> <p>Grande diversité concernant la perception par rapport à l'évolution : aggravation, stabilité, amélioration. Apparemment, il y a eu une amélioration à Bandiagara.</p>
	Violence communautaire	<p>Augmentation des conflits.</p> <p>Grande diversité concernant la perception par rapport à</p>	Grande diversité concernant la perception par rapport à l'évolution : aggravation, stabilité, amélioration.

¹¹ Informateurs clés à Djenné : Conseil de cercle, Génie rural. Informateurs clés Bankass : Développement social.

l'évolution : aggravation, stabilité,
amélioration.

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) ; parfois, il y a des différences entre les différents sièges des mêmes institutions (peut-être, à cause des distances entre les cercles).

- Les informations dépendent fortement de **chaque contexte**, étant donné les différences dans une région très vaste (presque 79.000 Km² – la taille d'un pays comme la République Tchèque), 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 -très aride- et le sud -zone de savane-) et sécuritaires (zones très impactées par le conflit armé et zones relativement stables).
- 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 : cercles de Djenné et de Bankass, ainsi qu'une mention au niveau du Mali Météo à Koro (seulement pour la fréquence de la sécheresse) et d'autres institutions au niveau de Mopti.
- Il y a aussi des mentions (en tout cas, d'une manière ne pas généralisée) à l'augmentation au niveau de la fréquence et/ou la sévérité des **conflits (insécurité – violence armée et conflits communautaires), l'érosion, le feu de brousse** (avec une exception importante : diminution dans la sévérité selon Mali Météo au niveau de Mopti), la forte chaleur (élévation des températures dans les dernières années, selon 1 institution au niveau de Mopti) et les **vents forts** (au niveau de Koro, 3 institutions -y compris la DGH- l'ont mentionné une augmentation de fréquence donc apparemment c'est une évolution importante et localisée au niveau de Koro).
- En tout cas, en ce qui concerne l'insécurité, il y a une grande diversité concernant la perception par rapport à l'évolution : aggravation, stabilité, amélioration, etc.

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 Mopti 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 Mopti (ses cercles¹²),

Cercle		Mopti (cercle/région)	Bandiagara	Djenné
Risques climatiques (aléas)	Sécheresse	Kounari; Basiro, Korienze, Sio, Sindegué, Dialloubé, Ouromodi, Koubaye.	Bangiagara, Damdoli/Dandeli, Bara Sara, Dourou, Doucoumba/Boucomba, Saroly/Soroly, Dourou. Le désert (est en train de prendre ampleur). Toutes les communes du cercle.	Syn, Soolo/ Soale/Soala, Manta, Toora/Touara, Djenné, Fakala/Fakola, Femaye, Derory/Derary, Madiama, Kewa, Niansanary, N'Djibougou
	Inondations	Dialloubé, Ouromodi, Salibé, Koubaye, Sindegué, Sio, Konna.	Bangiagara, Damdoli/Dandeli, Bara Sara, Dourou, Doucoumba/Boucomba, Saroly/Soroly, Dourou.	Syn, Soolo/Soale/Soala, Pondrai, Manta/Mantan, Djenné, Derory/Derary, Tora/Touara, Soa. Sirabougou, N'djibougou, Dangan, Sofara, Toala, Soala, Sirabougou, Niala Kanidaga, Kobasa, Noiro, Souata, Femaye, Diablo, Koun, Fakala, Mounia.
Autres	Érosion		Doucoumba, Saroly, Bandiagara	
	Feu de brousse	Sindegué, Dialloubé, Ouromodi	Bangiagara, Damdoli/Dandeli, Bara Sara, Dourou, Doucoumba/Boucomba, Saroly/Soroly, Dourou.	Djenné, Kondary.
Sans spécifier le risque/aléa (chocs climatiques)	Chocs climatiques (en général)	Tout le cercle ; beaucoup de localités dans le cercle Kounari, Sio, Socoura, Fatoma, Kononbana, Soye, Konna, Sampara, Korienze. Kouakourou.	Foret de Toupère, Goundaka, Sangha, le désert, Bara Sara, Dourou, Pignare, Timiniri, Doucombo, Sangha Sowel Govea, Diamnati	Syn, Soolo/ Soale/Soala, Manta, Toora/Touara, Djenné, Fakala/Farala, Femaye, Derory/Derary, Pondrai, Kewa, Madina, Nomabadenyakafa, Ouro Ari, Pondon/Pondori,

¹² Informations obtenues uniquement dans 5 des 8 cercles de la région : il n'y a pas des informations pour les cercles de Douentza, Ténenkou et Youwarou/Youvarou

		Autres cercles : Douenza, Mondoro ¹³ , Ténenkou ¹⁴ , Koro ¹⁵ , Bandiangara ¹⁶	Notamment pour les inondations, sécheresse et feu de brousse : Bangiagara, Damdoli/Dandeli, Bara Sara, Dourou, Doucoumba/Boucomba, Saroly/Soroly.	Togue, Derrari, Niansanary, Toala, Soala, Sirabougou, Damdougou, Tout le cercle de Djenné/pratiquement toutes les communes.
Risques sécuritaires (aléas)	Feu de brousse Violence communautaire	Sindegué, Dialloubé, Ouromodi	Bangiagara, Damdoli/Dandeli, Bara Sara, Dourou, Doucoumba/Boucomba, Saroly/Soroly, Dourou.	Djenné, Kondary.

Cercle		Bankass	Koro
Risques climatiques (aléas)	Sécheresse	Kani Bonzon, Bankass, Endé, Kani (Sadia, Barikama), Baye.	Diongoun, Kasse, Pel Koporona, Koporopin
	Inondations	Kani Bonzon, Bankass, Endé, Kani (Sadia, Barikama), Baye, Koulomgo, Diallassagou, Segue.	Diongoun, Kasse, Pel Koporona, Koporopin, Dinagourou, Diamkabou.
Autres	Feu de brousse		Diongoun, Kasse, Pel Koporona, Koporopin
Sans spécifier le risque/aléa	Chocs climatiques (en général)	Les Samorie et les plaines de Sèguè, Baye, Sourou, Bankass, Kanibonzon.	Dinagourou, Diamkabou, Madougou. Diounjoni, Barapereli, Lankabou, Dougoutere 1 et 2, Koro, Douganie, Yoro, Koporopin, Yala. Tous les zones sont exposées/l'ensemble du cercle.
Risques sécuritaires (aléas)	Conflits armés	Pour les risques sécuritaires en général :	Pour les risques sécuritaires en général :

¹³ Douenza et Modoro sont dans le cercle de Douenza (un autre cercle de la région de Mopti)

¹⁴ Cercle de Ténenkou (un autre cercle de la région de Mopti)

¹⁵ Cercle de Koro (un autre cercle de la région de Mopti)

¹⁶ Cercle de Bandiangara (un autre cercle de la région de Mopti)

		Purenkoro, Diallassagou, Tori, Segue/Sèguè, Baye, Kani Bonzon, Soucoura, Warampa, Ongossagou, Konibogno, Bankass, Ouenkoro	Dinagourou, Kasse, Pel/Pele, Koporona, Koporopin, Diamkabou, Madougou, Diongoun, Diouyeni, Diugani, Yore/Yoro,
		Tout le cercle (en général).	
	Violence communautaire		

De cette manière, il peut être constaté que la totalité de la Région de Mopti 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, soit les communes à côté du fleuve Niger (Mopti et Djenné), soit les communes touchées par l'étude et qui ne sont pas proches au fleuve (Bankass, Bandiagara, Koro). Le fleuve Niger traverse les cercles de Ténenkou et Youwarou, mais il n'y a pas des informations concernant ces cercles.
- Concernant les **inondations**, encore tous les cercles de la région sont évoqués, soient riveraines ou pas, étant donné qu'il y a des inondations fluviales mais aussi pluviales.
- En ce qui concerne **l'érosion**, elle est évoquée particulièrement dans quelques zones du cercle de Bandiagara : Doucoumba, Saroly, Bandiagara (commune).
- De la même manière, le **feu de brousse** est particulièrement évoqué pour certaines zones du cercle de Koro : Diongoun, Kasse, Pel Koporona, Koporopin.
- 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 (soit violence des groupes armés, soit violence intracommunautaire) ; nous pourrions conclure qu'il y a des risques sécuritaires généralisées dans toute la région.

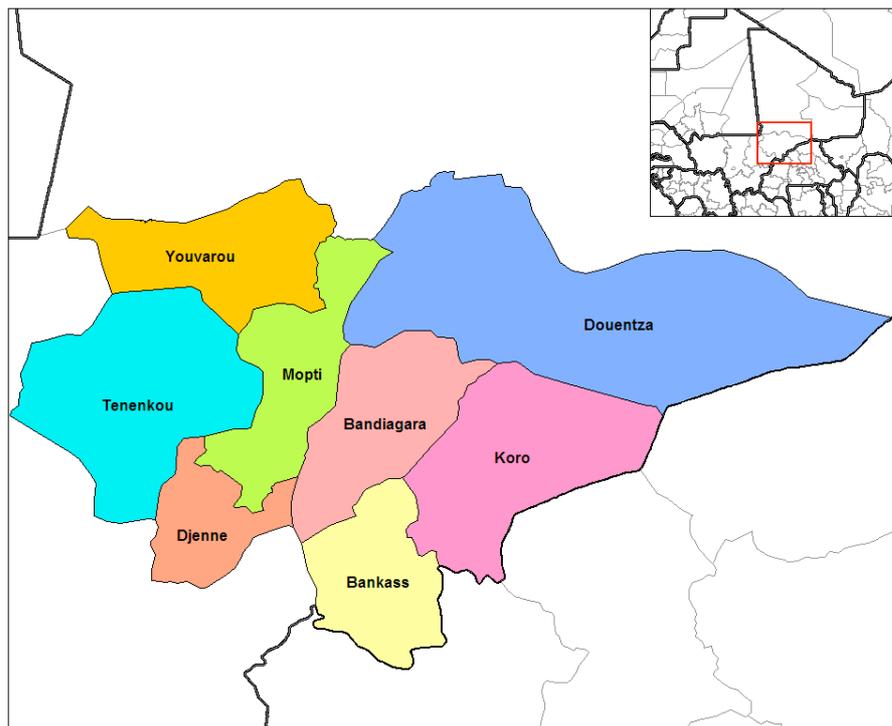


Image : Carte des cercles de la Région de Mopti. Source : https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Fichier:Mopti_cercles.png

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 :</p> <p>Respect mutuelle/respect Cohésion sociale Consensus/décision commune Fonds social Courage/encouragement L'entente/l'écoute mutuelle/la synergie L'entre aide entre les communautés/solidarité Le travail bien fait La disponibilité La force physique et intellectuelle Association/organisation communautaire et organisations sociales</p> <p>Aléas climatiques :</p> <p>Avoir régulièrement les informations sur les prévisions climatiques Plantations d'arbres</p>	<p>Général :</p> <p>Faible production, faible rendement Insuffisance d'espace de cultivable Manque de moyens financiers/précarité et manque de pouvoir d'achat. Manque de moyens matériels. Manque d'information ; souvent les informations ne circulent pas Manque de coordination des actions Manque de formation Besoin de renforcement de la cohésion sociale</p> <p>Aléas climatiques :</p> <p>Faible production, faible rendement Insuffisance d'espace de cultivable</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 : Cohésion sociale, solidarité, organisation communautaire.
- Financier : Manque de ressources financiers et matériels.
- Physique : Insuffisance des espaces cultivables ; plantations d'arbres.
- Naturel : Information régulière sur les prévisions climatiques.
- Humain : Manque de formation.

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 Mopti comprend six zones de moyens d'existence principales :

- ML04 (ouest) : élevage transhumant, mil et rémittences
- ML05 (centre) : Dogon plateau, mil et échalotes
- ML06 (centre, sud au nord) : Riz du delta du Niger, pêche, élevage.
- ML09 (sud) : centre mil et sorgho.
- ML13 (centre) : centre-est mil et élevage.
- ML14 (nord) : Mil et sorgho des lacs en récession

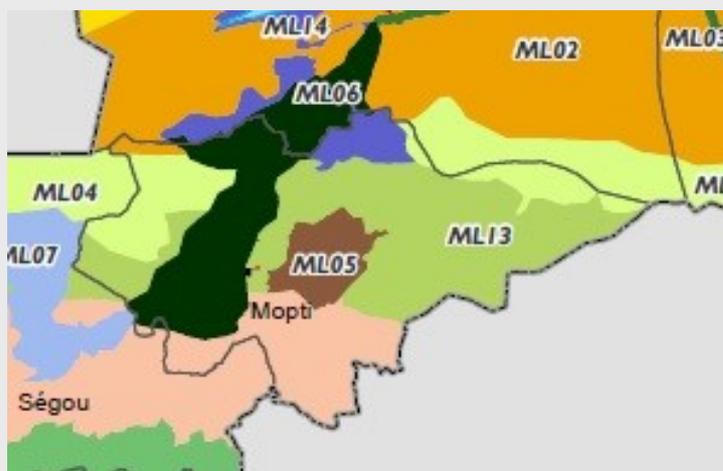


Image. Carte des Zones de Moyens d'Existence du Mali. Source : Fewsnet.

Les principaux moyens d'existence de la zone sont basés sur la production agricole primaire de céréales (millet et sorgho) et d'autres cultures (échalotte), sur l'élevage (principalement les bovins, les chèvres, les moutons et quelques chameaux) et la pêche. Ces activités sont complétées par la production maraîchère et notamment le riz, surtout dans la zone proche du fleuve Niger, les zones irriguées ou les barrages.

Les principales sources de revenus des ménages pauvres dans la zone (notamment, pour la zone ML13, majoritaire dans la région) y sont la vente de bétail, la migration, le travail agricole et non agricole, l'auto-emploi et la vente de produits agricoles. Pour les mêmes ménages pauvres, le paiement en nature constitue une source très importante de nourriture, la production agricole contribuant faiblement à cette dernière¹⁷.

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

Principaux moyens d'existence

Secteur primaire	<ul style="list-style-type: none">• Agriculture : mil, sorgho, fonio, arachide, niébé, échalotte, maïs, cultures sèches, riz, maraîchage, vivrières, plantation des arbres fruitières, périmètres/cultures irrigués.• Élevage : aviculture, bœuf, mouton, ovins, chèvres ; embouche ; intensif et extensif ; petits et gros ruminants.• Pêche : traditionnelle, pisciculture.• Exploitation forestière.
Secteur secondaire	<ul style="list-style-type: none">• Transformation des produits agricoles/céréales ; transformation des produits locaux.• Artisanat, poterie, saponification.
Secteur tertiaire	<ul style="list-style-type: none">• Commerce et petit-commerce.• Services de Transport.• Transferts.• Tourisme.

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** (et les activités liées : commerce, transformation, etc.), comme dans le reste de contextes éminemment ruraux au Mali.

¹⁷ FEWSNET. MALI Description des nouvelles zones de moyens d'existence. Août 2015.

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 rendements/faible rendement/pas de récolte Réduction des espaces de culture Sèchement du fleuve/assèchement des mares/des cours d'eau Perte/Affaiblissement des zones de pâturage Dégradation/appauvrissement des sols Réduction des points d'eau/manque d'eau/ tarissement précoce des cours Arrêt des activités Exportation (forcée) des cultures et des animaux Affectation du maraîchage avant le mois d'hivernage. Manque d'engrais organique Ensablement des terres. <p>Elevage et pêche :</p> <ul style="list-style-type: none"> Perte de rendements/faible rendement ; Diminution de la production laitière Augmentation des prix aliments bétail Amaigrissement des bétails Pertes de bétail Sèchement du fleuve Perte des zones de pâturage/ Surpâturage dans certaines zones. Arrêt des activités Exportation (forcée) des cultures et des animaux Manque d'approvisionnement de bétail Augmentation des cas de maladie animale <p>Autres effets directes ou indirectes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Prix élevé des produits (pour pouvoir réaliser les activités) / réduction des prix de vente pour certains produits Pauvreté ; endettement ; famine ; manque de nourriture. Insécurité alimentaire/malnutrition Déplacement forcé de la population/exode rural ; déplacement vers le centre urbain. Période de soudure plus longues Augmentation de l'économie informelle – frein au développement de la zone. Déforestation/coupe abusive de bois/perte de couverture végétale. Destruction des faunes.
	Inondations	<p>Agriculture :</p>

		<p>Perte de rendements/faible rendement/Perte de récoltes. Réduction des espaces de culture/ Inondation des parcelles cultivables Submersion des champs en eau/ stagnation d'eau dans les champs Arrêt des activités</p> <p>Élevage et pêche : Pertes de bétail Arrêt des activités</p> <p>Autres effets directes ou indirectes : Prix élevé des produits Perte des vies humaines Destruction des logements Famine, pauvreté Déplacement forcé de la population/exode rural Maladies hydriques/paludisme. Perte d'approvisionnement en eau potable</p>
Autres	Érosion	<p>Dégradation/appauvrissement des sols Réduction des espaces de culture Ensablement des terres.</p>
	Maladies/épidémies (élevage, agriculture)	<p>Perte de cultures : les criquets pèlerin détruisent tout. Pertes de bétail Sources de création des ennemis ravageurs Émergence d'épizooties Augmentation des cas de maladie animale</p>
	Forte chaleur	<p>Initiation tardive de la saison des pluies</p>
	Feu de brousse	<p>Perte des zones de pâturage Perte de production Famine</p>
	Vents forts	<p>Pertes de cultures/récoltes Les vents fort empêchent la tenue des travaux Les vents emportent la bonne terre et détruisent les arbres</p>
Risques sécuritaires	Conflits armés / Groupes Armés Non Étatiques ¹⁸	<p>Agriculture : Perte des champs/brûlure de récolte/des champs Pas d'accès aux champs/pas accès au lieu de pâturage Abandonne des champs Perte de rendements Manque des stocks Marchés ne pas fonctionnels Les services techniques n'ont pas la possibilité de réaliser un accompagnement.</p>

¹⁸ 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>Élevage et pêche : Pertes/vols de bétail Abandon des activités Manque de zones de pâturage/manque d'accès aux zones. Problèmes pour le déplacement du bétail/manque des routes de passage des animaux Brûlure des installations Pas de point d'eau accessible pour le bétail Raquette et paiement de taxe sur chaque tête de bétails par les groupes armés non étatiques Pas d'accès aux certaines bordures de fleuves pour pratiquer la pêche Perte de rendements Manque des stocks/ Manque d'approvisionnement de bétail Marchés ne pas fonctionnels Les services techniques n'ont pas la possibilité de réaliser un accompagnement Non accès aux certaines zones en matière de couverture sanitaire du cheptel (faible couverture sanitaire) Vente du bétail à bas prix.</p> <p>Autres effets directes ou indirectes : Pertes de vies humaines Enlèvement des gens Braquage sur les chemins allant vers les champs Impacts sur le commerce : destruction des marchés Montée des prix/réduction des prix de vente pour certains produits. Cherté de la vie Difficulté d'accès aux foires Déplacements forcés de personnes Affectation de toutes les activités économiques. Réduction de la mobilité de la population Perte de travail. Fermeture des centres de santé/des écoles. Manque de main d'œuvre. Personnes qui tombent sur des activités illégales (prostitution, activités criminelles, etc.). Sabotage des points d'eau Difficultés pour réparation des routes et en général.</p> <hr/> <p>Violence communautaire</p> <p>Augmentation des conflits communautaires à cause de la sécheresse Retour précise des bétails ce qui crée des conflits entre les éleveurs et les agriculteurs</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, respecter les principes des hommes armés ou négocier avec les groupes armés, parmi d'autres 2) ou qui dépassent le cadre de ce type de projet, comme dans le cas du dialogue entre les autorités administratives et les groupes armés non étatiques.

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

Mesures valables pour tous les risques

Mesures

- Création des comités de gestion pour chaque crise
- Diversification des activités économiques : petit commerce, maraîchage, l'embouche, l'aviculture, pisciculture, confection des briques, maçonnerie.
- Reboisement
- Élaboration et application des politiques/prise de mesures par les autorités ; Sanctions pour la population dans le cas de non-respect des mesures.
- Réhabiliter les pistes pour assurer une bonne mobilité aux commerçants
- Vulgarisation de nouvelles technologies adaptés aux changements climatiques ; Activités de sensibilisation face aux changements climatiques ; Organiser des forums de sensibilisation et de formation
- Formation des producteurs sur les techniques d'adaptations aux changements climatiques/appuyer et conseiller la population ; action des ONG.
- Mise en condition des personnes déplacées internes
- Organisation individuelle et en groupement pour initier d'autres alternatives ; Mise en place des AGR ; Travailler en groupe (plutôt que de manière individuelle).
- Échanges avec les services techniques ; Accompagner les organisations pendant leurs activités
- Plan de communication dans plusieurs domaines (santé, inondation, sécurité...)
- Changer de comportement (« l'être humain dans sa façon de faire et d'agir »)
- Tarification de l'Energie à la baisse ; Subventionner le prix du gaz butane
- Utilisation des foyers améliorés
- Suivi et évaluation des marchés.
- Construction des latrines.
- Plaidoyer
- Sensibilisation pour la paix et cohésion sociale ; Sensibiliser et assister et organiser la communauté afin de protéger leurs moyens d'existence
- Des approches participatives en mettant les populations au-devant des scènes
- Promotion des activités d'épargne et crédit : tontine, etc.

Mesures de protection et résilience face aux risques climatiques

Risque	Mesures identifiées
Sécheresse	<p>Agriculture :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilisation des semences adaptés/améliorés/plus résistants et/ou de courte durée. - Aménagement des points d'eau/améliorer la gestion de l'eau (en général) ; Faire des puits à grande diamètre ; Chercher les moyens d'irrigation ; Captage des eaux de surface - Reboisement - Utilisation des nouvelles techniques de cultures (formation), y compris le zaï et la demi-lune, l'utilisation appropriée de fumier organique, Cordon pierreux, Cultures hors-sols, Utilisation des techniques du compostage, etc. - Création des banques de céréales - Activités de jardinage/Aménager des petits périmètres irrigués - Cultures en contre-saison - Utilisation des données de la météo/diffusion des informations ; Installation des pluviomètres et échange avec Mali Météo. - Restauration des sols - Respect de l'utilisation des techniques agricoles ; Connaître le calendrier pluviométrique - Réserver des points d'eau pour la riziculture. - Améliorations des engrais organiques/production de fumier organique. - Préparation avant la tombée des premières pluies ; Faire le choix des sites avant l'hivernage - Interdire la déforestation et la destruction des faunes. - Contrôle des eaux et sols - Promouvoir la transformation agricole. - Renforcer le rôle des femmes : Remettre la gestion d'une partie des terres aux femmes (au moins 15%) ; Former spécifiquement les femmes pour la réalisation du maraîchage ; Doter les femmes en matériel et intrants ; faciliter l'accès des crédits aux femmes <p>Élevage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aménagement des points d'eau pour bétail - Utilisation des races améliorées - Création des brigades de lutte contre les prédateurs - Réduire la quantité de tête de bétail lorsqu'il y a la sécheresse pour pouvoir nourrir la quantité restante de tête de bétail - Élevage intensif. - Introduction des cultures fourragères. - Construction des forages pour l'abréviation des animaux - Développement de la pisciculture et de volaille (diversification) - Transhumance de zone sèche en humide selon les saisons et besoin - Renforcer la santé des animaux/ Promouvoir la vaccination des bétails - Distribuer des bétails/des races adaptées.

	<ul style="list-style-type: none"> - Formation des éleveurs (nouvelles techniques pour améliorer les récoltes) - Caisses déplaçables pour des petits ruminants - Production de compostage. - Changement de zone de pâturage - Création des coopératives d'éleveurs. - Développement de l'élevage qui engendrera la réduction de l'usage des engrais chimiques
Inondations	<p>Agriculture :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construction de digues/diguettes (y compris des « digues de ceinture ») ; canalisation d'eau ; micro-barrages et collecteurs d'eau. - Utilisation des parcelles inondées pour la riziculture/pour des cultures adaptés. - Utilisation des données de la météo - Préparation avant la tombée des premières pluies - Protection des cultures. - Pompes d'eau - Cultures hors-sols <p>Elevage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réduire la quantité de tête de bétail lorsqu'il y a des inondations pour pouvoir nourrir la quantité restante de tête de bétail - Élévation des parcs des animaux <p>Autres :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Infrastructure de réutilisation des eaux usées. - Déplacer les personnes qui sont installées dans le bas-fond - Sensibiliser la population pour ne pas construire sur le nid des fleuves
Érosion	<ul style="list-style-type: none"> - Reboisement - Aménagement des forêts - Restauration des sols - Interdire la déforestation. - Contrôle des eaux et sols - Lutte antiérosive
Maladies/épidémies (élevage, agriculture)	<ul style="list-style-type: none"> - Promouvoir la vaccination des bétails et des poulets. - Assainissement des lieux pour éviter les maladies et épidémies
Forte chaleur	<p>Agriculture :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilisation des semences adaptés/améliorées/plus résistantes aux températures <p>Elevage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aménagement des points d'eau pour bétail et des zones 'ombrage - Utilisation des races adaptés au stress thermique - Renforcer la santé des animaux/ Promouvoir la vaccination des bétails

Feu de brousse	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation pour la population spécifique concernant le feu de brousse. - Reboisement.
Vents forts	<ul style="list-style-type: none"> - Reboisement ; les plantations d'arbre pour freiner le vent. - Interdire la déforestation. - Protection des cultures. - Brise-vents.

Mesures de protection et résilience face aux risques sécuritaires

Risque	Mesures identifiées
Conflit armé	<p>Mesures générales¹⁹ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promouvoir des brigades de protection - Changement des activités économiques. - Respecte des conditions des hommes armés/respecter des principes des armées - Donner des informations aux autorités pour tous cas suspect - Changer de marchés. - Travailler en groupe (plutôt que de manière individuelle) ; promouvoir les AGR. - Éviter la zone de conflit/les zones dangereuses ; ne pas réaliser les activités économiques dans ces zones. - Suivre les consignes de sécurité. - Sensibilisation spécifique par rapport aux impacts de l'insécurité. - Négocier avec les groupes armés - Migration/partir à l'exode/fuir de la zone. - Stratégies et plans de résilience face aux risques sécuritaires - Collaborer avec les hommes armés pour mettre les activités en évidences <p>Agriculture :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Création des nouvelles zones de culture - Exploitation du petit périmètre maraicher/faire le maraîchage (diversification) - Utilisation des produits plus résistants. - Cultures hors-sols <p>Elevage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduction des nouvelles races
Violence communautaire	<p>Mesures générales²⁰ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Renforcement du dialogue/du dialogue intercommunautaire/dialogue pour la prévention des conflits ; Instaurer un climat de dialogue entre la communauté. - Signatures des accords - Sensibilisation pour la paix et cohésion sociale/ formation des jeunes sur la paix et la cohésion sociale.

¹⁹ Rappeler que ces tableaux montrent les réponses données par la population interviewée et par les informateurs clés.

²⁰ Rappeler que ces tableaux montrent les réponses données par la population interviewée.

- Renforcer la cohésion sociale
- Promotion de la concertation.
- Rencontres entre les communautés.
- Commission foncière pour l'atténuation des conflits

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 :

Technique ²¹	Nombre / % de personnes connaissant la technique (Sur le total ²²)	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)	66,55%	36,49%	54,82%
Races de bétail, volaille améliorés (ou plus résistantes)	55,41%	6,76%	12,20%
Zai et demi-lune	44,93%	19,93%	44,36%
Production de fourrage	42,23%	15,88%	37,60%
Création de micro-barrages ou autres collecteurs d'eau	49,32%	18,92%	38,36%
Utilisation de l'information météo	76,01%	50,68%	66,67%
Digues (protection terres culture)	63,85%	25,68%	40,21%
Barrières et terrasses pour la stabilisation du sol	69,26%	33,11%	47,80%
Utilisation de fumier organique, compost	80,74%	69,26%	85,77%

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

²¹ Il y avait des erreurs de registre des données qui ont été corrigés : ce n'est pas possible d'avoir plus de personnes qui utilisent une technique que de personnes qui la connaissent.

²² Total de personnes estimé : 296 (le nombre maximum de personnes déclarant connaître une technique, étant donné le manque d'information par rapport à la participation totale de personnes).

- Les techniques **les plus connues** sont les semences améliorées, l'utilisation de l'information météo, les digues, les barrières et terrasses pour la stabilisation du sol, et l'utilisation de fumier organique. Cependant, **seulement une minorité de personnes** connaissant les techniques concernant les digues et les barrières et terrasses pour la stabilisation du sol **les utilisent dans la pratique**, cela peut s'expliquer par le fait que tout le monde ne dispose pas de terrains exposés aux eaux de crue du fleuve, ou bien parce que ce sont des pratiques dont sa réalisation entraîne beaucoup des ressources/compétences.
- Les **techniques les plus utilisées parmi les techniques connues** (et donc, les techniques en principe préférées dans l'actualité) sont l'utilisation de l'information météo, l'utilisation de fumier organique et du compost, et l'utilisation des semences améliorées (même situation à Mopti que dans la région de Ségou). Ce sont des techniques dont son implémentation n'a pas besoin des grands investissements.
- **Les techniques les moins connues sont en général les moins utilisées**, notamment le zai et la demi-lune, la production de fourrage et la création de micro-barrages et des collecteurs d'eau ; en tout cas, les races de bétail améliorées sont une technique moyennement connue, mais c'est la technique la moins utilisée.
- Il y a des importantes **différences entre les hommes et les femmes** : les femmes ont moins de connaissance des certaines techniques, notamment les semences améliorées et le fumier organique. Cependant, elles connaissent mieux certaines techniques, notamment, la production de fourrage (bonne opportunité à développer, en incluant aussi des actions de sensibilisation pour les hommes). En ce qui concerne l'utilisation (parmi les femmes qui connaissent déjà les techniques), encore il y a des différences très remarquables par rapport aux hommes : elles utilisent beaucoup plus les techniques de production de fourrage et de zai et demi-lune ; par contre, elles utilisent moins les techniques d'utilisation de l'information météo, les digues et les barrières et terrasses pour la stabilisation du sol ; c'est plutôt normal en ce qui concerne les techniques qui comprennent des grands efforts physiques (en raison des habitudes culturelles et la répartition des travaux entre les hommes et femmes), mais ne pas tellement en ce qui concerne l'information météo (il y a un claire espace de travail avec les femmes).
- En ce qui concerne les **différences par cercle** ; en ce qui concerne les semences améliorées, sont particulièrement utilisées à Bankass. Les races améliorées de bétail, sont beaucoup moins utilisées à Bandiagara et Mopti, et c'est une technique moins connue à Bankass. Le zai et les demi-lunes sont moins utilisées à Djenné et Koro, et ce sont des techniques moins connues à Bankass. La production de fourrage est très utilisée (parmi les personnes qui la connaissent, même si ce n'est pas tellement connue) à Mopti et Bandiagara ; par contre, est moins utilisée à Djenné et Koro. Les barrages et les digues sont moins connus et utilisés à Koro, Djenné et Bankass ; les digues sont par contre bien connues à Mopti. L'utilisation météo est particulièrement connue à Bandiagara et Mopti, et principalement utilisée à Mopti. Les barrières sont moins utilisées à Djenné et Koro, mais beaucoup plus utilisées à Mopti. Finalement, en ce qui concerne le fumier organique et le compost, c'est plutôt connu (encore plus) dans les cercles de Djenné et Koro, et plutôt utilisé dans les cercles de Bandiagara, Bankass et Mopti.

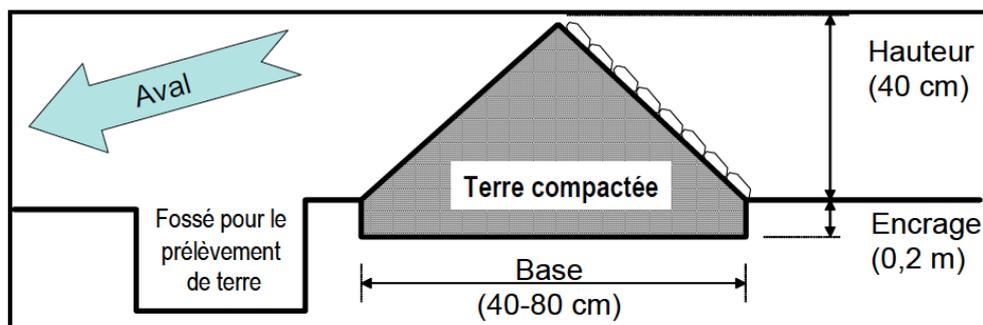


Technique agricole : demi-lune

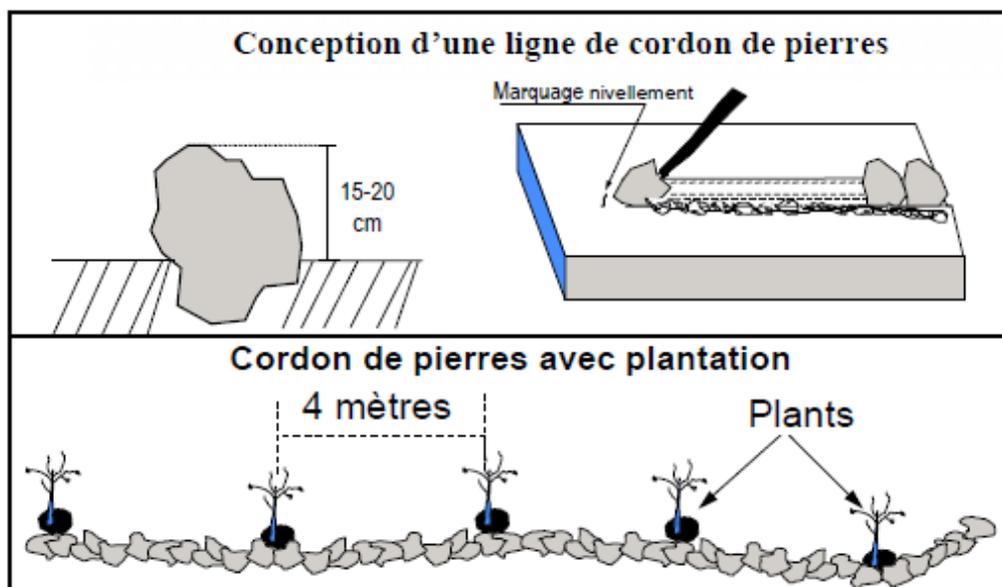


Technique agricole : zai

Ce serait intéressant donc d'approfondir en ce qui concerne la mise en œuvre des dites 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 de l'information météo, l'utilisation du fumier organique et du compost, et l'utilisation des semences 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 digues, les terrasses pour la stabilisation du sol, dans le cas de risque à inondations ; ou le zai et la demi-lune, les races de bétail et volaille améliorées, la création de micro-barrages, etc., dans le cas de problèmes de déficit pluviométrique et d'accès à l'eau).



Technique agricole : diguettes. Source : Ministère d'Agriculture du Mali.



Technique agricole : cordon pierreux. 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 évoquées²³ :

- **Agriculture** : maraîchage/jardinage, agroforestière/activités liées à la gestion des forêts, culture du mil.
- **Elevage et pêche** : élevage de petits ruminants, embouche, pisciculture, aviculture, élevage bovin (en particulier).
- **Commerce** : petit commerce, artisanat.
- **Transformation agroalimentaire** : transformation des produits agricoles (en général), transformation des céréales.

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 grande disparité entre les institutions et les communautés : **les institutions en général connaissent l'existence du SAP**, étant donné que dans beaucoup des cas ils participent activement (par exemple, les services techniques) et/ou ils apportent des informations pour le SAP (par exemple : DGH). 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 : tenue des réunions, canaux, etc. Par contre, **les communautés ne connaissent pas de la même manière le SAP** ; premièrement, il y a une grande partie de la

²³ 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.

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 de la communauté à Bandiagara). 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.

Enfin, apparemment il y aurait un grand travail à réaliser pour vulgariser et sensibiliser autour de ces instances du SAP, principalement auprès des populations, mais aussi au niveau des institutions (concernant comment arriver effectivement aux communautés).

En ce qui concerne la connaissance des Systèmes d'Alerte Précoce (SAP), il y a donc une grande 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>Une grande partie des institutions connaissent le SAP : « <i>Le SAP est opérationnel dans les différentes localités avec des questionnaires adressés aux services techniques</i> » ; « <i>Le SAP tient des réunions chaque mois</i> ». Les réunions des SAPs concernent « les services techniques » ; « <i>remplissage des bulletins SAP</i> ».</p> <p>D'autres éléments évoqués en relation aux SAP :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comités de crise/comité de crise au niveau de la préfecture (présence du préfet et du président) ; SAP responsabilité de la préfecture. • Cluster de sécurité alimentaire • Commissions foncières (COFO) • SCAP-RU (Systèmes Communautaires d'Alertes Précoces et de Réponses d'Urgences) • PRRM (Programme Mécanisme de Réponse Rapide) • GLAM²⁴ (Groupe local d'assistance météo) • ACTED (ONG internationale) en tant que « lead » (à Koro). 	<p>Éléments/acteurs évoqués en tant que « qu'agents de transmission » :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Radio/TV/Médias. • Chefs de quartiers • Leaders communautaires • Collectivités/la mairie (communiqués) • Services techniques/Branches locales des ST. • Agents qui sont sur le terrain • Comités de crise • Préfet • Rencontres avec les associations. • SyloS (Système local de santé) • Les ONG <p>Information des alertes transmise à travers la radio et les chefs de quartier : « <i>Le SAP tient des réunions chaque mois en présence de tous les chefs de service du cercle et les chefs du quartier (...), après la réunion, les informations sont transmises à la radio et aussi les chefs du quartier font des comptes rendus dans les quartiers</i> »</p> <p>Transmission d'information aux communautés selon la DGH :</p>

²⁴ Groupe Local d'Assistance Météo pour le Développement Rural : le GLAM émet un bulletin transmis par radio, email, ONG, etc. depuis le début de la campagne agricole.

- Comité d'alerte précoce ; Groupe d'alerte ; Comités veilles
- Autres acteurs évoqués en tant que participants dans le SAP : services d'agriculture et élevage, World Vision, Sahel Eco, ACTED

La DGH ne participe pas au niveau du SAP « *Seulement les services techniques participent* » ; même s'ils remontent les informations relatives aux cours d'eau et/ou des alertes par rapport au niveau des eaux.

Autres éléments évoqués : assistance humanitaire.

- Informations diffusées mensuellement (le jour 15)
- Partagées avec les radios et les leaders communautaires.
- A travers les SyloS (Système local de sante)
- Informations communiqués (DGH, Mali Météo et autres) : temps, vent, pluviométrie, calendrier agricole, moments pour semer, prévisions sur le niveau des eaux.

Communautés

Il y a des cercles où il y a la connaissance du SAP : une partie de la population de Djenné, Bankass, Koro, Mopti.

Il y a des cercles pour lesquelles les communautés n'ont pas de connaissance par rapport au SAP ; en fait, ils disent qu'il n'y a pas de SAP : Bandiagara.

Il y a des cercles où seulement une partie de la population disent qu'il n'y a pas de SAP : Djenné, Bankass, Koro, Mopti.

Éléments/acteurs évoqués en tant que « qu'agents de transmission » :

- Radio/informations météo
- Télévision
- Mairie et les administrations (communiqués de l'administration) ; services techniques
- Chefs de quartier
- Groupes de discussion
- Par téléphone/voisins/proches ; bouche à oreille.
- Relais (en général)
- Signes traditionnels
- Points focaux
- Comités.

Dans le cas où les communautés qui n'ont pas de connaissance par rapport au SAP, il y a des personnes qui disent qu'ils ne reçoivent pas des messages d'alerte ni des informations ; par contre, il y a des personnes qui disent recevoir des informations à travers la radio, la télévision, la mairie et les administrations (Bandiagara).

Il y a des acteurs qui informent des risques climatiques et sécuritaires : chefs

de quartier (par exemple : les inondations et les attaques sont évoqués).

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, avec quelques exceptions, et la plupart des institutions visitées en font partie. Le SAP couvre principalement les risques / crises climatiques, ce n'est pas du tout clair dans le cas des risques sécuritaires.
- 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 ya déjà un bon cadre et des procédures qu'il faudrait renforcer.
- 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 Mopti sont similaires à celles obtenues à Ségou.

3.5. Informations météorologiques/climatiques

En ce qui concerne les informations obtenues de la part des institutions spécialisées, notamment la Direction de l'Hydraulique (Mopti, Djenné et Koro) et Mali Météo (Mopti et Koro), par rapport aux **prévisions** liées aux risques climatiques (notamment, les inondations et la sécheresse) :

- En ce qui concerne la Direction de l'Hydraulique Il y a des données météorologiques et du niveau des fleuves enregistrées depuis 1987, sur le format des relevés journaliers (« nous possédons des stations qui font remonter les informations ») et des bulletins d'informations. C'est possible d'avoir accès aux informations à travers la réalisation d'une convention avec l'institution, même s'il y a une partie de l'information qui est publiée directement sur le site web (Direction National de l'Hydraulique). Concernant Mali Météo, les informations sont collectées chaque jour au chaque 3 h : 6H, 9h, 12h, 15h et 18H ; les indicateurs sont les températures sous abris et les températures au sol. Les informations sont collectées sur le tableau climatologique mensuel et dans les bulletins d'information (bulletins agro-journaliers) ; les informations sont disponibles ayant une autorisation de la Direction Nationale, même s'il y a aussi une partie disponible via le site web.
- En ce qui concerne les prévisions plutôt utilisées à court/moyen terme concernant la disponibilité de l'eau dans la région, au niveau de la Direction de l'Hydraulique évoquent : le niveau des eaux (au niveau du fleuve) et notamment le niveau d'eau baisse en mois de mars ; les prévisions liées à l'aménagement des bassins fluviaux ; et les prévisions de température et pluviométriques.
- En ce qui concerne les prévisions concernant les précipitations et les risques climatiques (sécheresse, inondations, etc.), au niveau de la Direction de l'Hydraulique évoquent : prévisions des inondations à court terme ; prévisions de sécheresse et vents forts à moyen et longue terme.

- Concernant les informations météorologiques / climatiques essentielles pour que les gens puissent prendre des décisions concernant leurs activités de subsistance (agriculture, élevage, etc.), les institutions évoquent : information pluviométrique, sur les vents (y compris la direction des vents), sur la température, bulletins hydrologiques, et les bulletins météorologiques (en général). Selon ces institutions, c'est possible d'obtenir ces informations à travers le service de météorologie (Mali Météo – site web), la télévision et la radio (« *la direction de Mali Météo est chargé de la diffusion avec les médias* »), les bulletins diffusés (tous les mois), à travers les leaders communautaires et les SyloS (Système local de sante). Aussi, ils mentionnent qu'ils obtiennent ces informations à travers les communautés (pluviomètres).
- En ce qui concerne des expériences / pilotes de partage d'information avec les communautés dans la région ou ailleurs, ils évoquent : le travail réalisé entre les ONG et les services techniques, en utilisant des pluviomètres et des téléphones portables (partage à travers *WhatsApp*), afin de faire arriver et remonter les informations ; les expériences de transmission à travers les SyloS.

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

« Les humains sont la cause principale »

Coupure abusive des arbres ; destruction de l'environnement ; déforestation

Brûlure des champs

Mauvaise utilisation des ressources naturelles

Construction anarchique dans les bas fond

Mauvaise gestion des ressources humains

Gaz, fumées (pollution)

Causes naturelles

Anticipation²⁵ des chocs climatiques (informations obtenues de la part des communautés)

Général :

- Informations météorologiques
- Protection de l'environnement
- Plantation des arbres.

Sécheresse :

- Forte chaleur
- Vents forts/vents chaud
- Destruction des espaces cultivables au préalable
- « *Selon les ancêtres, si le beurre fait beaucoup de grain, cela montre le signe de sécheresse* »

²⁵ 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.

- « Si les tissins (tioroni) font les nids sur les branches d'arbres si c'est en bas c'est signe de la sécheresse et vers le haut des arbres c'est inondations »
- Déplacement de la population (annonce de l'aggravation de la sécheresse).

Inondations :

- Fortes précipitations
- Nids sur les branches d'arbres ; « Si les tissins (tioroni) font les nids sur les branches d'arbres si c'est en bas c'est signe de la sécheresse et vers le haut des arbres c'est inondations »
- Le déroulement des eaux de forte pluie
- Informations météorologiques
- Membres de surveillance (vigilance)/création des brigades de surveillance.
- Information, sensibilisation, construction des digues, reboisement

Feu de brousse :

- Mettre en application les textes (respecter les consignes)

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 : « Les fortes précipitations nous permettent d'anticiper les inondations » ; à travers les informations météorologiques ; surveillance (c'est une manière de promouvoir l'Alerte Précoce) ; etc.
- En tout cas, ils évoquent aussi des actions de préparation et/ou prévention par rapport aux catastrophes : plantation des arbres et protection de l'environnement, sensibilisation, construction des digues, 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) : destruction des espaces cultivables.
- Aussi, ils évoquent des croyances traditionnelles : « Selon les ancêtres, si le beurre fait beaucoup de grain, cela montre le signe de sécheresse »

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** ; notamment, dans ce cas où l'étude touche uniquement 5 cercles sur un total de 8 dans la région de Mopti. Il faudrait toucher tous les cercles de la Région, et normalement d'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, confusion dans les différentes sections, 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

- A différence du rapport pour la région de Ségou, en ce qui concerne l'utilisation et la connaissance des techniques agricoles, **une analyse par cercle et par sexe a été réalisé** ; cela a été positif, étant donné qu'il est possible d'extraire des informations clés pour la possible mise en œuvre des micro-projets en matière des moyens d'existence intelligents face au climat : spécifique pour la participation des femmes (production fourragère) ou selon la degré de connaissance (pour travailler dans un cercle où ils sont habitués à une telle technique, ou bien au contraire, pour introduire une nouvelle technique peu connue).
- Dans cette activité, et de la même manière que pour la région de Ségou, 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, deux rapports ont été réalisés (Régions de Mopti et Ségou), et deux autres rapports avec la même structure vont suivre (Régions de Gao et Tombouctou).
- 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 Mopti.
- 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 Mopti**.

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 Maïga (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 réplique au niveau de la région de Mopti, 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 Mopti, 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. Termes de référence
- Annexe 2. Formation pour la mise en œuvre l'évaluation multirisques sur les moyens d'existence
- Annexe 3. Rapport de la mission pour la collecte d'informations primaires sur les risques/aléas, leur impact et les mesures d'adaptation sur les moyens d'existence dans la zone de Mopti PPP.
- Annexe 4 : Évaluation multirisques (climatiques et sécuritaires) sur les moyens d'existence des populations au Mali – Région de Ségou