

RISQUES ET CATASTROPHES – SÉNÉGAL

Face aux vulnérabilités de la Langue de Barbarie

Près de Saint-Louis, ce territoire pris entre l'océan Atlantique et le fleuve Sénégal est exposé à la double pression du développement économique et du changement climatique. Inondations, érosion, salinisation des eaux en fragilisent l'écosystème. Comment les populations impactées perçoivent-elles les risques sanitaires et sociaux qui en découlent, et comment réagissent-elles ?

MODOU NDIAYE, géographe de nationalité sénégalaise, auteur d'une thèse intitulée « La planification urbaine à l'épreuve du développement durable au Sénégal : acteurs, enjeux et stratégies dans le projet de ville nouvelle de Diamniadio », est chercheur affilié au REMIGRAF à l'Institut Fondamental d'Afrique Noire (IFAN) de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD). Ses travaux portent sur l'aménagement du territoire, le développement durable et la géographie de la santé.

Contextes et enjeux humanitaires et sociaux

Le littoral, zone d'interface mer-terre incluant la bande côtière, les estuaires, les deltas et la plateforme continentale, représente un domaine stratégique pour le développement socio-économique. Il est exposé à la pression anthropique (urbanisation, activités industrielles, agricoles, halieutiques et touristiques) et au changement climatique. Les catastrophes naturelles engendrent en effet des transformations profondes sur le plan social, économique et environnemental. Dans la Langue de Barbarie, lieu de notre étude, un canal de délestage fut créé à travers la bande sableuse en 2003 afin de lutter contre les inondations. Les incidences de cette brèche sur l'évolution de ce territoire et la santé de ses résidents sont nombreuses : chavirement de pirogues, salinisation des puits et détérioration de la qualité des eaux, déplacement de banc de sable et recul du trait de côte, raréfaction du poisson, déplacements de population, etc. L'artificialisation du milieu combinée aux aléas climatiques a renforcé les risques sanitaires et fortement impacté les communautés dont la survie dépend des écosystèmes. Bien identifier les manifestations du changement climatique constitue donc un impératif dans les stratégies d'adaptation des populations concernées. À défaut, les mesures sanitaires risquent d'être peu efficaces et source d'aggravation des problèmes humanitaires et sociaux.

Les objectifs de la recherche

Cette recherche a pour objectif général de contribuer à une meilleure connaissance de la perception des populations, de leur degré de sensibilité aux différents impacts du changement climatique sur leur santé, et des stratégies d'adaptation mises en œuvre pour inverser les tendances. Elle nécessite aussi d'identifier les manifestations du changement climatique dans la zone étudiée et contribue à établir une cartographie des risques climatiques qui impactent la santé humaine.

La perception sur la santé, l'économie et les usages dans différentes zones côtières permet en effet de mieux gérer les réponses au changement climatique. De même, la recherche sur la perception des littoraux en tant qu'écosystème utiles à la société permet d'ouvrir des perspectives sur la participation sociale à la gestion des ressources. Dans ce sens, notre travail participe à la production de connaissances sur la vulnérabilité des victimes climatiques et sur l'adaptation aux risques sanitaires.

Partenaires de la recherche

Cette recherche a été menée avec le soutien de la Fondation Croix-Rouge française et de l'Agence Française de Développement.



Comment les populations perçoivent-elles le lien entre le changement climatique, la dégradation de leur milieu et leur santé, et quelles stratégies d'adaptation développent-elles ?

Dans ces localités cibles de notre zone d'étude, la plupart des personnes interrogées ont une connaissance de base des changements climatiques et en voient les phénomènes comme de plus en plus redoutables et récurrents. Parmi les manifestations de ces phénomènes, elles mentionnent : les inondations (87%), l'érosion côtière (82.1%), les vents violents (53%), la salinisation, les pluies hors saison (14,3%), l'accumulation d'ordures (7.1%). Selon elles, les inondations constituent l'une des calamités naturelles ayant marqué l'histoire de la région depuis le milieu du XVII^e siècle. Mais avec la mise en place des barrages de Diama et de Manantali pour régulariser le régime du fleuve Sénégal, le niveau de ses eaux s'est progressivement rehaussé, notamment en hivernage. Cette hausse se traduit par des débordements qui occasionnent des inondations dans toute la zone estuarienne et plus particulièrement à Saint-Louis.

La présence des deux dynamiques (marine et fluviale) explique l'évolution du littoral de la Langue de Barbarie : l'érosion engendre la destruction des habitations, des filaos (servant à la fixation des dunes), le recul du rivage et des phénomènes de sédimentation, qui se traduisent par la formation de bancs sableux qui limitent la navigation. Cette alternance « érosion-sédimentation » est responsable des changements rapides du littoral de la Langue de Barbarie car elle modifie notamment le trait de côte ainsi que la profondeur des eaux. Ces évolutions provoquent de réels problèmes de gestion de la zone côtière : délimitation de la zone de pêche maritime artisanale, envasement régulier des chenaux fluviaux nécessitant ainsi des dragages coûteux et réguliers, gestion du littoral, recul du rivage, etc.

La perception des pêcheurs

Selon les pêcheurs, qui constituent la grande majorité des populations de ce territoire, les inondations, l'érosion côtière et les vents violents sont les aléas majeurs du changement climatique. L'activité de pêche à Saint-Louis est confrontée à la présence de la barre 9 mois sur 12, occasionnant fréquemment des accidents dont une vingtaine sont mortels chaque année. Ce phénomène génère aussi des retards dans les opérations de débarquement de la sardinelle, sans compter des jours où il est impossible de travailler. Des témoins se souviennent qu'« *auparavant, nous ne faisons pas plus de 24 h dans la mer et nous débarquions avec de grande quantité de poissons. Notre périmètre de pêche se limitait à une zone facilement accessible, ce qui permettait de vendre les poissons à des prix moins chers aux consommateurs. Maintenant, pour avoir du poisson, il faut aller en haute mer avec tous les risques que ça*

comporte. Cela nécessite forcément plus de moyens humains et financiers mais aussi de temps en mer, au minimum cinq jours, car parfois nous atteignons les eaux mauritaniennes. Mais malgré toutes ces dépenses, les rendements ne sont pas concluants.»

Dans le peuplé quartier de Guet-Ndar, depuis l'ouverture de la brèche, la pêche est au ralenti et, sur le plan social, ses conséquences néfastes se font ressentir. Des familles entières ont été emportées par la brèche, causant un manque de bras valides.

L'observation des acteurs de santé

De l'avis du personnel de santé, le changement climatique a provoqué une augmentation des risques sanitaires observée depuis quelques décennies dans cette région. Ainsi, plusieurs maladies sont devenues récurrentes et persistantes : le paludisme, l'asthme, les rhumatismes, les maladies diarrhéiques et les affections dues à la malnutrition aigüe causée par la rareté des pluies. D'autres maux sont réapparues, comme les parasitoses, les dermatoses et les allergies, liés au manque d'assainissement et d'hygiène (ex. Guet-Ndar), au déversement des produits halieutiques sur les rivages et à la mauvaise qualité de l'eau. Il est à noter que certains quartiers ne sont pas branchés au réseau d'adduction en eau potable et utilisent l'eau des puits.

Si, selon le médecin chef de district de Saint-Louis, aucune étude n'a été faite à propos des problèmes oculaires dans les zones salines et des zoonoses, les populations travaillant dans les salins à Tassinère ou les aires de transformation du poisson en ressentent les effets. L'exposition à la chaleur dans les salins affecte les yeux et des cas de zoonoses ont été détectés dans la localité de Guet-Ndar du fait de la cohabitation avec les animaux.

Quelles sont les catégories les plus impactées ?

Selon les enquêtes, les catégories les plus exposées aux conséquences sanitaires et sociales du changement climatique sont les pêcheurs (96%), les acteurs de l'éducation (50%), les acteurs de la santé (39%) et les agriculteurs (32%).

A Guet-Ndar, où le pêcheur tient une place très importante, parler de la brèche ouverte par les autorités pour sauver la ville des inondations, revient à remuer un couteau dans une plaie, car cette embouchure artificielle a ôté la vie à des centaines d'entre eux depuis 2003. Notre guide est formel : « *regardez-la bien, c'est un cercueil ouvert, elle a englouti tous nos enfants, jamais je ne traverserai*



cette brèche. Au mois de janvier, 30 personnes ont trouvé la mort après le chavirement de leur pirogue qui a échoué sur un banc de sable qui n'était pas visible...». En 2018, on comptait 3.695 pirogues recensées pour plus de 15.000 pêcheurs. En 2020, ce nombre était estimé à 4.500 (Services de pêche, 2021). Et entre 2000 et 2018, 588 pêcheurs ont perdu la vie en mer, dont 157 morts ou portés disparus pour la seule année 2013.

Sur le plan sécuritaire, les dispositifs de surveillance et de sécurité (gilets de sauvetage et moyens de secours) laissent à désirer. Il est rapporté que l'usage de gilets de sauvetage est optionnel dans certain cas. En dépit d'une pirogue et d'ambulances dédiés au secours, les charrettes sont aussi utilisées, ce qui augmenterait les risques pour les patients nécessitant des interventions d'urgence.

D'un autre côté, le secteur de l'éducation est aussi très vulnérable au changement climatique : nous observons des effondrements des bâtiments de collèges et des enfants ne terminent pas leur cycle scolaire. Les acteurs de la santé viennent en troisième position du fait de la pression de plus en plus forte sur les structures de santé.

D'autres activités subissent ces bouleversements. Le maraîchage, notamment, car des terres agricoles sont affectées par la salinisation. Un phénomène qui prend des proportions préoccupantes et dont l'impact est de plus en plus sévère sur les populations. L'accumulation de sels (en particulier de sels de sodium) réduit en effet l'absorption des nutriments, amoindrit la qualité de l'eau, affecte le développement des plantes et diminue la fertilité des sols. L'économie touristique est aussi frappée. Sous la menace des eaux, certaines installations hôtelières sont obligées de fermer ou de migrer vers le sud. C'est le cas de l'hôtel La Saint-Louisienne et du campement Le Faro.

Les stratégies de résilience des déplacés climatiques

C'est notamment pour échapper à la destruction et aux risques qui pesaient sur leur habitat que les déplacés climatiques ont investi les villages de Bountou Ndour, de Khar Yallah et Boudiouk, des camps successivement créés en 2003, 2016 et 2018. Mais ces populations, estimées à 1000 familles, y connaissent des conditions de vie difficiles. Elles y développent donc différentes stratégies de résilience. Ainsi, à Bountou Ndour, ils ont eux-mêmes initié les services de base (eau, électricité) grâce aux cotisations mensuelles de leurs enfants émigrés ailleurs au Sénégal ou dans d'autres pays. Contraints par l'éloignement de la mer et l'assèchement de l'embouchure naturelle qui leur permettait d'aller pêcher en mer, ils se sont reconvertis dans l'agriculture et organisés en groupement d'intérêt économique. Ils appellent néanmoins à des relogements décentes. À « Khar Yalla » - qui signifie « attendre Dieu » -, ils disent s'en remettre à la providence. Et à Boudiouk, les

parents sont aidés par leurs enfants en majorité partis en migration intérieure ou internationale. Les femmes se sont reconverties dans la couture, la coiffure et le petit commerce. Mais, malgré la distance, certaines vont toujours travailler dans la Langue de Barbarie. Les hommes âgés, eux, faute de connaître d'autres métiers, continuent la pêche en mer, en dépit de la raréfaction des poissons. Ces stratégies de résilience sont complétées par l'appui de l'État et des ONG qui fournissent aides financières, denrées alimentaires et médicaments

Méthodes et sources de données

Trois types de données ont été collectés : climatiques, sanitaires et socio-économiques. Les données climatiques ont été fournies par l'Agence nationale de l'aviation civile et de la météorologie (ANACIM). Elles permettent d'analyser l'évolution de la variabilité climatique sur une période de 50 ans. Les données sanitaires ont été recueillies au niveau de la région de Saint-Louis qui centralise les données de la Langue de Barbarie. Ces données s'appuient sur un guide d'entretien spécifique adapté au terrain qui fait ressortir la fréquence des maladies au sein de la population. Enfin, les données socio-économiques sont issues de plusieurs enquêtes menées auprès des populations de la Langue de Barbarie avec des interviews et des *focus groups*.

Les enseignements scientifiques au-delà du cadre de l'étude

Alors que les travaux effectués jusqu'à présent dans la Langue de Barbarie ont montré les connaissances de la population locale sur la dynamique du fleuve et le rôle des zones humides, lacs et lagunes, pour le maintien de la faune et de l'attractivité touristique, notre recherche propose une dimension supplémentaire. En effet, elle démontre les relations entre perception des risques, vulnérabilités et résilience des déplacés climatiques. Elle éclaire aussi le processus d'adaptation qui génère de nouvelles capacités sociales, économiques et environnementales.

Les limites des résultats

Sur le plan des incidences du changement climatique sur les activités humaines dans la Langue de Barbarie, une modélisation et des simulations auraient donné des résultats meilleurs que ceux ressortis des estimations développées dans cette étude. Par ailleurs, le problème d'archivage des données par les structures sanitaires de Saint-Louis n'a pas permis de couvrir une longue série d'observations.





Les déplacés sont contraints de renoncer au retour.

- **Modou Ndiaye**



Peut-on encore sauver les activités traditionnelles de la langue de Barbarie ou sont-elles majoritairement condamnées sur cette portion du territoire ?

M. N. : Les activités principales que sont la pêche, l'agriculture et le tourisme, peuvent être récupérées pour générer des emplois pour la population locale. L'aménagement de la brèche et sa fixation permettraient de récupérer les terres agricoles, de reboiser et de régénérer des écosystèmes, d'ouvrir des hôtels fermes, à l'exemple de l'hôtel La Saint-Louisienne. Avec la construction des digues et des plantations, il est constaté une reprise mitigée des activités traditionnelles notamment la pêche.

Les déplacés climatiques des différents camps espèrent-ils encore pouvoir un jour revenir exercer leurs activités traditionnelles dans la Langue de Barbarie ou ont-ils conscience qu'ils vont devoir y renoncer et « s'inventer » une nouvelle vie ?

La plupart de ceux qui ont quitté leur maison à la langue de Barbarie sont contraints de renoncer au retour. En effet, leurs habitations ont été complètement détruites et sont désormais sous l'emprise de la plage. Cependant, la majorité des déplacés - constituée de pêcheurs - affirme vouloir retourner sur la Langue de Barbarie car ils ne connaissent que la pêche et veulent éviter le déplacement entre le camp et la Langue de Barbarie. Ce désir de retour se manifeste aussi beaucoup chez les couches vulnérables, comme les personnes âgées vivant avec des maladies chroniques qui nécessitent un suivi et une assistance, et les femmes enceintes.

Les camps ont-ils vocation à durer, ou sont-ils pensés comme transitoires et donc voués à disparaître ?

La typologie des camps diffère. Le camp de Boudiouck est constitué de tentes à vocation provisoire, c'est pourquoi on y aménage un site viabilisé pour y bâtir des maisons. En revanche les camps de Bamba Dieye et de Bountou Ndour sont des maisons construites. Cependant le problème majeur et décrié reste le manque de titres de propriété et l'inquiétude de se voir un jour délogé.

Les déplacés climatiques reçoivent-ils une aide internationale dans les camps ?

Dans le camp de Boudiouck, les déplacés climatiques ont reçu une aide de la Banque Mondiale, qui finance les tentes et donne des denrées alimentaires (1 sacs de riz de 50kg, de l'huile et du sucre). Au camp de cité Bamba Dieye - qui porte le nom de l'ex-maire de la ville de Saint-Louis - ce parrain avait offert à chaque famille une aide financière de 100 000 f CFA. Aussi il y a les bonnes volontés qui peuvent assister des familles en faisant des dons en nature (habits, moustiquaires imprégnées...) Dans le camp de Bountou Ndour, l'assistance s'inscrit dans le volet social, notamment avec l'octroi du foncier par l'État pour le relogement.

Quelles implications pour l'action humanitaire et sociale ?

Cette recherche incite les acteurs de l'aide humanitaire et sociale à inviter les populations locales à participer à l'élaboration des conditions de leur adaptation aux changements climatiques.

Ils peuvent utiliser cette étude pour dresser une cartographie des risques sanitaires dus à ces changements, anticiper les besoins des potentiels réfugiés climatiques et améliorer leurs conditions d'accueil.

En matière de prévention, ils peuvent se référer aux résidents et à leur connaissance de l'écosystème de la Langue de Barbarie pour promouvoir une gestion sociale des ressources. Ils peuvent aussi contribuer à une meilleure protection de la Langue de Barbarie en aidant au maintien des dunes, des marais et des filaos, remparts naturels contre les soubresauts climatiques sur le littoral.

La série « Pratiques & Humanités » de la Fondation Croix-Rouge française synthétise les travaux de recherche des chercheurs soutenus par la Fondation. Elle a pour objectif de mettre à disposition des acteurs de l'humanitaire une information scientifique de qualité et concise.

La Fondation Croix-Rouge française est une fondation reconnue d'utilité publique dédiée à la recherche dans les champs de l'action humanitaire et sociale. Elle porte la volonté de la Croix-Rouge française de promouvoir la connaissance scientifique, la réflexion éthique et l'innovation sociale pour faire avancer l'action au service des plus vulnérables.

Fondation Croix-Rouge française
21 rue de la Vanne | CS 90070 | 92126 MONTROUGE CEDEX
+33 1 40 71 16 34 | www.fondation-croix-rouge.fr
contact@fondation-croix-rouge.fr

