IOM
UN MIGRATION

Impact de la dégradation environnementale et du changement climatique sur la mobilité humaine au Sénégal.

Etude dans les secteurs de l'agriculture, des mines, de la transhumance et de la pêche au Sénégal

Les opinions exprimées dans cette « Étude de l'impact du changement climatique sur la mobilité humaine dans les secteurs de l'agriculture, des mines, de la transhumance et de la pêche au Sénégal », sont celles de l'auteur et ne représentent pas nécessairement celles de l'Organisation internationale pour les migrations (OIM).

L'étude a été conduite par le Pr. Mamadou Dimé, consultant en migration et professeur de sociologie à l'Université Gaston Berger de Saint-Louis.

Contact : mamadou.dime@ugb.edu.sn

Cette étude a été financée par le gouvernement des Etats-Unis d'Amérique, à travers le Bureau de la Population, des Réfugiés, et Migration du Département d'Etat américain, dans le cadre du Programme Régional pour la Migration en Afrique (ARMP). La mise en page a été rendue possible grâce à l'appui du Ministère des affaires étrangères des Pays-Bas, à travers le programme COMPASS. Les opinions exprimées ici sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement l'opinion de ces organismes.

Publié par : Organisation Internationale pour les Migrations – Bureau régional pour l'Afrique de l'Ouest et du Centre
Zone 3, Almadies, Dakar, Sénégal
rodakar@iom.int – www.rodakar.iom.int

Cette étude a été publiée sans avoir été revue par l'Unité de recherche de l'OIM.

Certains droits réservés. Cet ouvrage est mis à disposition au titre de la licence Creative Commons Attribution – Pas d'utilisation commerciale – Pas de modification 3.0 Organisations internationales (CC BY-NC-ND 3.0 IGO).

L'emploi du genre masculin a été adopté dans certaines phrases afin d'alléger le document et d'en faciliter la lecture. Ce choix n'a aucune intention discriminatoire.

Table des matières

1. Modèle conceptuel de l'étude 17

2. L'agriculture, les mines, la pêche et l'élevage, quatre secteurs stratégiques pour le développement du Sénégal 23

3. Une démarche méthodologique reposant sur une double approche quantitative et qualitative 32

4. L'impact du changement climatique sur les mobilités humaines dans les secteurs de l'agriculture, de l'élevage, des mines et de la transhumance au prisme des perceptions des populations 40

5. Analyse prospective à partir des discours des acteurs 80

5.2. Activités et enjeux liés à la mer et à la zone côtière 81

5.3. Ressources naturelles et activités et enjeux liés à l'élevage 82

5.4. Pluviométrie et activités agricoles 82

5.5. Les mobilités humaines 83

Conclusion 85

Recommandations 87

Liste des documents consultés 92

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

ANSD :	Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie
BAD :	Banque Africaine de Développement
CC :	Changement Climatique
CCNUCC :	Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CEDEAO :	Communauté Économique des États d'Afrique de l'Ouest
COP :	Conference Of the Parties (Conférence des Parties)
CDN :	Contribution Déterminée au niveau National
DGASE :	Direction Générale d'Appui aux Sénégalais de l'Extérieur
FAO :	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FFMD :	Forum Mondial sur la Migration et le Développement
FFUE :	Fonds Fiduciaire d'Urgence de l'Union Européenne
FCFA :	Franc de la Communauté Financière en Afrique
FVC :	Fonds Vert Climat
GES :	Gaz à Effet de Serre
GIEC :	Groupe Intergouvernemental d'experts sur l'Évolution du Climat
IDH :	Indice de Développement Humain
MECR :	Migration, Environnement, Changement Climatique et Réduction des Risques
ODD :	Objectifs de Développement Durable
OIM :	Organisation Internationale pour les Migrations
ONG :	Organisation Non Gouvernementale
PANA :	Programme d'Action National d'Adaptation
PAP 2A	Plan d'Actions Prioritaires Accéléré et Ajusté
PASAD :	Programme pour l'Atteinte d'une Souveraineté Alimentaire Durable
PNADT :	Plan National d'Aménagement et de Développement Territorial
PSE :	Plan Sénégal Émergent

GLOSSAIRE

La définition des termes-clés de l'étude s'appuie sur le *Glossaire - Migration, Environnement et Changement Climatique : données à l'usage des politiques* (MECLEP) publié par l'OIM[1].

Catastrophe : « Grave perturbation du fonctionnement d'une communauté ou d'une société causant des pertes et ayant des effets importants sur les plans humain, matériel, économique et environnemental, que la communauté ou la société en question ne peut surmonter avec ses ressources propres ».

Changement climatique : « Changements qui sont attribués directement ou indirectement à une activité humaine altérant la composition de l'atmosphère mondiale et qui viennent s'ajouter à la variabilité naturelle du climat observée au cours de périodes comparables ».

Changements environnementaux : « Modifications à grande échelle de l'environnement physique et biogéochimique dues à des causes naturelles ou influencées par des activités humaines (y compris les accidents industriels), ou provoquées par des phénomènes à apparition subite ou à évolution lente ».

Déplacement : « Éloignement forcé d'une personne de son domicile ou de son pays, souvent en raison d'un conflit armé ou d'une catastrophe naturelle ».

Déplacés internes : « Des personnes ou des groupes de personnes qui ont été forcés ou contraints à fuir ou à quitter leur foyer ou leur lieu de résidence habituel, notamment en raison d'un conflit armé, de situations de violence généralisée, de violations des droits de l'homme ou de catastrophes naturelles ou provoquées par l'homme ou pour en éviter les effets, et qui n'ont pas franchi les frontières internationalement reconnues d'un État ».

Emplois verts : « Emplois décents qui contribuent à la préservation et la restauration de l'environnement, soit dans les secteurs traditionnels tels que l'industrie manufacturière et construction, ou dans de nouveaux secteurs verts et émergents comme les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique ».

Gestion des risques liés aux catastrophes : « Processus systématique consistant à avoir recours à des directives administratives, des organisations et des compétences et capacités opérationnelles afin de mettre en œuvre des stratégies, des politiques et des capacités de réaction améliorées dans le but d'atténuer l'impact négatif des dangers et de réduire les possibilités de catastrophe ».

Gouvernance de la migration : « Système d'institutions, de cadres juridiques, de mécanismes et de pratiques visant à réguler la migration et à protéger les migrants ».

Migration : « Mouvement d'une personne ou d'un groupe de personnes, soit d'un pays à l'autre, soit à l'intérieur d'un pays. Il s'agit d'un mouvement de population englobant tous les types de mouvements de personnes, quels que soient leur cause, leur composition ou leur durée, dont la migration de réfugiés, de personnes déplacées, de migrants économiques et de personnes se déplaçant pour d'autres raisons, y compris le regroupement familial ».

Migration interne : « Mouvement de personnes d'une région à une autre à l'intérieur d'un même pays aux fins d'y établir une nouvelle résidence. Cette migration peut être provisoire ou définitive. Les migrants internes se déplacent en restant dans leur pays d'origine (comme dans le cas de la migration rurale-urbaine).

1 OIM, 2014. *Migration, environnement et changement climatique : données à l'usage des politiques (MECLEP) – Glossaire*, http://publications.iom.int/system/files/pdf/meclep_glossary_fr.pdf , date de consultation : 10 août 2023.

Migration internationale : « Un migrant international s'entend de « toute personne qui change de pays de résidence habituelle ».

Migration environnementale : « Mouvement de personnes ou de groupes de personnes [les migrants environnementaux] qui, principalement pour des raisons de changements soudains ou progressifs dans l'environnement qui affectent négativement leur vie ou leurs conditions de vie, sont forcés de quitter leur lieu de résidence habituel, ou choisissent de le faire, de manière temporaire ou permanente, et qui se déplacent à l'intérieur ou à l'extérieur de leur pays d'origine ou de résidence habituelle »

Migration de main-d'œuvre/de travail : « Mouvement de personnes d'un pays à l'autre ou à l'intérieur de leur pays de résidence à des fins de travail. Dans la plupart des pays, la migration de main-d'œuvre est régie par la législation migratoire. En outre, certains États s'emploient activement à réglementer l'émigration de main-d'œuvre et à chercher des possibilités pour leurs ressortissants de l'étranger ».

Migration influencée par des changements environnementaux : « Lorsqu'il apparaît clairement que des modifications de l'environnement influent sur les facteurs de migration, contribuant ainsi à la décision de migrer ».

Mobilité humaine : « Terme générique couvrant toutes les différentes formes de mouvements de personnes ».

Réduction des risques de catastrophe : « Démarche conceptuelle et pratique consistant à analyser systématiquement les facteurs à l'origine des catastrophes et à y faire face, notamment en limitant l'exposition aux aléas, en réduisant la vulnérabilité des personnes et des biens, en pratiquant une gestion rationnelle des terres et de l'environnement, et en favorisant une meilleure préparation aux événements préjudiciables ».

Résilience : « Capacité d'un système et des éléments qui le composent d'anticiper, d'absorber, de prendre en compte ou de se relever des effets d'un événement dangereux avec efficacité et en temps voulu, notamment en préservant, en rétablissant ou en améliorant ses structures de base et ses fonctions essentielles ».

Risque : « Réalisation potentielle de conséquences mettant en jeu des valeurs humaines (y compris des êtres humains eux-mêmes), dont l'issue est incertaine. Le risque est souvent représenté comme la probabilité d'occurrence de tendances ou d'événements dangereux multipliée par les conséquences qui en découlent si ceux-ci se produisaient ».

Vulnérabilité : « Propension ou prédisposition à subir des effets néfastes. La vulnérabilité recouvre divers concepts, dont la sensibilité aux préjudices et l'incapacité d'y réagir et de s'adapter ».

RÉSUMÉ EXÉCUTIF

Pays classé comme fortement à risque face au changement climatique en raison de la fragilité de ses écosystèmes, le Sénégal est aussi confronté à la dégradation de l'environnement en plus d'être exposé à des catastrophes récurrentes. Tous les secteurs socioéconomiques du pays sont directement ou indirectement affectés par les risques associés au changement climatique, à la dégradation environnementale et aux catastrophes mais leurs impacts peuvent être plus accentués sur les migrations. En raison du quintuple statut migratoire du Sénégal (espace de départ, d'accueil, de transit, de retour et de mobilités internes), les dynamiques ne manquent pas d'être transformées par l'ampleur et l'acuité des impacts induits par le changement climatique et la dégradation environnementale.

Une étude de la thématique migration, environnement, changement climatique et réduction des risques dans quatre secteurs prioritaires de développement

C'est pour disposer de données et connaissances de référence sur les liens entre les migrations, l'environnement, le changement climatique et les catastrophes que cette étude a été conduite dans le cadre de l'*Africa Regional Migration Program* (ARMP). Ces données et connaissances sont indispensables pour renforcer les capacités des acteurs gouvernementaux et non gouvernementaux à mieux gérer les enjeux et défis à la thématique Migration, Environnement, Changement climatique et Réduction des risques (MECR).

L'étude a été axée sur les mobilités dans les secteurs névralgiques pour le développement du Sénégal : l'agriculture, la pêche, les mines et l'élevage. Ces secteurs, en plus d'occuper un poids socio-économique considérable emploient une proportion importante de la population active du pays, sont les pôles d'insertion professionnelle, de migrants internes et en provenance de la sous-région, les plus significatifs. Leur contribution à la création des richesses, la forte proportion de la population active y évoluant, leur rôle dans l'accès à la sécurité alimentaire constituent autant d'indicateurs de la place cruciale occupée par ses quatre secteurs sur les plans économique, social, nutritionnel, culturel, etc. sans compter leurs rôles dans les dynamiques migratoires. Il n'est donc pas étonnant que ces quatre secteurs soient toujours érigés comme des piliers de développement du Sénégal ainsi que des axes prioritaires des politiques publiques des indépendances à aujourd'hui.

Une double approche dans les zones agroécologiques

Cette étude sur l'impact du changement climatique sur les mobilités dans ces secteurs a reposé sur une double démarche qualitative et quantitative en plus d'être adossée à un modèle conceptuel fondé sur une analyse systémique, ainsi qu' au choix de l'étude de cas grâce à une sélection des localités d'étude sur la base du découpage du territoire en zones agroécologiques. Le choix des localités d'étude, plutôt que de s'appuyer sur les découpages administratifs classiques (régions, départements, communes), est de nature à permettre de privilégier une plus grande homogénéité en ce qui concerne les caractéristiques écosystémiques, les activités de production, les incidences du changement climatique et de la dégradation environnementale, les opportunités et les contraintes de développement, les interventions des pouvoirs publics et des autres acteurs. En outre, les six zones éco-socio-géographiques correspondent aux espaces où les quatre secteurs identifiés dans l'étude à savoir l'agriculture, les mines, la transhumance et la pêche sont à la base des activités productives majeures. Il s'agit :

- du **bassin arachidier** qui regroupe les régions de Louga, Thiès, Diourbel, Fatick, Kaolack et Kaffrine ;
- du **delta et la vallée du Fleuve Sénégal** qui englobe les régions de Saint-Louis, de Matam et une partie de la région de Tambacounda ;

- du **Sénégal oriental** qui correspond aux régions de Tambacounda et Kédougou ;
- du **littoral et des Niayes** qui correspondent à la bande longeant l'océan Atlantique de Dakar à Saint-Louis ;
- de la **Casamance** formée par les régions de Kolda, Sédhiou et Ziguinchor ;
- de la **zone sylvopastorale** regroupant en partie les régions de Louga et de Matam.

Cette étude s'appuie sur une enquête par questionnaire auprès de 400 ménages sélectionnés dans les six zones agroécologiques du pays selon un sondage stratifié à deux degrés. L'enquête quantitative a été conduite au cours du mois d'avril 2023. Ces données quantitatives ont été complétées par des données de nature qualitative obtenues grâce à la réalisation de 19 focus-groupes et de 32 entretiens individuels semi-structurés avec une diversité de personnes dans les zones d'étude.

Le changement climatique, une réalité

Les résultats de l'étude mettent en lumière que le changement climatique est loin d'être une chimère ou un phénomène éloigné des préoccupations des populations enquêtées. Il est une réalité porteuse de multiples bouleversements dans les conditions de vie, les activités de production et les pratiques de mobilité. Il vient surtout accentuer des contraintes posées par la dégradation environnementale qui s'exprime de diverses manières pour les populations et contribue au règne de ce que certains répondants ont qualifié de « généralisation de l'incertitude et de la précarité ».

Globalement, 3 répondants sur 4 ont révélé avoir constaté des changements dans l'environnement. Cette proportion est plus élevée en Casamance et dans les Niayes avec 91,7%, suivies de la zone sylvopastorale et du Sénégal oriental selon respectivement 86,3% et 85% des répondants de ces régions.

Globalement, les résultats de cette étude amènent à décrypter chez les populations une prise de conscience de la réalité du changement climatique décrite à l'aide d'une pluralité d'indicateurs empiriques, puisés dans leurs perceptions des changements dans la pluviométrie, la récurrence des canicules, l'imprévisibilité des saisons, la raréfaction des ressources naturelles, etc. Il s'agit d'autant de mutations conduisant à un durcissement des conditions d'existence dans les espaces ruraux comme urbains.

L'incertitude générée par le changement climatique a pour effet direct l'intériorisation d'un sentiment de manque de contrôle sur les fondements des activités de base reposant sur l'agriculture, la pêche, l'élevage et/ou l'exploitation minière dans les localités d'étude. Cette dimension est fortement évoquée dans les entretiens et contribue aux dynamiques migratoires multiformes adoptées dans ce contexte de dégradation environnementale aigüe, d'accentuation des effets du changement climatique et de récurrence des catastrophes. La migration de travail, l'exode rural, la migration internationale, la migration irrégulière sont des formes migratoires que les données de l'enquête ont mises en évidence et qui permettent de d'identifier des liens étroits entre les mobilités, l'environnement et le changement climatique dans les quatre secteurs de l'étude.

Les liens migration, environnement et changement climatique à l'aune des perceptions et des pratiques des populations

Dans un contexte de dégradation environnementale et de changement climatique, l'enquête quantitative met en lumière que la forme migratoire la plus fréquente est la migration de travail selon 77% des répondants. Ce constat est quasiment unanime dans les régions naturelles : 90% au Delta et à la vallée du fleuve Sénégal ainsi que dans les Niayes, 88,3% en Casamance et 80% dans le Bassin arachidier. En revanche, dans la zone sylvopastorale, la forme principale migratoire est la transhumance d'après 92,5%

des répondants de la région.

> Beaucoup de jeunes migrent aujourd'hui parce qu'à la fin de la saison, les rendements ne sont pas à la hauteur des attentes. Les jeunes sont souvent obligés de délaisser l'agriculture parce que, parfois à la fin des récoltes, on gagne des sommes minimes qui tournent autour de 200000 F. Cela ne fait même pas 40000 F par mois. Ce qui amène les jeunes à laisser l'agriculture. Les faibles productions sont tout simplement liées au manque de fertilité des sols parce qu'il n'y a plus d'arbres et des débris végétaux pour enrichir le sol. Les feux de brousse aussi ravagent tous les petits insectes qui enrichissaient le sol. Si on arrive un moment où on cultive pour juste avoir de la nourriture sans avoir un excédent pour faire du commerce, les jeunes vont parti en ville ou tenter même des aventures migratoires prenant les circuits irréguliers pour aller trouver des opportunités ailleurs parce qu'ils se disent que ça ne marche pas ici (focus-groupe à Kaffrine).

Les résultats de la double enquête qualitative et quantitative mettent en lumière comment le changement climatique, la dégradation environnementale et les catastrophes induisent des mobilités multiformes. Ils jouent des rôles de déclencheurs ou d'accélérateurs de mobilités prenant la forme d'une intensification des migrations internes notamment dans les zones éco-socio-géographiques qui sont dans une position de forte vulnérabilité face au changement climatique. Elles ont tendance à s'agréger aux facteurs socioéconomiques, familiaux, culturels pour conduire les populations à quitter les zones dévitalisées vers les centres urbains ou vers des zones agro-socio-écologiques mieux pourvues en ressources agricoles, pastorales, minières ou halieutiques.

Les résultats de l'étude mettent en exergue le rôle de la migration comme stratégie d'adaptation dans les zones agro-socio-écologiques d'étude. Ce rôle est ancré dans des traditions ayant une réelle épaisseur sociologique et historique dans le bassin arachidier, dans le delta et la vallée du fleuve Sénégal où les contraintes environnementales telles que les sécheresses et l'appauvrissement des sols ont directement affecté les activités de production.

> Le manque de rendement agricole et des terres cultivables sont les principales causes de ces départs migratoires. On ne peut pas laisser tous les enfants à la maison alors que la nourriture fait défaut. C'est pourquoi on fait des arbitrages pour que, quand certains restent à la maison s'occuper des travaux champêtres, d'autres partent ailleurs travailler pour envoyer à la maison (entretien individuel à Mabo, région de Kaffrine).

Par ailleurs, on peut noter l'existence de migrations saisonnières qui se pratiquent sous la forme d'un aller-retour entre la ville et la campagne et qui s'inscrivent dans le cadre du cycle agropastoral. Ces mouvements circulaires sont le fait des jeunes qui migrent en ville pendant la saison sèche et qui reviennent souvent à la campagne pour participer aux travaux agricoles durant la saison pluvieuse. Ils s'articulent avec des migrations de type rural-rural des zones de production pluviales vers les zones aménagées ou irriguées durant la saison sèche. Ces flux de migrations saisonnières sont essentiellement enregistrés par le delta et la vallée du fleuve Sénégal (zone de production de riz et de la tomate) et les Niayes (zone de production horticole). Ces zones d'accueil des migrants saisonniers sont des espaces en expansion et offrent des opportunités de travail à la main-d'œuvre agricole en période de soudure.

> Pour nous éleveurs, le fléau ici, ce sont les feux de brousse. Ils n'occasionnent que des dégâts. Ils sont désastreux pour nous, pour nos bêtes et pour nos villages. Après le passage des feux de brousse, les stocks de paille restants sont détruits, de ce fait, nous les bergers, nous sommes obligés de chercher d'autres lieux, d'aller ailleurs où nous trouverons des conditions favorables pour notre troupeau. Là où nous allons, d'autres y sont déjà et font leurs activités (...). Nos enfants ne se retrouvent pas dans notre mode de vie. Ils ne sont pas attachés à ces terres qui meurent. Ils partent tous en masse dans les villes pour gagner un minimum pour nous aider (éleveur, focus-groupe à Ranérou, région de Matam).

La nécessité d'un développement socioéconomique résilient au changement climatique dans les secteurs de base

Mettre en place des actions en réponse aux dynamiques migratoires revient à impulser des processus de développement résilients au changement climatique. La promotion d'activités de développement adaptées au changement climatique et tenant compte des dynamiques de genre est indispensable dans les localités de départ pour pouvoir agir sur les mobilités internes et externes. Pour mettre en place des solutions durables, des actions ont été identifiées dans cette étude. Elles sont articulées à la nécessité de promouvoir des actions de développement centrées, entre autres, sur la valorisation des ressources locales, l'accompagnement des pratiques innovantes et des initiatives endogènes d'adaptation aux bouleversements environnementaux, la lutte contre l'insécurité alimentaire, l'amélioration des conditions de vie, le tout en articulation avec les priorités des pouvoirs publics et les besoins des populations locales. Ces dernières doivent être appuyées dans leurs pratiques de résilience face au changement climatique, notamment dans les secteurs de l'agriculture, de la pêche, des mines et de l'élevage qui sont par ailleurs d'une importance cruciale pour les ménages comme pour l'économie du Sénégal.

ABSTRACT

Study on the impact of climate change on human mobility in the agricultural, mining, transhumance and fishing sectors in Senegal

This study was carried out under the auspices of the **African Regional Migration Program** (ARMP) in order to get reference data and knowledge on the links between migration, the environment, climate change and disasters. The study focused on mobility in sectors that are key to Senegal's development: agriculture, fishing, mining and livestock farming. As well as being of considerable socio-economic importance, these sectors employ a large proportion of the country's working population and are the sectors in which internal migrants and migrants from the sub-region find employment. Their contribution to wealth creation, the high proportion of the working population employed in them, and their role in access to food security are all indicators of the crucial place occupied by these four sectors in economic, social, nutritional and cultural terms, not to mention their role in migration dynamics.

This study on the impact of climate change on mobility in these sectors was based on a dual qualitative and quantitative approach, in addition to being backed up by a conceptual model based on a systemic analysis and the choice of case study through a selection of study locations based on the division of the territory into agro-ecological zones. In addition, the six eco-geographical zones correspond to areas where the four sectors identified in the study - agriculture, mining, transhumance and fishing - are the basis of major productive activities.

These are:

- the **groundnut basin**, which includes the regions of Louga, Thiès, Diourbel, Fatick, Kaolack and Kaffrine;
- the **Senegal River delta and valley**, which includes the regions of Saint-Louis, Matam and part of the Tambacounda region;
- **Eastern Senegal**, corresponding to the regions of Tambacounda and Kédougou;
- the **coastline and the Niayes**, corresponding to the strip running along the Atlantic Ocean from Dakar to Saint-Louis;
- **Casamance**, comprising the regions of Kolda, Sédhiou and Ziguinchor;
- the **sylvopastoral zone**, which includes part of the Louga and Matam regions.

The study is based on a questionnaire survey of 400 households selected from the country's six agro-ecological zones using a two-stage stratified sample. These quantitative data were supplemented by qualitative data obtained through 19 focus groups and 32 semi-structured individual interviews with a variety of people in the study areas.

Overall, the results of this study show that the local populations have a grasp of the reality of climate change, which they describe using a number of empirical indicators drawn from their perceptions of changes in rainfall, the recurrence of heatwaves, the unpredictability of the seasons, deforestation and the increasing scarcity of natural resources. All of these changes are leading to tougher living conditions in both urban and rural areas.

The uncertainty generated by climate change has the direct effect of internalizing a feeling of lack of control over the foundations of basic activities based on agriculture, fishing, livestock and/or mining in the localities studied. This dimension was strongly mentioned in the interviews and contributes to the multi-faceted

migration dynamics adopted in this context of more acute environmental degradation, accentuation of the effects of climate change and recurrence of disasters. Labour migration, rural exodus, international migration and irregular migration are some of the forms of migration highlighted by the survey data which make it possible to decipher the close links between mobility, environment and climate change in the four study sectors.

The results of the twofold qualitative and quantitative survey highlight how climate change, environmental degradation and disasters lead to multifaceted mobility. They act as triggers or accelerators of mobility in the form of intensified internal migration, particularly in eco-socio-geographical areas that are highly vulnerable to climate change. They tend to combine with socio economic, family and cultural factors to drive people out of devitalized areas towards urban centres or towards agro-socio-ecological zones that are better endowed with agricultural, pastoral, mining or fishing resources.

Implementing actions in response to the dynamics of migration is tantamount to encouraging development processes that are resilient to climate change. Promoting development activities that are adapted to climate change and take gender dynamics into account is essential in the localities of departure to be able to act on internal and external mobility.

To implement sustainable solutions, actions have been identified in this study. They are linked to the need to promote development actions centered, among other things, on making the most of local resources, supporting innovative practices and endogenous initiatives to adapt to environmental upheaval, combating food insecurity and improving living conditions, all in line with the priorities of the public authorities and the needs of local populations. The latter need to be supported in climate change resilience practices, particularly in the agriculture, fisheries, mining and livestock sectors, which are of crucial importance to both households and the national economy.

INTRODUCTION

Le Sénégal est fortement exposé au changement climatique et à la dégradation environnementale. En raison de sa situation géographique et de la fragilité de ses écosystèmes (longue façade maritime, proximité du désert saharien, situation en zone sahélienne et savanienne, aridité, etc.), le pays subit les impacts du changement climatique tout en étant fortement touché par une dégradation environnementale multiforme. La hausse des températures, l'imprévisibilité de la pluviométrie, l'érosion côtière, la récurrence des catastrophes (inondations, houles de mer, canicules, sécheresses, etc.) sont autant d'indicateurs de la réalité du changement climatique.

La vulnérabilité du Sénégal face au changement climatique, à la dégradation de l'environnement et aux risques de catastrophe fait peser de lourdes menaces sur les systèmes de production de larges segments de la population sénégalaise. Malgré les multiples évolutions économiques dans le sens d'un développement des secteurs secondaire et tertiaire, la majorité des activités de production demeure tributaires du secteur primaire, à comprendre comme l'ensemble des activités dont la finalité consiste en une exploitation des ressources naturelles. Malgré une urbanisation croissante et dont le rythme s'est accéléré en rapport avec l'intensité du changement climatique, la majorité de la population continue de vivre en milieu rural et de dépendre essentiellement des trois secteurs-clefs que sont l'agriculture, l'élevage et la pêche. Ces derniers continuent aussi d'être érigés en piliers de développement par les pouvoirs publics. Le Plan Sénégal Émergent (PSE) tout comme le Plan Sénégal Émergent Vert (PSE Vert) ont d'ailleurs fait de ces secteurs des socles dans une perspective de transformation structurelle de l'économie sénégalaise.

En raison du poids démographique de la population active dans ces secteurs, de l'importance de leur contribution socio-économique, le changement climatique et les bouleversements environnementaux représentent un redoutable défi pour ces secteurs mais surtout pour la majorité de la population sénégalaise qui en dépend pour sa subsistance et ses sources de revenus. Outre leurs conséquences en termes de fragilisation des activités socio-économiques qui y sont menées, leurs impacts se traduisent également en termes de transformation des dynamiques migratoires surtout en raison du rôle du changement climatique, de l'environnement et des catastrophes comme des moteurs de mobilités humaines.

Au Sénégal, la migration a pendant longtemps été étudiée comme une stratégie d'adaptation à la dégradation de l'environnement. Par exemple, les sécheresses ont toujours été un important facteur de migration dans les zones nord et centre du Sénégal. L'ampleur des migrations irrégulières à partir du milieu des années 2000 ne peut être dissociée de la crise du secteur de la pêche qui s'explique certes par des problèmes structurels liés à la gouvernance même du secteur mais surtout par la raréfaction des ressources halieutiques chez les pêcheurs traditionnels et pour laquelle le changement climatique joue un rôle considérable (conséquences du réchauffement climatique sur la biodiversité marine, impacts des rejets industriels sur la disponibilité des ressources halieutiques, disparation d'espèces, etc.). D'ailleurs, les zones côtières dans lesquelles vivent la majorité de la population des pêcheurs est fortement exposée aux manifestations du changement climatique (effets de l'érosion côtière, de l'élévation du niveau de la mer et des houles dévastatrices sur des habitats humains et sur la perte d'infrastructures et d'outils de production). Ceci combiné à d'autres facteurs d'ordre social, institutionnel, territorial, etc. contribue à l'intensification des conflits dans ce secteur. Les violents affrontements qui ont eu lieu en avril 2023 à Cayar dans la région de Thiès et qui ont opposé des pêcheurs natifs de cette localité à ceux venant de Guet Ndar mettent en lumière l'ampleur de la crise du secteur de la pêche dont la récurrence des conflits est un pertinent révélateur. Ce même type de conflits est régulièrement noté à Hann-Bel-Air, à Mbour et à Kafountine également. La résurgence de l'émigration irrégulière est un autre baromètre de la crise du secteur de la pêche. Son ampleur et les multiples tragédies qu'elle continue de causer ont d'ailleurs conduit

les pouvoirs publics à se doter d'une *Stratégie Nationale contre la Migration Irrégulière* (SNLMI 2023-2033)[2].

Tout comme la pêche, les impacts des changements climatiques dans l'agriculture sénégalaise sont multiples allant de la baisse des rendements et des productions à la destruction des récoltes, la fragilisation des systèmes de production, une vulnérabilité accrue des producteurs mais aussi une amplification des conflits entre les agriculteurs eux-mêmes, les agriculteurs aux producteurs notamment ceux évoluant dans la transhumance[3] et les mines[4].

Les conflits autour de l'exploitation des ressources naturelles ne sont pas propres à ce secteur agricole, on les retrouve également dans le secteur minier et dans l'élevage où souvent ils ont pour enjeux principaux la délimitation des espaces de production, l'accès au foncier, le rétrécissement des espaces disponibles, le tracé de couloirs de pâturage et la divagation des animaux, les nuisances engendrées par les activités productives (orpaillage), etc. Les crises observées dans ces secteurs se combinent dès lors aux effets du changement climatique pour influer sur les mobilités humaines ayant lieu dans ces secteurs en termes de migration de travail, de déplacements forcés, de migration irrégulière, de mouvements transfrontaliers, de migration internationale, de migration saisonnière, etc.

C'est pour étudier les impacts du changement climatique sur les mobilités humaines dans les secteurs de l'agriculture, des mines, de la pêche et de la transhumance que cette étude a été menée afin surtout de « construire une base de connaissances et permettre une prise de décision éclairée et le développement de projets, en renforçant les connaissances et la capacité des acteurs gouvernementaux et non gouvernementaux au Sénégal à mieux gérer les questions liées à la migration dans un contexte de dégradation environnementale et de changement climatique ».

Dans cette perspective, cette étude réalisée dans le cadre de l'*African Regional Migration Program* (ARMP) fait le point sur les liens entre la dégradation environnementale, le changement climatique et les catastrophes, d'une part, et les mobilités humaines, de l'autre, dans et à partir des secteurs de l'agriculture, des mines, de la transhumance et de la pêche au Sénégal. L'étude repose sur une démarche fondée sur la combinaison d'une double approche quantitative et qualitative pour générer des données et connaissances montrant les profils des personnes en mobilité, les facteurs explicatifs des mobilités relevant du changement climatique, de la dégradation environnementale et des catastrophes mais aussi de leur interaction avec d'autres facteurs d'ordres socio-économique, politique, institutionnel et territorial, les caractéristiques des mobilités (nature, typologie, caractère, etc.), les effets des mobilités sur les pratiques de résilience et inversement, les solutions, initiatives et stratégies de résilience menées par divers acteurs (migrants, personnes « immobiles », femmes, jeunes, société civile, acteurs gouvernementaux) dans ces secteurs et les moyens de les accompagner et de les renforcer.

L'étude a été conduite dans les six zones agroécologiques du pays afin de favoriser un regard reposant sur une plus grande homogénéité en ce qui concerne les caractéristiques écosystémiques, les activités de production, les incidences du changement climatique, les opportunités et les contraintes de développement, les interventions des pouvoirs publics et des autres acteurs (organisations internationales, agences du système des Nations Unies, organisations de la société civile, etc.), des initiatives des populations locales,

2 République du Sénégal, Ministère de l'Intérieur, Comité Interministériel de Lutte contre l'Émigration Clandestine (CILEC), 2023, *Stratégie Nationale de Lutte contre la Migration Irrégulière au Sénégal (SNLMI),* juillet 2023, https://www.sec.gouv.sn/publications/actualites/validation-de-la-strategie-nationale-de-lutte-contre-la-migration-0, date de consultation : 30 juillet 2023.

3 Krätli Saverio et Toulmin Camilla, 2020. *Conflit entre agriculteurs et éleveurs en Afrique subsaharienne?* IIED, rapport de recherche, https://www.iied.org/fr/10208iied, date de consultation : 18 juin 2023.

4 OIM, 2021. *Risques, vulnérabilités et besoins sanitaires des migrants et des communautés des villages aurifères de Kédougou – Sénégal*, OIM Sénégal, rapport d'étude, https://rodakar.iom.int/sites/g/files/tmzbdl696/files/documents/20.03.22_idf_etude-sites-orpaillage_final.pdf, date de consultation : 18 juin 2023.

etc. L'enquête quantitative a été conduite auprès de 400 ménages dans les six zones agroécologiques tandis pour le volet qualitatif de l'étude, 19 focus-groups ont été menés de même que 32 entretiens individuels semi-structurés avec des personnes présentant des profils variés.

Cette étude empirique s'inscrit dans le prolongement d'une autre conduite en 2022 toujours dans le cadre de l'ARMP et qui a porté sur l'***Analyse des politiques publiques en lien avec la thématique migration, environnement et changement climatique au Sénégal***. Cette dernière a permis notamment d'effectuer une revue documentaire sur la prise en compte des mobilités humaines dans le contexte du changement climatique, de la dégradation environnementale et des risques de catastrophe dans les documents de référence en matière de politique publique, d'établir une cartographie des acteurs gouvernementaux et non-gouvernementaux impliqués dans la conception et/ou la mise en œuvre de politiques, de projets et de programmes sur cette thématique et, enfin, de formuler des recommandations tournant essentiellement autour de la mise en place d'un groupe de travail multi-acteurs sur la thématique migration, environnement et changement climatique au Sénégal. Ce groupe de travail est appelé à devenir un cadre de dialogue institutionnel pour favoriser notamment la coordination des interventions, le partage d'expériences et éventuellement une mutualisation des capacités et des moyens entre les acteurs institutionnels gouvernementaux (État, collectivité territoriales, etc.) et non-gouvernementaux (organisations internationales, agences du système des Nations Unies, universités et centres de recherche, *think thank*, partenaires techniques et financiers, organisations de la société civile, etc.).

Un préalable important pour une bonne intégration des mobilités humaines dans le contexte du changement climatique, de l'environnement et des catastrophes est de disposer de données de référence permettant de faire ressortir les liens. C'est ce à quoi s'est attelée cette étude qui a surtout mis l'accent, conformément aux termes de référence, sur les singularités en matière de mobilité et d'immobilité dans les secteurs de l'agriculture, des mines, de la pêche et de la transhumance. Ce rapport qui en présente les résultats est structuré autour des points suivants :

1. la présentation du modèle conceptuel de l'étude reposant sur une approche systémique entre les quatre secteurs de l'étude et une justification du choix de s'appuyer sur un découpage selon les zones éco-socio-géographiques pour la réalisation de l'étude de terrain ;

2. la mise en contexte des secteurs de l'étude qui met l'emphase sur la configuration de chaque secteur, ses évolutions majeures, ses dynamiques actuelles les plus marquantes, ses enjeux et défis, le profil des personnes et des communautés qui y sont actives, ses principales contraintes, les impacts du changement climatique et de la dégradation environnementale et, enfin, les dynamiques de mobilité ;

3. la démarche méthodologique de l'étude : approche, outils, déroulement de la collecte de données, zones d'étude, difficultés rencontrées ;

4. La présentation des résultats de l'étude qui met l'accent sur l'impact de la dégradation environnementale et du changement climatique sur la mobilité humaine au Sénégal, l'impact des catastrophes sur la mobilité humaine au Sénégal, l'impact de la disponibilité en ressources naturelles sur la mobilité humaine au Sénégal, les solutions, initiatives vertes et stratégies de résilience et l'identification d'opportunités d'action et d'activités génératrices de revenus et de services écosystémiques ;

5. Enfin, une analyse prospective reposant sur un traitement informatisé des discours et qui propose un aperçu sur les leviers clés sur lesquels agir pour réduire la vulnérabilité des acteurs dans les secteurs de l'étude.

1. Modèle conceptuel de l'étude

Le modèle conceptuel de l'étude prend appui sur une capitalisation de l'approche de l'OIM sur la migration, l'environnement et la réduction des risques. L'importance des liens entre les trois éléments a été démontrée à l'occasion de plusieurs études, recherches, documents de plaidoyer, énoncés institutionnels, etc. qui indiquent tous comment le changement climatique, la dégradation de l'environnement et les catastrophes dues aux risques naturels modifient profondément et de diverses manières les schémas, les motifs, les stratégies et les trajectoires migratoires dans divers pays du monde. Les déplacements pour des raisons liées à des événements soudains, tels que les inondations, les sécheresses et les phénomènes météorologiques extrêmes, qui deviennent plus fréquents, plus intenses et plus dangereux en raison du changement climatique et de la dégradation de l'environnement se sont accentués notamment dans les pays du Sud. Les événements à évolution lente tels que la désertification, l'érosion côtière, l'élévation du niveau de la mer, la perte d'écosystèmes et la déforestation influencent également, directement ou indirectement, les décisions en matière de migration.

Au Sénégal, les évènements à survenue soudaine comme ceux à survenue lente ont tendance à s'accentuer avec le changement climatique contribuant ainsi à des mobilités multiformes notamment dans les secteurs de l'agriculture, des mines, de la pêche et de la transhumance. Pour appréhender les mobilités humaines, l'adoption d'une approche permet de faire ressortir les dynamiques à l'intérieur de chaque secteur et celles entre les secteurs nous a paru pertinent. Pour ce faire, le modèle conceptuel a été fondé sur une analyse systémique et pour mieux rendre compte des singularités liées à la configuration et aux évolution des quatre secteurs de l'étude. Nous avons ici privilégié une approche fondée sur les zones agroécologiques du pays mais que nous nommons ici zones éco-socio-géographiques afin d'avoir une vision holistique des espaces, des écosystèmes, des activités et des communautés dans ces zones.

1.1 Une analyse systémique des liens au sein des secteurs et entre eux

L'étude part de l'hypothèse selon laquelle les secteurs de l'agriculture, des mines, de la transhumance et de la pêche, en raison de leur importance socioéconomique et du poids démographique de la population qui en dépend sont des secteurs qui, s'ils sont affectés par le changement climatique et les risques environnementaux, sont à la base de dynamiques de mobilités multidimensionnelles. Les impacts du changement climatique sur ces secteurs sont par conséquent des éléments explicatifs de la configuration et de l'évolution des mobilités au Sénégal qu'elles s'expriment sous la forme de migrations de travail, interne, saisonnière, circulaire, transfrontalière, irrégulière, ou de retour, etc.

Ces secteurs sont finalement des « *hotspots* » qu'il convient de placer sous la loupe afin de scruter les singularités des mobilités liées au climat, à l'environnement et aux catastrophes. En tant que secteurs-clefs impactés par le changement climatique, pour donc renforcer la résilience des populations face au changement climatique et définir des politiques efficaces et pérennes de gouvernance des mobilités climatiques, il est indispensable de faire une analyse croisée des impacts du changement climatique, de la dégradation environnementale et des catastrophes sur les mobilités dans ces secteurs et inversement des effets de ces mobilités sur les pratiques politiques et stratégies d'adaptation et d'atténuation du changement climatique dans ces secteurs.

Tableau 1 : Une vue synoptique des liens croisés entre changement climatique, dégradation environnementale et risques de catastrophe et mobilités dans les secteurs de l'agriculture, des mines, de la transhumance et de la pêche au Sénégal

Secteur	Effets du changement climatique, de la dégradation environnementale et des risques de catastrophe	Enjeux et défis autour des mobilités
Agriculture	Augmentation de l'évapotranspiration Perturbation de la carte variétale Perturbation du calendrier cultural Recrudescence des mauvaises herbes et des insectes ravageurs Perte de fertilité des sols Réduction des terres agricoles Salinisation et dégradation des terres Tensions plus importantes sur les ressources hydriques Baisse de la production agricole Grande vulnérabilité de la population dépendant des productions agricoles pour leur survie Baisse de la contribution du secteur agricole à la production du PIB Baisse de la production céréalière Accentuation de l'insécurité alimentaire	Intensification de l'exode rural Migration irrégulière Migration de travail Migration internationale Migration interne Déplacements forcés Accentuation des conflits entre producteurs (migrants et autochtones) Déplacements d'exploitations aggravant ainsi les conflits fonciers et d'usages des terres Reconversion professionnelle dans d'autres secteurs en contexte migratoire
Mines	Ensablement des cours d'eau, déforestation, pollution des eaux souterraines et de surface, pollution atmosphérique, dépression de la nappe phréatique, Fragmentation des habitats et dégradation des sols Variabilités des précipitations et des températures, événements extrêmes (inondations, sécheresse) porteurs de menaces sur l'efficacité et la stabilité du secteur des mines Risque de perturbation des infrastructures, des voies de transport, de la protection de l'environnement Risque de fermeture d'un site par manque d'approvisionnement en eau et en énergie Destruction des forêts, de la faune et de la flore	Migration de travail Déplacements forcés Relocalisation planifiée Effet d'attraction de migrants venant des autres secteurs Migration irrégulière Migration de transit Migrations régionales et sous-régionales Circulations transfrontalières Conflits d'usages et fonciers

Transhumance	Changements dans la productivité et la qualité des fourrages Raréfaction des ressources hydriques et fourragères Faible disponibilité en eau pour le bétail Baisse de la productivité de l'élevage Dégradation de la santé animale Apparition de maladies émergentes affectant le bétail Changements dans la commercialisation et les prix des produits du bétail qui pourraient fortement affecter les revenus des éleveurs Vulnérabilité des communautés pastorales	Modifications des itinéraires, des stratégies et des destinations des transhumants Circulations transfrontalières Reconversion professionnelle dans d'autres secteurs Sédentarisation Accentuation des conflits d'usages et des conflits fonciers
Pêche	Augmentation de la température des eaux de surface Diminution de la richesse trophique (éléments nutritifs) Raréfaction et ou migration de stocks halieutiques Perte massive d'emplois Augmentation des accidents en mer, pertes en vies humaines, destruction d'équipements et d'infrastructures liées à la pêche Accentuation du déficit de la balance commerciale du Sénégal Élévation du niveau de la mer Augmentation de la fréquence et de la force des événements extrêmes tels que les houles de tempête et les vents violents Perte de la biodiversité au niveau de la zone côtière	Appauvrissement des communautés de pêcheurs Augmentation de l'émigration irrégulière et des migrations internes Déplacement de communautés côtières et conflits fonciers Déplacements forcés Relocalisation planifiée Migration de transit Circulations transfrontalières Reconversion professionnelle vers d'autres secteurs Installation de puits de forage en pleine mer et dans des zones jugées poissonneuses Impacts des rejets industriels et des déchets toxiques sur la biodiversité marine

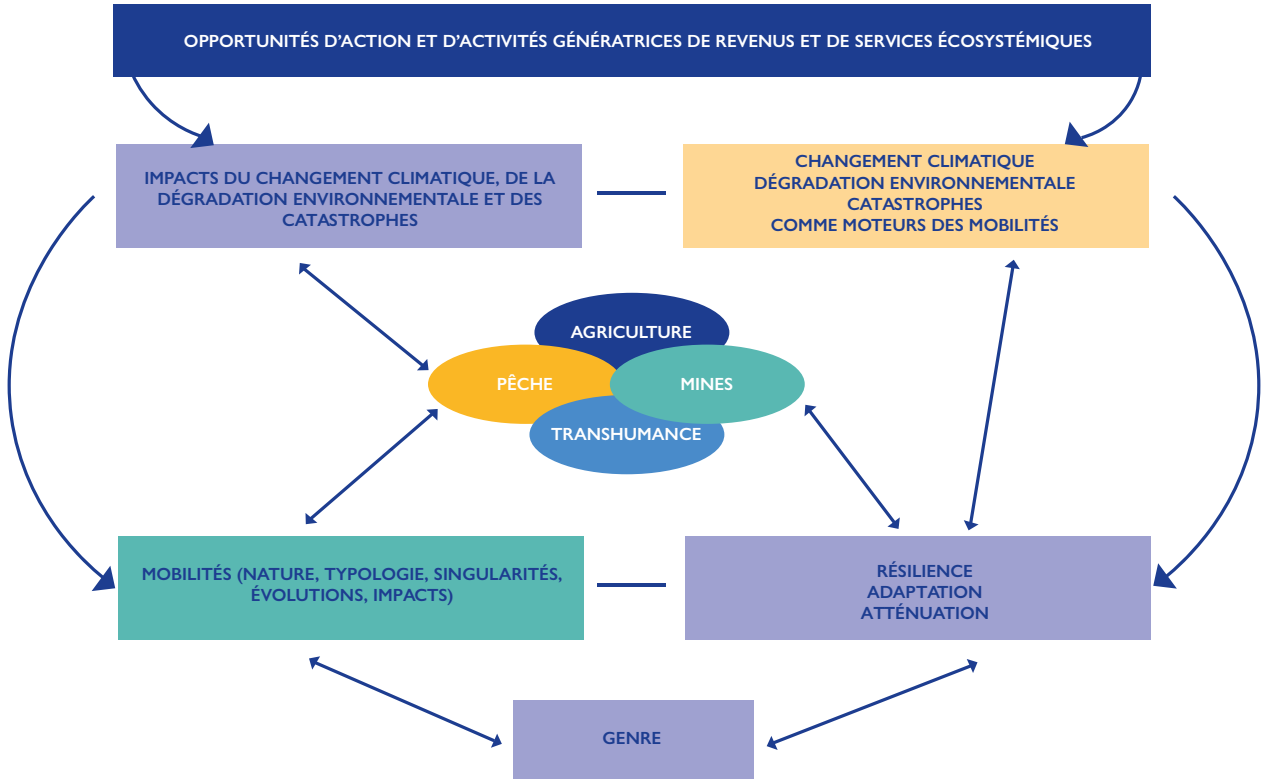
Source : *Rapport de l'étude sur l'analyse des politiques publiques en lien avec la migration, l'environnement et le changement climatique au Sénégal*, 2022.

Ce tableau a pour mérite principal de permettre d'avoir une vue synoptique des éléments clefs de l'étude de terrain devant être menée. Les éléments qui y sont présentés sont utiles pour bâtir le modèle conceptuel de l'étude fondé sur une approche croisée de l'impact du changement climatique, de la dégradation environnementale et des risques de catastrophe sur les mobilités dans ces secteurs et, enfin, l'identification des stratégies d'adaptation et des pratiques de résilience.

Le modèle conceptuel figure 1 ci-dessous met l'accent sur l'enchevêtrement des relations entre les quatre secteurs de l'étude qui explique l'interdépendance des activités de production menées dans le domaine de l'agriculture, des mines, de la pêche et de la transhumance. Le changement climatique, la dégradation environnementale et les catastrophes, surtout les évènements climatiques à survenue soudaine (inondations, vagues destructrices, etc.) affectent les activités de production surtout dans le sens d'une accentuation des contraintes auxquelles sont exposées les populations pour mener leurs activités dans ces secteurs. Ce durcissement des conditions d'existence devient ainsi un facteur explicatif des mobilités qui revêtent plusieurs formes en fonction de l'ancrage des dynamiques migratoires, de leurs rôles dans les pratiques de résilience des ménages et des communautés, La migration est ainsi au cœur des pratiques de résilience mais le recours à celle-ci dépend de plusieurs paramètres (moyens financiers, réseaux, etc.).

Dans ce continuum fait d'interrelations et de rétroactions, le genre apparaît comme une dimension transversale.

Figure 1 : Modèle conceptuel de l'analyse systémique de l'impact du changement climatique sur les mobilités dans les secteurs de l'agriculture, des mines, de la transhumance et de la pêche



1.2 La pertinence d'une approche selon les six zones éco-socio-géographiques

L'étude de cas, en tant qu'approche méthodologique visant systématiquement la collecte suffisante et détaillée d'informations sur un système, un secteur, une localité, un groupe, une institution, etc. est un outil pertinent pour cerner les mobilités climatiques dans les secteurs de l'agriculture, des mines, de la transhumance et de la pêche au Sénégal. Pour ce faire, il est indispensable de sélectionner des localités d'étude sur la base de critères pertinents en rapport avec la problématique de l'étude (les mobilités climatiques). Ces localités devaient donc être des espaces emblématiques de la réalité du changement climatique ainsi que des lieux illustratifs de la dégradation environnementale et des risques de catastrophe tout en présentant une certaine homogénéité sur les plans écologique, socio-démographique, économique,

territorial, etc.

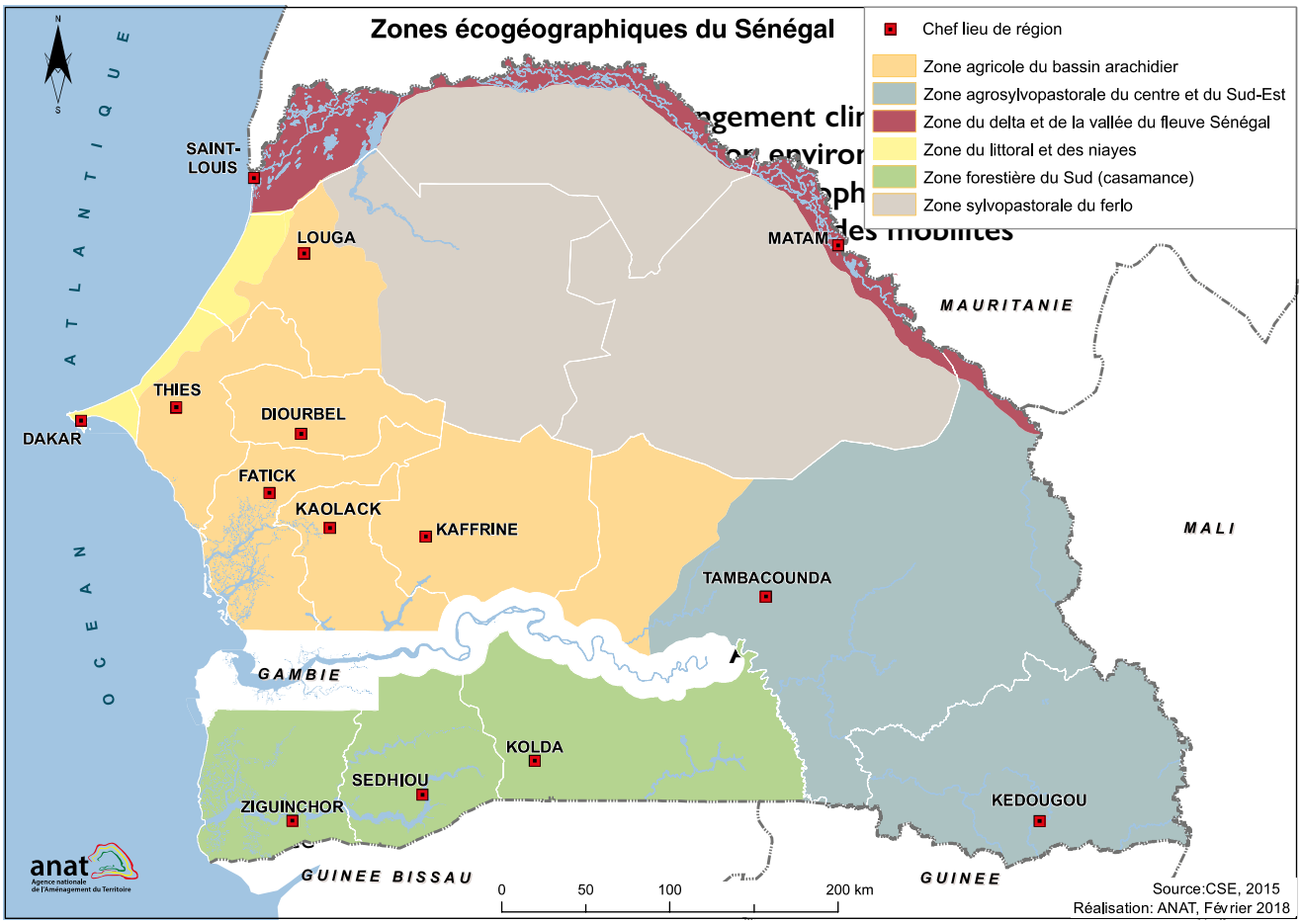
Plutôt que faire une analyse rivée uniquement sur les secteurs, ce qui conduirait à privilégier un travail de recension documentaire sur les mobilités en lien avec le changement climatique dans ces secteurs, nous avons plutôt choisi d'identifier des zones qui sont des *hotspots* en matière de changement climatique au Sénégal et qui sont en même temps des espaces de mobilité en tant que localités de départ, d'accueil, de transit, de retour et/ou de circulation. Les localités d'étude sélectionnées sur cette base deviennent des lieux de l'étude de cas pour mettre en exergue les multiples liens entre changement climatique, environnement et risques de catastrophe et les mobilités au Sénégal.

La sélection des localités, plutôt que de s'appuyer sur les découpages administratifs classiques (régions, départements, communes), repose plutôt sur les zones éco-socio-géographiques qui ont l'avantage de favoriser une plus grande homogénéité en ce qui concerne les caractéristiques écosystémiques, les activités de production, les incidences du changement climatique, les opportunités et les contraintes de développement, les interventions des pouvoirs publics et des autres acteurs (organisations internationales, agences du système des Nations Unies, organisations de la société civile, etc.), des initiatives des populations locales.

D'après le Plan National d'Aménagement et de Développement Territorial (PNADT)[5], le territoire national est subdivisé en six zones éco-socio-géographiques sur la base des critères de sol, de climat, de végétation, d'hydrographie, etc., à savoir :

- le **bassin arachidier** qui regroupe les régions de Louga, Thiès, Diourbel, Fatick, Kaolack et Kaffrine ;
- le **delta et la vallée du Fleuve Sénégal** qui englobe les régions de Saint-Louis, de Matam et une partie de la région de Tambacounda ;
- le **Sénégal oriental** qui correspond aux régions de Tambacounda et Kédougou ;
- le **littoral et les Niayes** qui correspondent à la bande longeant l'Océan atlantique de Dakar à Saint-Louis ;
- la **Casamance** formée par les régions de Kolda, Sédhiou et Ziguinchor ;
- la **zone sylvopastorale** regroupant en partie les régions de Louga et de Matam.

Carte 1 : Découpage du territoire en zones éco-socio-géographiques



Source : République du Sénégal, 2021. *Plan National d'Aménagement et de Développement territorial (PNADT)*, p. 42.

5 République du Sénégal, 2021. *Plan National d'Aménagement et de Développement Territorial (PNADT)*, http://anat.sn/pnadt/PNADT-Rapport.pdf, date de consultation : 12 août 2023.

Les six zones éco-socio-géographiques correspondent aux espaces où les quatre secteurs identifiés dans l'étude, à savoir l'agriculture, les mines, la transhumance et la pêche sont à la base des activités productives majeures. Les localités retenues pour l'étude de cas au sujet des impacts du changement climatique sur les mobilités dans le secteur de la pêche ont ainsi été sélectionnées dans la zone des Niayes tandis que celles pour l'étude de cas des mobilités climatiques dans le secteur de l'agriculture l'ont été dans le bassin arachidier. La zone sylvopastorale est l'endroit indiqué pour cerner les incidences de la dégradation environnementale, du changement climatique et des catastrophes sur les mobilités dans le secteur de la transhumance et inversement. Le Sénégal oriental, notamment la région de Kédougou qui est la zone par excellence de développement des activités des industries extractives et de l'orpaillage, a servi donc de site d'enquête pour l'étude de cas sur les mobilités dans un contexte de dégradation environnementale et de changement climatique dans le secteur des mines. L'espace d'étude des mobilités climatiques dans le secteur des mines a également été élargi à la zone du littoral et des Niayes pour tenir compte des mutations, y compris sur le plan migratoire, induites par les activités minières (exploitation du zircon) et la future exploitation pétrolière et gazière sur les pratiques agricoles (maraîchage notamment) et halieutiques dans ces localités dont le système socio-économique a pendant longtemps reposé sur les richesses halieutiques et celles générées par les activités horticoles.

Il convient de souligner que les zones éco-socio-géographiques et les secteurs n'ont pas été étudiés, de manière isolée les uns des autres, du moment que les dynamiques des mobilités liées au changement climatique, à la dégradation environnementale et aux catastrophes transcendent les frontières territoriales et sectorielles. L'approche systémique privilégiée dans cette étude offre justement le mérite de faire ressortir les interrelations entre les secteurs ainsi qu'entre les zones que ce soit pour les conséquences du changement climatique, de la dégradation environnementale et des catastrophes que de l'interconnexion entre les secteurs. Par exemple, un hivernage peu pluvieux peut déboucher souvent sur une reconversion des agriculteurs dans les activités de l'orpaillage ou bien attiser les conflits entre agriculteurs et éleveurs transhumants en raison des compétitions autour des maigres ressources fourragères et de la réduction du couvert végétal à la suite du déficit pluviométrique.

Le développement de l'orpaillage dans une localité peut entraîner un afflux massif de populations délaissant les activités agricoles ou même en provenance de pays limitrophes à la recherche de revenus pour financer un projet de migration irrégulière. Cet afflux de populations risque de causer des défis en matière d'accès aux services sociaux de base et sur le plan de la sécurité aussi. En plus, les activités de l'orpaillage tout comme les activités minières industrielles en raison de leur empreinte écologique élevée (dégradation des terres, pollution des eaux souterraines et de surface, utilisation surabondante de l'eau, pollution atmosphérique, etc.) peuvent entraîner des déplacements forcés qui risquent de poser des défis de taille pour les pouvoirs publics.

2. L'agriculture, les mines, la pêche et l'élevage, quatre secteurs stratégiques pour le développement du Sénégal

L'agriculture, l'élevage, les mines et la pêche constituent des secteurs ayant une importance socio-économique considérable pour le Sénégal. Leur contribution à la création des richesses, la forte proportion de la population active y évoluant, leur rôle dans l'accès à la sécurité alimentaire constituent autant d'indicateurs prouvant la place cruciale occupée par ses quatre secteurs sur les plans économique, social, nutritionnel, culturel, etc. sans compter leur rôle dans les dynamiques migratoires. Il n'est donc pas étonnant que ces quatre secteurs soient toujours érigés comme des piliers de développement du Sénégal ainsi que des axes prioritaires des politiques publiques des indépendances à aujourd'hui. Ces secteurs ont néanmoins connu de fortes mutations au cours des années en rapport avec les multiples crises auxquelles le Sénégal est exposé. Le changement climatique, la dégradation environnementale et les catastrophes ont charrié des contraintes qui ont ainsi fortement affecté les performances de ces secteurs et, par conséquent, affecté les dynamiques de mobilité notamment dans les zones du pays où les activités de production sont essentiellement basées sur ces secteurs.

2.1 L'agriculture, pilier du développement du Sénégal

L'agriculture a toujours été la pierre angulaire du développement du Sénégal. Les pouvoirs publics ont toujours considéré ce secteur comme l'épine dorsale du développement du pays du fait de son rôle socioéconomique en tant que principal secteur d'activité de la majorité de la population. Malgré les efforts de modernisation du secteur, l'agriculture sénégalaise reste essentiellement une agriculture dominée par les petites exploitations familiales et est fortement tributaire des aléas climatiques. Malgré son statut de pivot de l'économie sénégalaise, l'agriculture est pluviale et saisonnière. Cependant, elle fait vivre la plus importante partie de la population (agriculture vivrière) et lui permet d'acquérir des revenus monétaires (agriculture commerciale). Le secteur agricole repose traditionnellement à la fois sur des cultures de rente (arachide, coton) et sur des cultures vivrières de subsistance (riz, mil, sorgho, maïs) qu tendent à s'inscrire de plus en plus dans l'économie de marché.

L'agriculture a contribué en 2021à hauteur de 9,85% au PIB national et de 66,41% au PIB du secteur primaire[6]. Elle constitue le principal secteur d'emploi puisque près de 70% de la population active y travaille[7]. Cependant, la pandémie de la COVID-19 a révélé la fragilité du système agricole du pays et a mis à nu la dépendance du pays de l'extérieur pour la satisfaction de ses besoins alimentaires[8]. Cette situation a poussé l'État du Sénégal de prendre conscience de la nécessité d'investir davantage dans ce secteur pour réduire la forte dépendance alimentaire envers l'extérieur, notamment à travers les importations en riz vitales pour les consommateurs et qui creusent fortement le déficit commercial du pays.

6 République. Du Sénégal, Ministère de l'Agriculture, de l'Equipement Rural et de la Souveraineté Alimentaire, Ministère des Pêches et de l'Economie Maritime, Ministère de l'Elevage et des Productions Animales, 2023. *Stratégie nationale de Souveraineté alimentaire* (2024 – 2028), 121 p.

7 Thierry B. (sous la dir.), 2021. *L'avenir de l'agriculture sénégalaise 2030-2063*, FIDA, équipe de rédaction : Sémou Diouf, Ibrahima Diallo et Assefa Woldeyes https://www.ifad.org/documents/38714170/43334911/S%C3%A9n%C3%A9gal_IFAD+Futur+de+l%27agri.pdf/6ec32c0d-92c5-1038-0ba9-5bbdc0d8f83e?t=1625228825636, date de consultation : 13 août 2023.

8 Banque mondiale, 2023, *Situation économique du Sénégal 2023. Répondre aux besoins des groupes vulnérables pour le développement national*, https://www.banquemondiale.org/fr/country/senegal/publication/senegal-economic-update-2023-addressing-the-needs-of-vulnerable-groups-for-national-development, date de consultation : 30 juin 2023

Les effets néfastes de la pandémie ont occasionné quelques crises sur le plan agro-alimentaire en compromettant des programmes tels que le Programme pour l'Accélération de la Cadence de l'Agriculture Sénégalaise (PRACAS) qui a été élaboré en 2014 et qui a servi de feuille de route jusqu'en 2022. Par la suite, l'État a mis en place le Programme de Résilience Économique et Sociale (PRES) tout en réajustant le Plan d'Action Prioritaire (PAP) de la phase 2 du Plan Sénégal Émergent (PSE) en un Plan d'Action Prioritaire Ajusté et Accéléré (PAP2A) pour la période 2021-2024. Cela a impulsé un changement de vocabulaire. Cela s'est traduit par l'érection de la souveraineté alimentaire comme objectif à atteindre en lieu et place de l'autosuffisance alimentaire ou de la sécurité alimentaire.

L'option de donner la priorité à la souveraineté alimentaire est certainement une nouvelle donnée induite par la pandémie de la COVID-19. Sa mise en œuvre est basée sur la promotion de productions couvrant les besoins des consommateurs. Cet objectif est évidemment au cœur du Programme Agricole pour l'Atteinte d'une Souveraineté Alimentaire Durable (PASAD)[9] qui est axé sur le renforcement de la riziculture, le développement de l'horticulture et la promotion des céréales sèches, tout en se préoccupant des enjeux liés à la durabilité des activités agricoles et de leur résilience face au changement climatique.

La cartographie agricole du pays permet de faire un découpage qui fait ressortir des spécificités selon les spéculations, les conditions pédologiques et écosystémiques, les dynamiques régionales de développement, etc. :

1. les *Niayes*, englobant les régions de Dakar, Thiès, Louga et Saint-Louis, abritent des producteurs maraîchers et fruitiers qui réalisent plus de 80% des exportations[10] et abrite des fermes modernes de production de viande, lait et œufs. Cette zone souffre de l'avancée des dunes, de la salinisation des sols, de l'ensablement des terres de bas-fond et de l'érosion côtière ;

2. le *Bassin arachidier* est le domaine par excellence des activités agricoles (arachide, maïs, pastèques, niébé, etc.). Du fait de la péjoration climatique, les limites du bassin arachidier ne cessent de s'élargir. Ce qui se traduit par une avancée du front arachidier vers les territoires plus à l'est (région de Tambacounda) et au sud (régions de Kolda et Sédhiou). Ces régions sont d'ailleurs devenues les nouvelles zones de concentration de la culture arachidière. Ce qui n'est pas sans conséquences sur les écosystèmes (appauvrissement des sols lié à la monoculture arachidière, déboisement de la zone du fait l'agriculture extensive) ;

3. la *zone agro-sylvopastorale*, également dénommée Ferlo, couvre principalement les régions de Louga et de Matam. Du fait de la faiblesse et de l'irrégularité des pluies, les activités agricoles ont un caractère peu développé mais on y retrouve essentiellement une agriculture vivrière sur de petites exploitations. Sur le plan pastoral, elle est caractérisée par la faiblesse et l'irrégularité des pluies, un déficit en ressources ligneuses et fourragères, une pauvreté et une déstructuration des sols. Elle est donc la zone de départ par excellence des éleveurs transhumants ;

4. la *Vallée et le delta du fleuve Sénégal* où dominent la riziculture irriguée, le maraichage et la culture du maïs. Cette zone est également le domaine de l'agrobusiness. Des conflits autour du foncier agricole et pastoral y sont récurrents. Elle souffre de pluies rares et irrégulières, d'une forte évaporation, d'une salinisation des terres et de l'érosion côtière ;

9 République du Sénégal, Ministère de l'Agriculture et de l'Équipement rural, 2021. *Projet de feuille de route du Sénégal pour le sommet mondial sur les systèmes alimentaires durables*, https://summitdialogues.org/wp-content/uploads/2021/09/Feuille-de-route-du-senegal_SENEGAL24072021-TMD-1.pdf, date de consultation : 27 juillet 2023.

10 Thierry B. (sous la dir.), 2021. *L'avenir de l'agriculture sénégalaise 2030-2063*, FIDA, équipe de rédaction : Sémou Diouf, Ibrahima Diallo et Assefa Woldeyes https://www.ifad.org/documents/38714170/43334911/S%C3%A9n%C3%A9gal_IFAD+Futur+de+l%27agri.pdf/6ec32c0d-92c5-1038-0ba9-5bbdc0d8f83e?t=1625228825636, date de consultation : 30 juin 2023.

5. le *Sénégal Oriental et la Haute-Casamance*, couvrant les régions de Tambacounda et de Kolda sont une zone où prédominent l'agriculture pluviale (coton, arachide) l'élevage et l'exploitation forestière. Cette zone est en butte à l'érosion, la salinisation des terres, la dégradation des terres, le déboisement, la baisse de la pluviométrie, les feux de brousse, etc. Cette situation oblige certains producteurs agricoles à opter pour une reconversion professionnelle, notamment dans l'orpaillage et l'exploitation du bois souvent de manière clandestine ;

6. la *Basse et Moyenne Casamance* sont essentiellement des zones de forêt, de cultures de riz de bas-fond, de mil, maïs et arachide. La salinisation des rizières, l'acidification des sols de bas-fond, l'érosion éolienne et hydrique, la baisse de la pluviométrie et la dégradation du couvert végétal y sont également fortement constatées et limitent les activités agricoles.

Dans chacune de ces zones, les producteurs agricoles sont, dans leur grande majorité, de petits exploitants qui cultivent la terre selon des régimes fonciers traditionnels. Les femmes dans les zones rurales constituent l'essentiel de la main-d'œuvre. Elles participent ainsi activement aux tâches de semis, de désherbage et de récolte. La migration des hommes vers les zones urbaines à la recherche d'emploi a pour effet direct un accroissement des responsabilités agricoles et économiques des femmes. Mais elles sont surtout confrontées à la contrainte de l'accès au foncier qui limite grandement leur ambition agricole. Par ailleurs, l'agriculture se pratique sur des exploitations familiales qui combinent des cultures de rente (arachide coton) et des cultures vivrières de subsistance (mil, sorgho, maïs, sésame) avec une production surtout destinée à l'autoconsommation. Le secteur agricole est dominé par des exploitations agricoles de petite taille. En effet, la superficie cultivée par ménage agricole est estimée à 3,36 ha répartie en moyenne sur deux parcelles et demi exploitées[11]. En plus des exploitations familiales, se développent des exploitations modernes entrepreneuriales, appelées agrobusiness, sur la base d'investissements nationaux et étrangers dans les filières émergentes (produits horticoles d'exportation, blé, fraises, etc.).

2.2 La pêche, dynamisme d'un secteur malgré les multiples contraintes

La pêche occupe une place importante dans le développement économique et social du Sénégal, de par sa contribution significative à la sécurité alimentaire, à l'emploi et au rééquilibrage de la balance commerciale du pays. La vision de l'État est d'ailleurs de faire de ce secteur un « moteur durable de croissance et d'inclusion sociale tout en assurant l'alimentation de la population ». Compte tenu de sa contribution significative à la sécurité alimentaire, à l'emploi, et au rééquilibrage de la balance commerciale, le gouvernement du Sénégal a érigé la pêche et l'aquaculture comme des domaines d'actions prioritaires dans les programmes globaux (PSE, PSE Vert, PAP2A) mais également sectoriels (*Lettre de politique sectorielle de développement de la pêche et de l'aquaculture (LPSDPA) 2016 - 2023*)[12].

La pêche contribue à hauteur de 7,1% au PIB. Elle est le principal pourvoyeur de devises étrangères et emploie directement et indirectement plus de 600.000 personnes, soit 15% de la population active. C'est entre 1 600 000 à 2 000 000 personnes qui dépendent directement et indirectement du secteur. Elle est aussi une base alimentaire riche en protéines animales (satisfaction de 75% des besoins de la population

11 Ministère de l'Agriculture et de l'Équipement rural, Direction de l'Analyse et de la Prévision des Statistiques (DAPSA), 2021. *Les exploitations agricoles de type familial au Sénégal*, https://www.dapsa.gouv.sn/sites/default/files/publications/Les%20exploitations%20agricoles%20de%20type%20familial%20au%20S%C3%A9n%C3%A9gal1.pdf, date de consultation : 9 août 2023.

12 République du Sénégal, Ministère de la Pêche et de l'Économie maritime, 2016. *Lettre de politique sectorielle de développement de la pêche et de l'aquaculture (LPSDPA) 2016 - 2023*), https://www.bameinfopol.info/IMG/pdf/lettre_de_politique_peche_aquaculture.pdf, date de consultation : 13 août 2023.

nationale)[13].

Il existe plusieurs types de pêche : la pêche artisanale pratiquée par des communautés de pêcheurs établies le long du littoral, la pêche continentale, l'aquaculture et une pêche industrielle dont l'arrivée et les activités posent beaucoup de problèmes pour les acteurs de la pêche artisanale. Il convient également d'inclure les activités liées au mareyage et à la transformation. Cette dernière étant surtout dominée par les femmes ainsi qu'une main d'œuvre migrante originaire de la sous-région (Burkina Faso et Mali notamment).

Malgré son rôle socio-économique crucial, la pêche fait face à une pluralité de défis qui contribuent à sa crise. Les signes évidents de cette crise sont sans doute la multiplication des conflits entre pêcheurs mais également la raréfaction des ressources halieutiques et la forte concurrence de la pêche industrielle dotée de moyens plus sophistiqués. La migration irrégulière à partir des localités du littoral témoigne certainement de la crise dans ce secteur dont l'avenir est encore plus menacé par les perspectives d'exploitation gazière et pétrolière aux larges des côtes sénégalaises. La pêche fait également face à plusieurs autres enjeux tels que celui de la gouvernance du secteur et de la gestion durable des ressources dans un contexte de changement climatique qui joue un rôle déterminant dans les contraintes d'accès aux ressources mais également par les effets néfastes de l'érosion côtière et de l'avancée de la mer dans les localités des communautés de pêcheurs (Cayar, Îles du Saloum, Joal, Kafountine, Mboro, Mbour, Saint-Louis, etc.).

Malgré les performances du secteur, la pêche est confrontée à de nombreuses autres contraintes parmi lesquelles :

- le manque de compétitivité de certains produits sur le marché international ;
- le déficit d'infrastructures à terre (quais de débarquement, dispositifs de conservation, espaces de commercialisation, etc.) ;
- le non-respect des réglementations par les acteurs ou leur caractère inadapté ;
- la surexploitation des ressources halieutiques ;
- l'insuffisance des mécanismes de financement ;
- l'exiguïté des zones de pêche face à l'importance des activités et la raréfaction de la ressource ;
- la dégradation continue des zones côtières ;
- l'insuffisance et la vétusté des moyens de contrôle et de surveillance.

Les changements climatiques et la raréfaction des ressources halieutiques ont pour conséquences la migration des pêcheurs vers d'autres espaces. Au Sénégal, la mobilité interne des pêcheurs de Guet Ndar vers Cayar, Mbour ou Kafountine ou même au-delà des eaux territoriales sénégalaises débouche souvent sur des conflits parfois violents. La présence des pêcheurs migrants est souvent mal acceptée par les pêcheurs autochtones. Depuis plusieurs années, des heurts violents sont notés de manière récurrente entre les pêcheurs. Les derniers en date ont eu lieu en avril 2023. La multiplication des conflits est un précieux indicateur des nombreuses contraintes notées dans le secteur de la pêche avec un surplus d'acteurs face à des ressources halieutiques qui se font de plus en plus rares et inaccessibles pour les pêcheurs traditionnels.

13 République du Sénégal, Ministère de la Pêche et de l'Économie maritime, 2016. *Lettre de politique sectorielle de développement de la pêche et de l'aquaculture (LPSDPA) 2016 - 2023*), https://www.bameinfopol.info/IMG/pdf/lettre_de_politique_peche_aquaculture.pdf, date de consultation : 13 août 2023.

Encadré 1 : La récurrence des conflits, un révélateur de la crise du secteur de la pêche

Les populations du village traditionnel de Cayar se sont réveillées, tôt ce dimanche 02 avril, dans la confusion totale du fait d'une violente bataille rangée ayant opposé ses pêcheurs à ceux saisonniers de Mboro. De violentes échauffourées survenues dans la soirée du samedi 01er au dimanche 02 avril 2023, à hauteur de Khondio, à Mboro Ndeund Kat, un autre village de pêcheurs, et au cours desquelles des pirogues ont été brûlées et plusieurs personnes blessées de part et d'autre. Selon le président du Conseil local des pêches de Cayar, « des pêcheurs cayarois utilisant les sennes tournantes qui étaient allés en mer pour les besoins de leurs activités ont été attaqués, agressés par des pêcheurs de Mboro ».

« Les pêcheurs de Mboro ne font que violer la loi face à l'interdiction de pratiquer la pêche aux mono-filaments dans les côtes de Cayar. Cela a poussé les jeunes de notre village traditionnel de pêcheurs à arraisonner leurs pirogues la semaine dernière. Ces gens continuent de menacer l'activité des pêcheurs cayarois qui font la pêche du jour ». Ces mots sont du président du Conseil local de pêche de Cayar, Mor Mbengue. Il explique : « depuis un certain temps, nous sommes en conflit avec les pêcheurs de Mboro. A Cayar, non seulement, nous avons la culture de ne pas pratiquer cette forme de pêche mais aussi, et surtout, nous l'interdisons dans nos eaux et ces pêcheurs qui nous viennent de Mboro font fi de cette loi. Nous nous sommes opposés énergiquement à ces violations et cela a débouché sur un conflit. La semaine dernière, quelques 7 pirogues, entre autres matériels de pêche appartenant aux pêcheurs de Mboro, avaient été arraisonnées avant d'être restituées suite à la médiation de la Commission nationale de gestion des conflits ».

A Mboro et à Cayar vivent deux communautés de pêcheurs qui se regardent en chiens de faïence. Un conflit qui est un vieux serpent de mer et avait refait surface en 2005, occasionnant même une perte en vie humaine. Une victime tuée par balle au cours d'une bagarre rangée. Le comité local de pêche de Cayar alerte les autorités sur le danger que représente la pêche avec les filets mono-filaments interdite par le Code des pêches mais que certains pêcheurs continuent de pratiquer.

Source : Oumy Yamar Sarr, 2023. « Affrontements entre pêcheurs de Cayar et de Mboro, plusieurs blessés, des pirogues brûlées », *Le Témoin*, https://www.seneplus.com/societe/affrontements-entre-pecheurs-de-cayar-et-de-mboro-plusieurs, date de consultation : 13 août 2023.

2.3 L'élevage, fragilités et résilience d'un secteur en mutation

L'élevage occupe une place importante dans l'économie du Sénégal. Le poids de l'élevage dans le secteur primaire, estimé à 27,9% de la valeur ajoutée globale (en volume), a connu un léger repli en 2018 avec 23,7% contre 25,4% en 2016[14]. L'élevage joue un rôle important dans la mesure où il permet le ravitaillement des villes et des villages en viande et en lait. L'élevage au Sénégal se décompose en trois types principaux : un élevage pastoral supposé immuable, caractérisé par la mobilité (transhumance interne et transfrontalière), son caractère extensif, sa faible intégration aux marchés ; un élevage agropastoral moins visible mais plus valorisé car associé à une intégration agriculture/élevage garante d'intensification et de durabilité ; enfin, un élevage intensif urbain ou périurbain où se projettent des fantasmes d'enrichissement rapide et un désir d'exhibition sociale.

Les politiques publiques dans le domaine de l'élevage ont toujours eu une préoccupation constante : sédentariser, intensifier, moderniser et accroître la compétitivité du secteur. Le désir de modernisation s'est traduit par des investissements publics et plusieurs initiatives institutionnelles et législatives pour

14 République du Sénégal, Ministère de l'Élevage, 2016, *Plan National de Développement de l'Élevage (PNDE)*, https://www.bameinfopol.info/IMG/pdf/pnde-versiondef_dec2017.pdf, date de consultation : 13 août 2023.

renforcer la contribution socio-économique de l'élevage. Les investissements publics dans le domaine de l'hydraulique rurale, la construction d'unités pastorales et la mise en œuvre de projets et programmes ainsi que réformes (parcours, pâturages, points d'eau, etc.) concourent à accroître la contribution socio-économique de l'élevage et des communautés qui en dépendent pour mener leurs principales activités de production.

Malgré les efforts de modernisation, une caractéristique marquante de l'élevage est qu'il est en grande partie un élevage transhumant et basé sur l'exploitation des ruminants. Dans ce type d'élevage, l'alimentation du bétail est entièrement assurée par les ressources des pâturages naturels. Ce qui inscrit la mobilité au cœur du mode de vie et des pratiques de ces éleveurs qui appartiennent majoritairement à l'ethnie peul, pour qui les déplacements liés à la transhumance sont au cœur des imaginaires, des mythes et des activités sociales et productives.

La transhumance désigne la migration saisonnière et régionale, parfois transfrontalière de troupeaux guidés par leurs bergers, seuls ou en famille, le long de circuits et d'itinéraires au cours desquels les animaux vont paître, brouter, s'abreuver, marcher et se reposer pour ruminer[15]. Dépendamment de sa durée, de ses lieux de destination et de son organisation, cette mobilité des troupes et des personnes demeure une stratégie d'adaptation aux changements climatiques et aux bouleversements environnementaux.

15 Hiernaux P., Diawara M.O. et Assouma M. H., 2018. « Au Sahel, maintenir l'élevage pastoral pour s'adapter au changement climatique », *Le Monde Afrique*, https://www.lemonde.fr/afrique/article/2018/11/26/au-sahel-maintenir-l-elevage-pastoral-pour-s-adapter-au-changement-climatique_5388932_3212.html, date de consultation : 13 août 2023.

Encadré 2 : Avec la saison des pluies, les éleveurs peuls reprennent leur transhumance

Les premières pluies de l'année sont tombées sur le nord du Sénégal, teintant de vert émeraude un paysage semi-désertique et donnant le signal du départ à la transhumance de milliers de pasteurs peuls et de leurs troupeaux.

Dans ce pays aux portes du Sahel, ces populations semi-nomades qui vivent quasi exclusivement de l'élevage de bovins, de chèvres et de moutons, se déplacent au rythme des saisons.

Quand le temps est sec, ils se dirigent vers le sud, pour trouver des herbages, accompagnant leurs bêtes à pied ou juchés sur des carrioles tirées par des ânes. Ils remontent vers le nord pendant la courte saison des pluies, « l'hivernage », de juillet à septembre.

Source : http://www.hubrural.org/SENEGAL-Avec-la-saison-des-pluies-les-eleveurs-peuls-reprennent-leur.html?lang=fr, date de consultation : 13 août 2023.

L'élevage pastoral souffre souvent d'images négatives. Il est souvent accusé de dégrader l'écosystème en réduisant le couvert végétal. Ces critiques demeurent excessives. Au contraire, le bétail contribue à maintenir la fertilité des sols à travers les excréments des animaux qui concourent à activer une chaîne biologique dans les sols. Ce qui contribue à leur amélioration et à l'enrichissement de la biodiversité.

La mobilité pour nourrir et abreuver le bétail dans les espaces où se trouvent ces ressources a donné naissance à un mode de vie, des rythmes et des itinéraires de déplacements, et des relations tendant de plus en plus à être conflictuelles dans les espaces traversés. Ces conflits trouvent souvent leur source dans les compétitions pour l'accès à des ressources en amenuisement, l'extension des terres agricoles sur les zones de passage des transhumants, la privatisation croissante de l'usage des terres, le non-respect des législations entourant les espaces de parcours, etc.

L'élevage transhumant est sans contexte un des secteurs où les impacts de la dégradation environnementale et du changement climatique se font ressentir avec le plus d'acuité. Face à l'augmentation des extrêmes climatiques (irrégularité pluviométrique, élévation continue des températures, etc.), la disponibilité du fourrage devient une sérieuse préoccupation. La dégradation des écosystèmes pastoraux entraine une insécurité alimentaire chez le cheptel et oblige les éleveurs à migrer plus loin et plus longtemps. La baisse de la pluviométrie couplée à la baisse du niveau des nappes entraîne la baisse des eaux de surface et l'assèchement des mares, abreuvoirs du bétail. Ce qui a pour contrecoup un bouleversement des pratiques et des lieux de transhumance.

2.4 Le secteur des mines, atouts et contraintes d'un secteur émergent

Le Sénégal se situe dans un terrain géologique riche en ressources extractives. Son sous-sol recèle une grande variété de substances minérales comprenant des métaux précieux (or et platinoïdes), des métaux de base (fer, cuivre, chrome, nickel), des minéraux industriels (phosphates d'alumine, calcaires industriels, argiles céramiques et industrielles, sables extra siliceux, sels, barytine etc.) des minéraux lourds (zircon et titane), des pierres ornementales (marbre) et matériaux de construction etc. Cet important potentiel minier présente des enjeux importants de développement à valoriser. C'est pourquoi le Sénégal a souhaité faire des mines la locomotive du développement socio-économique. Le secteur minier occupe une place de choix dans le PSE, il figure parmi les six secteurs productifs prioritaires

retenus pour porter le taux de croissance à 7 % pour les dix prochaines années.

Le secteur extractif s'est positionné ces dernières années comme un véritable moteur du développement économique avec 523,7 milliards FCFA de recettes d'exportation soit 26,4% des ventes à l'extérieur en 2019. Le secteur extractif est resté dynamique en 2019 avec une légère hausse de sa production. En effet, évaluée à 765,8 milliards FCFA en 2018, la production est passée à 766,9 milliards FCFA en 2019 avec des valeurs ajoutées respectives de 443,5 et 480,1 milliards FCFA. La contribution de ce secteur au PIB, évaluée à 3,5%, est restée stable entre 2018 et 2019[16]. Outre les phosphates, le secteur minier est basé également sur l'exploration de matériaux comme l'or, le fer, le zircon, le calcaire, etc. Les potentialités dans le domaine de l'or et du zircon expliquent l'afflux d'investissements pour l'exploitation des ressources minières. Par ailleurs, l'exploitation prochaine du pétrole et du gaz au large des côtes sénégalaises devraient sans doute contribuer à renforcer davantage la contribution socioéconomique des hydrocarbures.

Les activités minières sont concentrées essentiellement à l'ouest du pays particulièrement dans la région de Thiès, dans la partie orientale sud du Sénégal (Kédougou) et au Nord-Est (Matam). Elles génèrent un coût environnemental très élevé dans ces régions où elles contribuent à la destruction des écosystèmes, à la pollution de l'air, des eaux souterraines et de surface du fait de leurs rejets industriels et des déchets générés par leurs activités. Les communautés ont dû être déplacées par exemple pour l'installation d'activités extractives dans les régions de Thiès et de Kédougou. L'un des cas les plus médiatisés de villages déplacés est sans doute celui de Diogo pour les besoins de l'exploitation du zircon dans cette localité située dans le département de Tivaouane (région de Thiès) par la société dénommée Grande Côte Opération (GCO). Les villages ont été relocalisés sur d'autres sites aménagés à cet effet pour permettre à la CGO de s'installer et de procéder à l'exploitation du zircon. Les communautés locales elles-mêmes deviennent de plus en plus des acteurs de l'industrie extractive, d'abord parce qu'elles supportent le coût environnemental des activités minières, ensuite parce que leur mobilisation constitue une dimension que les compagnies minières tout comme les pouvoirs publics ne peuvent plus ignorer. Elles sont de plus en plus conscientes de leurs droits et n'hésitent plus à revendiquer plus ouvertement (sit-in, manifestations, campagnes médiatiques, recours aux tribunaux) des compensations à la hauteur des préjudices subis en cas de déguerpissement ou de relocalisation pour les besoins de l'exploitations minière.

Par ailleurs, dans les localités où il existe des richesses aurifères, il s'est développé des pratiques d'Extraction Minière Artisanale et à Petite Échelle d'or (EMAPE). Celles-ci qui jouent un rôle important dans les mobilités régionales, sous-régionales, transfrontalières. Tel est le cas dans la région de Kédougou où l'orpaillage devient un facteur d'attraction de migrants internes et internationaux.

16 République du Sénégal, Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie, 2022. *Situation Économique et Sociale du Sénégal*, https://www.ansd.sn/sites/default/files/2022-04/1-SES-2019_Etat-structure-population.pdf, date de consultation : 13 août 2023.

Encadré 3 : Ruée vers l'or et dynamiques migratoires à Kédougou

Depuis plus d'une décennie, encouragés par la hausse des cours mondiaux de l'or, des ressortissants d'Afrique de l'Ouest partent à la recherche du métal précieux dans le sud-est du Sénégal. Ils viennent ainsi grossir les rangs des orpailleurs déjà en place. Cette dynamique a donné lieu à une véritable « ruée vers l'or » dans la région de Kédougou où l'extraction est source de convoitise tant pour les autochtones que pour les ressortissants des pays voisins, principalement représentés par le Mali, le Burkina Faso et la Guinée. Les migrants internes viennent de toutes les régions du pays et notamment de Tambacounda et de la Casamance.

L'exploitation de puits aurifères se fait sur plusieurs années, ce qui incite les orpailleurs à s'installer dans ces zones d'accueil. De plus, la possibilité pour les orpailleurs de s'engager dans des formes de migrations circulaires entre différents sites selon la disponibilité du minerai et la découverte de nouveaux filons au sein d'un même site d'extraction artisanale permettent une installation plus longue, et parfois définitive sur le territoire d'accueil. Généralement, l'engouement et l'espérance d'avoir la chance de trouver une grande quantité d'or maintiennent les orpailleurs dans la sous-région.

Source : OIM, 2018. *Les « fièvres aurifères » au Sénégal. Analyse des profils et dynamiques migratoires dans la région de Kédougou*, https://dtm.iom.int/sites/g/files/tmzbdl1461/files/reports/Research%20Brief_SEN_Mining_Final%206%20janvier.pdf, date de consultation : 14 août 2023.

Comme cette contextualisation le met en exergue, les quatre secteurs de l'étude occupent une place cruciale pour le développement du Sénégal. Cette place est cependant fortement menacée par la dégradation de l'environnement, le changement climatique et les catastrophes. Ces contraintes ne manquent pas d'affecter les mobilités multiformes pouvant être observées dans les zones agroécologiques du pays et auxquelles cette étude est consacrée. L'étude de ces mobilités a requis l'adoption d'une démarche méthodologique appropriée pour montrer comment le changement climatique, la dégradation environnementale et les catastrophes constituent des moteurs de mobilités mais également pour dévoiler les caractéristiques intrinsèques de ces mobilités.

3. Une démarche méthodologique reposant sur une double approche quantitative et qualitative

Le choix d'une méthodologie de recherche est intrinsèquement articulé à la nature de l'étude, aux objectifs de recherche et aux résultats devant être atteints. La problématique de l'étude impose de croiser une double approche méthodologique fondée sur la mise en œuvre d'une enquête quantitative (questionnaire) et d'une enquête qualitative avec les outils de l'entretien individuel semi-structuré et du focus-groupe de discussion. Ces outils se complètent de manière efficace pour permettre de montrer les impacts du changement climatique, de la dégradation environnementale et des catastrophes sur les mobilités dans les secteurs de l'agriculture, des mines, de la transhumance et de la pêche.

L'enquête quantitative a été focalisée sur les perceptions du changement climatique, de la dégradation environnementale et des catastrophes, leurs manifestations, leurs conséquences, leurs incidences sur les activités de production, leurs effets sur les mobilités, les profils des personnes mobiles ou « immobiles », les trajectoires et les stratégies dans les mobilités, les contrastes selon le genre (femmes, personnes âgées, jeunes et autres groupes vulnérables) et selon d'autres dimensions pertinentes, les rôles des mobilités dans les pratiques de résilience et d'adaptation au changement climatique et à la dégradation environnementale, les caractéristiques des mobilités (migration de travail, interne, internationale, circulation, retour, etc.), les incidences des migrations sur les territoires (transferts financiers et non-financiers des migrants), les solutions endogènes et les pratiques innovantes des populations dans un contexte de changement climatique et de dégradation environnementale notamment, etc. Le guide d'entretien individuel semi-structuré et la grille d'animation des focus-groupes de discussion ont également été structurés autour de ces éléments en vue d'obtenir un corpus de données qualitatives auprès essentiellement des populations locales.

3.1 L'enquête par questionnaire

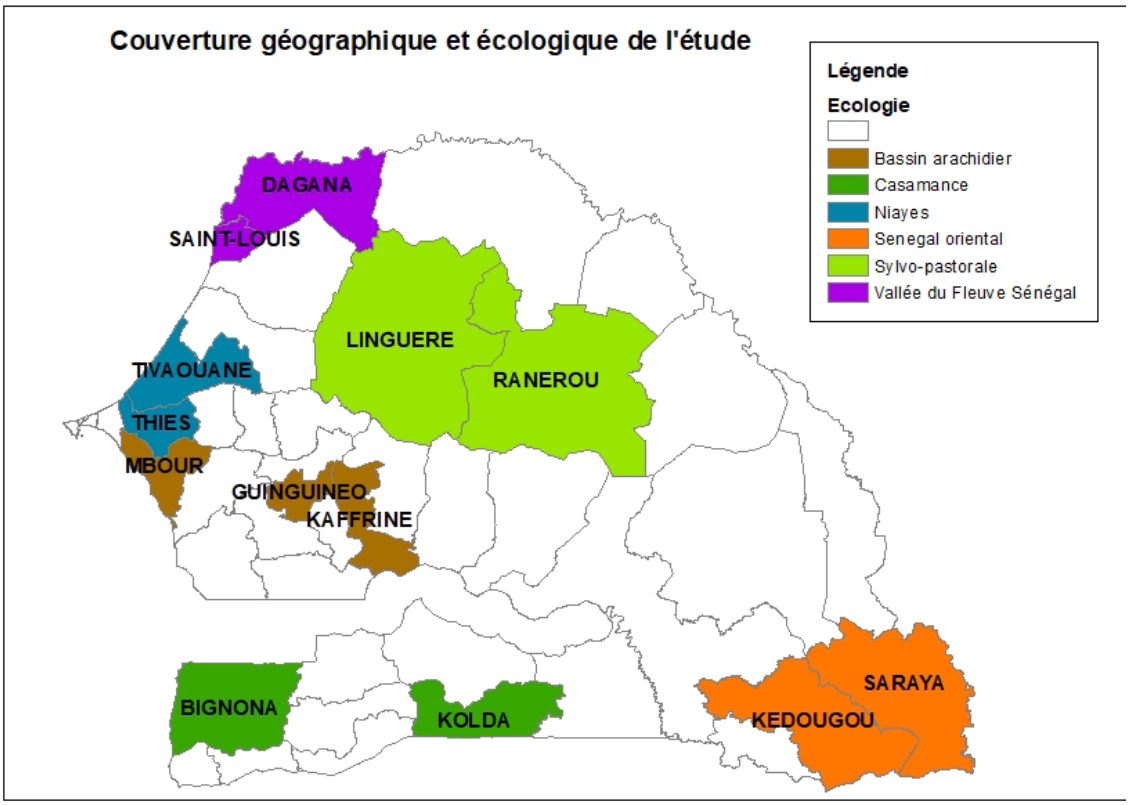
L'outil principal de collecte de données auprès des populations dans les différentes localités retenues dans les six zones éco-géographiques du Sénégal a été le questionnaire. Cet outil nous a permis de disposer d'indicateurs mais surtout de données statistiques pertinentes pour cerner les liens entre mobilités et facteurs environnementaux et climatiques avec une focalisation sur les impacts de la dégradation environnementale, du changement climatique et des catastrophes sur les mobilités et inversement, la place et le rôle des mobilités dans les pratiques de résilience, d'adaptation et d'atténuation, les singularités des mobilités climatiques (motifs, stratégies, trajectoires, profils, incidences, etc.), les profils des migrants pour des raisons liées à l'environnement, aux vulnérabilités climatiques et aux catastrophes, les dynamiques liées aux déplacements forcés, aux mobilités saisonnières, à la relocalisation planifiée, aux solutions, initiatives vertes et stratégies de résilience mises en place par les migrants, les populations, les acteurs institutionnels, etc.

Concernant l'échantillonnage, la sélection des sites d'étude d'enquête a été faite, selon les secteurs, en tenant compte du principe de la diversité, de la triangulation, de la profondeur et de l'exhaustivité. Pour chacun des secteurs concernés par l'étude, la sélection des sites s'est faite à deux niveaux : d'abord la zone éco-géographique, puis des localités où l'activité en question est fortement exercée.

Tableau 2 : Liste des sites retenus pour l'enquête par questionnaire

Secteur	Zone éco-socio-géographique	Département	Site d'étude
Agriculture	Bassin arachidier	Guinguineo	Guinguineo - Mbadakhoune
		Kaffrine	Mabo
	Delta et vallée du fleuve Sénégal	Dagana	Mbane
	Casamance	Kolda	Salikegne Mampatim Sare Bidji
Pêche	Niayes	Thiès	Kayar
	Delta et vallée du Fleuve Sénégal	Saint-Louis	Gandiol Gooxu Mbathie Guet Ndar
	Bassin arachidier	Mbour	Joal
	Casamance	Bignona	Kafountine
Mines	Sénégal oriental	Kédougou	Kedougou - Bandafassi
		Saraya	Saraya - Bembou - Sabadola - Missirah Sirimana - Khossanto
	Niayes	Tivaouane	Meouane (Diogo)
Transhumance	Zone sylvopastorale	Linguère	Dahra - Barkedji - Dodji - Boulal
		Ranerou	Oudalaye - Lougre-Thioly
	Bassin arachidier	Kaffrine	Missirah

Carte 2 : Localisation géographique des sites d'étude



Pour ce qui est de l'échantillonnage concernant l'enquête par questionnaire, la méthode retenue a été le sondage stratifié à deux degrés. Les zones éco-géographiques constituent les strates. Au premier degré, des communes ont été tirées comme unités primaires (UP) au sein de ces zones. A l'intérieur de chaque commune, un nombre moyen de ménages (unités secondaires, US) a ensuite été choisi. L'échantillon des ménages a enfin été réparti proportionnellement à la taille démographique des zones éco-géographiques. Pour ce qui est de l'administration proprement dite des questionnaires, les unités secondaires ont été observées par la méthode des itinéraires avec un pas de sondage afin d'assurer une bonne couverture des sites d'enquêtes.

La taille de l'échantillon est calculée sur la base de la formule de Schwartz (n = (ea2. p.Q) / i2 X 2) en tenant compte d'un intervalle de confiance de 95% avec une marge d'erreur de a=5%. Ainsi, 400 ménages ont été enquêtés et répartis entre les différentes strates selon le tableau ci-dessous.

Tableau 3: Répartition de l'échantillon selon les zones éco-géographiques

Strates	Pondération	Echantillon
Bassin Arachidier	25%	100
Casamance	15%	60
Littoral et Niayes	15%	60
Delta et vallée du fleuve Sénégal	15%	60
Zone sylvopastorale	20%	80
Sénégal oriental	10%	40
Échantillon total	**100%**	**400**

La collecte des données a été faite sur la base d'un questionnaire administré aux différents ménages de l'échantillon. La structure du questionnaire a été axée autour des rubriques suivantes : caractéristiques du ménage, activités de production, perceptions du changement climatique, de la dégradation de l'environnement et des catastrophes et de leurs conséquences, configurations et mutations dans les mobilités, liens entre changement climatique, dégradation environnementale et risques de catastrophe et mobilités, pratiques de résilience, d'adaptation et d'atténuation, etc.

L'administration du questionnaire a été faite de manière électronique grâce à l'utilisation de l'application Open Kit Collect ou ODK. Chaque enquêteur a utilisé un support électronique (smartphone, tablette) pour administrer le questionnaire. La remontée des données saisies à travers les tablettes/smartphones a pu se faire via internet à travers une plateforme mise en place à cet effet. Une fois les données collectées sur le terrain, il a été possible d'importer et de gérer les données à l'aide d'une synchronisation avec un serveur.

L'avantage avec ODK est qu'il a permis de réduire la durée de l'enquête ainsi que son coût mais aussi de gagner du temps dans l'apurement des données, cela grâce à sa capacité d'intégrer des contrôles au niveau des questions, des limites pour les variables quantitatives mais aussi les filtres.

Pour assurer une bonne sécurité des données collectées, des identifiants de connexion ont été conçus et un contrôle des données a été effectué. Après la collecte des données, leur traitement a consisté aux contrôles de structure et de cohérence puis à l'apurement et à la correction des fichiers de données. La base de données a été construite sous un format accessible (STATA).

L'enquête auprès des ménages a été menée par une équipe de douze enquêteurs dont sept hommes et cinq femmes. L'enquête par questionnaire a été conduite au cours de deux semaines, plus précisément du mardi 11 avril 2023 au 30 avril 2023 afin de tirer avantage de la période de korité qui est souvent un moment de retour de personnes migrantes dans leurs localités d'origine.

Conformément aux pratiques dans les zones rurales, au niveau de localité d'étude, le chef de village ou le chef de quartier ou les autorités coutumières ou religieuses, des responsables associatifs ou des leaders féminins ont été les portes d'entrée pour faciliter l'accès et le consentement des ménages à enquêter.

3.2 L'enquête qualitative

L'enquête qualitative a été conduite au moyen des outils de l'entretien individuel semi-structuré et du focus-groupe de discussion dans le but d'aborder plus en profondeur les impacts du changement climatique sur les mobilités humaines. Ils ont également aidé à obtenir des données de référence sur les défis posés par la dégradation de l'environnement et le changement climatique dans les quatre secteurs de l'étude, les perceptions du changement climatique, de la dégradation environnementale et des catastrophes, les représentations sociales au sujet de leurs rôles dans les dynamiques migratoire, les conflits autour des ressources naturelles, les consensus et les divergences sur les manifestations du changement climatique et de la dégradation environnementale, leurs incidences sur les activités de production avec une focalisation sur l'agriculture, les mines, la transhumance et la pêche, les impacts sur les mobilités, les pratiques de résilience, etc.

En plus des focus-groupes, cette étude s'appuie également sur des entretiens individuels semi-structurés pour lesquels la priorité a été donnée aux personnes actives dans chacun des secteurs de l'étude. Les entretiens ont été réalisés sur la base d'un guide d'entretien structuré autour des rubriques suivantes : profil socio-économique de la personne enquêtée, perceptions du changement climatique, de la dégradation environnementale et des catastrophes, perceptions des impacts du changement climatiques sur les mobilités humaines, configuration et évolution des dynamiques migratoires, profils des personnes en mobilité ou en « immobilité », pratiques de résilience, impacts des activités de production sur l'environnement, les conflits, etc.

Les focus-groupes de discussion et les entretiens individuels semi-structurés ont été menés dans chacune des six zones éco-socio-géographiques, avec cependant une priorité donnée aux localités où l'enquête par questionnaire a été conduite. Chaque intervieweur a eu à réaliser en moyenne trois focus-groupes, dont un uniquement avec des femmes et quatre entretiens individuels, en veillant toutefois à inclure une diversité sur les plans du genre, de la génération, du secteur d'activité, du profil en matière de mobilité, etc.

Photo 1 : Focus-groupe avec des femmes à Mbeuleup, arrondissement de Mabo, département de Birkelane, région de Kaffrine

Au total, l'étude est riche de 19 focus-groupes de discussion et de 32 entretiens individuels semi-structurés sur la base d'un échantillonnage fondé sur « l'effet boule de neige » apte à faciliter le recrutement de personnes dans des milieux sociogéographiques où leur consentement est beaucoup basé sur des logiques de connaissance interpersonnelle et sur des liens de confiance.

Photo 2 : Focus-groupe mixte à Guet Ndar, région de Saint-Louis

3.3. Traitement et analyse des données d'enquête

L'analyse des données quantitatives a comporté deux parties : une partie descriptive et une partie analytique.

En ce qui concerne les données qualitatives recueillies au moyen des entretiens individuels semi-structurés et des focus-groupes de discussion, elles ont fait l'objet d'une double analyse.

Le premier type est une analyse thématique de contenu. Tous les entretiens ont été transcrits au préalable après l'obtention de l'autorisation pour les enregistrer. L'analyse a été menée par rapport aux thèmes suivants : perceptions du changement climatique, de la dégradation environnementale et des risques de catastrophe ; incidences sur les activités de production dans les secteurs de l'agriculture, des mines, de la transhumance et de la pêche ; conséquences sur les conditions de vie ; configurations et mutations dans les mobilités ; profils des personnes en mobilité et celles immobiles ; pratiques de résilience, d'adaptation et d'atténuation ; opportunités d'action et d'activités génératrices de revenus et de services écosystémiques. Des extraits significatifs ont enfin été sélectionnés dans les verbatims pour illustrer, étayer et renforcer l'argumentaire au moment de l'interprétation et de la rédaction.

Le deuxième type est une analyse informatisée des discours. Grâce au renforcement de l'équipe de recherche, Il a été procédé à une analyse informatisée de l'ensemble des données qualitatives pour inclure une analyse prospective dans le travail. Ainsi, le logiciel IRAMuTeQ (Interface de R pour l'Analyse Multidimensionnelle de Textes et de Questionnaires) a été utilisé pour un traitement informatisé des données qualitatives.

3.4 Difficultés et modalités de leur résolution

Les différentes phases de l'étude (élaboration du canevas méthodologie, conception des outils, sélection des sites d'étude, formation des enquêteurs, réalisation des enquêtes, traitement et analyse des données, rédaction du rapport) se sont globalement bien déroulées. Néanmoins, quelques difficultés ont été notées, parmi lesquelles :

- la **volonté clairement affichée par certains participants d'être rémunérés pour participer à l'étude**. La pratique consistant à rémunérer les enquêtés pose des défis épistémologiques et méthodologiques de taille dans les sciences sociales. Malheureusement, si cette pratique se généralisait, elle mettrait en péril la possibilité même d'effectuer des enquêtes dans certains milieux et sur certaines thématiques. Face à cette situation nouvelle, dans certaines localités, pour motiver les participants aux focus-groupes, des rafraichissements ont été offerts ;

- **les difficultés à constituer la taille optimale des focus-groupes dans certaines localités et, dans d'autres, l'impossibilité de tenir des focus-groupes uniquement avec les femmes** pour des raisons liées à leur indisponibilité en raison d'un emploi du temps chargé d'autant plus que la plupart des enquêtes ont été menées pendant la période du ramadan. Ce contexte a influé sur le recrutement de participantes à l'étude ;

- la **nécessité de traduire le questionnaire et les guides d'entretien dans les langues locales (wolof, sérère, peul, diola, mandingue, mankagne, bambara, etc.)** alors que les outils de collecte de données regorgent de termes savants pour lesquels il est difficile de trouver des équivalents en langue nationale : changement climatique, développement durable, résilience, etc. La compréhension de ces termes par la personne enquêtée était ainsi conditionnée à l'explication

fournie par l'enquêteur et à l'aisance de ce dernier dans la langue utilisée pour l'enquête. Ceci a comme conséquence un allongement de la durée de l'administration du questionnaire et une éventuelle influence dans les réponses des personnes enquêtées. Les enquêteurs devaient s'assurer que l'enquêté a bien compris le sens des questions avant de noter la réponse. Par ailleurs, quelle que soit la qualité de la traduction au moment de la transcription des entretiens notamment, elle n'arrive pas à restituer aussi finement et fidèlement la richesse des illustrations, des anecdotes et du vocabulaire utilisés par les populations enquêtées pour décrire la réalité du changement climatique et de la dégradation environnementale, leurs perceptions de ses causes et conséquences ;

- **le « fatalisme » des personnes enquêtées « pour qui tout changement quel qu'il soit ne peut que provenir de Dieu »**. L'intériorisation d'une telle conception du monde en conformité avec leurs croyances religieuses et leurs convictions personnelles débouchent chez certaines personnes enquêtées sur des discours courts. Dans certaines localités, sans une bonne gestion de la dynamique de groupe, les discussions pouvaient digresser vers des revendications socio-politiques et un discours contestataire. Cette situation peut s'expliquer par le contexte très tendu sur le plan socio-politique pendant lequel les enquêtes ont été menées dans les différentes localités. L'actualité étant marquée par des manifestations violentes et des crispations socio-politiques pouvant expliquer la propension de certains participants aux focus-groupes à transformer ceux-ci en exécutoire de leur frustration et de leur colère ;

- **l'enclavement de certaines zones d'enquête,** notamment dans la région de Kédougou, accentué par l'absence de système de transport. Seul le transport en moto était possible dans ce cas pour rallier des zones d'enquêtes géographiquement éloignées.

Toutes ces difficultés n'ont pas affecté la rigueur qui a prévalu durant toute cette étude. Elles ont été surmontées surtout grâce à :

- l'esprit d'initiative mais surtout l'expérience et l'engagement de toute l'équipe d'enquête ;
- une coordination et une supervision adéquates des enquêtes de terrain ;
- le fait de pouvoir compter sur la disponibilité d'un informaticien-statisticien à temps plein pendant toutes les phases de l'enquête quantitative ;
- une bonne préparation de la phase de collecte de données grâce à l'établissement de contacts avec des leaders locaux capables de faciliter le travail de terrain.

4. L'impact du changement climatique sur les mobilités humaines dans les secteurs de l'agriculture, de l'élevage, des mines et de la transhumance au prisme des perceptions des populations

Les données présentées dans ces chapitres de résultats proviennent essentiellement de l'enquête par questionnaire auprès de 400 ménages dans les six zones agroécologiques du pays. Elles sont complétées et renforcées par les enquêtes qualitatives qui ont permis d'aller plus en profondeur dans la compréhension, du point de vue des populations, des liens entre les migrations, l'environnement et le changement climatique. Ce dernier est loin d'être une chimère ou un phénomène éloigné des préoccupations des populations enquêtées. Il est une réalité porteuse de multiples bouleversements dans les conditions de vie, les activités de production et les pratiques de mobilité. Il vient surtout accentuer des contraintes posées par la dégradation environnementale qui s'exprime de diverses manières pour les populations et contribue au règne de ce que certains répondants ont qualifié de « généralisation de l'incertitude et de la précarité ».

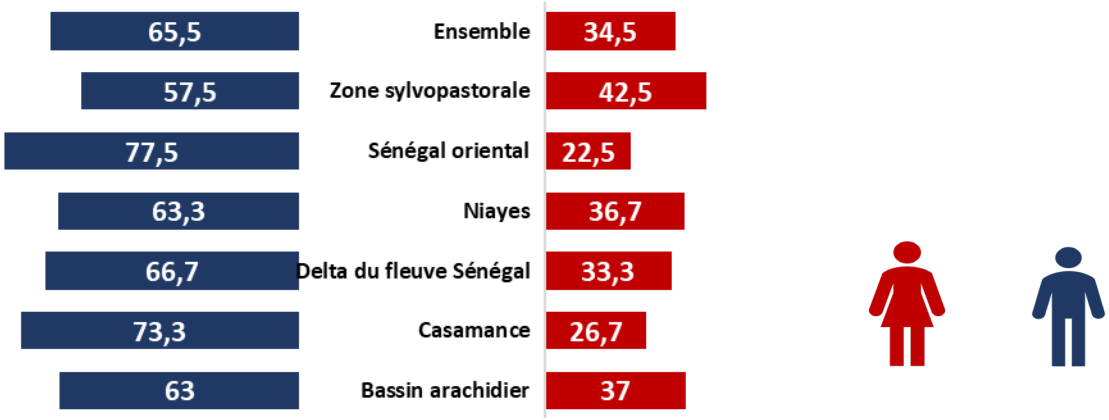
L'incertitude générée par le changement climatique a pour effet direct l'intériorisation d'un sentiment de manque de contrôle sur les fondements des activités de base reposant sur l'agriculture, la pêche, la transhumance et/ou l'exploitation minière dans les localités d'étude. Cette dimension est fortement évoquée dans les entretiens et contribue aux dynamiques migratoires multiformes adoptées dans ce contexte de dégradation environnementale plus aigüe, d'accentuation des effets du changement climatique et de récurrence des catastrophes.

La migration de travail, l'exode rural, la migration internationale, la migration irrégulière sont des formes migratoires que les données de l'enquête ont mises en évidence et qui permettent de décrypter des liens étroits entre les mobilités, l'environnement et le changement climatique dans les quatre secteurs de l'étude ainsi que dans les six zones agroécologiques où les enquêtes de terrain ont été effectuées. Les données mettent en relief la migration comme stratégie d'adaptation, notamment dans les zones où la dégradation de l'environnement a conféré ce rôle à la migration, comme par exemple dans le Bassin arachidier ainsi que le delta et la vallée du fleuve Sénégal.

4.1. Profils des personnes enquêtées

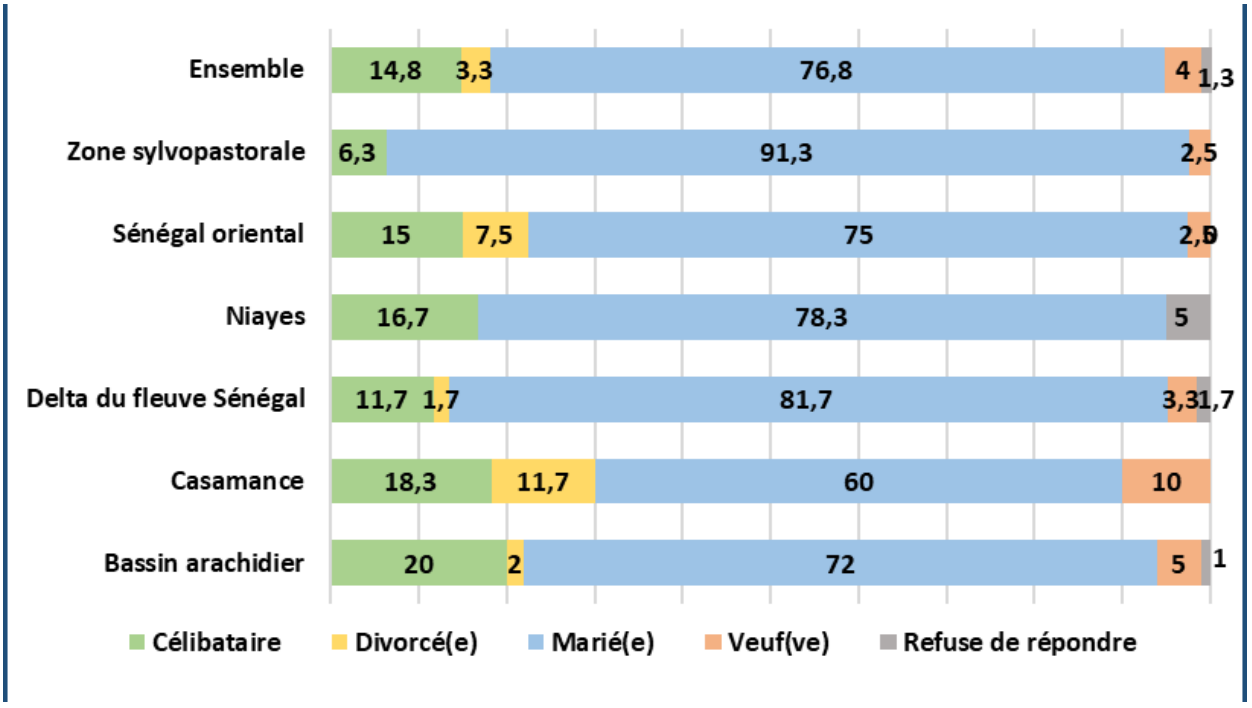
Les répondants de l'enquête quantitative sont constitués principalement de chefs de ménages. Globalement, les hommes sont majoritaires parmi les répondants avec une proportion de 65,5% contre 34,5% de femmes. Cette prépondérance des hommes se retrouve dans toutes les régions agroécologiques. En effet, la proportion des hommes parmi les répondants est plus élevée au Sénégal oriental (77,5%) et en Casamance (73,3%). En revanche, les femmes ont une meilleure représentation dans la zone agrosylvopastorale (42,5%), le bassin arachidier (37%) et les Niayes (36,7%).

Graphique 1: **Répartition des répondants par sexe selon la région écologique**



Dans l'ensemble, la plupart des personnes interviewées sont mariées (76,8%). S'en suivent les célibataires qui représentent 14,8% et les autres statuts sont minoritaires avec 3,3% pour les divorcés et 4% pour les veufs. Cette structure est identique selon les zones écologiques.

Graphique 2: **Répartition des répondants par situation matrimoniale**

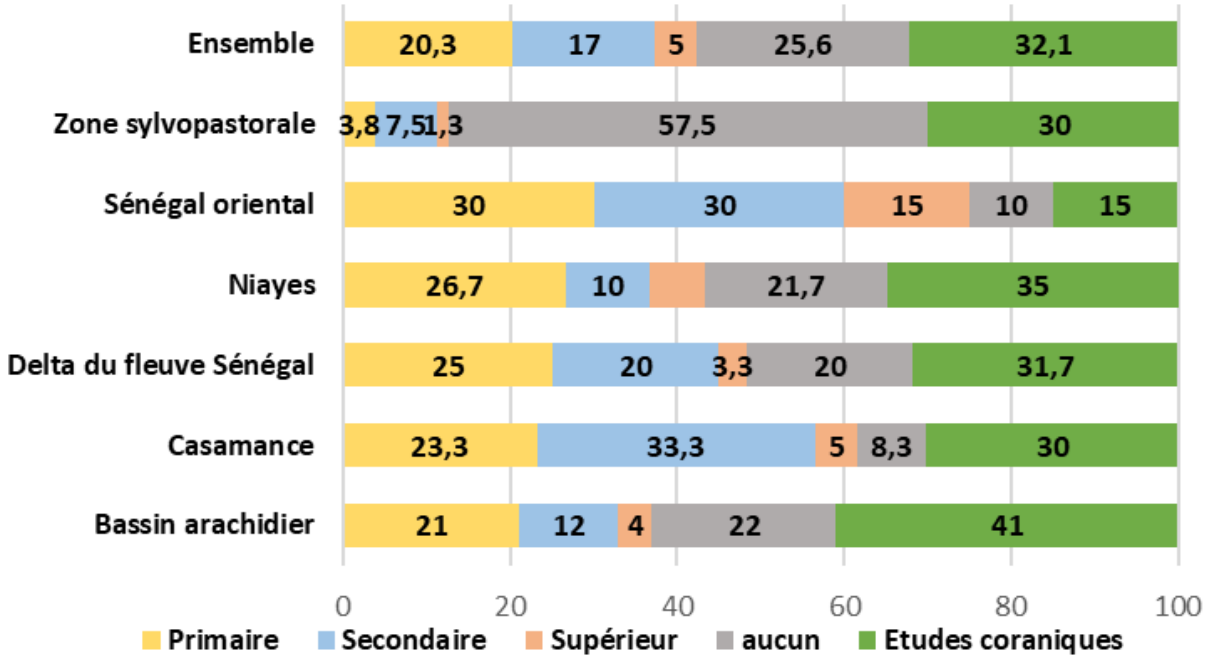


Globalement, près d'un répondant sur trois n'a fait que des études coraniques. Cette proportion est plus élevée dans le Bassin arachidier et les Niayes avec des pourcentages respectifs de 41% et 35%. A côté de ces individus, on retrouve ceux qui n'ont aucune instruction (ni école française, ni école coranique) qui représentent le quart de l'échantillon. Ces individus sans instruction sont plus présents parmi les répondants de la zone sylvopastorale avec une proportion de 57,5%.

En revanche, les répondants ayant fréquenté l'école française représentent 42,3% de l'échantillon. Cette proportion est plus élevée dans le Sénégal oriental avec 3 répondants sur 4 et en Casamance avec 6

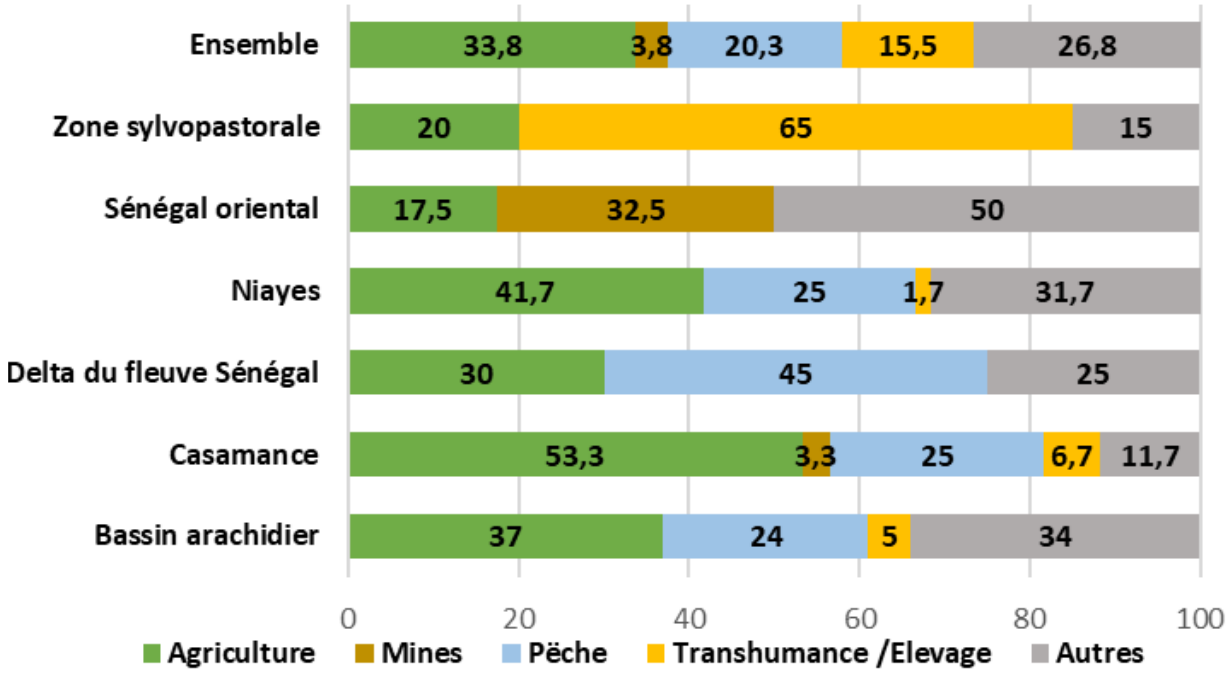
répondants sur 10. Par ailleurs, il convient de noter que la plupart des répondants ayant fréquenté l'école française ont un niveau primaire ou secondaire. Seuls 5% des répondants ont un niveau supérieur. Cette proportion est plus élevée au Sénégal oriental avec 15% des répondants.

Graphique 3: Répartition des répondants par niveau d'instruction



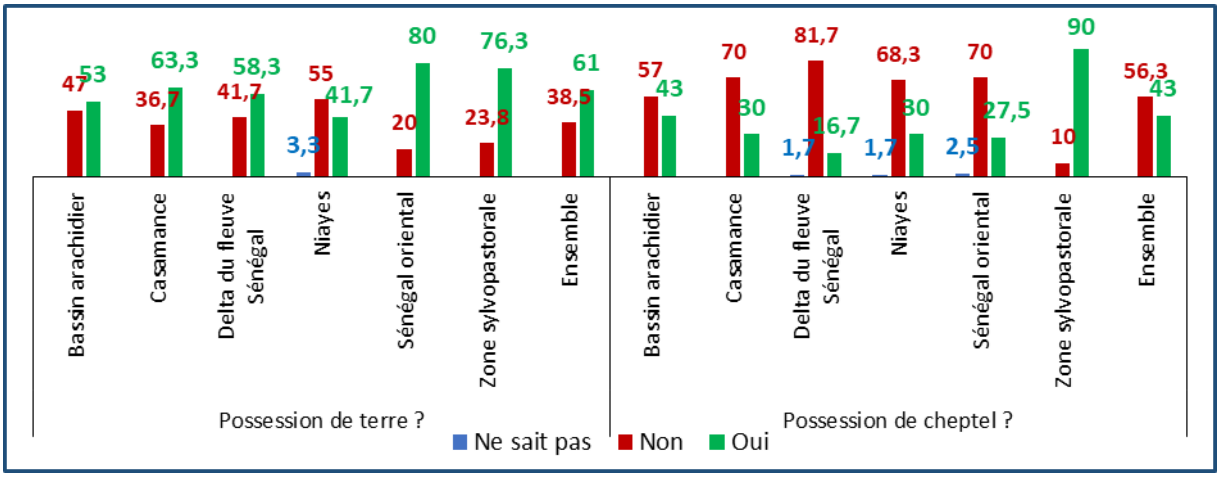
Dans l'ensemble, le principal secteur d'activité des répondants est l'agriculture avec 33,8%. C'est le cas dans les régions naturelles de la Casamance (53,3%), des Niayes (41,7%) et du Bassin arachidier (37%). Les régions de la zone sylvopastorale, du Sénégal oriental et de la vallée du fleuve Sénégal constituent les exceptions. En effet, le principal secteur d'activité des répondants de la zone sylvopastorale est la transhumance avec 65% tandis que pour le Sénégal oriental il s'agit du secteur minier avec 32,5% et pour la vallée du fleuve Sénégal c'est la pêche qui domine avec 45% des répondants. Il faut noter également que la pêche est bien pratiquée dans les régions des Niayes, de la Casamance et du Bassin arachidier avec quasiment le quart des répondants de ces régions.

Graphique 4: Répartition des répondants par secteur d'activité



Concernant les terres agricoles, la majorité des ménages enquêtées en possède (61%). Cette proportion est plus élevée au Sénégal oriental (80%), dans la zone sylvopastorale (76,3%) et en Casamance (63,3%). Elle est plus faible dans la zone des Niayes où 55% des ménages de l'échantillon ne disposent pas de terres agricoles. Quant au cheptel, 43% des ménages de l'échantillon en possèdent. On les retrouve principalement dans la zone sylvopastorale avec 90% des ménages. Cette proportion est de 43% dans le bassin arachidier, 30% en Casamance et dans les Niayes. Elle est plus faible dans le Delta du fleuve Sénégal avec 16,7%.

<u>Graphique 5:</u> Possession de terre ou de cheptel par les ménages

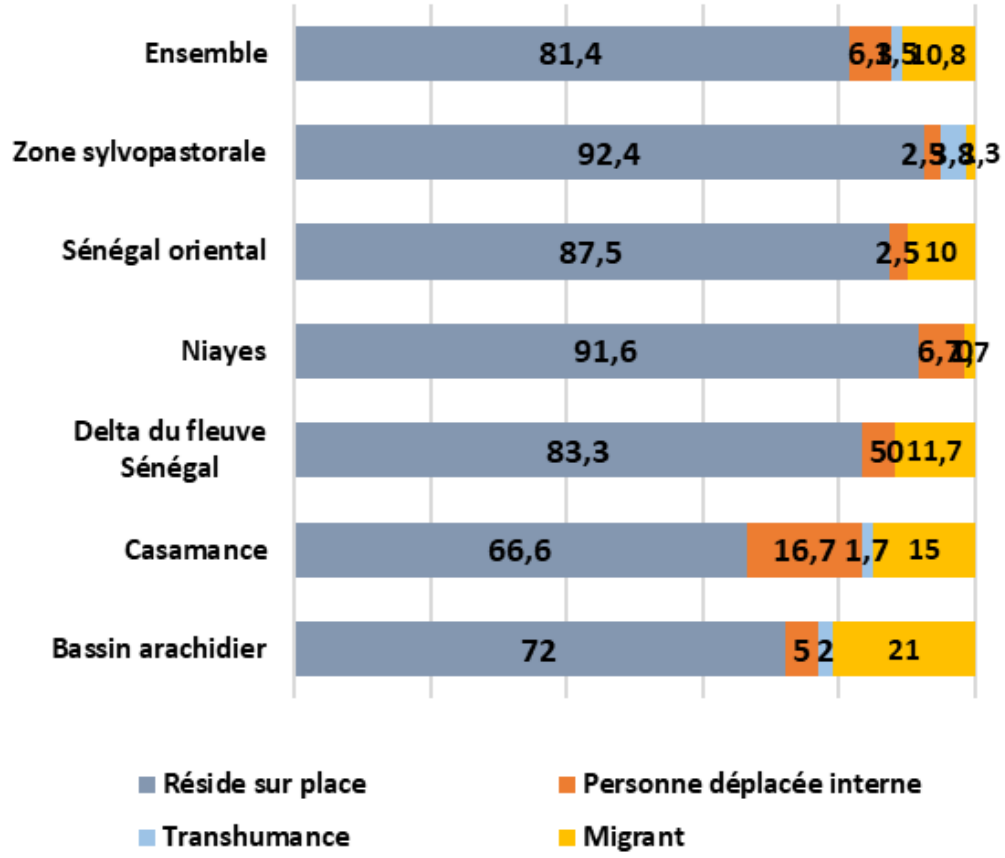


Globalement, 4 répondants sur 5 sont des résidents, c'est pratiquement le cas dans toutes les régions naturelles. Les migrants représentent 10,8% de l'échantillon alors que les personnes déplacées internes et les transhumants représentent respectivement 6,3% et 1,5% de l'échantillon.

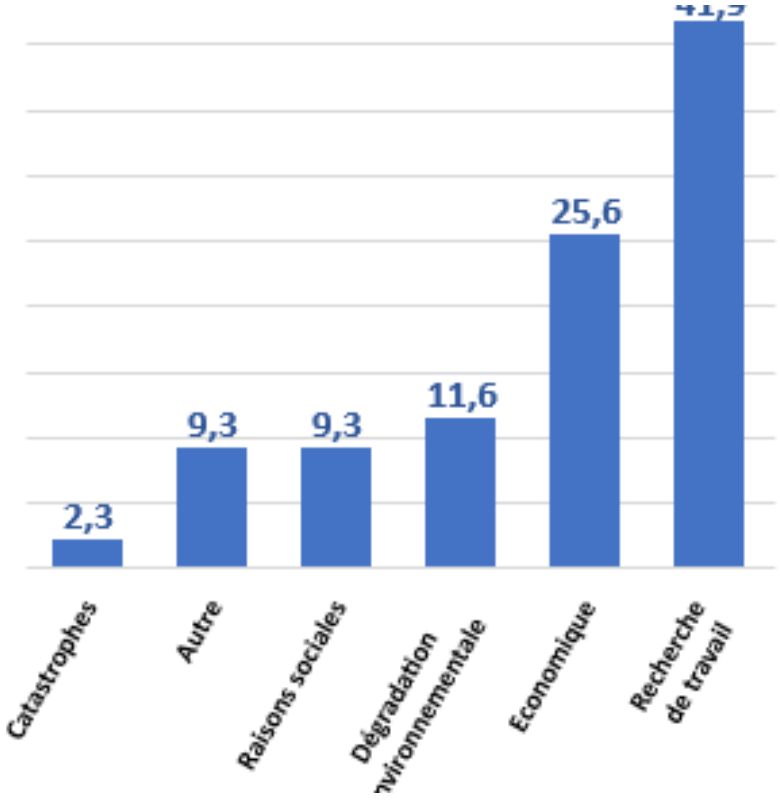
Les migrants sont plus répandus dans le Bassin arachidier (21%), en Casamance (15%), dans le delta et la vallée du fleuve Sénégal (10%) et dans le Sénégal oriental (10%). Cela pourrait s'expliquer par la proximité de ces régions naturelles avec les pays frontaliers du Sénégal. Parmi les motifs de migration, le plus fréquent est la recherche du travail selon 41,9% des migrants, suivi du motif économique avec 25,6% et la dégradation environnementale pour 11,6% des migrants rencontrés.

Concernant les personnes déplacées internes[17], on les retrouve le plus en Casamance avec 16,7%. Cela pourrait être lié à des raisons d'instabilité et d'insécurité qui sévissent dans la région. Enfin, les transhumants sont plus présents dans la zone sylvopastorale avec 3,8% des échantillons.

Graphique 6: Statut migratoire des répondants et les motifs de migration



17 Selon les définitions usuelles, le terme de déplacés internes désigne des personnes contraintes de fuir à l'intérieur de leur propre pays, notamment en raison de conflits, de violences, de violations des droits humains ou de catastrophes. Les personnes déplacées internes se distinguent des réfugiés car ils ne traversent donc pas de frontière internationale et sont ainsi toujours sous la responsabilité de leur gouvernement. Les motifs justifiant une protection juridique ont été les prépondérants (conflits, crises) mais aujourd'hui en rapport avec l'accentuation du changement climatique, les facteurs de déplacement tels que les catastrophes prennent de plus en plus de l'importance. Cependant, il n'existe pas encore de mécanismes juridiques des protection des déplacés internes similaires à ceux des réfugiés. Cependant, Convention de l'Union africaine sur la protection et l'assistance aux personnes déplacées en Afrique ou Convention de Kampala est considéré comme le premier instrument régional au monde qui impose des obligations juridiques aux États sur la protection et l'assistance aux personnes déplacées. Pour plus de détails, voir "Rendre la Convention de Kampala opérationnelle", https://www.internal-displacement.org/sites/default/files/inline-files/AU-media-pack-FR.pdf, date de consultation : 13 août 2023.



4.2. Disponibilité et accès aux ressources

Globalement, les ressources naturelles les plus disponibles sont : l'eau selon 74,3% des répondants, suivi des terres agricoles (67%), des pâturages (39,3%) et des produits halieutiques (35,5%). Cependant, chaque région naturelle a sa spécificité quant aux ressources les plus disponibles. Une analyse des trois ressources les plus fréquentes permet de noter des particularités au niveau des régions écologiques. Ainsi, on note :

- dans le bassin arachidier, les trois ressources les plus disponibles sont : l'eau (70%), les terres agricoles (64%) et les pâturages (48%) ;

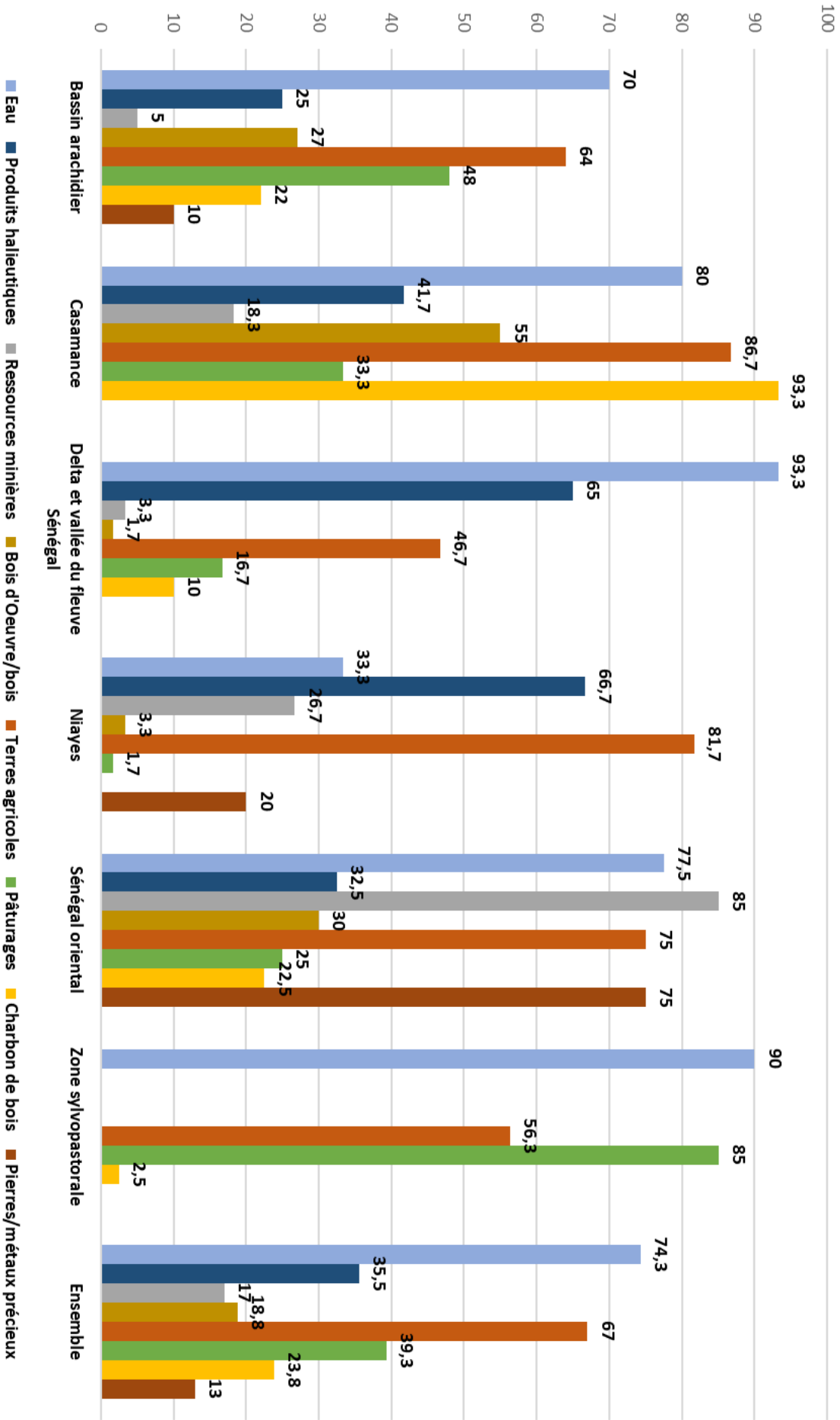
- en Casamance, le charbon de bois domine avec 93,3% suivi des terres agricoles (86,7%) et de l'eau (80%). Il est important de noter que c'est dans cette région, avec le Sénégal oriental, où on retrouve quasiment toutes les ressources avec des proportions significatives ;

- quant au Delta et de la Vallée du fleuve Sénégal, l'eau constitue la ressource la plus disponible avec 93,3%, suivie des produits halieutiques (65%) et des terres agricoles (46,7%) ;

- dans les Niayes, on retrouve principalement, des ressources minières (85%), de l'eau (77,5%), des terres agricoles et des métaux et pierres précieux (75%) ;

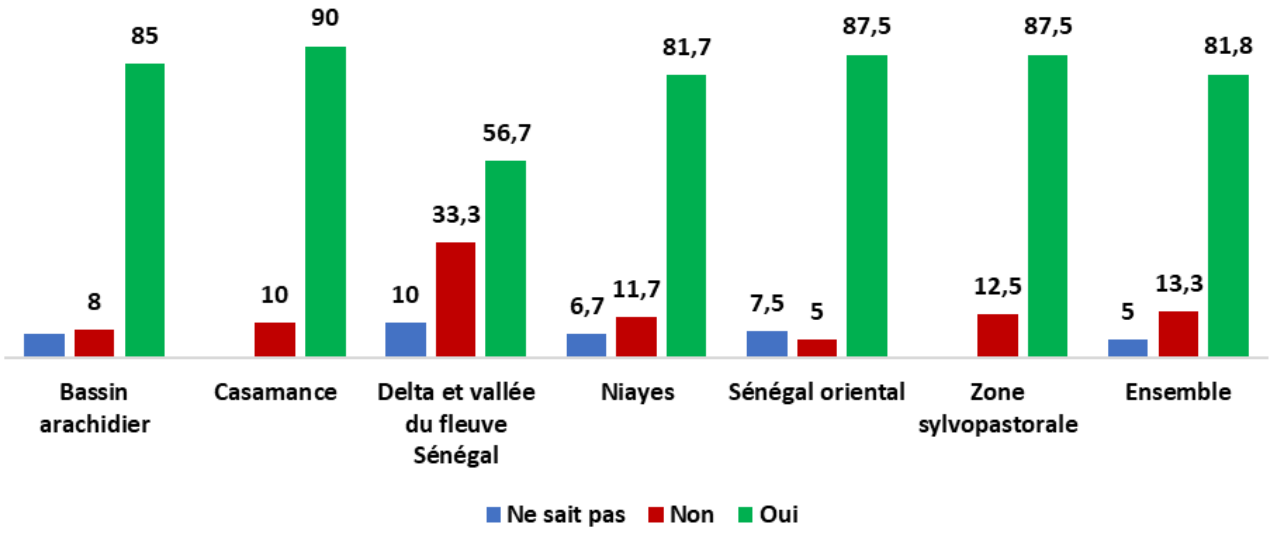
- enfin, la zone sylvopastorale est marquée par la disponibilité de l'eau (90%), des pâturages (85%) et des terres agricoles (56,3%).

Graphique 7: Disponibilité des ressources naturelles selon la zone agroécologique



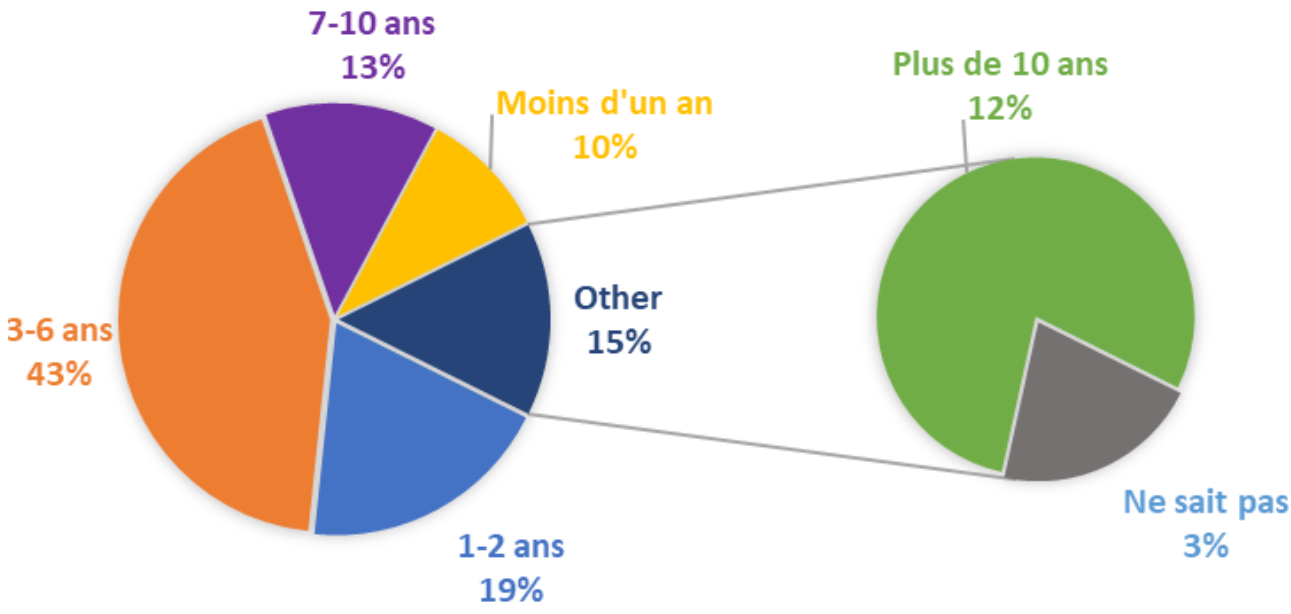
Dans l'ensemble, 4 répondants sur 5 affirment avoir remarqué un changement dans la disponibilité des ressources. Ce sentiment est unanimement partagé selon les régions naturelles avec des proportions plus élevée en Casamance (90%), au Sénégal oriental (87,5%), et dans la zone sylvopastorale (87,5%). Cependant, cette proportion est moindre dans le delta et la vallée du fleuve Sénégal, avec 56,7%.

<u>Graphique 8 :</u> Constat d'un changement dans la disponibilité des ressources (en %)



Parmi les répondants ayant remarqué des changements dans la disponibilité des ressources, la majorité témoigne avoir fait ce constat dans les 10 dernières années, soit 85% d'entre eux. Par ailleurs, 43% les ont remarqués en 3 et 6 ans, 19% entre 1 et 2 ans et 13% entre 7 et 10 ans. Cependant, seuls 12% d'entre eux ont affirmé avoir remarqué des changements dans la disponibilité des ressources depuis 10 ans ou plus.

Graphique 9 : Date de constat des changements dans la disponibilité des ressources naturelles

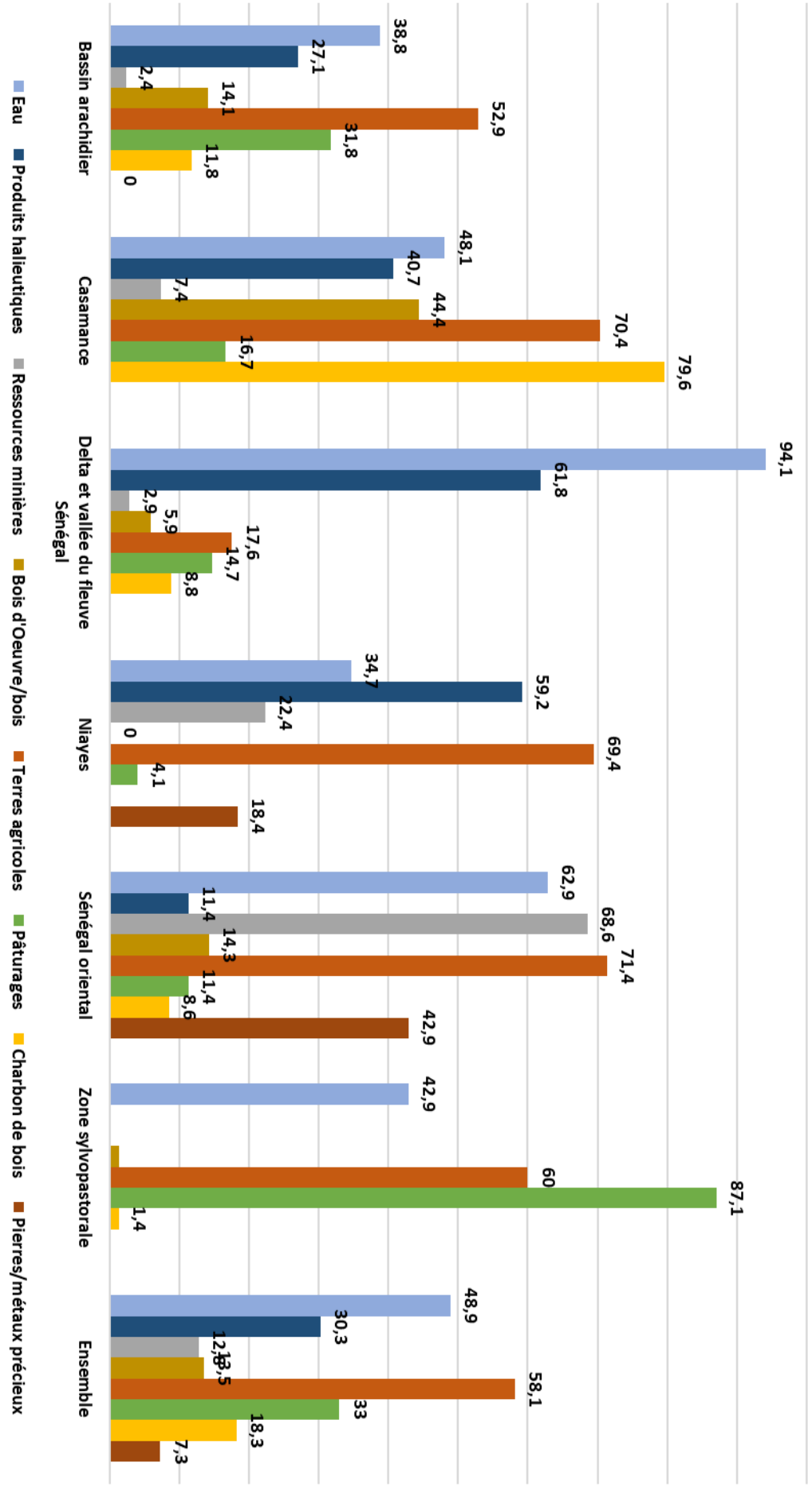


Quant aux ressources affectées par les changements dans la disponibilité, les plus citées globalement sont : les terres agricoles (58,1%), l'eau (48,9%), les pâturages (33%) et les produits halieutiques (30,3%).

Les ressources naturelles les plus affectées varient selon la spécificité de la région naturelle. Ainsi :

- dans le bassin arachidier, les deux ressources les plus affectées sont l'eau (38,8%) et les terres agricoles (52,9%) ;
- en Casamance, il s'agit du charbon de bois (79,6%) et des terres agricoles (70,4%) ;
- dans le delta et la vallée du Fleuve Sénégal, l'eau (94,1%) et les produits halieutiques (61,8%) ont connu plus de changement pour ce qui est de leur disponibilité ;
- dans les Niayes, ce sont les terres agricoles (69,4%) et les produits halieutiques (59,2%) qui sont les plus citées ;
- Au Sénégal oriental, il s'agit des terres agricoles (71,4%) et des ressources minières (68,6%) ;
- enfin, dans la Zone sylvopastorale, ce sont les pâturages (87,1%) et les terres agricoles (60%) qui sont les plus affectées par ces changements.

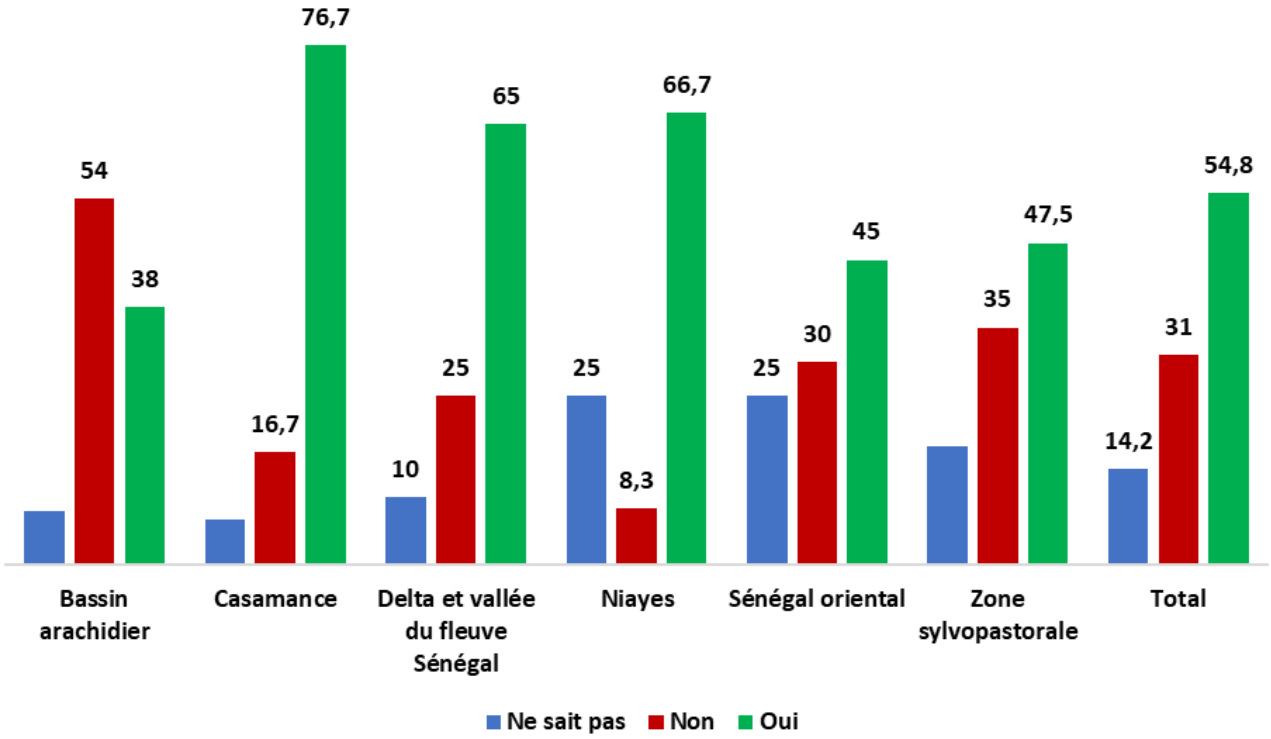
<u>Graphique 10:</u> Ressources affectées par des changements dans leur disponibilité



4.3. Conflits autour de l'usage, l'accès et le contrôle des ressources naturelles

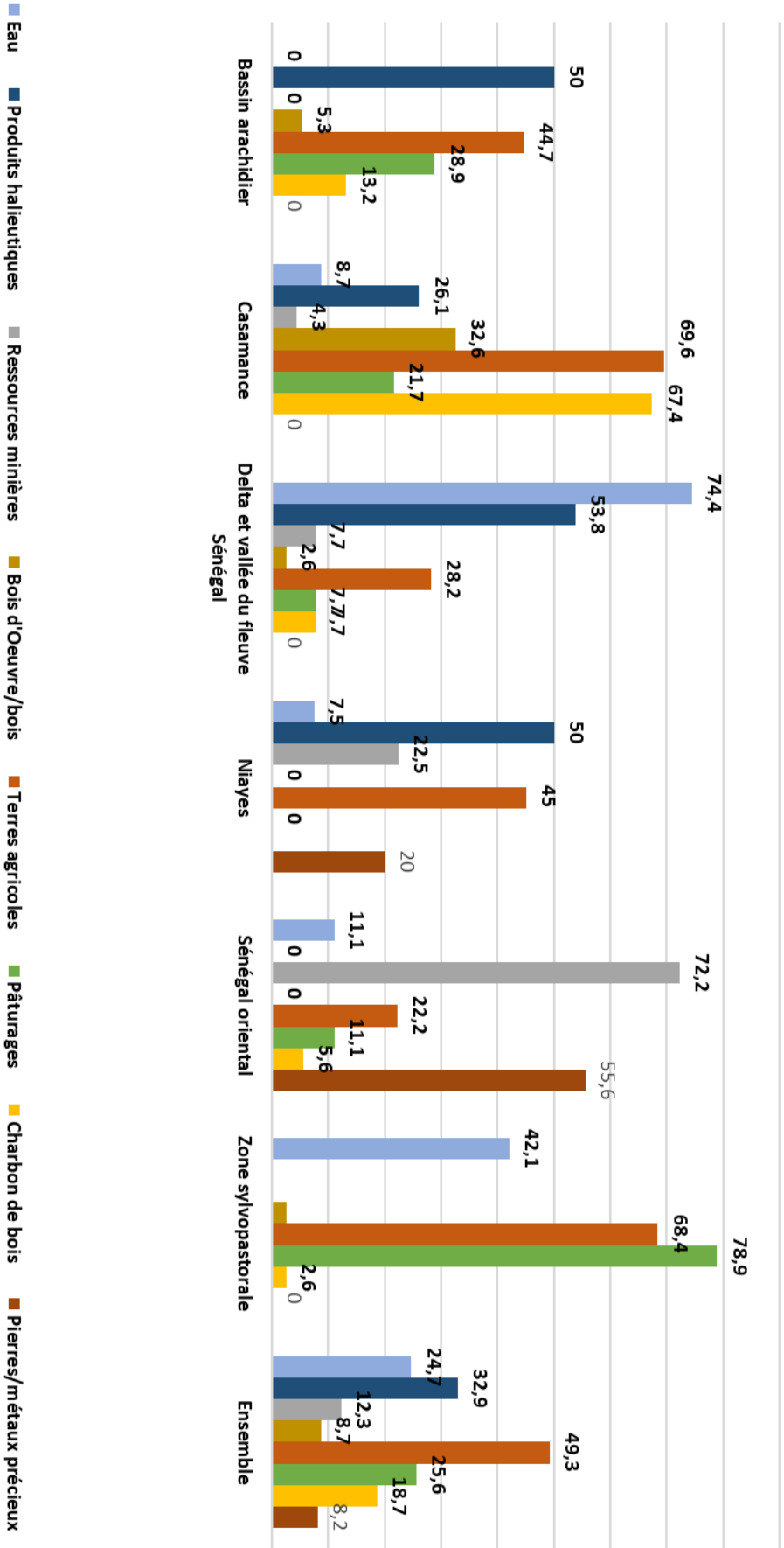
Globalement, 54,8% des répondant témoignent qu'il existe dans leur localité des conflits dans l'utilisation des ressources naturelles. Cette proportion est plus élevée en Casamance avec 76,7% des répondants, suivie des Niayes (66,7%) et du Delta et la Vallée du fleuve Sénégal (65%).

Graphique 11: Existence de conflits dans l'utilisation des ressources naturelles



Dans l'ensemble, les ressources naturelles faisant le plus objet de conflits sont les terres agricoles (49,3%) et les produits halieutiques (24,7%). Cependant, ces ressources varient selon les régions écologiques. En effet, dans le Bassin arachidier et dans les Niayes, les ressources où il est observé le plus de conflits sont les produits halieutiques (50% dans chaque région) et les terres agricoles, avec respectivement 44,7% et 45% des répondants. En Casamance, ce sont les terres agricoles (69,6%) et le charbon de bois (67,4%) qui sont les plus conflictuels. Dans le delta et la Vallée du fleuve Sénégal, il s'agit de l'eau et des produits halieutiques avec respectivement 74,4% et 53,8% des répondants. Au Sénégal oriental, les ressources minières et les terres agricoles font le plus souvent objet de conflits selon respectivement 72,2% et 55,6% des répondants. Enfin, dans la zone sylvopastorale, il s'agit des pâturages (78,9% des répondants) et des terres agricoles (68,4%).

<u>Graphique 12:</u> Ressources naturelles affectées par les conflits dans leur utilisation



La fréquence des conflits a largement été observée dans les données qualitatives. Que ce soit dans les entretiens individuels que dans les focus-groupes, les conflits ayant pour principal objet l'accès, l'usage ou le contrôle des ressources naturelles ont été au cœur des discours des personnes enquêtées. Le contexte de bouleversement climatique et la dégradation des conditions environnementales jouent un important rôle dans leur fréquence. Les conflits entre les agriculteurs, entre les agriculteurs et éleveurs transhumants, entre les pêcheurs, entre les orpailleurs et les villages riverains des sites d'exploitation, etc. sont certainement appelés à s'intensifier dans un contexte de changement climatique, sans compter les conflits liés au foncier.

Encadré 4 : Des conflits entre populations locales et éleveurs transhumants dans la région de Kolda

> Il y a souvent des conflits avec les populations locales. Tu sais ce qu'ils font le plus souvent, ils arnaquent quand ils arrivent dans une zone. Ils offrent beaucoup de faveurs aux chefs de village. Ils font des campements, non pas dans les villages, mais, aux alentours des villages. Et le plus souvent, ceux qui viennent, les troupeaux qu'ils conduisent ne leur appartiennent pas. Donc, ce sont de simples bergers. Mais, ils en abusent complètement. La cohabitation avec les villageois est difficile, parce que parfois les femmes commencent à les fréquenter. Aller les trouver là-bas. Comme il n'y a pas une règlementation participative, c'est tout à fait un problème. Moi je pense que les communes doivent aller vers l'élaboration des conventions locales qui vont réglementer l'accès et l'utilisation des ressources naturelles. Et quand quelqu'un arrive dans la commune, on doit le mettre au courant des règles. Si tu ne peux pas les respecter, tu quittes la zone.

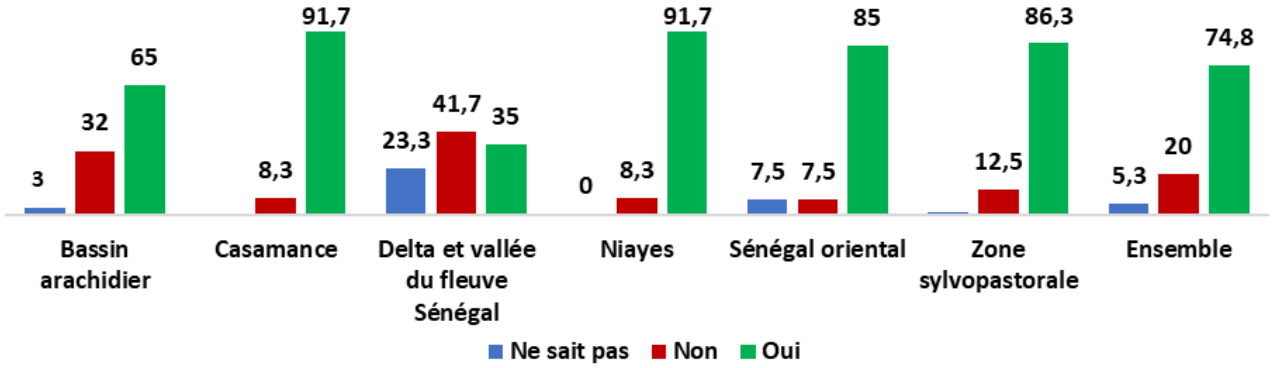
Source : focus-groupe à Saré Bidji, région de Kolda

Ce discours est de nature à jeter l'anathème sur les transhumants et à véhiculer ainsi une image négative de la transhumance qui a pourtant un ancrage social très fort. Lorsque interrogés sur ce discours accusateur, les transhumants l'ont rejeté en bloc et ont mis en avant la présence bénéfique de la présence de leurs troupeaux dans les espaces traversés lors de la saison sèche. Les conflits surviennent lorsque l'hivernage s'installe ou au moment des récoltes. Le changement climatique, en induisant une imprévisibilité des phénomènes météorologiques, contribue au chamboulement des itinéraires et des calendriers de transhumance. Ce qui est de nature à attiser les conflits surtout avec les agriculteurs dans un contexte où les préoccupations des éleveurs transhumants ne sont pas toujours systématiquement prises en compte dans l'aménagement des espaces qu'ils traversent. Les transhumants reprochent aux agriculteurs leur propension à empiéter ou obstruer les couloirs de transhumance et pour eux ce sont ces actes qui causent et amplifient les conflits entre les agriculteurs et les transhumants.

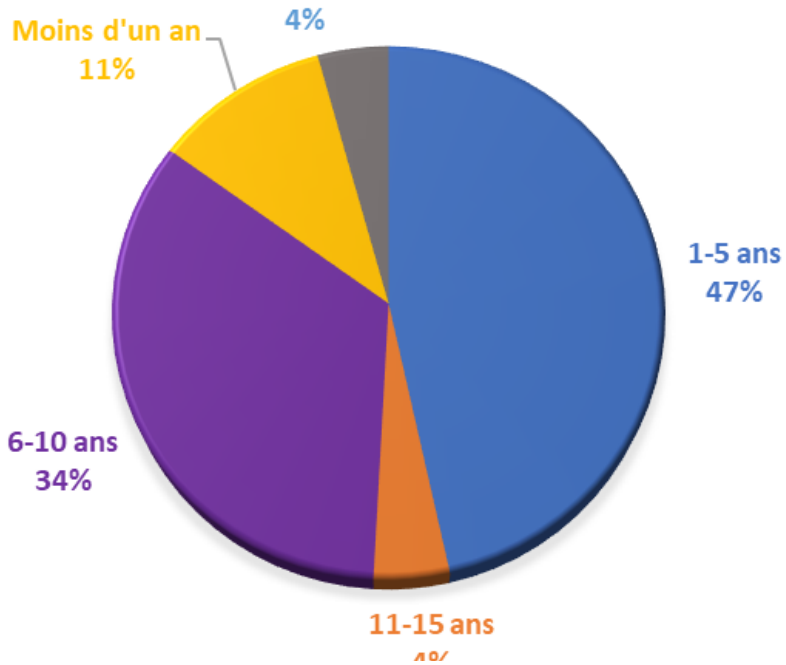
4.5. Perceptions de la dégradation environnementale et du changement climatique et de leurs conséquences_

Globalement, trois répondants sur quatre ont révélé avoir constaté des changements dans l'environnement. Cette proportion est plus élevée en Casamance et dans les Niayes avec 91,7%, suivies de la zone sylvopastorale et du Sénégal oriental selon respectivement 86,3% et 85% répondants de ces régions. Cependant, cette proportion est moindre dans le delta du Fleuve Sénégal avec 35% des répondants.

Graphique 13: Constat d'un changement dans l'environnement



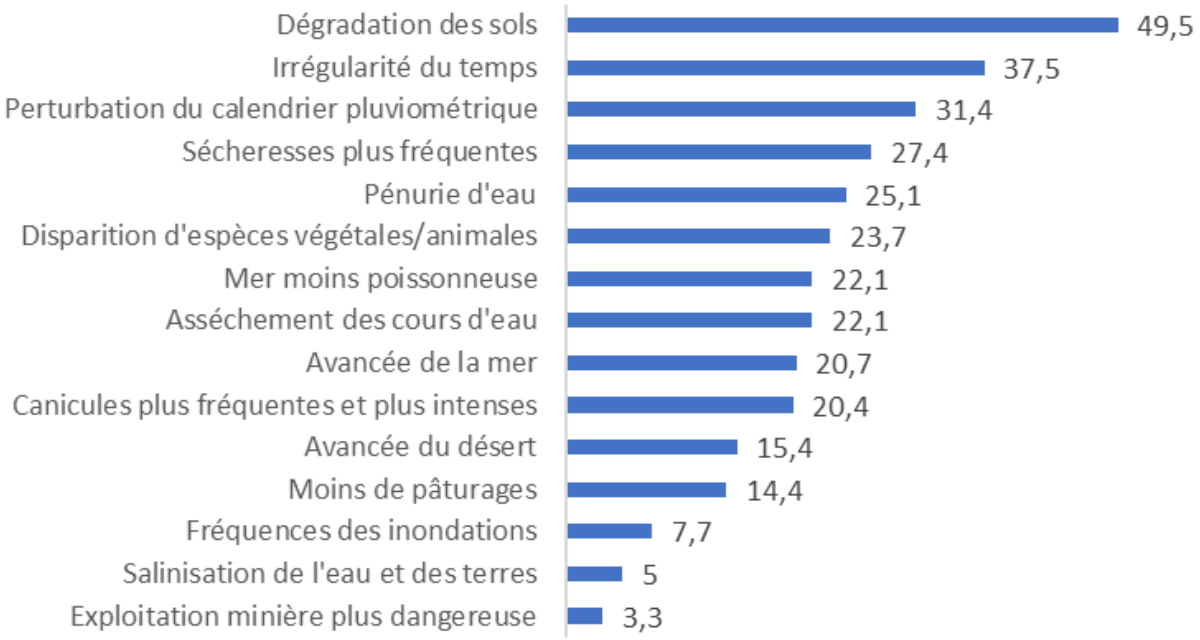
Parmi les répondants ayant remarqué des changements environnementaux, près de la moitié d'entre eux ont fait le constat durant les 5 dernières années (47%). Cependant, 34% les ont remarqués il y a entre 6 et 10 ans et 11% ont fait la remarque il y a moins d'un an. Ceux qui ont fait le constat il y a plus de 10 ans ne représentent que 8% des répondants.



<u>Graphique 14</u>: Date de constat des changements environnementaux

Les changements environnementaux constatés par les répondants se manifestent le plus souvent par la dégradation des sols selon 49,5% d'entre eux, 37,5% ont cité l'irrégularité des températures, 31,4% ont mentionné la perturbation du calendrier pluviométrique, 27,5% ont relevé des sécheresses plus fréquentes et 25,1% ont indexé la pénurie d'eau. Par ailleurs, d'autres mode de manifestions ont été soulevés avec des proportions moindres, notamment la disparition d'espèces végétales ou animales (23,7%), la mer moins poissonneuse (22,1%), l'assèchement des cours d'eau (22,1%), l'avancée de la mer (20,7%) et des canicules plus fréquentes et plus intenses (20,4%).

<u>Graphique 15:</u> Manifestation des changement environnementaux (%)



Encadré 5 : Les pêcheurs face à des intempéries accentuées par le changement climatique

Par rapport à la pêche, les impacts sont nombreux. Par exemple, la mer n'est plus facile d'accès. Les pêcheurs sont exposés aux vents violents et aux fraicheurs extrêmes. Ils sont fatigués en mer. Là où ils pouvaient mettre 10 jours maintenant ils préfèrent y mettre 5 jours. Aujourd'hui, la brèche de Saint-Louis impacte beaucoup sur la pêche. On peut dire que la brèche est une conséquence du changement climatique, car depuis qu'elle a été ouverte, les pêcheurs l'empruntent pour se rendre en mer mais c'est un « mouroir ». Depuis 2003, elle a provoqué plus de 400 morts. Ce sont des impacts qui dissuadent les pêcheurs et qui motivent certains à abandonner pour se réfugier dans d'autres activités. Cela est une conséquence des changements climatiques.

Source : Entretien individuel à Santhiaba, Département de Saint-Louis, région de Saint-Louis

Encadré 6 : Les dégâts de la salinisation dans le bassin arachidier

Nous avons beaucoup de bassins où passent les eaux de ruissellement et l'eau du bras de mer qui est très salée. On ne peut plus faire du maraichage à cause du sel. Tous les arbres sont aussi morts à cause du sel. C'est un véritable problème pour nous, qui nous empêche de travailler et de mener à bien nos différentes activités.

(…) On n'a plus des arbres fruitiers ici comme le tamarin, le « *olom* », le « *sidem* ». Nous avions toute une activité autour ces fruits de la nature. (…) A côté du bras de mer, il y avait des herbes qu'on utilisait pour couvrir les toits de nos chambres et qui servaient aussi de fourrage aux bétails pendant la saison sèche. Toutes ces choses n'existent plus. Il y avait un type d'herbe qu'on appelait « *balla yakhass* » qui a des tiges allongées au sol et qui pouvaient mesurer jusqu'à 30 mètres de longueur. Il servait d'aliments au bétail pendant la saison sèche en plus du bras de mer qui servait d'abreuvoir aux animaux. En ce moment, l'eau du bras de mer n'était pas encore salée comme elle l'est aujourd'hui.

Source : Focus-groupe à Kaymor, département de Nioro, région de Kaolack

Encadré 7 : Quand le sel rend impropres les terres de culture

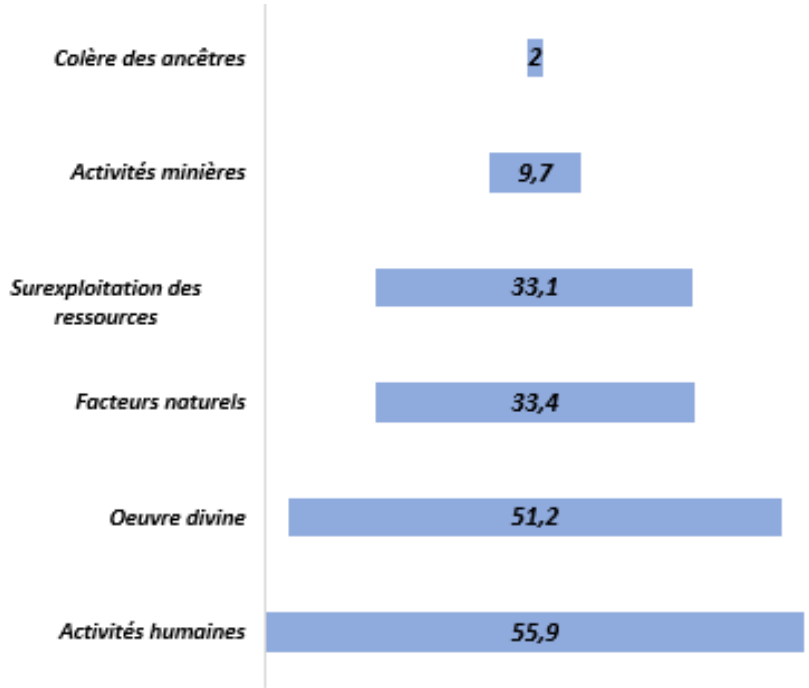
Notre village est très exposé au sel et ce dernier a fait disparaitre beaucoup d'arbres ici. En plus, pendant le débroussage, les gens essaient de bruler les grands arbres. Il y avait ici des arbres comme le « *nete* » et le tamarin et qui ont disparu aujourd'hui à cause du sel. En plus, ces derniers jours, on voit qu'il y a beaucoup de feux de brousse parce que ce sont les enfants qu'on envoie pour débrousser les champs. Ainsi, ils ne maitrisent pas souvent le feu. Ce qui entraine en conséquence des feux de brousse qui déciment les arbres. Nous avons appris que partout où il y a des arbres, les pluies vont être abondantes. Aujourd'hui, nous nous retrouvons avec un environnement sans arbre et la conséquence principale est cette difficulté d'avoir des pluies suffisantes. Ça aussi, c'est une manifestation du changement climatique. En ce qui concerne le village, nous sommes pris en tenaille par deux réalités. A l'Ouest, par la mer avec ses eaux salées et à l'Est par les montagnes avec les terres caillouteuses. Avant cette vague de salinisation des sols, nous produisions de bons rendements avec les champs à l'Ouest mais maintenant la situation a changé parce que le sel a pris nos terres les plus productives et cela affecte la fertilité des sols avec des rendements très modestes. La question pour nous est de voir comment faire pour que nos terres redeviennent fertiles pour nous donner à nouveau de bons rendements ?

Source : Focus-groupe à Padaf, commune de Kaymor, arrondissement de Medina Sabakh, département de Nioro du Rip, région de Kaolack

La majorité des répondants, soit 36% d'entre eux, ont témoigné que l'ampleur des changements environnement est fortement élevée. En outre, un répondant sur cinq considère qu'elle est très élevée et 36% pensent qu'elle est élevée. En revanche, seuls 7% ont jugé normale l'ampleur des changements environnementaux.

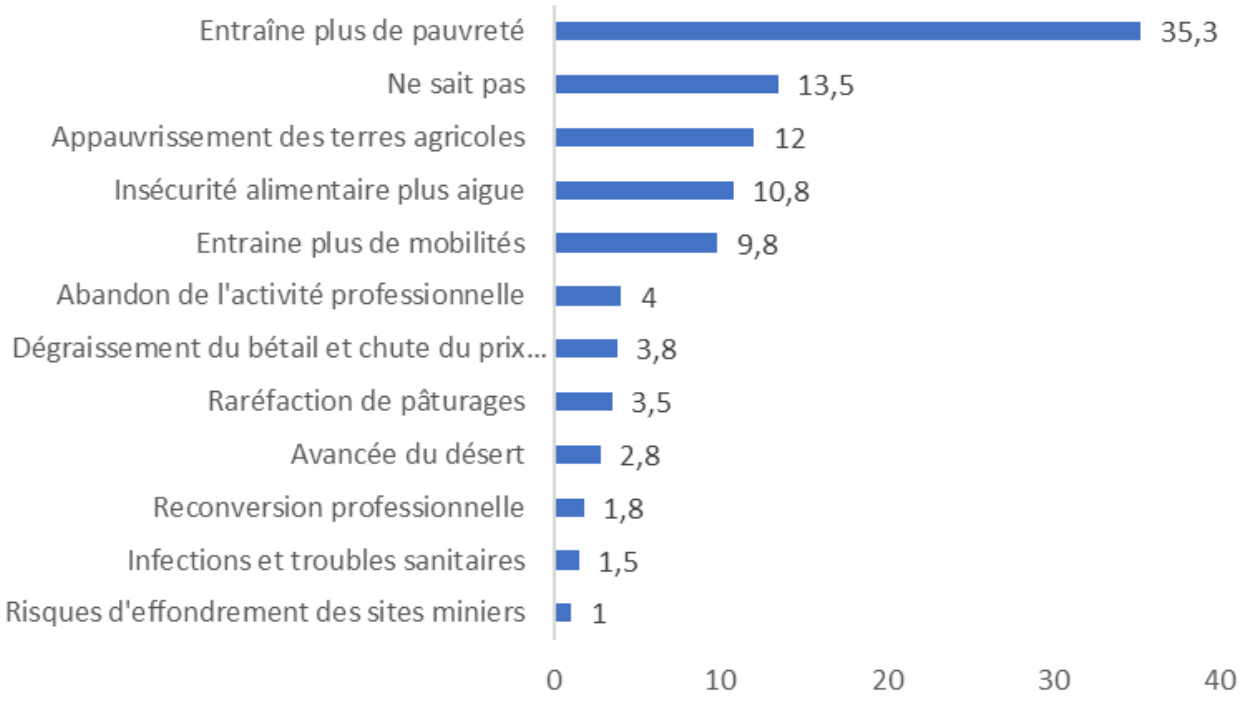
Concernant les causes des changements environnementaux, les plus citées par les répondants sont : les activités humaines (55,9%) et l'œuvre divine (51,2%). Par ailleurs, un répondant sur trois a évoqué les facteurs naturels, pareillement pour la surexploitation des ressources.

Graphique 16: Causes de changements environnementaux



S'agissant des conséquences des changements environnementaux, la principale demeure la pauvreté plus aigüe, selon 35,3% des répondants. Par ailleurs, 12% ont évoqué l'appauvrissement de terres agricoles, 10,8% ont mentionné une insécurité alimentaire plus prononcée et 9,8% ont signalé que ces changements entrainent plus de mobilités.

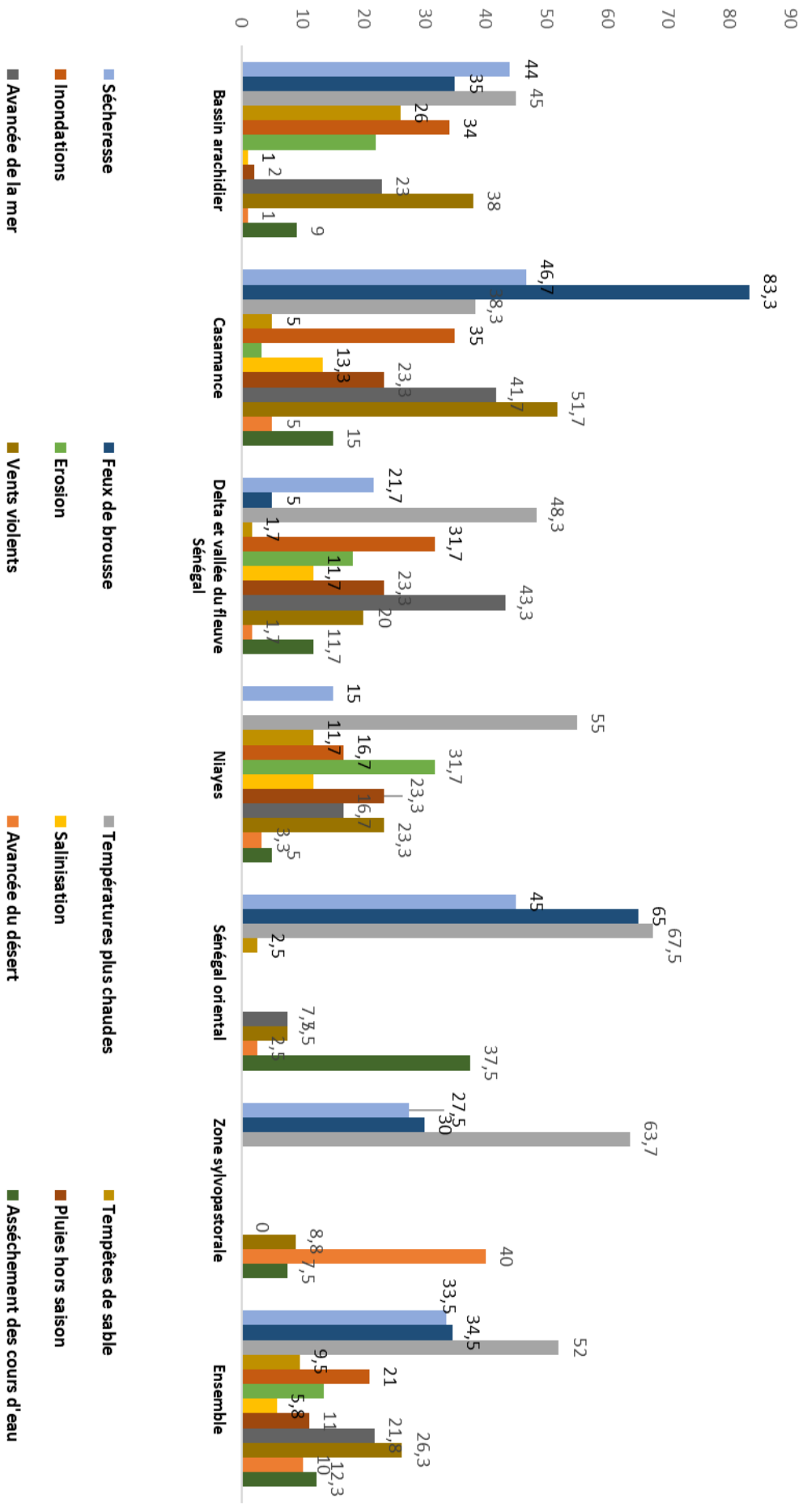
Graphique 17: Conséquences des changements environnementaux



Dans l'ensemble, les évènements climatiques extrêmes qui sévissent dans le pays sont des températures plus chaudes (52% des répondants), des feux de brousse (34,5%), la sécheresse (3,5%) et des vents violents (26,3%). Une analyse par région naturelle montre une disparité suivant ces dernières. Ainsi, d'après les perceptions des personnes enquêtées :

- le Bassin arachidier est plus confronté aux élévations de températures (45%), à la sécheresse (44%), aux feux de brousse (35%), aux vents violents (38%) et aux inondations (34%) ;
- en Casamance, il s'agit plus des feux de brousse (83,3%), des vents violents (51,7%), de la sécheresse (46,7%), de l'avancée de la mer (41,7%) et des inondations (35%) ;
- le zone du Delta et la vallée du fleuve Sénégal fait le plus souvent face à l'élévation des températures (48,3%), l'avancée de la mer (43,3%), les inondations (31,7%), les pluies hors saison (23,3%) et la sécheresse (21,7%) ;
- quant à la région des Niayes, elle est plus confrontée à l'élévation des températures (55%), à l'érosion (31,7%), aux vents violents (23,3%) et aux pluies hors saison (23,3%) ;
- les évènements climatiques qui sévissent le plus dans le Sénégal oriental sont : l'élévation des températures (67,5%), les feux de brousse (65%), la sécheresse (45%) et l'assèchement des cours d'eau (37,5%) ;
- Enfin, la zone sylvopastorale est marquée par l'élévation des températures (63,7%), l'avancée du désert (40%), les feux de brousse (30%) et la sécheresse (27,5%).

Graphique 18: Évènements extrêmes par région naturelle



Encadré 8 : Des indices empiriques qui attestent de la réalité du changement climatique aux yeux des populations

Selon moi, les changements climatiques se manifestent par une irrégularité de la température. Il fait chaud quand il devait faire froid et vice versa. C'est-à-dire qu'il a un chevauchement entre le froid et la chaleur et on ne peut pas dire que le froid va commencer à partir de décembre. Par exemple, lors du mois de mars passé, il faisait tellement froid ici alors qu'on avait l'habitude de dire que le mois de mars est une des mois les plus chauds de l'année au Saloum. Tout cela est causé par le changement climatique. Par rapport à la pluie, il arrive qu'il pleuvait des mois dans les régions Sud du Sénégal avant de pleuvoir ici. Parfois, on note même des pluies dans des régions comme Matam sans qu'on ne voie une goutte d'eau ici au Saloum. Les zones qui enregistraient les plus importantes pluviométries reçoivent de plus en plus moins de pluies. Je pense que tout cela est causé par le changement climatique.

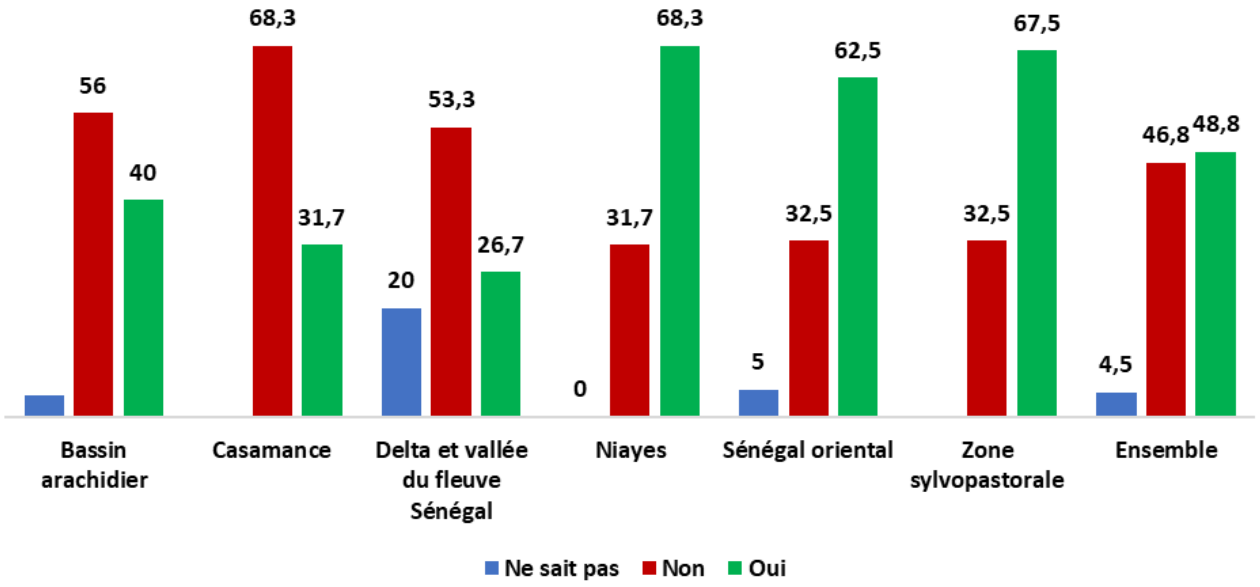
(…) Le changement climatique se manifeste par des pluies irrégulières et parfois précoces ou tardives. On pouvait avoir des cycles pluviométriques de 4 à 6 mois et qui ont considérablement diminué. Cela se manifeste aussi par des vents violents et une chaleur extrême aujourd'hui, comparé aux temps passés. Ce sont des manifestations que nous voyons aujourd'hui et qui renvoient au changement climatique. Il se manifeste par une chaleur extrême. Il fait extrêmement chaud, en plus la saison des pluies commence très tardivement. Les pluies tombaient plus tôt et il pleuvait plus. En plus, les pluies étaient plus régulières.

(…) J'ai dit que les pluies ne doivent pas être ni excédentaires ni déficitaires. Elles doivent être dans le juste milieu pour ne pas causer des préjudices aux cultures. Avec un mois sans pluies dans une zone comme le Saloum où la saison dure en moyenne 3 mois, les récoltes vont être très mauvaises (…). Les 100 kg de mil ne peuvent même pas nourrir la famille pendant 1 mois. Cela veut dire qu'ils vont chercher de la nourriture pour les 11 mois restants de l'année. Ce sont ces situations difficiles qui amènent les jeunes à prendre les pirogues ou le chemin du désert pour justement sortir leurs familles des situations difficiles. Pour moi, les opportunités sont là, mais nous devons conscientiser les jeunes et les inciter à cultiver davantage. Cela va certainement réduire les perturbations climatiques et naturellement, les migrations.

Source : Focus-groupe à Mbeuleup, Mabo, département de Birkelane, région de Kaffrine

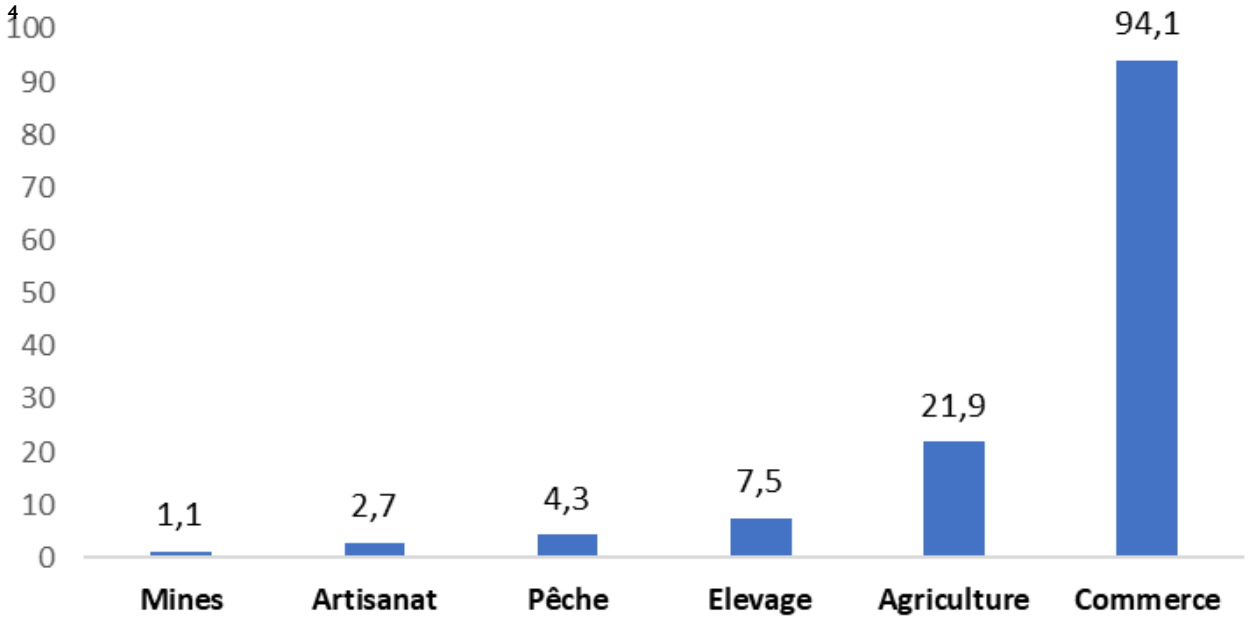
Dans l'ensemble, près de la moitié des répondants ont affirmé que les hommes et femmes de ces localités, partagent les mêmes activités. Cependant 46,8% d'entre eux affirment le contraire. Cette proportion est plus élevée en Casamance (68,3%), au Bassin arachidier (56%) et au delta et la vallée du fleuve Sénégal (53,3%). En revanche, elle est plus faible dans les Niayes, dans la zone sylvopastorale et dans le Sénégal oriental, avec près d'un répondant sur 3 témoignant que les hommes et les femmes de leur localité ont des activités socio-économiques différentes.

Graphique 19: Partage d'activité socioéconomique entre les hommes et les femmes



L'activité principale des femmes est le commerce, selon 94,1% des répondants ayant témoigné que les hommes et les femmes exercent des activités différentes. Cependant, 21,9% affirment que les femmes pratiquent l'agriculture, pour 7,5% et 4,3% respectivement l'élevage et la pêche.

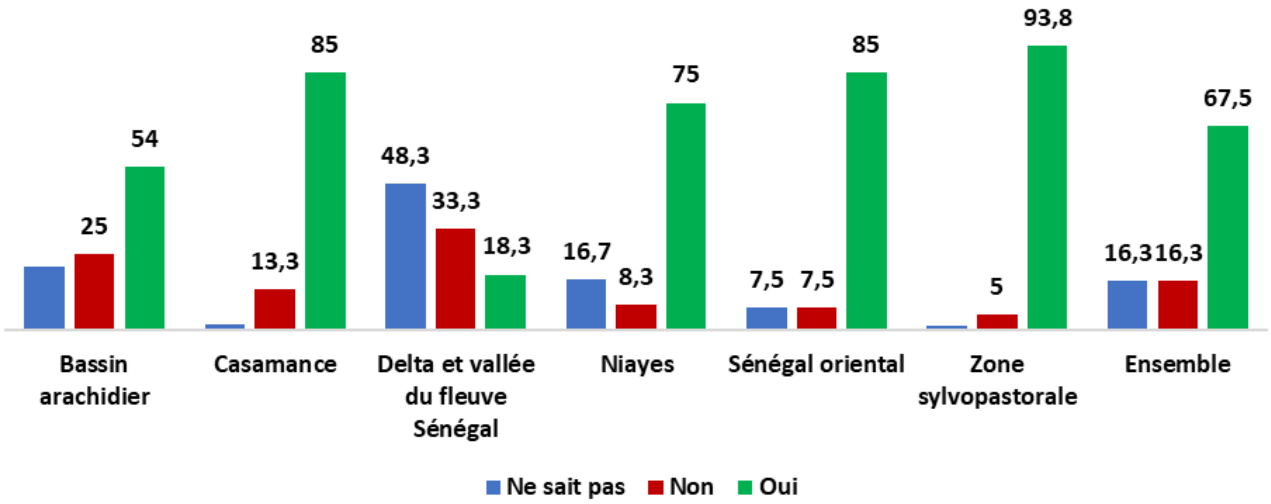
Graphique 20: Secteur d'activité des femmes (%)



Globalement, 67,5% des répondants jugent que les changements environnementaux affectent les activités socioéconomiques. Cette proportion est plus élevée en zone sylvopastorale avec 93,4%, elle est suivie de la Casamance et du Sénégal oriental avec 85% des répondants. Par ailleurs, cette proportion est de 75% dans les Niayes et 54% dans le bassin arachidier.

En revanche, dans le delta du fleuve Sénégal, la majorité des répondants sont neutres sur la question. Néanmoins, près d'un répondant sur 5 pense que les changements environnementaux impactent les activités socioéconomiques.

Graphique 21. Existence d'un impact des changements environnementaux sur les activités socioéconomiques (en %)



Globalement, les principaux impacts des changements environnementaux sur les activités socioéconomiques sont la baisse des productions agricoles (79,3%), des conditions de vies plus difficiles (57,4%), des faibles rendements agricoles (43,7%) et la diminution du cheptel (32,6%). Les impacts les plus importants diffèrent d'une région naturelle à une autre, selon la spécificité de ladite région, selon les secteurs d'activités. Ainsi on peut noter :

- dans le bassin arachidier, les principaux impacts sont la baisse des productions agricoles (77,8%), des conditions de vie plus difficiles (46,3%) et les faibles rendements agricoles (37%) ;

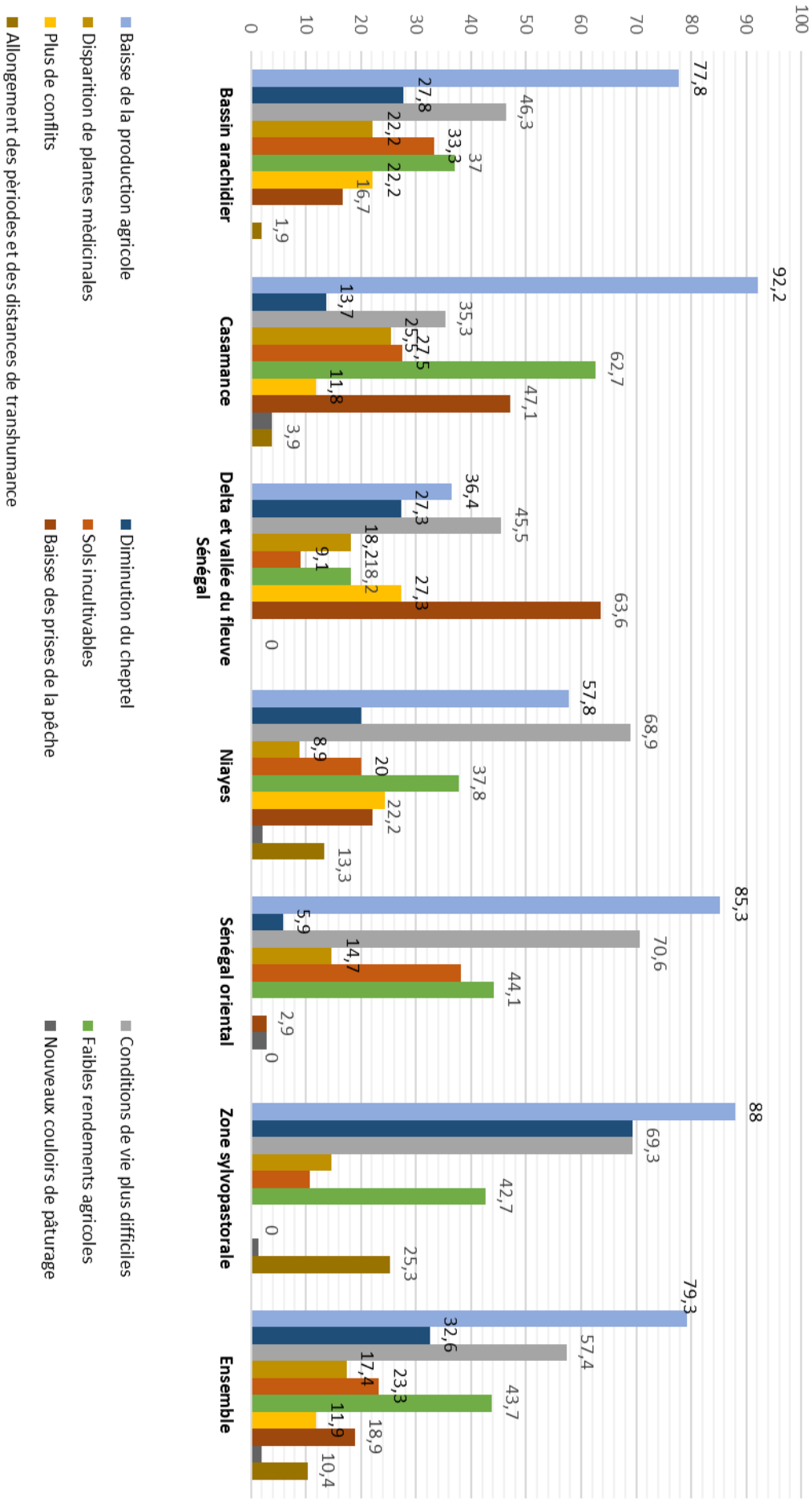
- en Casamance, il s'agit de la baisse des productions agricoles (92,2%), des faibles rendements agricoles (62,7%) et la baisse des prises de la pêche (47,1%) ;

- dans le delta et vallée du fleuve Sénégal l'impact principal est la baisse des prises de la pêche (63,6%). Elle est suivie des conditions de vies difficiles (45,5%) et de la baisse des productions agricoles (36,4%) ;

- quant aux Niayes, les répondants déplorent le plus, des conditions de vies plus difficiles (68,9%), la baisse des productions agricoles (57,8%) et les faibles rendements agricoles (37,8%). Cette situation est similaire dans le Sénégal oriental.

- dans la zone sylvopastorale, en plus de la baisse de la production agricole (88%) et des conditions de vies difficiles (69,3%), les ménages font face à la diminution du cheptel.

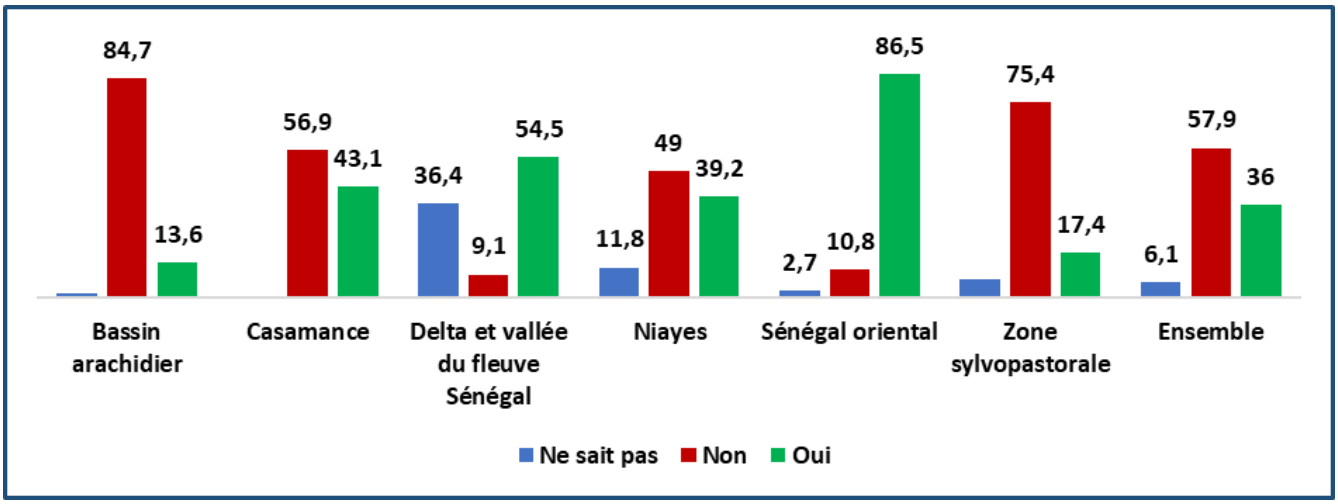
Graphique 22: Impacts des changements environnementaux sur les activités socioéconomiques par région naturelle (en %)



4.6. Stratégies d'adaptation et pratiques de résilience des ménages face à la dégradation environnementale et au changement climatique

Globalement, les initiatives des ménages face aux changements environnementaux sont moyennement importantes. En effet, seuls 36% des ménages enquêtés ont affirmé avoir adopté des stratégies d'adaptation face aux changements de leur environnement. Cependant, l'ampleur de ces initiatives varie selon la région naturelle. En effet, dans le Sénégal oriental et le Delta et Vallée du Fleuve Sénégal, la majorité des ménages ont adopté des stratégies d'adaptation, soient des proportions respectives de 86,5% et 54,5% des ménages enquêtés. En revanche, cette proportion est plus faible dans le Bassin arachidier et la zone sylvopastorale avec seulement des proportions respectives de 13,6% et 17,4% des ménages.

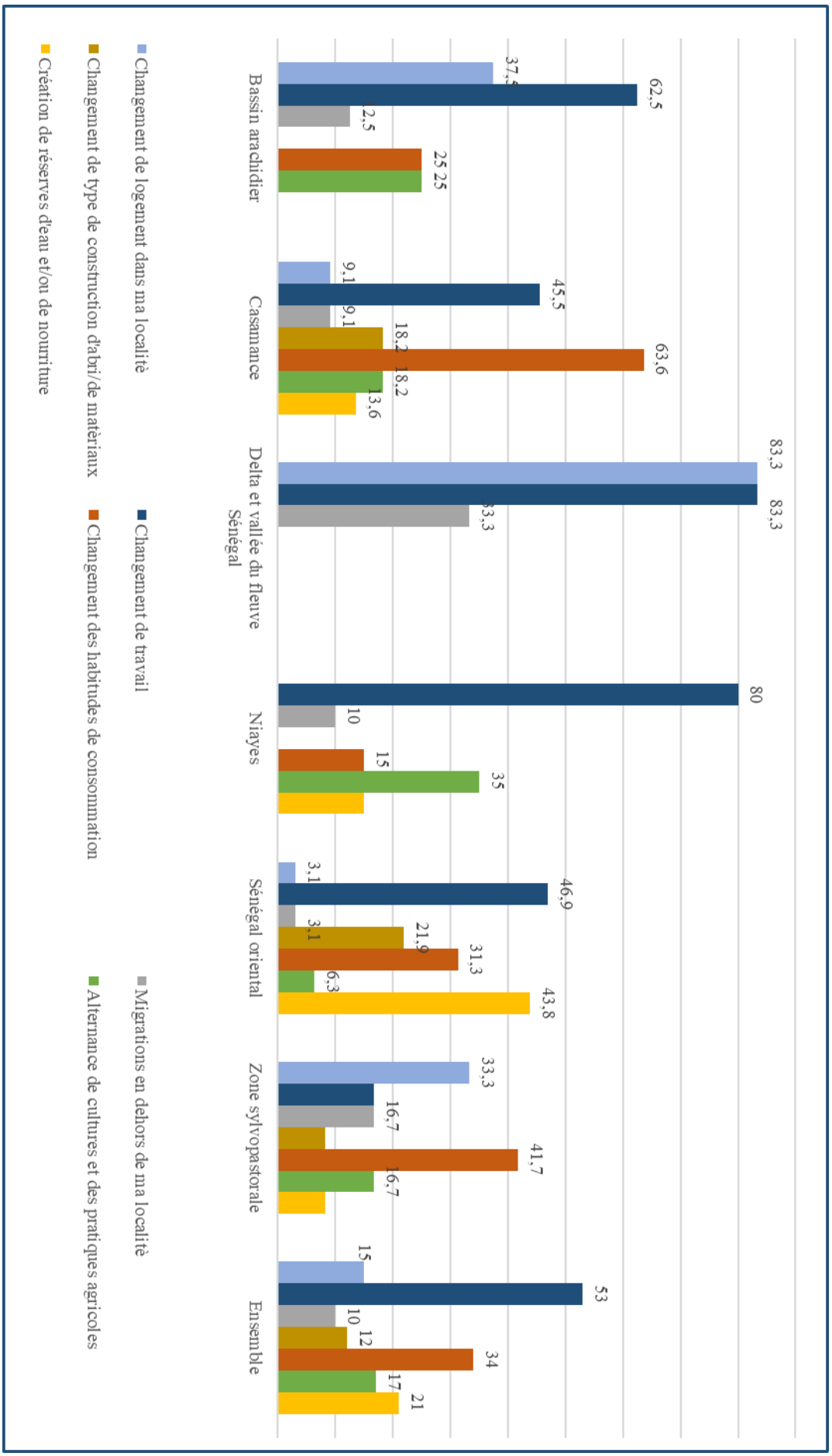
Graphique 23: Adoption de stratégies d'adaptation face aux changements environnementaux



Dans l'ensemble, les principales actions de résilience des ménages face aux changements de l'environnement sont le changement de travail (53%), le changement des habitudes de consommation (34%), et la création de réserves d'eau ou de nourriture (21%). L'ordre de fréquence de ces actions varie d'une région écologique à une autre. Ainsi, on peut noter :

- dans le Bassin arachidier et le Delta du Fleuve Sénégal, les deux actions les plus mises en œuvre sont le changement de travail (respectivement 62,5% et 83,3%) et le changement de logement dans la localité (respectivement 37,5% et 83,3%) ;
- en Casamance, il s'agit principalement du changement de travail (45,5%) et du changement des habitudes de consommation (63,6%) ;
- dans les Niayes, on retrouve essentiellement le changement de travail (80%) et l'alternance de cultures et pratiques agricoles (35%) ;
- au Sénégal oriental, en plus du changement de travail (46,9%), on retrouve la création de reserves d'eau et de nourriture (43,8%) et le changement des habitudes de consommation (31,3%) ;
- enfin, dans la zone sylvopastorale, c'est le changement des habitudes de consommation qui est le plus fréquent (41,7%) ainsi que le changement de logement dans la localité (33,3%).

<u>Graphique 24 :</u> Actions de résilience face aux changements environnementaux (en %)



Globalement, les principales activités de subsistance des ménages sont l'agriculture de subsistance (59,8%), l'agriculture commerciale (46%), le commerce (60,3%) et l'élevage du petit bétail (35%). Cependant, le niveau de pratique des activités diffère d'une région naturelle à une autre. En effet, chaque région ressort une spécificité quant aux principales activités de subsistance des ménages. Ainsi, on note que :

- dans le Bassin arachidier, les principales activités sont l'agriculture de subsistance (73%), l'agriculture commerciale (66%) et le commerce (51%) ;

- en Casamance, il s'agit de l'agriculture de subsistance (91,7%), du commerce (91,7%), l'exploitation du charbon de bois (53,3%) et la transhumance (43,3%) ;

- dans la Vallée été le delta du fleuve Sénégal, les principales activités de subsistance sont le commerce (76,7%), la pêche (65%) et l'agriculture de subsistance (51,7%) ;

- dans les Niayes, on retrouve principalement le commerce (76,7%), la pêche (66,7%), l'agriculture commerciale (65%) et l'agriculture de subsistance (50%) ;

- au Sénégal oriental, le commerce et l'élevage du petit bétail sont les principales activités de subsistance des ménages avec des proportions respectives de 75% et 65%. Ils sont suivis de l'agriculture de subsistance avec 35% des ménages enquêtés ;

- enfin, dans la zone sylvopastorale la transhumance (72,5%) et l'élevage de bétail (72,5%) sont les activités les plus pratiquées pour subsister face aux changements de l'environnement.

Tableau 4: Activités de subsistance face au changements climatiques et environnementaux (en %)

Activités de Subsistance par région naturelles	Bassin arachidier	Casamance	Vallée du fleuve Sénégal	Niayes	Sénégal oriental	Zone sylvopastorale	Ensemble
Agriculture de subsistance	73	91,7	51,7	50	35	45	59,8
Agriculture commerciale	66	40	48,3	65	32,5	16,3	46
Élevage de bétail	22	36,7	13,3	5	10	72,5	29,3
Transhumance	4	43,3	0	23,3	0	72,5	25,5
Élevage du petit bétail	20	41,7	16,7	30	65	51,2	35
Pêche	25	30	65	66,7	0	1,3	30,8
Commerce	51	91,7	76,7	76,7	75	16,3	60,3
Extraction minérale	0	1,7	1,7	3,3	27,5	0	3,8
Exploitation du bois	13	35	3,3	0	17,5	0	10,8
Exploitation de charbon de bois	10	53,3	0	0	12,5	1,3	12

Encadré 9 : Une résilience fondée sur des pratiques innovantes ayant pour pilier la valorisation des savoir-locaux et des connaissances endogènes

Les agriculteurs utilisent aujourd'hui les semences précoces. En plus, ils font du compostage qui consiste à faire de l'engrais à partir des débris organiques. Ce sont des pratiques que les gens font aujourd'hui parce qu'avec la sècheresse et les pauses pluviométriques, ces terres avec du compost peuvent garder l'humidité pendant une longue durée. C'est une pratique qui n'existait pas dans le passé. En plus, avec la régénération naturelle assistée, des arbres comme le « *gueguess* » retiennent l'humidité et si tu pars dans les champs, les terres au bord des « *kad* » et des « *gueguess* » sont plus fertiles et les récoltes sont meilleures dans ces endroits. Il y a des pratiques résilientes. C'est juste qu'elles ne sont pas encore nombreuses pour le moment. En guise d'exemple, nous avons formé 10 chefs de ménages dans cette commune (Mabo) et dans la commune de Mbeuleup dans le cadre d'un projet qui s'appelle « *doolel mbay* » sur les techniques de compostage. Il y a des gens qui font du compostage chaque année. Ce sont de nouvelles pratiques que nous faisons pour faire face au changement climatique.

Source : Entretien individuel à Maka Sacoumba, département de Birkelane, région de Kaffrine

Je pense que le « kad » (*acacia albida*) est un bon arbre et il participe à la fertilisation des sols.
(…) Face à la réduction de la saison des pluies et une baisse considérable de la pluviométrie, les gens pensent aux semences qui font des cycles courts. Je ne vais pas prendre une semence de mil qui dure 90 jours mais plutôt une semence qui ne dure que 45 jours pour pouvoir m'en sortir face aux hivernages courts.
(…) Je ne suis pas d'accord avec cette idée concernant la maitrise des hivernages d'aujourd'hui parce que les pluies sont imprévisibles et personne ne peut les calculer. L'année passée, les pluies sont tombées le 26 mai au moment où personne n'y attendait et les pluies sont allées jusqu'au 15 novembre. Si tu sèmes un mil dès le début de la saison, il va être mur pendant qu'il pleut et tu auras du mal aussi à conserver les récoltes sous peine de les voir pourrir. Personne ne peut maîtriser cette situation parce que parfois les saisons sont courtes et parfois, elles sont longues.
(…) Je comprends son inquiétude, mais nous recevons toutes les notifications de ANACIM[18] sur la situation météorologique. L'autre année, nous avions enregistré 680 mm de pluies et l'année passée, nous avons enregistré 990 mm de pluies et avant le début des pluies, ANACIM nous avait dit que la saison va être prématurée, elle va durer et il y aura beaucoup de pluies et tout le monde ici avait reçu ces informations.
Pour revenir à la photosynthèse parce que les nombreuses pluies de la journée vont se répercuter sur les cultures. Ce qui est mieux pour les cultures, c'est qu'il pleuve la nuit et avoir des journées ensoleillées pour cumuler pluie et ensoleillement. S'il pleut trop dans la journée, les cultures vont avoir beaucoup d'eau mais pas de chaleur pour évoluer correctement. L'autre saison est meilleure que la précédente. C'est parce qu'il y avait plus de pluies nocturnes.

Source : Focus-groupe à Kaymor, commune de Medina Sabakh, département de Nioro du Rip, région de Kaolack

18 ANACIM est l'Agence de l'Aviation Civile et de la Météorologie. L'ANACIM a mis en place un système d'alerte précoce reposant sur l'utilisation des technologies de l'information et de la communication. Il consiste en l'envoi de messages (sms, audio, internet, application mobile, radio et tv) pour prévenir les acteurs des secteurs de la pêche artisanale, de la navigation maritime, de la santé, de l'agriculture, de la gestion des inondations, etc. de phénomènes météorologiques pouvant avoir un caractère extrême (pluies, canicules, houles, raz-de-marée).

4.7. Changement climatique et mutations dans les dynamiques de transhumance

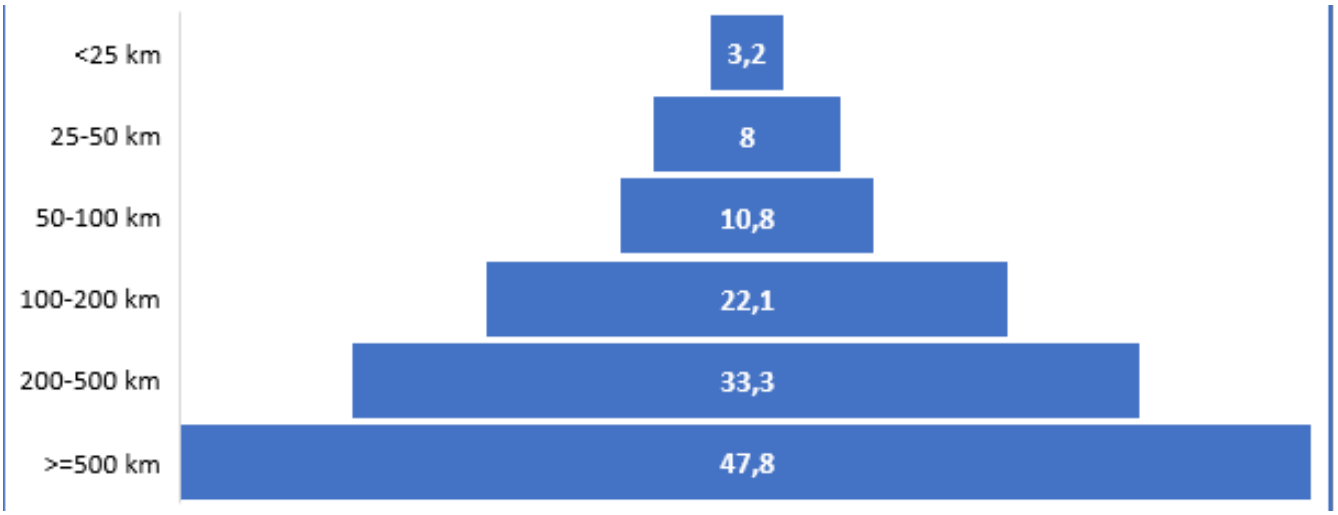
Globalement, 62,3% des ménages enquêtés ont indiqué que la transhumance existe dans leur localité. L'analyse par zone agro-écologique montre que la zone sylvopastorale et la zone des Niayes sont les principales régions de transhumance avec des proportions de 93,8% et 81,7%. Elles sont suivies de la Casamance où 63,3% des répondants ont témoigné de la pratique de la transhumance dans leur localité. Cependant, les autres régions présentent des taux de prévalence moindres : 49% dans le Bassin arachidier, 42,5% au Sénégal oriental et 35% dans le Delta et la vallée du fleuve Sénégal.

Tableau 5: Pratique de la transhumance selon la zone agro-écologique

Pratique de la transhumance (%)	Ne sait pas	Non	Oui
Bassin arachidier	10	41	49
Casamance	1,7	35	63,3
Delta et vallée du fleuve Sénégal	33,3	31,7	35
Niayes	6,7	11,7	81,7
Sénégal oriental	32,5	25	42,5
Zone sylvopastorale	0	6,3	93,8
Ensemble	12	25,8	62,3

Les distances de transhumance sont généralement longues. En effet, 47,8% des ménages ayant témoigné de l'existence de la transhumance ont révélé que les transhumants se déplacent sur plus de 500 km. Par ailleurs, 1 répondant sur 3 a affirmé que les transhumants de leur localité parcourent entre 200 et 500 km de distance.

Graphique 25 : Distance parcourue par les transhumants (%)



Généralement, les transhumants partent durant le premier semestre de l'année, correspondant à la saison sèche. C'est le constat dans quasiment toutes les régions naturelles. En effet, dans le bassin arachidier, la principale période de transhumance est le premier trimestre : mars (49%), avril (75,5%) et mai (81,6%). Cependant, dans la zone sylvopastorale, il s'agit du deuxième trimestre : 42,7% des ménages ont mentionné

le mois de janvier, 28% pour février et 30,7% pour mars. Par ailleurs, au Sénégal oriental, le mois de transhumance est janvier (47,1%) tandis qu'en Casamance, il s'agit du mois de juin (31,6%).

Tableau 6: Période de départ des transhumants

Période de départ	Bassin arachidier	Casamance	Vallée du fleuve Sénégal	Niayes	Sénégal oriental	Zone sylvopastorale	Ensemble
Janvier	49	0	19	4,1	47,1	42,7	28,1
Février	46,9	13,2	23,8	4,1	5,9	28	22,9
Mars	49	5,3	19	2	0	30,7	21,7
Avril	75,5	13,2	14,3	2	5,9	22,7	25,7
Mai	81,6	18,4	9,5	0	11,8	25,3	28,1
Juin	34,7	31,6	0	28,6	17,6	10,7	21,7
Juillet	2	2,6	4,8	28,6	0	0	6,8
Août	2	13,2	4,8	14,3	5,9	0	6
Septembre	2	10,5	4,8	6,1	0	0	3,6
Octobre	0	26,3	9,5	4,1	0	2,7	6,4
Novembre	2	26,3	9,5	4,1	0	5,3	7,6
Décembre	2	2,6	14,3	2	11,8	17,3	8,4

Dans l'ensemble, les transhumants reviennent au début du deuxième semestre, correspondant au début de la saison des pluies. C'est le cas dans la zone sylvopastorale où 81,3% et 78,7% des ménages ont révélé respectivement que les mois de retours sont juillet et août. C'est la même situation dans le delta du fleuve et la vallée du fleuve Sénégal où 38,1% des ménages ont cité les mois de juin, juillet et août. Cependant, dans le bassin arachidier, les transhumants reviennent le plus en fin d'année : 36,7% des ménages ont cité le mois de novembre et 44,9% le mois de décembre. En Casamance, les principaux mois de retour sont juin (34,2%) et octobre (42,1%) alors qu'en Sénégal oriental le mois de retour est le mois de mai avec 58,8% des ménages.

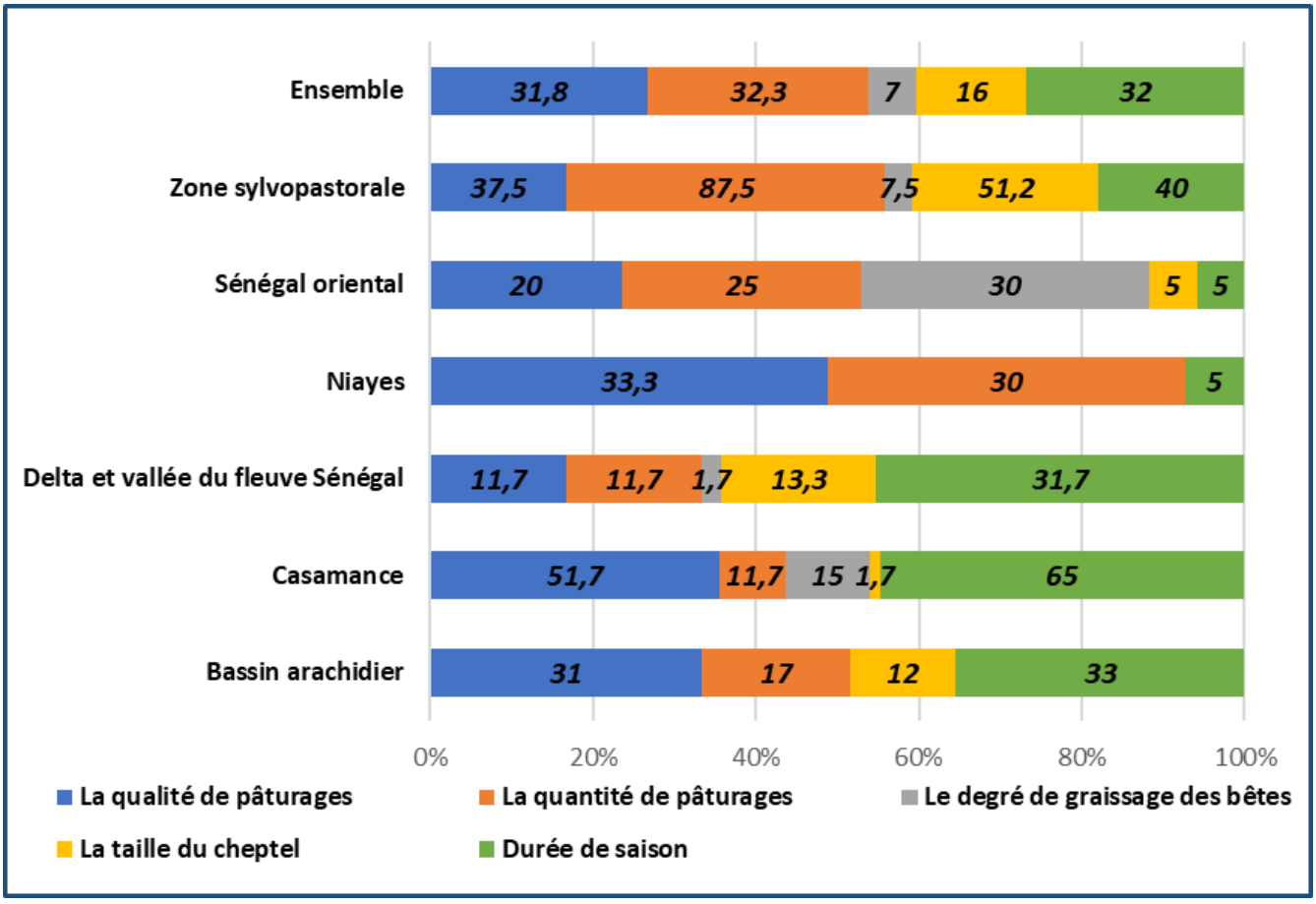
Tableau 7: Période de retour des transhumants (en %)

Période de retour	Bassin arachidier	Casamance	Vallée du fleuve Sénégal	Niayes	Sénégal oriental	Zone sylvopastorale	Ensemble
Janvier	14,3	0	0	32,7	17,6	0	10,4
Février	2	7,9	0	32,7	23,5	0	9,6
Mars	0	5,3	4,8	32,7	5,9	0	8
Avril	2	21,1	9,5	26,5	5,9	0	10

Mai	16,3	7,9	28,6	4,1	58,8	1,3	12
Juin	22,4	34,2	38,1	2	23,5	30,7	24,1
Juillet	34,7	7,9	38,1	2	0	81,3	36,1
Août	26,5	7,9	38,1	0	0	78,7	33,3
Septembre	26,5	21,1	33,3	0	0	6,7	13,3
Octobre	8,2	42,1	28,6	2	0	1,3	11,2
Novembre	36,7	2,6	0	2	0	1,3	8,4
Décembre	44,9	13,2	0	4,1	0	0	11,6

Globalement, les principaux facteurs de la transhumance sont la qualité du pâturage (selon 31,8% des ménages), la quantité de pâturage (32,3%) et la durée de la saison (32%). Dans la zone sylvopastorale, les facteurs principaux sont la quantité de pâturage (87,5%), la taille du cheptel (51,2%) et la durée de la saison. En Casamance, dans le Bassin arachidier et dans le Delta et la vallée du fleuve Sénégal, le facteur principal est la durée de la saison avec des proportions respectives de 65%, 33% et 31,7% des répondants. Cependant, le facteur principal au Sénégal oriental est le degré de graissage des bêtes (30%), tandis que dans les Niayes il s'agit principalement de la qualité de pâturages (33,3%) et la quantité de pâturages (30%).

Graphique 26: Les facteurs de la transhumance (%)



Encadré 10 : Les pluies hors saison et les températures caniculaires, des catastrophes génératrices de désarroi dans le Ferlo

Chaque année, il y a plusieurs jours de grosses canicules surtout à partir de la fin du mois d'avril. Il y a de fortes chances d'entendre des morts ou des cas d'évanouissement liés à cette chaleur extrême. C'est pourquoi, durant cette période, on surveille carrément les bergers et les jeunes qui sont dans la brousse. On leur demande d'assurer leur ravitaillement en eau et de ne pas trop s'éloigner des villages. C'est l'alerte maximale et chaque année c'est comme ça.

(…) On les note le plus souvent et personne ne souhaite malheureusement pas recevoir des pluies hors-saison, parce que les conséquences sont nombreuses et souvent désastreuses. Premièrement, quelle que soit la qualité du fourrage existant dans la zone, s'il y a des pluies hors saisons, ça altère carrément la qualité. Les pluies hors-saison sont parfois accompagnées par un froid qui cause pas mal de dégâts mortels aux animaux. On enregistre chaque fois des pertes de bêtes après les pluies. (…) Autre conséquence des pluies hors-saison, c'est la destruction de nos stocks de mil et c'est fréquent dans la zone. Donc imaginer perdre à la fois ses animaux, les fourrages et ses greniers. C'est vraiment difficile.

Source : Focus-groupe à Ranérou, département de Ranérou, région de Matam

Les principales recommandations suggérées par les répondants sont un soutien économique aux ménages (selon 60,8% des répondants), la mise en place des politiques locales de gestion durable des ressources naturelles (59,3%) et une sensibilisation de la population à la préservation de l'environnement. Par ailleurs, 27,5% des répondants ont recommandé une promotion des formes d'agriculture agroécologique plus adaptées, 20,8% ont suggéré l'élaboration des plans d'évacuation d'urgence suite aux catastrophes et 18,5% souhaitent l'amélioration de l'accès à des opportunités d'emplois verts.

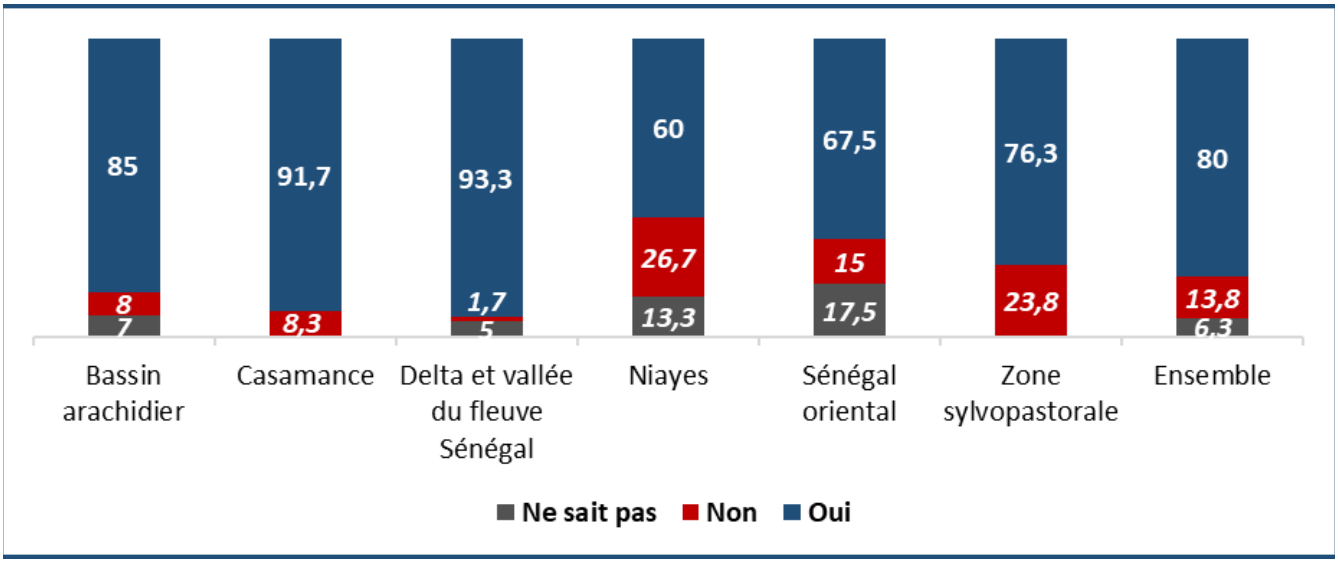
Tableau 8 : Recommandations pour soutenir la résilience du point de vue des populations

Recommandations	Proportion (%)
Soutenir économiquement les ménages	60,8
Mettre en place des politiques locales de gestion durable des ressources naturelles	59,3
Sensibiliser la population à la préservation de l'environnement	43,3
Promouvoir des formes d'agriculture agroécologique plus adaptées	27,5
Elaborer des plans d'évacuation d'urgence suite aux catastrophes	20,8
Améliorer l'accès à des opportunités d'emplois verts	18,5
Créer des infrastructures favorisant l'adaptation au changement	15,3
Sensibiliser sur les droits des travailleurs.ses migrant.es	8,5
Appuyer les circuits de production courts	6

4.8. La dégradation environnementale et le changement climatique comme vecteurs de mobilité

Dans l'ensemble, quatre répondants sur cinq ont révélé que le phénomène de la migration existe dans leur localité. Ce constat est uniformément majoritaire dans toutes les régions naturelles. Cette proportion est plus élevée dans le Delta et la vallée du fleuve Sénégal (93,3%), en Casamance (91,7%) et dans le Bassin arachidier (85%). Par ailleurs, ce taux de prévalence est de 76,5% en zone sylvopastorale, 67,5% au Sénégal oriental et 60% dans les Niayes.

Graphique 27 : Existence de la migration selon la région naturelle (%)



Encadré 11 : Motifs de migration dans la langue de Barbarie à Saint-Louis

Les personnes qui choisissent de migrer le font parce qu'elles estiment que leur activité actuelle est peu rentable et ne leur permet pas de subvenir à leurs besoins et à ceux de leur famille. Dans ces cas-là, ils se sentent obligés de tenter l'aventure de la migration ou de partir à Dakar où ils espèrent trouver de meilleures opportunités. Si Dieu décide qu'ils réussiront ailleurs, la personne ne saura même pas les raisons qui l'ont fait quitter son lieu d'origine. C'est là, la force divine. En ce qui concerne les faiblesses, elles sont peu nombreuses, car je crois qu'un individu ne devrait pas rester immobile si les choses ne fonctionnent pas. De plus, partout où les hommes de Guet Ndar se rendent, ils retrouvent leurs parents.

Source : Focus-groupe à Guet Ndar, département de Saint-Louis, région de Saint-Louis

Quant à l'ampleur du phénomène de la migration, plus de la moitié des répondants la juge normale, soit une proportion de 51,6%. Cependant, 17,8% des répondants pensent que l'ampleur de la migration est élevée, 12,5% la jugent très élevée et 12,2% des répondants la trouvent élevée.

Le phénomène migratoire est principalement caractérisé par la migration de travail selon 77% des répondants. Ce constat est quasiment unanime selon les régions naturelles : 90% dans le Delta et vallée du fleuve Sénégal ; dans les Niayes ; 88,3% en Casamance et 80% dans le Bassin arachidier. En revanche, dans la zone sylvopastorale, la forme principale de mobilité est la transhumance, d'après 92,5% de répondants de la région. Par ailleurs, la transhumance est aussi notée en Casamance avec une proportion de 48,3% de répondants.

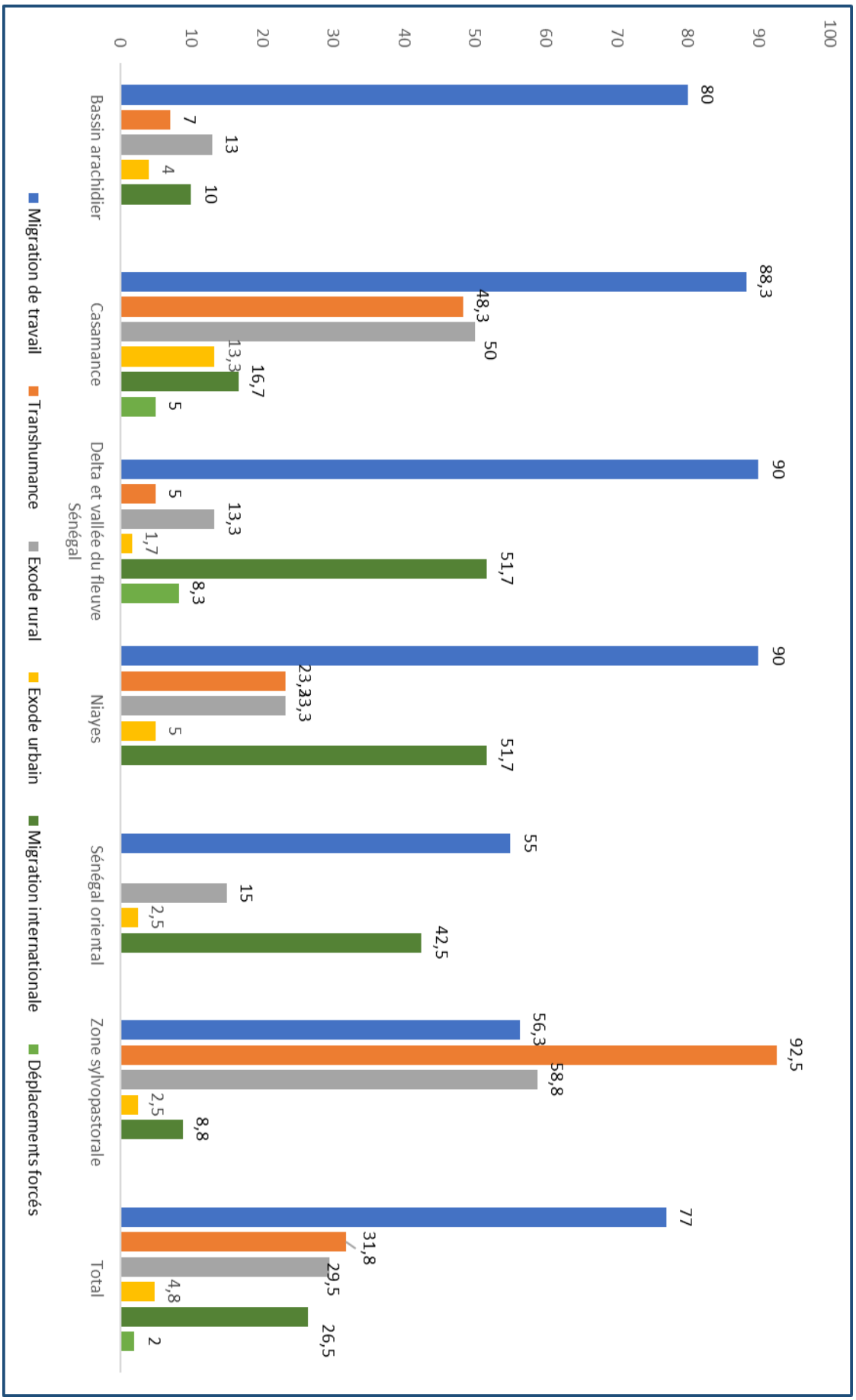
L'exode rural est plus fréquent en zone sylvopastorale (58,8%) et Casamance (50%). Quant à la migration internationale, elle est plus marquée dans le Delta et la vallée du fleuve Sénégal et dans les Niayes avec une proportion de 51,7% mais également au Sénégal oriental, selon 42,5% des répondants de cette région.

Encadré 12 : Des conditions de production plus difficiles, des revenus aléatoires et la migration comme seule issue dans le Bassin arachidier

> Beaucoup de jeunes migrent aujourd'hui parce qu'à la fin de la saison, les rendements ne sont pas à la hauteur des attentes. Les jeunes sont souvent obligés de délaisser l'agriculture parce que parfois à la fin des récoltes, on gagne des sommes minimes qui tournent autour de 200 000 F. Cela ne fait même pas 40 000 F par mois. Ce qui amène les jeunes à laisser l'agriculture. Les faibles productions sont tout simplement liées au manque de fertilité des sols, parce qu'il n'y a plus d'arbres et des débris végétaux pour enrichir le sol. Les feux de brousse aussi ravagent tous les petits insectes qui enrichissaient le sol. Si on arrive un moment où on cultive pour juste avoir de la nourriture sans avoir un excédent pour faire du commerce, les jeunes vont partir en ville ou tenter même des aventures migratoires prenant les circuits clandestins pour aller trouver des opportunités ailleurs, parce qu'ils se disent que ça ne marche pas ici. Il y a toujours une pression sociale qui fait qu'ils auront toujours besoin de l'argent pour satisfaire leurs besoins.

Source : focus-groupe à Kaymor, commune de Kaymor, département de Nioro du Rip, région de Kaolack

<u>Graphique 28:</u> Caractérisation de la mobilité par région naturelle



Globalement, 56,3% des répondants considèrent que le rôle que joue la dégradation de l'environnement sur la migration est élevé, voire très élevé. Par ailleurs, 12,8% des répondants pensent que l'ampleur est fortement élevée. Cependant, environ 1 répondant sur 5 considère que l'ampleur du rôle de la dégradation de l'environnement sur la migration est normale.

En ce qui concerne le rôle joué par le changement climatique, 44,6% des répondants pensent que son ampleur est élevée ou très élevée. De plus, 11% des répondants la considèrent comme étant fortement élevée. Cependant, quasiment 3 répondants sur 10 jugent l'ampleur du rôle du changement climatique comme étant normale.

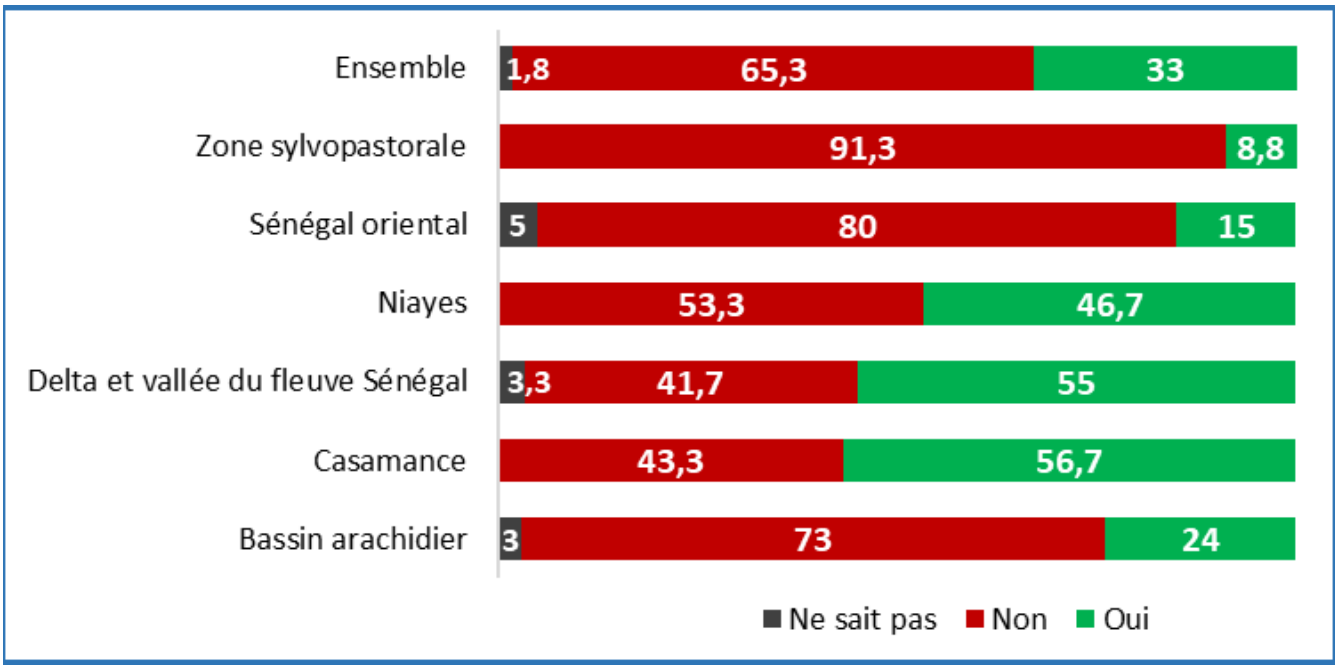
Encadré 13 : Des formes migratoires diversifiées et liées les unes aux autres

> Les migrations étaient de nature saisonnière, avec des paysans qui partaient à Dakar pendant la saison sèche et qui revenaient en début d'hivernage, mais ces dernières années, les gens essaient de partir en Europe en tentant de prendre le chemin du désert ou en passant par la mer. Beaucoup de jeunes de Mabo prennent les pirogues pour tenter de rallier l'Europe. Tu te lèves un bon jour pour demander les nouvelles de quelqu'un, on te dit qu'il a pris le chemin du désert. Tout cela est entrainé par les difficultés de la vie et le manque d'opportunités ici pour satisfaire les besoins. Ils cherchent ailleurs des choses qui existent déjà ici et ils sont quasiment des jeunes.

Source : Entretien individuel à Mabo, département de Birkelane, région de Kaffrine

Dans l'ensemble, un répondant sur trois a révélé qu'au moins un membre de sa famille a dû quitter la localité pour migrer ailleurs. Cette proportion est plus importante en Casamance, dans le Delta et vallée du Fleuve Sénégal et dans les Niayes avec des proportions respectives de 56,7%, 55% et 46,7%. Cependant, cette proportion est plus faible dans la zone sylvopastorale et dans le Sénégal oriental avec des proportions respectives de 8,8% et 15% des répondants.

Graphique 29: Constat de la pratique de la migration dans les ménages (%)



Encadré 14 : Une économie locale qui n'offre pas de perspectives pour retenir les jeunes

> Kafountine, c'était le tourisme, les activités agricoles, la pêche, mais aujourd'hui les choses ont beaucoup changé. La population est plus nombreuse. Mener des activités économiques est devenu plus difficile. Les jeunes ne voient pas de possibilités pour rester sur place. La mer avance, l'environnement change, la pêche ne rapporte plus grand-chose, le tourisme se meurt, car la situation n'est pas rassurante pour ceux qui veulent venir ici. Les activités qui nous permettaient de vivre n'ont aucun attrait pour les jeunes. Ils veulent tous partir en Europe. Ici, c'est une place forte pour les départs de pirogues. Chacun connaît quelqu'un qui est déjà parti ou qui veut le faire ou des familles endeuillées car elles ont perdu un membre dans l'océan.

Source : Focus-groupe à Kafountine, département de Bignona, région de Ziguinchor

Dans l'ensemble, les principales raisons de la migration des populations locales sont le manque de ressources naturelles disponibles et le manque d'opportunités, de moyens de subsistance, avec des proportions respectives de 54,5% et 50,8%. Cette tendance est quasiment similaire dans toutes les régions naturelles à l'exception du Bassin arachidier où 3 répondants sur 4 ont évoqué des sécheresses plus fréquentes comme principale raison de la migration.

Tableau 9: Principales raisons de migration des populations

Raison de migration ?	Sécheresses plus fréquentes	Manque de ressources naturelles disponibles	D'importantes fluctuations de température	Fluctuations importantes des précipitations	Evénements climatiques soudains	Conflit ou violence	Manque d'opportunités de moyens de subsistance
Bassin arachidier	75	70,8	25	0	0	0	16,7
Casamance	26,5	76,5	17,6	11,8	20,6	8,8	38,2
Vallée du fleuve Sénégal	6,1	21,2	0	3	12,1	6,1	78,8
Niayes	7,1	42,9	0	3,6	0	3,6	78,6
Sénégal oriental	0	0	0	0	0	0	83,3
Zone sylvopastorale	0	71,4	0	0	0	14,3	28,6
Ensemble	23,5	50,8	9,1	4,5	8,3	5,3	54,5

Encadré 15 : On ne peut pas garder les jeunes ici alors que les activités agricoles ne permettent plus de vivre

Le manque de rendement agricole et des terres cultivables sont les principales causes de ces départs migratoires. On ne peut pas laisser tous les enfants à la maison alors que la nourriture fait défaut. C'est pourquoi, on fait des arbitrages pour que, quand certains restent à la maison s'occuper des travaux champêtres, d'autres partent ailleurs travailler pour envoyer à la maison.

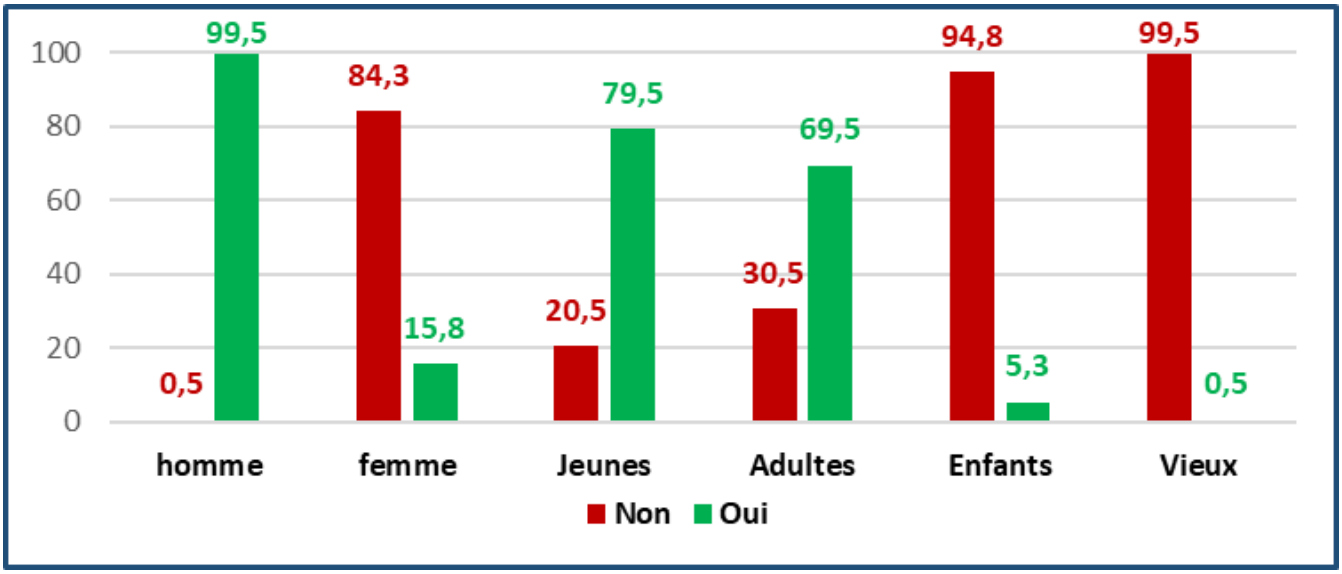
(…) Le manque de moyens est aussi une véritable cause. Si on observe bien la situation, les jeunes effectuent ailleurs des tâches qu'ils pouvaient faire ici. Ceux qui font du commerce pouvaient venir ici exposer leurs marchandises pour créer un bon business mais souvent, ils n'ont pas d'argent pour commencer et pour acheter des marchandises. Les jeunes se déplacent pour aller en ville pour être embauché, pour enfin faire un partage de revenus. Si ces gens avaient des moyens pour financer par eux même leurs activités, ils allaient rester ici travailler. Ils pouvaient effectuer le travail en restant ici. C'est juste parce qu'ils n'ont pas les moyens pour prendre un bon départ.

Quant au maraîchage, il y a beaucoup de gens qui veulent le faire, mais les moyens manquent. C'est la même chose avec les mangues. On peut faire une plantation de manguiers, mais sans une clôture, on n'aura pas les résultats attendus et les grilles de clôture demandent de gros moyens qui ne sont pas à notre portée. En résumé, beaucoup de jeunes quittent ici pour aller ailleurs chercher du travail, parce qu'ils manquent de moyens et paradoxalement, ils laissent ici des opportunités qu'ils cherchent ailleurs. C'est juste que les moyens font défaut. Si tu observes bien, les jeunes qui sortent, travaillent par exemple dans des poulaillers et c'est un travail qu'on peut faire en restant ici. Les exemples sont nombreux dans ce domaine.

Source : Entretien individuel à Mbeuleup, département de Birkelane, région de Kaffrine

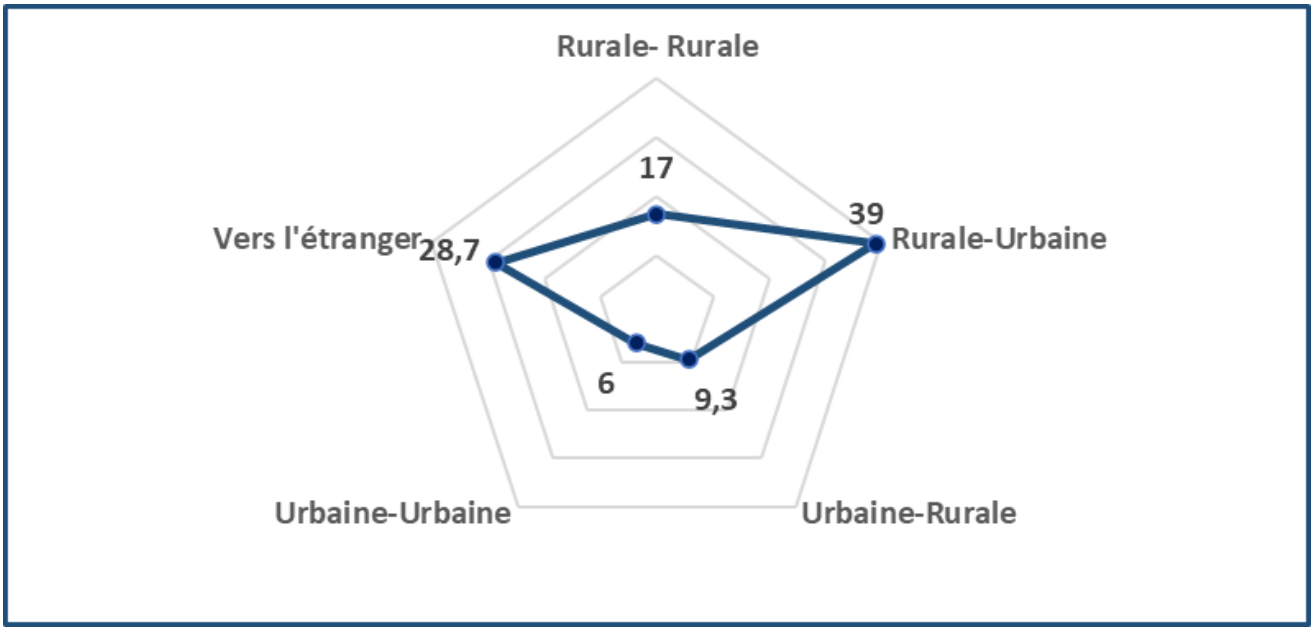
Quant au profil des individus qui s'adonnent le plus à la migration, les répondants ont principalement identifié: les hommes (99,5%), majoritairement les jeunes et les adultes avec des proportions respectives de 79,5% et 69,5% des répondants. Cependant, 15,8% des répondants ont évoqué que des femmes de leur localité migrent également vers d'autres destinations. Quant aux enfants et aux vieux, cette proportion n'est que respectivement de 5,3% et 0,5%.

<u>Graphique 30:</u> Pratique de la migration par sexe et par âge (%)



Les deux principales formes de migration des populations locales sont l'exode rurale (des milieux ruraux vers les centres urbains) et l'émigration internationale, selon respectivement 39% et 28,7% des répondants. Cependant, 17% des répondants ont évoqué la migration d'une zone rurale vers une autre zone rurale.

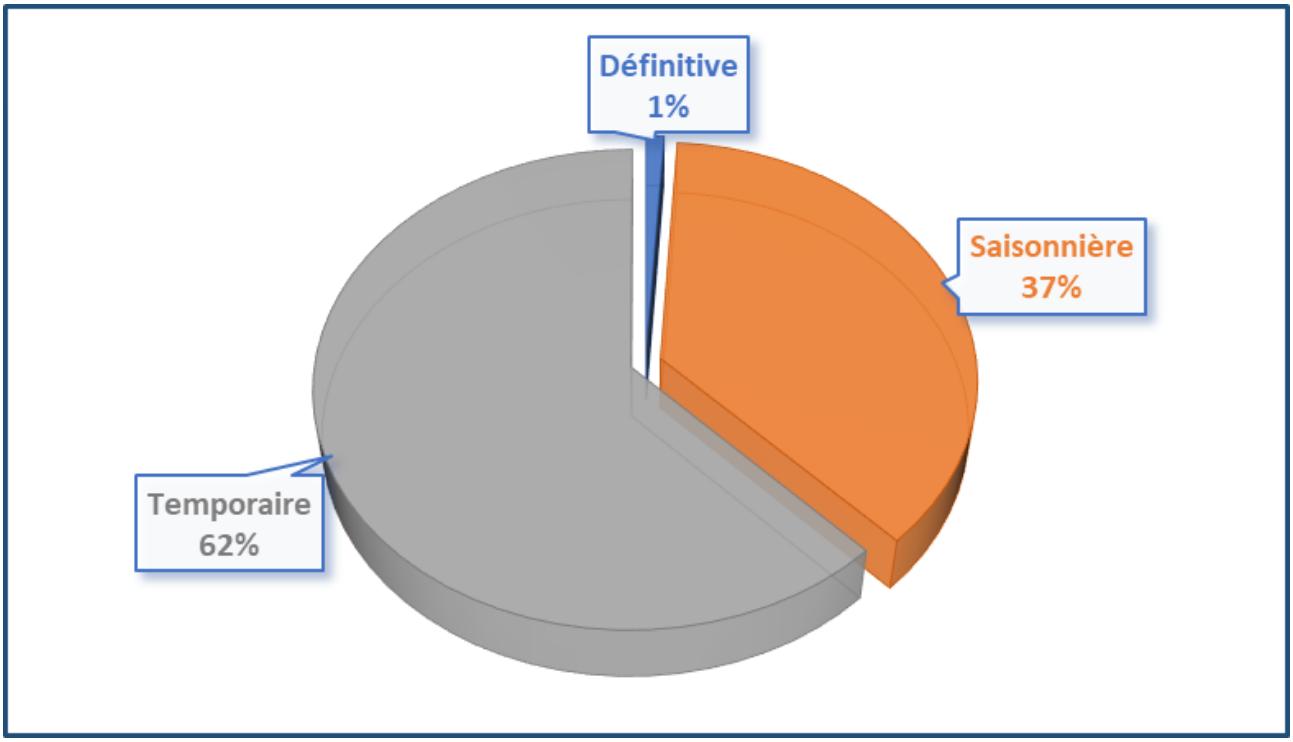
Graphique 31 : Principales formes de mobilité constatées (%)



La prépondérance des migrations internes telle qu'elle s'exprime dans le graphique 34 s'inscrit dans les conclusions d'études et de prévisions faites sur l'impact du changement climatique sur les migrations internes. Les populations se déplacent surtout à l'interne dans un contexte de dégradation environnementale et de changement climatique. Dans beaucoup de localités de l'étude, la migration interne est une pratique ayant un ancrage social très prononcé. Elle se traduit par des migrations de travail dans les localités disposant d'un potentiel socioéconomique et écosystémique plus important (par exemple, migration des jeunes de la région de Kolda vers des localités de la zone des Niayes pour s'insérer dans l'agriculture urbaine et périurbaine, migration des jeunes des localités rurales de la région de Diourbel vers Dakar et d'autres centres urbains pour gonfler les rangs des jeunes actifs dans l'économie informelle, etc.). Cette migration interne joue ainsi un grand rôle dans les dynamiques d'urbanisation au Sénégal et dans l'accentuation des vulnérabilités des villes où l'afflux de population n'est pas sans susciter d'énormes défis en termes de gestion urbaine, d'accès à l'habitat, de sécurité, etc.

Pour ce qui est de la durée de la migration, la majorité des répondants a indiqué qu'elle est juste temporaire ; soit 62% de l'échantillon. Cependant, 37% ont évoqué une migration saisonnière, tandis que seul 1 répondant sur 100 a mentionné une migration définitive.

Graphique 32: Durée de la migration



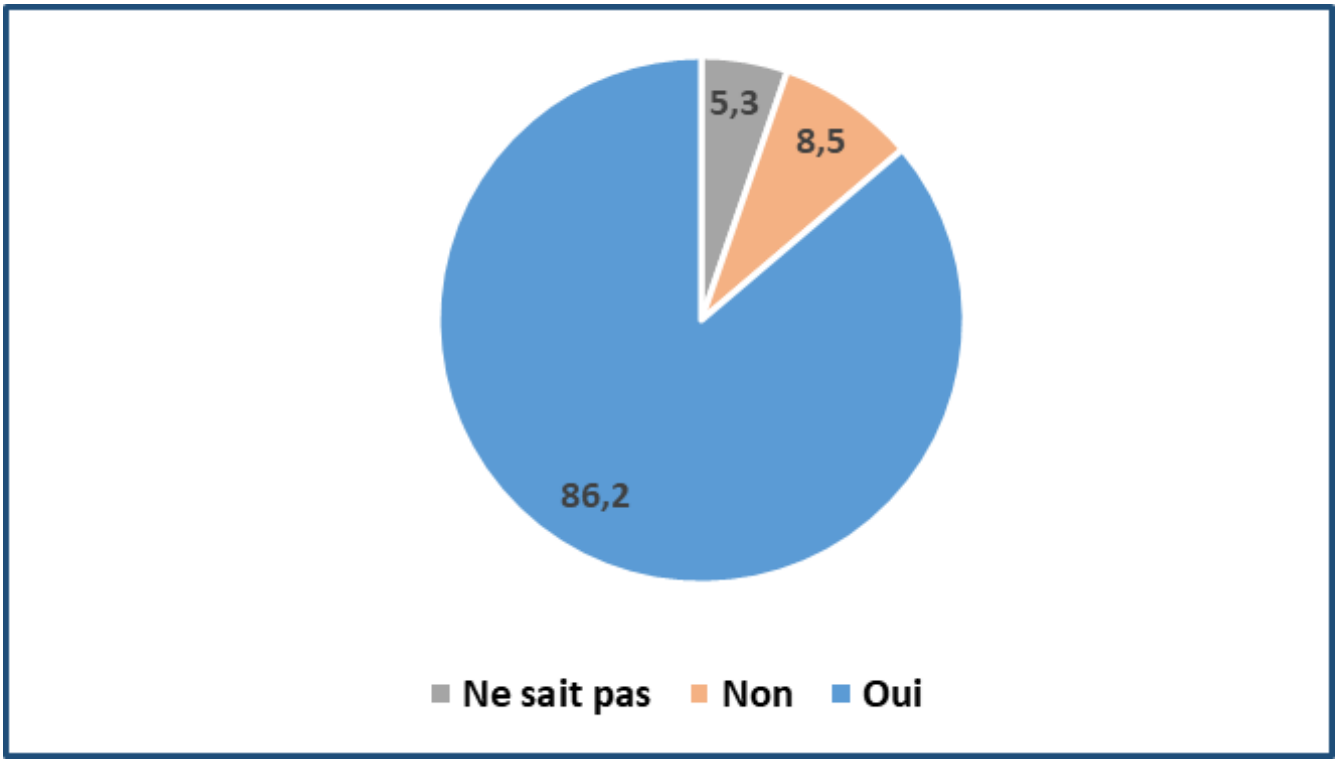
Encadré 16 : Diversité des destinations à la recherche des opportunités là où elles sont

> Vous savez, nous avons l'habitude de partir en Mauritanie pour y travailler. Chaque fois que nous rencontrons des difficultés ici, nous nous rendons là-bas pour trouver des solutions. Il y a même des gens qui sont installés à *Ganar* (Mauritanie) depuis des années, même s'il n'y a pas de problèmes. Ils étaient revenus suite aux crises qui opposaient le Sénégal et la Mauritanie, mais ils sont retournés par la suite. Parfois, certaines personnes peuvent envisager la migration vers un autre pays dans l'espoir de gagner davantage qu'auparavant. C'est inhérent à la nature humaine. Il y a des personnes dont l'origine n'est pas Guet Ndar, mais qui sont définitivement installées ici pour des raisons professionnelles. De même, il y a des personnes originaires de Guet Ndar qui se sont définitivement installées à Nouakchott, Joal, Mbour, etc.

Source : focus-groupe à Guet Ndar, département de Saint-Louis, région de Saint-Louis

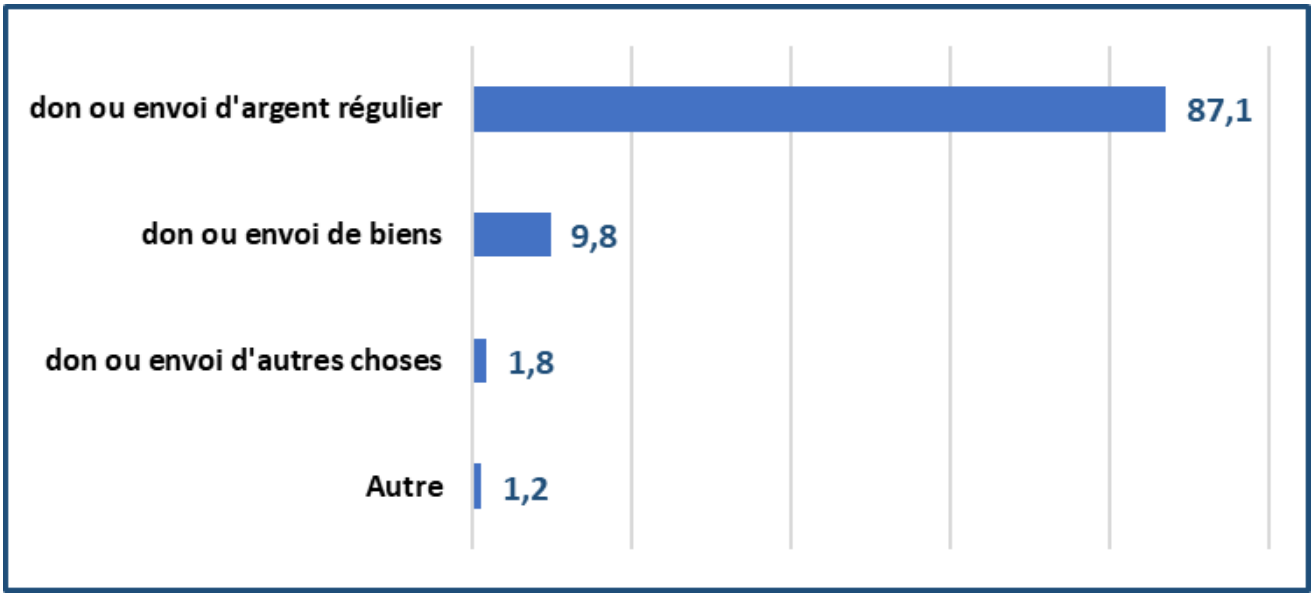
La majorité des répondants témoigne que les migrants viennent en aide à leur famille d'origine, soit une proportion de 86,2%. Cependant 8,5% des répondants indiquent le contraire.

Graphique 33 : Aide des migrants à leur famille d'origine (en %)



Quant à la nature des aides reçus des migrants, 87,1% des répondants ont révélé qu'il s'agit de don ou envoi d'argent régulier. Par ailleurs, 1 répondant sur 10 a révélé que les migrants envoient également des biens à leur famille.

Graphique 34: Nature de l'aide des migrants à leur famille

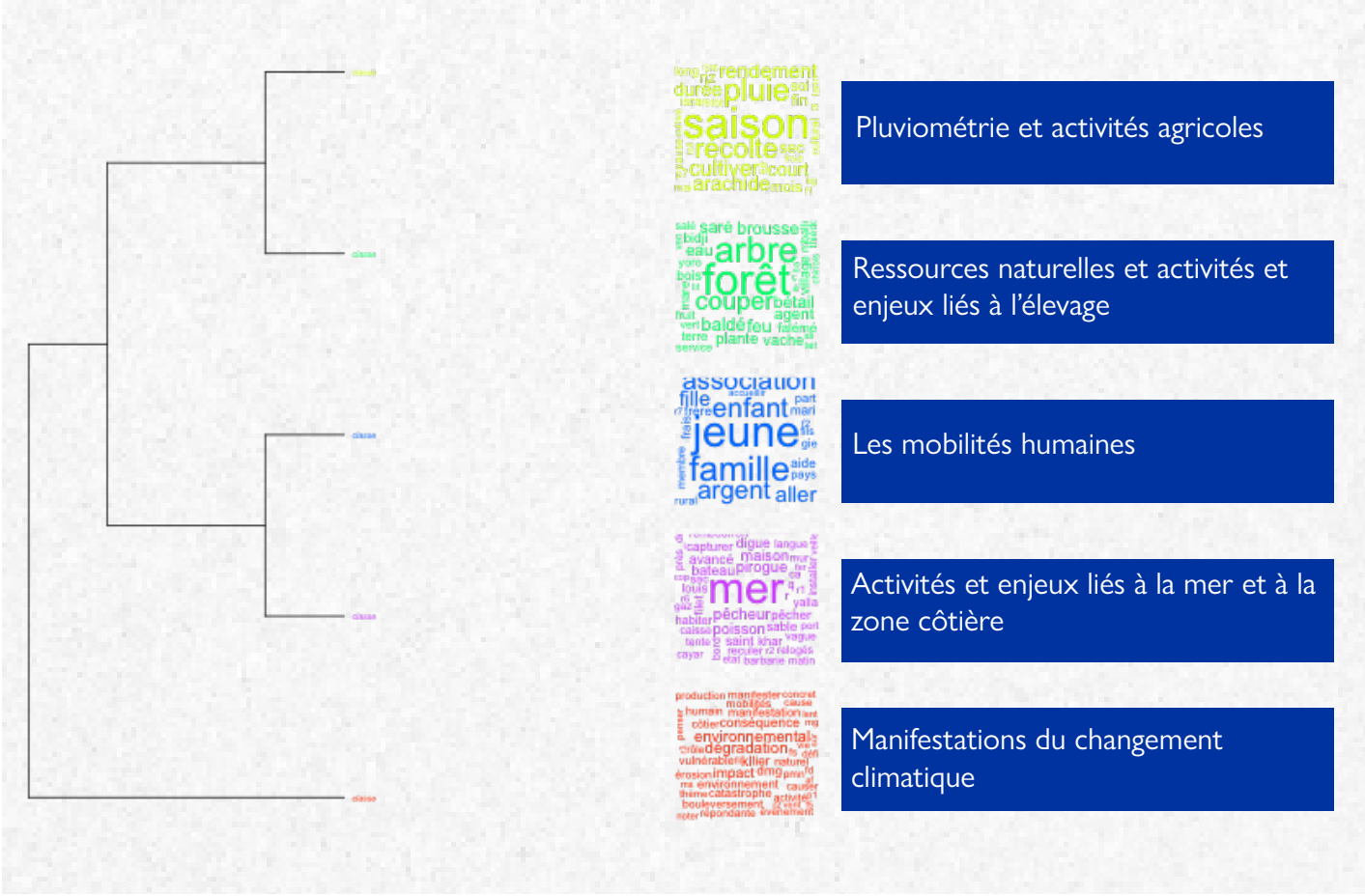


Les transferts des migrants sont des ressources vitales pour de nombreux ménages. Ils sont donc un élément indispensable pour leur résilience face aux chocs environnementaux et socio-économiques : mauvaises récoltes, perte de bétail, feux de brousse, perte de terres agricoles, déboisement, sécheresses, insécurité alimentaire, manque d'eau, etc. Ils viennent en appoint aux efforts déployés par les ménages pour contrecarrer les impacts néfastes du changement climatique, de la dégradation environnementale et des catastrophes.

5. Analyse prospective à partir des discours des acteurs

À partir du discours des acteurs, une analyse prospective est conduite afin de mieux identifier des variables d'action pour mieux traiter les problèmes identifiés sur les relations fonctionnelles entre le changement climatique et les mobilités humaines, dans les secteurs

Figure 2 : Les thématiques issues de l'analyse prospective



5.1. Manifestations du changement climatique

Tel que montré par l'analyse statistique des données issues du terrain et confirmée par cette analyse, le changement climatique est une réalité pour les acteurs des territoires à l'échelle des six régions éco-socio-géographiques de l'étude. L'ensemble des parties prenantes rencontré est unanime sur le fait que le changement climatique se traduit en termes de dégradation environnementale au niveau de leurs espaces de vie quotidienne. Cette dégradation environnementale a des impacts et des conséquences qui se traduisent parfois par une vulnérabilité, voire des catastrophes. Ces dernières, notamment dans les zones côtières, peuvent entraîner des mobilités humaines.

Globalement, le changement climatique se traduit par des bouleversements du milieu naturel et qui se répercutent sur les activités humaines. Du point de vue des acteurs, les liens entre changement climatique, leurs incidences sur les activités humaines, la vulnérabilité des territoires et ses répercussions en termes de mobilités potentielles, sont inextricables. En effet, les bouleversements que subissent le milieu naturel affectent les personnes et leurs activités.

Il ne peut en être autrement, si l'on convient que la plupart des activités dont il est question sont intrinsèquement liées aux ressources naturelles, qu'il s'agisse de l'agriculture, de la pêche, de l'élevage ou de l'exploitation des mines et carrières. Dès lors, au-delà des incidences environnementales, il est particulièrement question des conséquences économiques liées aux baisses de production et de rendement.

L'analyse du discours des acteurs montre également que les personnes rencontrées sont conscientes des conséquences environnementales de leurs activités et actions. Ce qui les conduit à développer un discours de responsabilité face à la dimension anthropique de certains bouleversements environnementaux qu'ils subissent en retour. C'est dire que leurs perceptions du phénomène du changement climatique intègrent la dimension humaine ainsi que ce que l'action humaine entraîne en termes de conséquences négatives.

5.2. Activités et enjeux liés à la mer et à la zone côtière

Les principales activités abordées ici sont la pêche et la résidence en zone côtière. Pour ce qui de la pêche, la question de la disponibilité de la ressource et le nombre important de pêcheurs sont largement abordés par les différents acteurs rencontrés. Aussi sont-ils conscients qu'il y a une forte pression sur les ressources dans certaines zones et que cela amène certains pêcheurs à se déplacer en dehors de leurs territoires d'attachement, pour partir exercer leur activité dans d'autres espaces à l'intérieur du pays, et même au-delà, le cas de la Mauritanie et la question des licences de pêches sont largement évoqués[19]. Ainsi, comme le ferait le transhumant à la recherche de meilleurs pâturages pour son bétail, le pêcheur voguerait sur l'océan à la recherche de meilleurs sites de pêche. Ce qui peut causer des tensions et des conflits avec les pêcheurs trouvés sur place, dont c'est la zone naturelle de pêche.

L'autre élément largement abordé est la résidence et les installations humaines sur le bord de mer. Avec l'érosion côtière, les houles de tempête et l'élévation du niveau de la mer, les habitats et les infrastructures le long des côtes sont exposés à la submersion marine. En effet, la destruction des digues et ouvrages de défense contre la mer entraîne la destruction de maisons et d'infrastructures, poussant ainsi certains habitants à se déplacer de manière temporaire ou durable. C'est le cas à Saint-Louis où une partie de la population de la Langue de Barbarie s'est déplacée à l'intérieur des terres pour échapper aux ravages causés par la furie des vagues. Il est question de personnes relogées, notamment à Khar Yallah et à Diougop de manière planifiée. Il s'agit de familles sont les maisons ont été détruites par l'avancée de la mer dans la Langue de Barbarie (Guet Ndar, Goxu Mbacc, etc.) et qui ont été relocalisées temporairement sur ces sites. Ensuite, grâce au soutien de la Banque mondiale, l'État a mis en place un projet d'envergure de relogement de ces populations sinistrées. Ainsi, le Projet de Relèvement d'Urgence et de Résilience à Saint-Louis (SERRP) a pour objectif de fournir un logement permanent à ces populations dans un site aménagé à cet effet et situé à Diougop pas loin de l'Université Gaston Berger de Saint-Louis.

19 Une licence de pêche désigne une autorisation de pêche dans les eaux territoriales mauritaniennes délivrée par les autorités de ce pays à des pêcheurs sénégalais. Elle est le fruit est d'un protocole de l'accord de pêche unissant le Sénégal et la Mauritanie depuis 2001 pour prévenir les incidents en mer entre les garde-côtes de la Mauritanie et les pêcheurs sénégalais originaires pour la plupart de Saint-Louis. Contre le paiement de compensations financières par l'État du Sénégal et les pêcheurs attributaires d'une licence, ce système permet aux pêcheurs sénégalais de pêcher une quantité déterminée de poissons en Mauritanie.

La gestion durable de la zone côtière et les craintes exprimées liées à l'exploitation du gaz aux larges des côtes saint-louisiennes sont largement évoquées. Les incidences attendues sur les activités de pêche font craindre un abandon de la pêche par certains qui se tourneront vers d'autres activités telles que le commerce et l'élevage, mais également vers des mobilités, à l'intérieur du pays et au-delà des frontières, dont certaines sous forme irrégulière.

5.3. Ressources naturelles et activités et enjeux liés à l'élevage

La forêt, les arbres et l'eau sont au centre des préoccupations ici. Au-delà de ces éléments eux-mêmes, ce sont les services écosystémiques qu'ils rendent dont il est le plus question. Les principales activités évoquées sont l'agriculture (arboriculture) et particulièrement l'élevage. Les coupes abusives, les feux de brousse et le déboisement ont des incidences notables sur le bétail et l'élevage. En effet, les animaux d'élevage sont très impactés par la gestion des ressources forestières et ligneuses. La disponibilité du fourrage est une donnée essentielle à la pratique de l'élevage particulièrement au Sénégal, où il est majoritairement extensif.

Dès lors, l'aménagement et l'exploitation de ces ressources ont des incidences notables sur les éleveurs et leur mobilité. La recherche de pâturages, de plus en plus lointains, poussent certains d'entre eux à pratiquer la transhumance comme mode de vie.

Le transhumant est ainsi pris en tenaille entre la disponibilité des ressources fourragères, les éleveurs locaux qu'ils rencontrent, les exploitants des ressources ligneuses, les autochtones et les autres activités utilisant le même espace, comme l'agriculture, entre autres. Ainsi, il s'inscrit dans une logique d'interaction qui le domine et qui peut générer des tensions ou conflits avec d'autres activités et usagers de l'espace pastoral. Parce que cet espace n'est pas cloisonné, comme d'ailleurs tous les espaces naturels, certaines personnes rencontrées évoquent la nécessité de mettre en place des conventions sociales pour mieux gérer les liens dynamiques entre changement climatique, activités humaines liées aux ressources naturelles et mobilités.

5.4. Pluviométrie et activités agricoles

Ici, il est question de l'agriculture, mais principalement de celle pluviale, principale forme pratiquée au Sénégal. Il s'agit d'une activité agricole tributaire des saisons, avec des pluies qui varient d'une année à l'autre. La pluviométrie semble de plus en plus être affectée par le changement climatique. Ce qui débouche sur des incidences notables sur la production, avec des rendements agricoles influencés par la variabilité climatique. Au-delà de la pluviométrie, les semences et leur qualité sont un élément déterminant pour améliorer les rendements. En effet, les semences devraient être mieux adaptées aux variabilités climatiques. C'est pourquoi, il est estimé que la recherche scientifique et technique a un rôle important à jouer dans l'amélioration des semences, leur adaptation pour une meilleure productivité, en tenant. compte des contraintes imposées par l'irrégularité des conditions climatiques.

La fertilisation des sols, l'accompagnement des producteurs, la diffusion de la connaissance et de l'information liées aux variabilités du climat est considérée comme un élément sur lequel agir afin de permettre aux producteurs de mieux s'adapter.

Rendre les producteurs résilients au changement climatique passe par une amélioration considérable des facteurs de production : fertilité et productivité des sols, qualité des semences, régularité des saisons et qualité de la pluie (une pluie de nuit est plus favorable aux plantes qu'une pluie de jour). Ainsi, le rendement agricole est dépendant de plusieurs paramètres qui ne semblent pas encore maîtrisés.

Globalement, le changement climatique a des incidences sur les facteurs de production, particulièrement pour l'agriculture et les ressources naturelles, mais il a également des incidences sur les mobilités, particulièrement pour les activités liées à la mer et à la zone côtière. Les activités agricoles et celles liées à l'élevage doivent s'inscrire dans une logique de complémentarité pour une meilleure résilience. Les acteurs de la pêche ne sont pas véritablement dans une logique de diversification et de conciliation d'activités. Ceci augmente leurs vulnérabilités face au changement climatique. Les populations de la zone côtière gagneraient à diversifier leurs activités à travers l'agriculture et l'élevage afin de renforcer leur résilience.

Les zones côtières et les zones minières sont celles où les mobilités sont plus présentes et, en même temps, là où elles posent le plus de problèmes. Ce sont dans ces zones que l'on note les mobilités les plus importantes au niveau interne. Mais, c'est également depuis ces zones que l'on enregistre les mobilités les plus importantes vers l'extérieur. Ainsi, les zones côtières et minières sont des hotspot pour ce qui est des mobilités.

Le changement climatique est le concept central de cette étude qui finalement a bien fait ressortir les activités liées à la mer et à la zone côtière qui ont bien dominé dans le corpus de données. Les activités de la population, la migration des jeunes et la place des femmes sont largement revenues dans les échanges. Ce qui traduit que la prise en compte des populations les plus vulnérables et l'approche genre sont bien présentes dans l'analyse.

5.5. Les mobilités humaines

Les mobilités humaines sont ici évoquées comme surtout des déplacements de jeunes. Elles semblent liées aux activités et enjeux liés à la mer et à la zone côtière. Lorsque les jeunes n'arrivent pas à vivre de leur métier sur leur territoire, ils sont parfois tentés de se déplacer ailleurs pour exercer le même métier ou un nouveau métier plus rémunérateur. Certains peuvent entamer une migration plus lointaine et plus risquée.

Disposer d'un moyen de subsistance qui permet de vivre de manière décente et digne est un enjeu fort si l'on veut inscrire les migrations dans une dynamique sûre, ordonnée et régulière. Dès lors, l'accès à un travail qui permet de subvenir à ses besoins devient une priorité pour les jeunes, mais également pour les femmes. Car, l'analyse montre également que les femmes sont une catégorie importante, particulièrement autour des activités liées à la mer et à la zone côtière. Elles se mobilisent beaucoup dans la transformation des produits halieutiques, mais également dans le maraîchage et d'autres activités connexes.

La question du déplacement de familles, du fait de la destruction de leurs maisons, ou du fait que les parents sont à la recherche d'un meilleur travail, avec des conséquences sur la scolarisation et l'éducation des enfants, est apparue comme importante dans l'analyse algorithmique. Dès lors, accorder un intérêt croissant aux infrastructures éducatives et à celles qui permettent de mieux protéger les habitations, devient une modalité d'action autour des liens entre changement climatique, activités humaines et mobilités. Ceci est une réalité à la fois pour les activités côtières, mais également celles liées à l'orpaillage et aux activités minières. Car celles-ci occasionnent beaucoup de déplacements qui impactent la scolarité et l'éducation des enfants. Une attention particulière devrait être accordée aux jeunes, aux femmes et surtout aux enfants dans les zones côtières et celles minières.

L'exode rural, les déplacements saisonniers (pour le travail), le relogement (pour ce qui est de la zone côtière de Saint-Louis) et l'émigration sont les formes de mobilités les plus notées. Il convient dès lors, d'agir sur les indicateurs qui permettent de les juguler afin de mieux les maîtriser et permettre aux populations de vivre dignement dans leurs territoires respectifs.

Les activités liées à la mer et à la zone côtière sont pourvoyeuses de mobilités multiformes. Il en est

de même pour les activités liées à l'exploitation minière. Ces secteurs d'activités semblent générer les mobilités les plus problématiques. En effet, les déplacements liés à la pêche sont à la fois source de tensions et de conflits, non seulement internes, mais également externes. Les affrontements récurrents entre pêcheurs autochtones et pêcheurs allochtones, à divers endroits du pays, en sont une parfaite illustration. De même, les fréquentes arrestations ou saisies de matériels de pêche de pêcheurs sénégalais en Mauritanie ou en Guinée Bissau le confirment également.

Ceci permet de mettre en exergue que dans les futures actions à mener sur les liens entre la migration, l'environnement, le changement climatique et les catastrophes, les zones côtières et minières doivent être prioritaires.

Conclusion

Secteurs névralgiques du développement du Sénégal, l'agriculture, les mines, la pêche et l'élevage subissent les effets du changement climatique et de la dégradation environnementale. Ces contraintes ont rudement affecté les activités de production menées dans ces secteurs. La vulnérabilité de ces derniers au changement climatique s'est traduite par une fragilisation des conditions d'existence des populations qui en dépendent dans les six zones agroécologiques (surnommées dans cette étude zones éco-socio-géographiques) du pays et dans lesquelles l'étude de terrain ayant servi à la collecte des données nécessaires pour montrer les impacts du changement climatique sur les mobilités humaines, a été conduite.

Les résultats de la double enquête qualitative et quantitative mettent en lumière comment le changement climatique, la dégradation environnementale et les catastrophes induisent des mobilités multiformes. Ils jouent des rôles de déclencheurs ou d'accélérateurs de mobilités prenant la forme d'une intensification des migrations internes, notamment dans les zones éco-socio-géographiques qui sont dans une position de forte vulnérabilité envers le changement climatique. Elles ont tendance à s'agréger aux facteurs socioéconomiques, familiaux, culturels pour conduire les populations à quitter des zones dévitalisées vers les centres urbains ou vers des zones agro-socio-écologiques mieux pourvues en ressources agricoles, pastorales, minières ou halieutiques, bref mieux dotées en opportunités socio-économiques.

Il y a lieu de souligner une importante migration de main d'œuvre qui se traduit par une reconversion professionnelle dans les espaces d'accueil (migration des jeunes de la Haute Casamance vers la zone des Niayes pour trouver des opportunités de travail dans le maraîchage ou des activités connexes à la pêche ; migration des jeunes agriculteurs du bassin arachidier vers les centres urbains pour s'insérer dans les activités de l'économie populaire ou dans le bâtiment et les travaux publics (BTP) ; déplacements forcés à la suite d'inondations ou de l'érosion dans les localités le long de la côte ; accroissement des migrations irrégulières en rapport avec la crise du secteur de la pêche qui a pendant longtemps contribué à la stabilité économique et sociale dans les zones côtières).

Les résultats de l'étude mettent en exergue le rôle de la migration comme stratégie d'adaptation dans les zones agro-socio-écologiques d'étude. Ce rôle est ancré dans des traditions ayant une réelle épaisseur sociologique et historique dans le Bassin arachidier, dans le Delta et la vallée du fleuve Sénégal où les contraintes environnementales telles que les sécheresses et l'appauvrissement des sols ont directement affecté les capacités des activités de production, notamment celles dépendantes des ressources naturelles à assurer la résilience des populations.

Globalement, les résultats de cette étude amènent à décrypter chez les populations une prise de conscience de la réalité du changement climatique qui est décrit à l'aide d'une pluralité d'indicateurs empiriques puisés dans leurs perceptions des changements dans les domaines de la pluviométrie, de la récurrence des canicules, de l'imprévisibilité des saisons, le déboisement, la raréfaction des ressources naturelles, etc. Il s'agit d'autant de changements, conduisant à un durcissement des conditions d'existence dans les espaces urbains comme ruraux.

Les changements environnementaux et climatiques contribuent à une précarisation des conditions de vie en sapant les fondements des économies rurales, en affectant l'agriculture, l'élevage, la pêche et en contribuant à une dégradation plus poussée des terres. Ces changements vont de pair avec une précarisation accrue des conditions d'existence pour les ménages dans un contexte où les pouvoirs publics ont du mal à répondre avec efficacité à leurs besoins de base dans les domaines de la sécurité alimentaire, de l'éducation, de la santé, des voies de communication, de la sécurité, de l'accès à des revenus suffisants et stables, etc.

Les résultats de l'étude vont dans la même direction que des études récentes sur l'ancrage des mobilités humaines dans le contexte de la dégradation environnementale, du changement climatique et des catastrophes. Ils indiquent comment les changements climatiques et environnementaux sont de nature

à compromettre directement le bien-être et la santé, ou détruire des infrastructures et les moyens de subsistance, ce qui peut inciter ou obliger les populations vulnérables à se déplacer vers des zones plus sûres tandis que d'autres sont contraintes à l'immobilité, car n'ayant pas les ressources pour être dans la mobilité. Celle-ci requiert des moyens même dans le contexte de déplacements forcés. Les dynamiques de mobilité ou d'immobilité dépendent fortement de la vulnérabilité et de la capacité d'adaptation locale préexistante ainsi que de la capacité d'adaptation des populations.

Mettre en place des actions en réponse aux mobilités climatiques revient à impulser des processus de développement résilients au changement climatique. La promotion d'activités de développement adaptées au changement climatique et tenant compte des dynamiques de genre est indispensable dans les localités de départ pour pouvoir agir sur les mobilités internes et externes. Pour mettre en place des solutions durables, des actions ont été identifiées dans cette étude. Elles sont articulées à la nécessité de promouvoir des actions de développement centrées, entre autres, sur la valorisation des ressources locales, l'accompagnement des pratiques innovantes et des initiatives endogènes d'adaptation aux bouleversements environnementaux, la lutte contre l'insécurité alimentaire, l'amélioration des conditions de vie, etc.

Recommandations

a. Recommandations à l'État du Sénégal et à ses structures déconcentrées et décentralisées :

1) Mettre en place des programmes intensifs d'amélioration du cadre de vie, notamment dans les localités rurales. L'accès à l'eau potable et à l'énergie, l'amélioration des conditions de santé et d'éducation, la sécurité alimentaire, un désenclavement optimal des localités rurales, la promotion d'activités socioéconomiques arrimées aux marchés urbains et ruraux, etc. auraient des effets directs sur les dynamiques migratoires ;

2) Renforcer de manière substantielle les capacités de recherche et le système de collecte de données sur les mobilités humaines dans un contexte de dégradation environnementale, de changement climatique et de catastrophes grâce au renforcement des capacités des universités, des institutions gouvernementales, des centres de recherche et de la société civile, etc., dans la production d'études et de connaissances sur la thématique MECR, la promotion de recherches empiriques permettant de documenter les différentes dimensions de ces liens et de servir de base aux politiques, programmes et projets dans ce domaine ;

3) Intégrer la thématique MECR dans les documents stratégiques et de planification. Vu l'importance actuelle et future de la thématique, il est indispensable d'en tenir compte dans les documents de politique publique à l'échelle nationale comme territoriale. L'effort d'intégration des mobilités climatiques doit également concerner les documents stratégiques dans le domaine de l'environnement, mais aussi des migrations. Il doit être également élargi aux autres secteurs stratégiques (agriculture, pêche, mines, forêts, habitat, élevage, eau, décentralisation, aménagement du territoire, politique sociale, assainissement, réduction des risques de catastrophes, etc.) en raison des incidences des dynamiques migratoires sur ces secteurs. Un réflexe de prise en compte systématique des mobilités humaines liées à la dégradation environnementale, au changement climatique et aux catastrophes doit être privilégié dans tout processus d'élaboration de document de politique publique. De la même manière que le genre et le changement climatique sont aujourd'hui des dimensions transversales systématiquement prises en compte dans les documents de référence du pays, il doit en être de même pour la migration ;

4) Renforcer les cadres politique, juridique, décisionnel et institutionnel en matière de MECR à travers la mise en place de mécanismes et de stratégies d'anticipation, de prévention et de gestion des risques de catastrophes liés aux événements soudains et lents au Sénégal, la gestion des déplacements forcés, les actions de relocalisation planifiée. Il est indispensable de renforcer les capacités des acteurs gouvernementaux et territoriaux chargés de ces questions, tout en veillant à assurer une meilleure coordination institutionnelle de leurs prérogatives et de leurs interventions ;

5) Assurer une prise en compte effective de l'approche genre (prise en compte des inégalités fondées sur les rapports sociaux de sexe, de génération et viser à les corriger) dans toutes les étapes décisionnelles importantes (échelles locale, régionale, nationale et internationale), dans l'élaboration, la planification, la mise en œuvre, le suivi ainsi que l'évaluation des programmes, des politiques et des actions concernant la thématique MECR ;

6) Valoriser les savoirs locaux et les initiatives endogènes de lutte contre la dégradation de l'environnement et le changement climatique. Les populations ont toujours démontré une grande résilience face aux chocs environnementaux, notamment les sécheresses, en développant des

pratiques adaptatives sur la base de leurs connaissances endogènes et de leur propre savoir-faire pour, par exemple restaurer des terres dégradées, lutter contre l'érosion côtière, contrer la déforestation, s'adapter à l'imprévisibilité des cycles pluviométriques, etc. Ce savoir-faire et ces connaissances endogènes devraient ainsi servir de soubassement aux interventions des pouvoirs publics, pour renforcer la résilience des populations face aux vulnérabilités induites et/ou amplifiées par le changement climatique ;

7) Capitaliser et renforcer les initiatives endogènes de lutte contre le changement climatique, en particulier celles portées par les femmes et les jeunes, grâce au développement de projets permettant de concilier rentabilité économique et viabilité écologique, à travers par exemple le développement de pratiques agroécologiques, de l'arboriculture, de fermes communautaires intégrées, de l'élevage, de la transformation des produits agricoles, de la pisciculture, la sylviculture, l'aquaculture, la commercialisation, etc. ;

8) Appuyer les actions des femmes et des jeunes en matière de promotion d'initiatives dans le domaine de l'économie verte. Ces projets pouvant porter sur le recyclage de déchets domestiques, sur des innovations dans le domaine de l'économie sociale, de l'artisanat, de la transformation de produits agricoles, etc. pourraient ainsi servir d'effet modèle, pour démontrer aux femmes et aux jeunes, tentés par la migration, les potentialités localement disponibles et les opportunités socio-économiques sur lesquelles elles peuvent déboucher ;

9) Élaborer un cadre d'orientation territorialisé des interventions, en impliquant davantage les structures en charge de l'aménagement du territoire et les collectivités territoriales, afin d'aboutir à une territorialisation de la gestion des enjeux et défis liés aux mobilités humaines dans un contexte de changement climatique, de dégradation environnementale et des catastrophes ;

10) Développer les secteurs primaires, notamment l'agriculture, la pêche et l'élevage, pour rendre les territoires ruraux attractifs et ainsi contribuer à juguler les flux migratoires en direction des villes. L'activité agricole restera encore longtemps le moteur de l'économie du Sénégal et la principale pourvoyeuse de nourriture et de revenus. Cette étude a montré que l'une des conditions essentielles à l'adaptation et à la résilience des communautés concernées est la promotion d'activités agricoles, minières, halieutiques et pastorales, capables d'assurer une sécurité alimentaire et de procurer des revenus décents et pérennes aux populations pour satisfaire leurs besoins. Donc, promouvoir une agriculture, une pêche et un élevage résilients au changement climatique, contribuerait nettement à influer sur les dynamiques migratoires dans les différentes régions du Sénégal ;

11) Tirer profit des mécanismes de financement dans le développement de l'économie verte, de la finance durable, du développement durable, de la coopération internationale, pour mettre en œuvre des politiques et des stratégies de développement à dimension écologique dans les localités les plus touchées par la dégradation de l'environnement ;

12) Définir des cadres et des mécanismes appropriés de gestion des conflits liés aux ressources naturelles. Le changement climatique a pour effet direct de multiplier ces types de conflit, en raison de l'exacerbation des compétitions qu'entraîne la raréfaction des ressources naturelles. Ceci permettrait notamment d'éviter que les dimensions sécuritaires et socio-économiques viennent se surajouter aux facteurs environnementaux dans les dynamiques migratoires ;

13) Promouvoir la coopération sous-régionale en matière de MECR d'autant que les enjeux ne peuvent être circonscrits à l'échelle nationale, car les mobilités se déroulent essentiellement à l'intérieur de la sous-région ouest-africaine, mais aussi en raison du caractère transfrontalier du changement climatique et de la dégradation de l'environnement. Les politiques, programmes et projets sur la thématique MECR gagneraient à privilégier une approche fondée sur une coordination plus forte des initiatives. Cette coopération devrait également passer par une harmonisation des législations

et des politiques nationales portant sur l'environnement, la gestion des ressources naturelles, le développement durable, la migration, etc. Les organisations sous-régionales dont le Sénégal est membre, telles que la CEDEAO, l'UEMOA, le CILSS, l'OMVS, l'OMVG, la Grande Muraille Verte (GMV), etc., pourraient ainsi servir de cadres de mise en œuvre de ces initiatives qui devraient être soutenues par les partenaires techniques et financiers.

b. Recommandations à l'OIM et à l'ARMP :

1) Intensifier les efforts pour une prise en compte institutionnelle de la thématique MECR, en contribuant à une meilleure reconnaissance institutionnelle des singularités des mobilités humaines liées à l'environnement, au changement climatique et aux catastrophes et à la nécessité d'élaborer des réponses appropriées aux nouveaux défis qu'elles induisent ;

2) Soutenir les efforts visant à améliorer les données et les connaissances sur la thématique MECR grâce à l'approfondissement de la recherche en mettant surtout l'accent sur les déplacements liés aux désastres et les déplacements forcés et la mise en évidence d'indicateurs pertinents. L'impact sexo-spécifique sur les femmes et l'analyse de genre devront être au cœur des processus de production de données et de connaissances visant à mieux comprendre pour agir en vue d'une plus grande résilience des communautés ;

3) Appuyer le renforcement de la cohérence et les capacités institutionnelles en matière de migration, de changement climatique, d'environnement et de réduction des risques, par la production de données et de connaissances, l'échange de bonnes pratiques et le développement de l'expertise ;

4) Appuyer le développement et la consolidation de partenariats afin d'améliorer la coopération et la compréhension de la thématique MECR à tous les niveaux (gouvernement, société civile, secteur privé, universités, etc.) ;

5) Mettre en œuvre, en partenariat avec les pouvoirs publics, les autres partenaires financiers et techniques et les collectivités territoriales, des projets de renforcement de la résilience des communautés rurales, côtières et pastorales au changement climatique et à la dégradation environnementale dans une perspective de développement durable ;

6) Soutenir les études de cas basées sur une approche sous-régionale et régionale en vue de mieux informer et harmoniser les politiques et stratégies sous-régionales et régionales sur la thématique MECR.

c. Recommandations aux organisations internationales, aux partenaires techniques et financiers et aux agences de développement :

1) Appuyer les processus visant à intégrer la thématique MECR dans leurs politiques et stratégies en faveur de l'État du Sénégal, à travers une prise en compte des enjeux et défis liés aux migrations environnementales et de leurs impacts actuels et futurs aux échelles sous-régionale, régionale et continentale ;

2) Contribuer au renforcement de la production des données et des connaissances sur la thématique MECR en fournissant un appui approprié pour accroître les capacités des institutions

gouvernementales et des structures de recherche dans ce domaine. Cet appui pourrait prendre la forme de la mise sur pied de programmes de recherche et d'enquêtes pour disposer de données probantes sur les multiples dimensions des migrations liées à l'environnement et au changement climatique, avec un accent particulier sur les déplacements forcés, mais aussi la facilitation de partenariats entre les institutions sénégalaises et celles de pays suffisamment outillés en matière de gestion de ces types de mobilité ;

3) Appuyer l'État, les collectivités territoriales et les organisations de la société civile dans leurs efforts pour intégrer les mobilités climatiques dans les politiques, programmes, plans et actions de développement et pour intégrer la thématique MECR dans l'action publique et la planification territoriale ;

4) Appuyer la réalisation de projets de développement permettant de renforcer la résilience des populations rurales comme urbaines face au changement climatique, en les arrimant aux priorités nationales telles que définies dans les documents de référence de l'État du Sénégal (PSE Vert, PAP2A, PAP3, PASAD, etc.) ;

5) Contribuer à la mise en application des mesures d'adaptation et d'atténuation telles que définies dans le nouveau document de Contribution Déterminée au Niveau national (CDN) du Sénégal ;

6) Faciliter l'accès aux mécanismes de financement climatique (pertes et dommages, Fonds Vert, justice climatique, finance climatique) pour la mise en œuvre de projets innovants de développement durable ;

7) Appuyer le développement de l'économie verte et la valorisation du potentiel offert par l'économie bleue (fleuves, rivières, lacs, nappes souterraines, mares, etc.) à travers la promotion d'activités permettant le développement de chaînes de valeur autour des ressources de cette niche (par exemple la pisciculture, la transformation des produits halieutiques, etc.) qui offre des opportunités économiques importantes pour les ménages ; mais les pratiques de production doivent être fondées sur la résilience et la durabilité dans une perspective de conciliation entre rentabilité socio-économique et préservation des ressources et de l'écosystème. Cet appui pourrait se faire à travers la contribution au financement de projets pilotes dans les domaines de l'économie verte et de l'économie bleue, avec une attention soutenue aux projets ciblant les organisations féminines et les jeunes ;

d. Recommandations aux organisations de la société civile et aux populations :

1) Mettre en œuvre des actions reposant sur une intégration de l'adaptation à la dégradation de l'environnement et au changement climatique dans la planification du développement territorial et la mise en œuvre d'actions concrètes au profit notamment des communautés, particulièrement les plus vulnérables ;

2) Intensifier les efforts de résilience au changement climatique en accroissant les initiatives endogènes d'adaptation ;

3) Se saisir des opportunités disponibles en matière de finance climatique, d'économie verte, qui sont aujourd'hui des niches de financement pour la mise en œuvre de projets fondés sur une conciliation entre rentabilité économique et développement durable ;

4) Réduire les actions contribuant à une dégradation de l'environnement, du fait que le souci pour la protection de l'environnement ne devrait uniquement pas être une préoccupation des pays prospères. Les populations doivent être davantage sensibilisées sur le rôle des actions anthropiques dans la dégradation de l'environnement et ainsi être amenées à développer des actions pour amoindrir leurs pressions sur les ressources naturelles, en mettant toutefois à leur disposition des alternatives pérennes et accessibles ;

5) Développer des interventions en matière d'éducation environnementale et des campagnes de sensibilisation orientées vers la protection de l'environnement, l'amélioration du cadre de vie et la revitalisation des territoires ruraux notamment.

Liste des documents consultés

Documents de référence en matière de politique publique

République du Sénégal
2018 *Contribution Déterminée au niveau National (CDN) - 2018*

République du Sénégal
2016 *Lettre de politique du secteur de l'Environnement et du Développement Durable (2016 2020)*

République du Sénégal
2020 *Plan d'Actions Prioritaires Accéléré et Ajusté (PAP2A)*

République du Sénégal
2022 *Plan Sénégal Émergent Vert - 2022*

République du Sénégal
2021 *Plan National d'Aménagement et de Développement Territorial (PNADT)*, http://anat.sn/pnadt/PNADT-Rapport.pdf

République du Sénégal, Ministère de l'Agriculture et de l'Équipement rural
2021 *Projet de feuille de route du Sénégal pour le sommet mondial sur Les systèmes alimentaires durables*, https://summitdialogues.org/wp-content/uploads/2021/09/Feuille-de-route-du-senegal_SENEGAL24072021-TMD-1.pdf

République du Sénégal, Ministère de la Pêche et de l'Économie maritime
2016 *Lettre de politique sectorielle de développement de la pêche et de l'aquaculture (LPSDPA) 2016 - 2023*), https://www.bameinfopol.info/IMG/pdf/lettre_de_politique_peche_aquaculture.pdf

République du Sénégal, Ministère de l'Élevage
2016 *Plan National de Développement de l'Élevage (PNDE)*, https://www.bameinfopol.info/IMG/pdf/pnde-versiondef_dec2017.pdf

République du Sénégal, Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie
2022 *Situation Économique et Sociale du Sénégal*, https://www.ansd.sn/sites/default/files/2022-04/1-SES-2019_Etat-structure-population.pdf

République du Sénégal, Ministère de l'Agriculture, de l'Équipement Rural et de la Souveraineté Alimentaire, Ministère des Pêches et de l'Économie Maritime, Ministère de l'Élevage et des Productions Animales,
2023 *Stratégie nationale de Souveraineté alimentaire* (2024 – 2028), 121 p.

République du Sénégal, Ministère de l'Agriculture et de l'Équipement rural
2021 *Projet de feuille de route du Sénégal pour le sommet mondial sur les systèmes alimentaires durables*, https://summitdialogues.org/wp-content/uploads/2021/09/Feuille-de-route-du-senegal_SENEGAL24072021-TMD-1.pdf.

République du Sénégal, Ministère de l'Agriculture et de l'Équipement rural, Direction de l'Analyse et de la Prévision des Statistiques (DAPSA)
2021 Les exploitations agricoles de type familial au Sénégal, https://www.dapsa.gouv.sn/sites/default/files/publications/Les%20exploitations%20agricoles%20de%20type%20familial%20au%20S%C3%A9n%C3%A9gal1.pdf.

République du Sénégal, Ministère de la Pêche et de l'Économie Maritime (MPEM) et le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD)

2016 *Plan national d'adaptation du secteur de la pèche et de l'aquaculture face au changement climatique horizon 2035*, http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/Sen186289.pdf.

Autres documents

Banque mondiale
2021 GROUNDSWELL AFRICA. *Internal climate migration in West African countries*, https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/36404/Full%20Report%20West%20Africa.pdf?sequence=5&isAllowed=y

Banque mondiale
2023, *Situation économique du Sénégal 2023. Répondre aux besoins des groupes vulnérables pour le développement national*, https://www.banquemondiale.org/fr/country/senegal/publication/senegal-economic-update-2023-addressing-the-needs-of-vulnerable-groups-for-national-development, date de consultation : 30 juin 2023

Gagnon C. Y *L'étude de cas comme méthode de recherche*,
2005 Presses de l'Université du Québec.

République du Sénégal, Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, Direction de l'Environnement et des Établissements Classés,
2022 *Situation de vulnérabilité*, http://www.denv.gouv.sn/index.php/air-et-climat/changement-climatique/situation-de-vulnerabilite

République du Sénégal, Ministère de l'Environnement et du Développement durable,
2018 *Programme-Pays 2018-2030*, Green Climate Fund, https://www.fvc-senegal.sn/download/96/rapports/2441/programme-pays-senegal.pdf%20

Organisation Internationale pour les Migrations (OIM), Programme Régional pour la Migration en Afrique (ARPM)
2022 *Analyse des politiques publiques en lien avec la thématique migration, environnement et changement climatique au Sénégal*, rapport d'étude.

Thierry B. (sous la dir.),
2021 *L'avenir de l'agriculture sénégalaise 2030-2063*, FIDA, équipe de rédaction : Sémou Diouf, Ibrahima Diallo et Assefa Woldeyes https://www.ifad.org/documents/38714170/43334911/S%C3%A9n%C3%A9gal_IFAD+Futur+de+l%27agri.pdf/6ec32c0d-92c5-1038-0ba9-5bbdc0d8f83e?t=1625228825636

IOM
UN MIGRATION