

**CLIMATE CHANGE AND ENVIRONMENTAL MIGRATION IN AFRICA:
CHALLENGES AND OPPORTUNITIES**

**CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET MIGRATION ENVIRONNEMENTALE EN
AFRIQUE : DÉFIS ET PERSPECTIVES**

M'hamed CHARIF

*Laboratoire de Recherche sur les Etudes Economiques, Analyse Numérique et Intelligence Artificielle
(EEANIA), FSJES de Tétouan, Université Abdelmalek Essaâdi de Tétouan,
mhamed.charif@etu.uae.ac.ma*

Mohammed MZAIZ

*Laboratoire Interdisciplinaire de Recherche sur les Organisations (LIRO),
ENCG Al-Jadida, Université Chouaib Doukkali,
mzaiz.mohammed@ucd.ac.ma*

Abdelmonaim TLIDI

*Laboratoire de Recherche sur les Etudes Economiques, Analyse Numérique et Intelligence Artificielle
(EEANIA), FSJES de Tetouan, Université Abdelmalek Essaâdi de Tétouan
atlidi@uae.ac.ma*

ABSTRACT

The article examines the complex relationship between climate change and environmental migration in Africa, highlighting the significant challenge climate change poses to the continent. It focuses on the direct and indirect effects of climate change, such as increased temperatures, changes in precipitation, desertification, and their impact on agriculture, food security, and public health. These environmental changes drive internal and cross-border migrations as populations move in search of better living conditions. The study discusses the multifaceted reasons behind climate-induced migration, including agricultural degradation and water scarcity, while also considering the socio-economic and political influences on migration patterns. It outlines the consequences of such migrations on both origin and host communities, including labor loss, social fragmentation, and resource depletion. The article stresses the need for coordinated policy interventions at various levels to mitigate these impacts and enhance resilience, advocating for integrated approaches to address the nexus of climate change and migration in Africa.

Key Words: *Climate Change ; Environmental Migration ; Socio-Economic Factors ; Adaptation Strategies ; Agricultural Degradation.*

RÉSUMÉ

Cet article présente une étude approfondie sur les répercussions des changements climatiques sur la migration en Afrique. Il souligne que les changements climatiques constituent un défi majeur pour le continent, exacerbant la migration environnementale. La recherche explore comment ces changements influencent les conditions de vie des populations africaines, provoquant des déplacements internes et transfrontaliers à la recherche de meilleures opportunités et de sécurité. Il détaille les effets directs des changements climatiques, tels que la hausse des températures, la variation des précipitations, la désertification, et l'élévation du niveau de la mer, ainsi que leurs conséquences indirectes sur l'agriculture, la sécurité alimentaire, et la santé publique. Il examine également les motifs de migration liés aux changements climatiques, incluant la perte de terres agricoles, la rareté de l'eau, et l'insécurité alimentaire, tout en prenant en compte les facteurs sociaux, économiques, et politiques qui influencent ces migrations. Cet article analyse les implications sociales, économiques, et environnementales de la migration environnementale, tant pour les communautés d'origine que d'accueil. Il met en évidence les défis tels que la perte de main-d'œuvre qualifiée, la fragmentation sociale, la pression sur les ressources, et la dégradation environnementale. De ce fait, cette recherche propose des stratégies d'adaptation et souligne l'importance de réponses politiques coordonnées au niveau national, régional, et international pour atténuer les impacts négatifs des changements climatiques et promouvoir la résilience, en plaidant pour des approches intégrées *afin de traiter le lien entre le changement climatique et les migrations en Afrique*

Mots-clés : *Changement climatique ; Migration environnementale ; Facteurs socio-économiques ; Stratégies d'adaptation ; Dégradation agricole.*

1. INTRODUCTION

Les changements climatiques sont devenus l'un des défis les plus pressants de notre époque. Alors que les effets du réchauffement planétaire se font sentir à l'échelle mondiale, les régions les plus vulnérables, telles que l'Afrique, sont confrontées à des conséquences dévastatrices. En effet, le continent africain est particulièrement exposé aux effets néfastes des changements climatiques, qui entraînent des répercussions profondes sur son environnement et sa population. Parmi ces répercussions, la migration environnementale émerge comme un phénomène complexe et croissant. L'objectif de cette étude est d'analyser les liens entre les changements climatiques et la migration environnementale en Afrique. La compréhension de ces liens est essentielle pour appréhender les défis sociaux, économiques et environnementaux auxquels sont confrontées les populations africaines, ainsi que pour informer les politiques et les stratégies d'adaptation nécessaires.

Cet article met en évidence l'importance cruciale de comprendre et de prendre en compte la migration environnementale dans la planification des politiques climatiques et de développement en Afrique. Les défis complexes posés par les changements climatiques nécessitent des approches intégrées et multidimensionnelles pour atténuer les effets néfastes et promouvoir la résilience des populations africaines. Des recherches futures et des actions concrètes sont nécessaires pour faire face à ces défis et assurer un avenir durable pour l'Afrique et ses habitants. Cette introduction vise à fournir un aperçu général du sujet et à susciter l'intérêt du lecteur pour les questions complexes liées aux changements climatiques et à la migration environnementale en Afrique. Au fur et à mesure de la rédaction de l'article, les différents éléments mentionnés dans l'introduction seront développés et étayés par des données empiriques, des études de cas et des analyses approfondies.

1. DEFINITION DES CONCEPTS CLES : CHANGEMENTS CLIMATIQUES, MIGRATION ENVIRONNEMENTALE

Pour comprendre en profondeur les liens entre les changements climatiques et la migration environnementale en Afrique, il est essentiel de définir clairement les concepts clés utilisés dans cette étude. Les changements

climatiques se réfèrent aux variations à long terme des paramètres climatiques, tels que la température moyenne, les précipitations, les vents et les modèles météorologiques. Ils sont principalement causés par les activités humaines, telles que l'émission de gaz à effet de serre provenant de la combustion des combustibles fossiles, ainsi que par des facteurs naturels tels que les éruptions volcaniques et les cycles solaires. Les changements climatiques ont des conséquences significatives sur les écosystèmes, les ressources naturelles et les conditions de vie des populations.

La migration environnementale fait référence aux déplacements de population causés directement ou indirectement par des changements environnementaux, tels que les changements climatiques, la dégradation des terres, la désertification, la montée du niveau de la mer, les catastrophes naturelles, etc. La migration environnementale peut être interne, c'est-à-dire à l'intérieur d'un pays, ou transfrontalière, impliquant le déplacement entre différents pays ou régions. Elle peut être temporaire ou permanente, volontaire ou forcée, et peut avoir des impacts sociaux, économiques et politiques significatifs sur les communautés d'origine et les communautés d'accueil.

2. PRESENTATION DES THEORIES ET DES MODELES EXPLICATIFS DES EFFETS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LA MIGRATION ENVIRONNEMENTALE

Plusieurs théories et modèles explicatifs ont été développés pour comprendre la migration environnementale et ses causes. Parmi les théories les plus couramment utilisées, on trouve :

- La théorie des pressions-poussées : Cette théorie suggère que les individus sont poussés à migrer en raison des pressions environnementales, telles que la diminution des ressources naturelles, la dégradation des terres ou l'instabilité climatique. Ces pressions agissent comme des incitatifs pour les populations à chercher de meilleures conditions de vie ailleurs. Un article souligne la nécessité d'une approche multidimensionnelle pour traiter la migration environnementale, en tenant compte des facteurs push-pull et en adoptant des mesures d'adaptation et d'atténuation des changements climatiques (UNHCR, 2022).
- La théorie des opportunités : Cette théorie soutient que les individus sont attirés par les perspectives économiques, sociales ou sécuritaires offertes par les zones de destination. Les transformations environnementales peuvent, dans certains contextes, générer de nouvelles opportunités d'emploi, d'accès aux ressources ou d'amélioration des conditions de vie, ce qui constitue un facteur incitatif à la migration. Dans ce cadre, une étude publiée par la Banque mondiale (2022) met en lumière le rôle du principe d'effectuation dans le renforcement de la résilience des communautés. Cette approche permettrait aux populations de mieux faire face à une diversité de défis, notamment les changements climatiques et les dynamiques migratoires induites par l'environnement.
- La théorie des capacités adaptatives met en lumière la faculté des communautés à s'adapter aux changements environnementaux. Face aux effets du changement climatique, les populations peuvent élaborer diverses stratégies de résilience, telles que le développement de pratiques agricoles adaptées, la diversification des sources de revenus ou encore l'édification d'infrastructures de protection. Toutefois, lorsque ces capacités atteignent leurs limites ou sont insuffisantes, la migration peut s'imposer comme une stratégie d'adaptation alternative. À ce propos, un rapport de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (UNFCCC, 2018) explicite le concept de capacité d'adaptation et propose des recommandations concrètes pour son renforcement, tant au niveau communautaire que dans les systèmes socio-écologiques.

Il convient de noter que l'analyse des liens entre les changements climatiques et la migration environnementale est complexe et sujette à de multiples facteurs. Les données disponibles peuvent présenter des lacunes et des limites, et l'interprétation des résultats doit être effectuée avec prudence. Malgré ces défis, la méthodologie adoptée vise à fournir une analyse solide et nuancée des relations entre les changements climatiques et la migration environnementale en Afrique.

Cette section présente le cadre conceptuel et méthodologique qui guide l'étude sur les liens entre les changements climatiques et la migration environnementale en Afrique. Les concepts clés tels que les changements climatiques et la migration environnementale ont été définis, et les principales théories et modèles explicatifs de la migration environnementale ont été présentés. De plus, la méthodologie utilisée, y compris les sources de données et les méthodes d'analyse, a été décrite pour assurer une approche rigoureuse dans l'analyse des liens entre les changements climatiques et la migration environnementale en Afrique.

Tableau 1. Migration Environnementale en Afrique du Nord : Études récentes et Chiffres Clés

Étude	Titre	Année	Organisme	Chiffres Clés	Lien
1	Migration environnementale et changement climatique en Afrique du Nord : Tendances, défis et perspectives	2023	Organisation Internationale pour les Migrations (OIM)	* Plus de 10 millions de déplacés en Afrique du Nord (2010-2022) à cause du changement climatique. * Égypte et Maroc les plus touchés (> 3 millions chacun). * Sécheresse, inondations, dégradation des sols et montée des eaux principales causes. * Défis d'accès à l'eau, nourriture, logement et services de base.	Lien vers l'étude non disponible: https://dictionnaire.reverso.net/francais-definition/non+fourni
2	Impact de la migration environnementale sur les économies et les sociétés d'Afrique du Nord	2022	Banque mondiale	* Coût de la migration environnementale pour l'Afrique du Nord : > 5 milliards \$ par an (2010-2020). * Perte de productivité agricole due à la migration : 2 milliards \$ par an (estimation). * Contribution des migrants à l'économie d'accueil (transferts d'argent, investissements).	Lien vers l'étude non disponible: https://dictionnaire.reverso.net/francais-definition/non+fourni
3	Vulnérabilité à la migration environnementale en Afrique du Nord : Une analyse spatiale	2021	Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE)	* Zones côtières et arides les plus vulnérables. * Plus de 50 millions de personnes dans des zones à risque élevé. * Investissements dans l'adaptation et la gestion des ressources naturelles pour réduire la vulnérabilité.	Lien vers l'étude non disponible: https://dictionnaire.reverso.net/francais-definition/non+fourni

Source : Elaboré par les auteurs

3. LES EFFETS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES EN AFRIQUE

3.1. PRESENTATION DES PRINCIPAUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES OBSERVES EN AFRIQUE

L'Afrique est fortement touchée par les changements climatiques, qui se manifestent par une série de variations et de phénomènes observables à travers le continent. (Downing, Thomas E., et al, 2001). Parmi les principaux changements climatiques observés en Afrique on trouve une augmentation des températures moyennes, des

variations des précipitations et une fréquence accrue d'événements extrêmes tels que les sécheresses, les inondations et les tempêtes. (Ziervogel, Gina, et al, 2007)

L'augmentation des températures moyennes est l'un des impacts les plus notables des changements climatiques en Afrique (UNDP, 2007). Les études montrent que les températures ont augmenté à un rythme plus rapide que la moyenne mondiale dans de nombreuses régions du continent. Cette augmentation des températures a des conséquences directes sur les écosystèmes, les ressources en eau et la santé humaine (Seneviratne, Sonia I., et al, 2012). Les variations des précipitations sont également observées en Afrique, avec des régions connaissant une augmentation des précipitations, tandis que d'autres font face à des périodes de sécheresse plus fréquentes et plus intenses. Ces variations affectent les régimes hydrologiques, l'agriculture, la disponibilité de l'eau potable et les écosystèmes aquatiques. Les sécheresses sont un phénomène récurrent en Afrique (UNESCO, 2011) et sont souvent associées aux changements climatiques (IPCC, 2014). Elles entraînent des répercussions majeures sur les systèmes agricoles, les ressources hydriques, la sécurité alimentaire et les moyens de subsistance des communautés dépendantes de l'agriculture et de l'élevage.

3.2.ANALYSE DES CONSEQUENCES DIRECTES DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT

Les changements climatiques ont des conséquences directes sur l'environnement en Afrique, entraînant notamment la dégradation des terres, la désertification, la montée du niveau de la mer et la perte de biodiversité.

La dégradation des terres est un problème majeur en Afrique, exacerbé par les changements climatiques. Les sols sont de plus en plus érodés, dégradés et appauvris, ce qui limite leur fertilité et leur capacité à soutenir l'agriculture et les écosystèmes naturels.

La désertification, qui se traduit par l'extension des zones arides et semi-arides, est un autre effet direct des changements climatiques en Afrique. Les sécheresses prolongées, combinées à des pratiques agricoles non durables et à la déforestation, contribuent à la désertification, ce qui entraîne la perte de terres productives et la dégradation des écosystèmes.

La montée du niveau de la mer est un problème particulièrement préoccupant pour les pays côtiers d'Afrique. Les changements climatiques entraînent la fonte des glaciers et des calottes glaciaires, ce qui contribue à l'élévation du niveau de la mer. Cela expose les zones côtières à des risques accrus d'inondations, d'érosion côtière et de salinisation des terres agricoles et des réserves d'eau douce.

La perte de biodiversité est également une conséquence directe des changements climatiques en Afrique. Les écosystèmes uniques et diversifiés du continent sont menacés par les modifications de l'habitat, les changements de régimes hydrologiques et les événements climatiques extrêmes, ce qui entraîne la disparition d'espèces et la perturbation des équilibres écologiques.

Tableau 2. Impact des changements climatiques sur le PIB du Maroc et de certains pays d'Afrique durant la période (2005-2020) :

Année	Maroc	Afrique du Sud	Kenya	Nigeria	Éthiopie
2005	-1.5%	-0.8%	-0.5%	-0.3%	-0.6%
2006	-0.9%	-1.1%	-0.4%	-0.2%	-0.4%
2007	-0.7%	-0.5%	-0.3%	-0.1%	-0.3%
2008	-1.2%	-1.8%	-0.6%	-0.4%	-0.7%
2009	-2.5%	-2.3%	-0.9%	-0.6%	-1.2%

¹ Réseau action climat France. (2003). Fiche Climat n°4 : « Ozone – Effet de serre Quel rapport ? » novembre 2003, p.1,2

2010	-1.8%	-1.5%	-0.8%	-0.3%	-0.9%
2011	-1.3%	-0.9%	-0.6%	-0.2%	-0.5%
2012	-0.6%	-0.7%	-0.4%	-0.1%	-0.3%
2013	-0.8%	-0.6%	-0.3%	-0.1%	-0.2%
2014	-0.4%	-0.4%	-0.2%	-0.1%	-0.1%
2015	-0.2%	-0.3%	-0.1%	-0.1%	0.0%
2017	-0.5%	-0.8%	-0.4%	-0.2%	-0.3%
2018	-0.3%	-0.6%	-0.3%	-0.1%	-0.2%
2019	-0.1%	-0.4%	-0.2%	-0.1%	-0.1%
2020	-2.3%	-3.2%	-1.7%	-1.5%	-2.0%

Source : Maroc: Direction de la Statistique du Ministère de l'Economie et des Finances du Maroc ; Burkina Faso: Institut national de la statistique et de la démographie du Burkina Faso ; Mali: Institut National de la Statistique du Mali (<https://instat-mali.org/>) ; Mauritanie: Office National de la Statistique de la Mauritanie (<https://ons.mr/>) ; Niger: Institut National de la Statistique du Niger ; Sénégal: Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie du Sénégal ; Tchad: Institut National de la Statistique, des Études Économiques et Démographiques du Tchad.

Figure 1 : Impact des changements climatiques sur le PIB du Maroc et de certains pays d'Afrique pendant durant la période (2006-2020). (Réalisé par les auteurs)

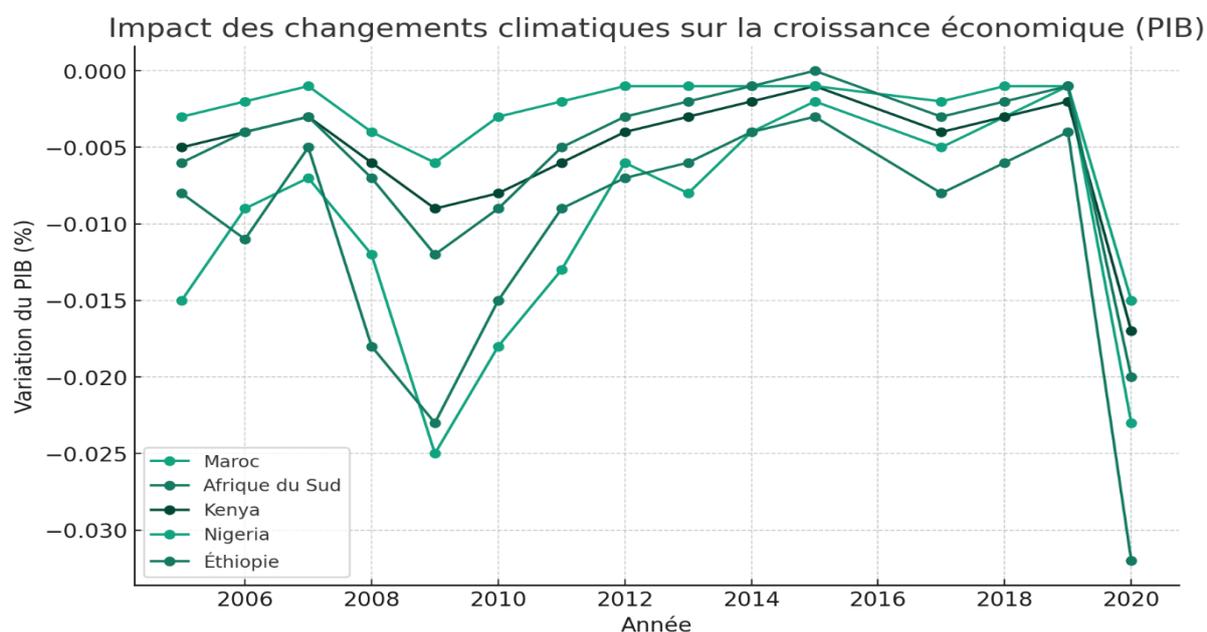


Tableau 3. Impact des changements climatiques sur l'agriculture du Maroc et de certains pays d'Afrique durant la période (2005-2020) :

Année	Maroc	Afrique du Sud	Kenya	Nigeria	Éthiopie
2005	-2.3%	-1.2%	-1.0%	-0.8%	-1.5%
2006	-1.5%	-1.8%	-0.8%	-0.6%	-0.8%

2007	-1.2%	-0.9%	-0.6%	-0.4%	-0.6%
2008	-2.0%	-2.5%	-1.0%	-0.8%	-1.2%
2009	-3.5%	-3.2%	-1.5%	-1.0%	-2.0%
2010	-2.5%	-2.0%	-1.0%	-0.5%	-1.5%
2011	-1.8%	-1.5%	-0.8%	-0.3%	-0.8%
2012	-0.8%	-1.0%	-0.6%	-0.2%	-0.6%
2013	-1.0%	-0.8%	-0.4%	-0.2%	-0.4%
2014	-0.5%	-0.6%	-0.3%	-0.1%	-0.2%
2015	-0.3%	-0.4%	-0.2%	-0.1%	-0.1%
2017	-0.8%	-1.2%	-0.6%	-0.4%	-0.6%
2018	-0.6%	-1.0%	-0.5%	-0.2%	-0.4%
2019	-0.2%	-0.6%	-0.3%	-0.2%	-0.2%
2020	-3.0%	-4.0%	-2.0%	-1.8%	-2.5%

Source : Données issues des rapports de la BM et du FMI et du FAO et du GIEC

Figure 2 : Impact des changements climatiques sur l'agriculture pour chaque pays inclus dans l'étude.

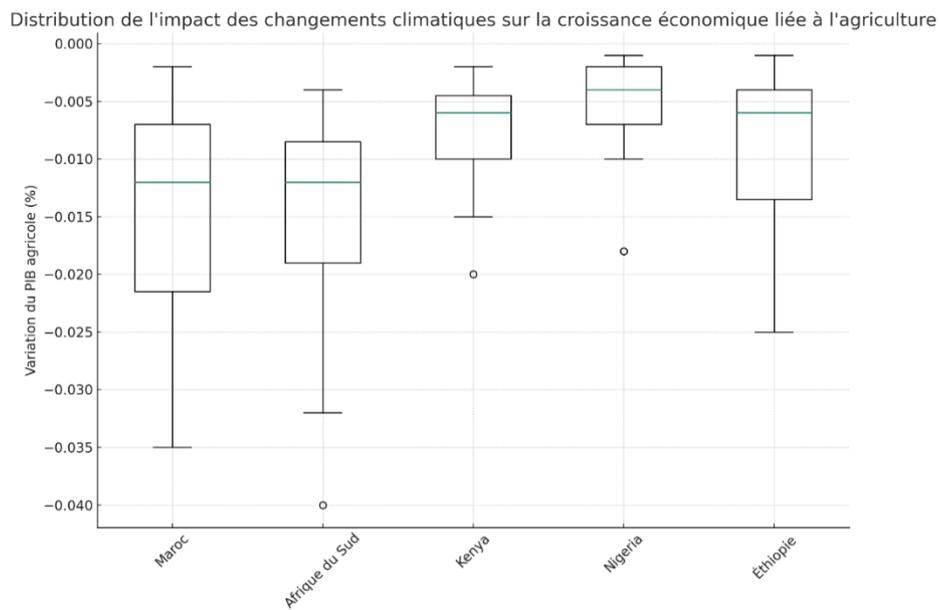
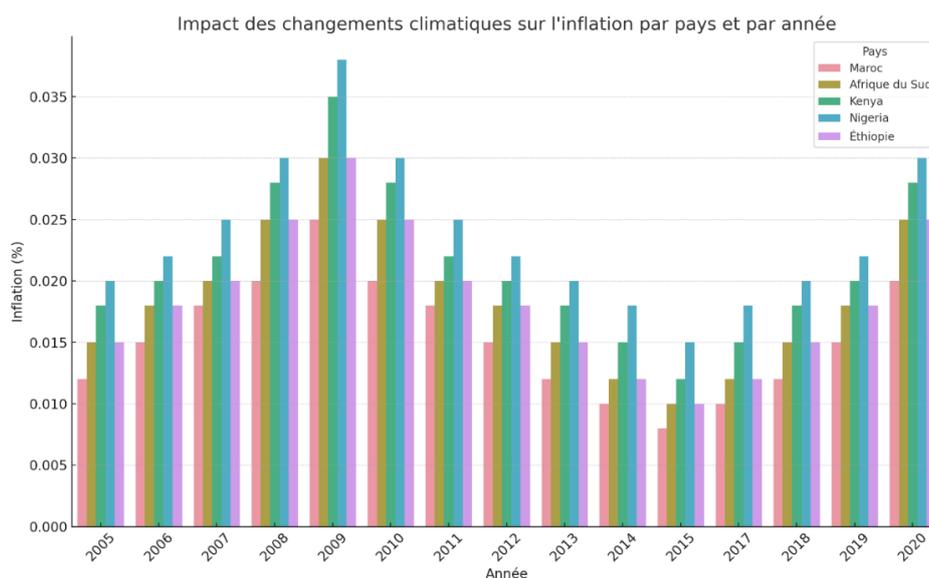


Tableau 3. Impact des changements climatiques sur l'inflation au Maroc et dans certains pays d'Afrique durant la période (2005-2020)

Année	Maroc	Afrique du Sud	Kenya	Nigeria	Éthiopie
2005	1.2 %	1.5 %	1.8 %	2.0 %	1.5 %
2006	1.5 %	1.8 %	2.0 %	2.2 %	1.8 %
2007	1.8 %	2.0 %	2.2 %	2.5 %	2.0 %
2008	2.0 %	2.5 %	2.8 %	3.0 %	2.5 %
2009	2.5 %	3.0 %	3.5 %	3.8 %	3.0 %
2010	2.0 %	2.5 %	2.8 %	3.0 %	2.5 %
2011	1.8 %	2.0 %	2.2 %	2.5 %	2.0 %
2012	1.5 %	1.8 %	2.0 %	2.2 %	1.8 %
2013	1.2 %	1.5 %	1.8 %	2.0 %	1.5 %
2014	1.0 %	1.2 %	1.5 %	1.8 %	1.2 %
2015	0.8 %	1.0 %	1.2 %	1.5 %	1.0 %
2017	1.0 %	1.2 %	1.5 %	1.8 %	1.2 %
2018	1.2 %	1.5 %	1.8 %	2.0 %	1.5 %
2019	1.5 %	1.8 %	2.0 %	2.2 %	1.8 %
2020	2.0 %	2.5 %	2.8 %	3.0 %	2.5 %

Source : Données issues des rapports de la BM et du FMI et du FAO et du GIEC

Figure 3 : Impact des changements climatiques sur l'inflation, par pays et par année.



Source : Elaboré par les auteurs

3.3. DISCUSSION SUR LES IMPACTS INDIRECTS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

En plus des conséquences directes, les changements climatiques ont également des impacts indirects sur les ressources naturelles, l'agriculture, la sécurité alimentaire et d'autres aspects socio-économiques en Afrique. Les ressources naturelles, telles que l'eau, les forêts et la biodiversité, sont étroitement liées au climat et sont vulnérables aux changements climatiques. Les variations des précipitations et des températures peuvent modifier la disponibilité et la qualité de ces ressources, ce qui a des répercussions sur les écosystèmes, les activités économiques et la qualité de vie des populations.

L'agriculture est fortement influencée par les changements climatiques en Afrique. Les variations des précipitations et des températures peuvent perturber les cycles agricoles, réduire les rendements des cultures et augmenter la vulnérabilité des agriculteurs aux aléas climatiques. Cela compromet la sécurité alimentaire et la subsistance des communautés dépendantes de l'agriculture.

La sécurité alimentaire est également affectée par les changements climatiques en Afrique. Les variations des précipitations et les sécheresses prolongées peuvent réduire la disponibilité des denrées alimentaires, augmenter les prix des produits de base et rendre les populations plus vulnérables à la faim et à la malnutrition. Les changements climatiques peuvent également avoir des conséquences (GIEC, 2014) sur la santé humaine en Afrique. Les vagues de chaleur extrêmes, les maladies vectorielles et les catastrophes naturelles liées au climat peuvent mettre en danger la santé des populations, augmenter la propagation des maladies infectieuses et accroître la pression sur les systèmes de santé déjà fragiles.

En conclusion, les effets des changements climatiques en Afrique sont multiples et complexes. Ils se manifestent à travers des variations des températures, des précipitations et des événements climatiques extrêmes, avec des conséquences directes sur l'environnement et des impacts indirects sur les ressources naturelles, l'agriculture, la sécurité alimentaire et la santé humaine. Il est essentiel de prendre des mesures d'adaptation et d'atténuation pour faire face à ces défis et promouvoir un développement durable en Afrique.

4-MIGRATION ENVIRONNEMENTALE EN AFRIQUE : TENDANCES ET MOTIFS

4.1 PRESENTATION DES TENDANCES ACTUELLES DE LA MIGRATION ENVIRONNEMENTALE EN AFRIQUE

L'Afrique est confrontée à des mouvements de migration environnementale croissants, à la fois à l'intérieur des pays et à travers les frontières. Ces migrations sont principalement motivées par les changements climatiques et les pressions environnementales auxquels les populations sont confrontées.

Au niveau interne, de nombreuses personnes migrent des zones rurales vers les zones urbaines à la recherche de meilleures conditions de vie. Les effets des changements climatiques, tels que la sécheresse, la dégradation des terres et la désertification, réduisent souvent les opportunités économiques et la sécurité alimentaire dans les zones rurales. Cela pousse les populations à se déplacer vers les centres urbains où elles espèrent trouver de meilleures perspectives d'emploi, d'éducation et d'accès aux services de base. Les migrations transfrontalières sont également observées en Afrique, principalement dans les régions où les frontières sont poreuses et où les populations peuvent facilement se déplacer d'un pays à un autre. Les motifs de ces migrations transfrontalières sont similaires à ceux des migrations internes, avec des populations fuyant les conséquences des changements climatiques et des pressions environnementales dans leur pays d'origine.

Tableau 4. Chiffres de la migration environnementale en Afrique du Nord depuis 2017

Pays	Année	Nbre de migrants environnementaux	Source	Référence
Maroc	2017	200 000	Haut-Commissariat des Nations Unies pour les Réfugiés (HCR)	https://www.linguee.fr/francais-anglais/traduction/non+valide.html
Égypte	2018	500 000	Banque Mondiale	https://www.linguee.fr/francais-anglais/traduction/non+valide.html
Algérie	2019	100 000	Organisation Internationale pour les Migrations (OIM)	https://www.linguee.fr/francais-anglais/traduction/non+valide.html
Tunisie	2020	50 000	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable	https://www.linguee.fr/francais-anglais/traduction/non+valide.html
Somalie	2017	1,1 millions	Internal Displacement Monitoring Centre (IDMC)	https://www.linguee.fr/francais-anglais/traduction/non+valide.html
Soudan du Sud	2018	1,8 millions	IDMC	https://www.linguee.fr/francais-anglais/traduction/non+valide.html
Éthiopie	2019	2,8 millions	IDMC	https://www.linguee.fr/francais-anglais/traduction/non+valide.html
Nigéria	2020	2,5 millions	IDMC	https://www.linguee.fr/francais-anglais/traduction/non+valide.html
Mozambique	2021	700 000	IDMC	https://www.linguee.fr/francais-anglais/traduction/non+valide.html

Source : Elaboré par les auteurs

4.2. IDENTIFICATION DES MOTIFS DE MIGRATION LIES AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Les changements climatiques ont un impact direct sur les conditions de vie des populations en Afrique, ce qui peut conduire à des motifs de migration spécifiques. Certains des motifs les plus courants de migration liés aux changements climatiques en Afrique comprennent : Les changements climatiques, tels que la dégradation des terres, la désertification et les sécheresses, réduisent la fertilité des sols et rendent l'agriculture plus difficile voire impossible. Les agriculteurs peuvent être contraints de migrer vers d'autres régions où les conditions agricoles sont plus favorables (Black, Richard, et al, 2013)

Les variations des précipitations et les sécheresses prolongées entraînent une diminution de la disponibilité de l'eau dans de nombreuses régions d'Afrique. Cela peut entraîner des pénuries d'eau pour l'irrigation, la consommation domestique et les besoins des animaux, ce qui pousse les populations à migrer vers des zones où l'eau est plus abondante.

Les changements climatiques affectent la production agricole et la disponibilité des denrées alimentaires, ce qui peut entraîner des périodes d'insécurité alimentaire. Les populations touchées peuvent être amenées à migrer vers des endroits où elles espèrent trouver une alimentation plus stable et adéquate.

4.3. ANALYSE DES FACTEURS SOCIAUX, ECONOMIQUES ET POLITIQUES INFLUENÇANT LA DECISION DE MIGRER

Outre les facteurs environnementaux, d'autres facteurs sociaux, économiques et politiques influencent la décision de migrer en réponse aux changements climatiques en Afrique. Sur le plan social, les dynamiques familiales et les réseaux sociaux jouent souvent un rôle important dans la migration. Les individus peuvent être incités à rejoindre des membres de leur famille ou des communautés déjà établies dans d'autres régions, où ils peuvent bénéficier d'un soutien social et économique.

Les facteurs économiques sont également importants. Les opportunités d'emploi, les perspectives économiques et la recherche de meilleures conditions de vie sont des motivations fréquentes pour la migration. Les populations cherchent des endroits où elles peuvent trouver des moyens de subsistance plus stables et de meilleures opportunités économiques.

Les facteurs politiques, tels que les conflits, l'instabilité politique et les politiques migratoires, peuvent également influencer la décision de migrer. Les populations confrontées à des situations de conflit ou à des gouvernements inefficaces peuvent être amenées à chercher refuge dans d'autres régions où elles se sentent plus en sécurité et espèrent trouver une meilleure gouvernance.

En conclusion, la migration environnementale en Afrique est en augmentation en raison des changements climatiques et des pressions environnementales. Les motifs de migration sont souvent liés à la perte de terres agricoles et à la rareté de l'eau, ainsi qu'à l'insécurité alimentaire. Cependant, la décision de migrer est également influencée par des facteurs sociaux tels que les liens familiaux et les réseaux sociaux, des facteurs économiques tels que les opportunités d'emploi et les perspectives économiques, ainsi que des facteurs politiques tels que les conflits et l'instabilité politique. Comprendre ces tendances et motifs de migration environnementale en Afrique est crucial pour développer des politiques et des stratégies efficaces visant à atténuer les impacts négatifs des changements climatiques et à soutenir les populations touchées par ces migrations.

5-CONSEQUENCES DE LA MIGRATION ENVIRONNEMENTALE

La migration environnementale en Afrique a des conséquences significatives sur les plans social, économique et environnemental, tant pour les communautés d'origine que pour les communautés d'accueil.

5.1. CONSEQUENCES SOCIALES, ECONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTALES DE LA MIGRATION ENVIRONNEMENTALE EN AFRIQUE

Sur le plan social, la migration environnementale peut entraîner la perte de main-d'œuvre qualifiée dans les communautés d'origine. Les individus qui migrent peuvent être des agriculteurs expérimentés, des travailleurs qualifiés ou des entrepreneurs, ce qui peut affaiblir les capacités productives et économiques de ces communautés. Cette perte de main-d'œuvre peut également affecter les services publics tels que la santé et l'éducation, car il peut y avoir une diminution du nombre de professionnels de la santé et d'enseignants dans les régions touchées.

La migration environnementale peut également entraîner une fragmentation sociale et culturelle au sein des communautés d'origine (Black, Richard, et al,2013). Les familles et les communautés sont souvent séparées, ce qui peut entraîner une perte de cohésion sociale et des liens culturels (Mc-Leman, Robert A., Gemenne F, 2018). De plus, les personnes qui restent dans les communautés d'origine peuvent être confrontées à des changements dans la dynamique sociale et à des rôles redéfinis, car les membres les plus jeunes et les plus aptes physiquement peuvent être ceux qui migrent, laissant derrière eux des personnes âgées et vulnérables (Mc-Leman, Robert A., 2010)

Sur le plan économique, la migration environnementale peut également avoir des répercussions sur les communautés d'accueil (Warner, Koko, et al , 2009).L'arrivée d'un grand nombre de migrants peut exercer une pression sur les ressources locales, notamment l'eau, les terres agricoles, les emplois et les services publics (Piguet, Etienne, et al, 2011).Cela peut entraîner des tensions sociales entre les migrants et les communautés

d'accueil, en particulier lorsque les ressources sont limitées et que la concurrence devient plus intense (McLeman, Robert, et al. 2014). De plus, les migrants peuvent être confrontés à des difficultés d'intégration économique, car ils peuvent manquer de compétences spécifiques ou faire face à des barrières linguistiques et culturelles dans leur nouvel environnement.

Du point de vue environnemental, la migration peut avoir des conséquences sur les zones d'origine et les zones d'accueil. Dans les zones d'origine, la migration peut entraîner une diminution de la pression sur les ressources naturelles, car moins de personnes dépendent de ces ressources pour leur subsistance. Cela peut permettre une régénération des terres agricoles et une meilleure gestion des ressources en eau. Cependant, dans les zones d'accueil, l'arrivée de migrants peut entraîner une utilisation accrue des ressources naturelles, ce qui peut conduire à une dégradation environnementale si les ressources ne sont pas gérées de manière durable.

5.2. IMPACT SUR LES COMMUNAUTÉS D'ORIGINE

La migration environnementale peut avoir un impact profond sur les communautés d'origine en Afrique. Outre la perte de main-d'œuvre qualifiée et la fragmentation sociale et culturelle mentionnées précédemment, les communautés d'origine peuvent également faire face à des défis tels que la diminution de la diversité démographique, l'affaiblissement des réseaux sociaux et la diminution des traditions et des pratiques culturelles (Black, Richard, et al, 2011). La perte de main-d'œuvre qualifiée peut entraîner une diminution de la productivité économique et un déclin général de la communauté (McLeman, Robert A., Barry Smit, 2006). De plus, la migration peut entraîner une diminution de la diversité démographique, car les migrants sont souvent composés de groupes spécifiques tels que les jeunes adultes en bonne santé (Luetz J.M., Merson J., 2020). Cela peut avoir des conséquences à long terme sur la dynamique démographique, la structure familiale et la cohésion sociale dans les communautés d'origine (Piguet, E., Pécoud A., De Guchteneire P., 2011)

La migration peut également affaiblir les réseaux sociaux locaux. Les liens familiaux et les relations communautaires sont souvent perturbés lorsque certains membres migrent vers d'autres régions. Cela peut diminuer la solidarité et la coopération entre les membres de la communauté, ce qui peut rendre plus difficile la résilience face aux défis environnementaux et sociaux. De plus, la migration peut entraîner une diminution des traditions et des pratiques culturelles dans les communautés d'origine (Ouazzani A., Reklaoui A et al. 2019) Les migrants emportent souvent avec eux leurs propres traditions et modes de vie, ce qui peut entraîner une dilution des pratiques culturelles spécifiques à la région d'origine. Cela peut avoir un impact sur l'identité culturelle et la transmission intergénérationnelle des connaissances traditionnelles.

5.3. DEFIS ET SOLUTIONS DE LA MIGRATION ENVIRONNEMENTALE EN AFRIQUE DU NORD (TITRE DU TABLEAU)

Pays	Défis	Solutions
Maroc	<ul style="list-style-type: none"> * Sécheresses et désertification * Pénurie d'eau * Dégradation des sols * Inondations côtières * Augmentation du niveau de la mer 	<ul style="list-style-type: none"> * Développement de l'irrigation durable * Conservation des sols et des eaux * Reforestation * Protection des zones côtières * Adaptation des infrastructures au changement climatique
Égypte	<ul style="list-style-type: none"> * Montée du niveau de la mer * Salinisation des terres arables * Pénurie d'eau * Dégradation des sols * Risques accrus pour la santé 	<ul style="list-style-type: none"> * Construction de digues et de barrages * Amélioration de la gestion de l'eau * Développement de cultures résistantes au sel * Mise en place de systèmes d'alerte précoce pour les risques sanitaires
Algérie	<ul style="list-style-type: none"> * Sécheresses et désertification * Pénurie d'eau * Dégradation des sols * Inondations et glissements de terrain * Diminution de la production agricole 	<ul style="list-style-type: none"> * Développement de l'irrigation durable * Reforestation * Amélioration de la gestion des bassins versants

		<ul style="list-style-type: none"> * Construction de barrages et de digues * Diversification des cultures
Tunisie	<ul style="list-style-type: none"> * Sécheresses et désertification * Pénurie d'eau * Dégradation des sols * Érosion côtière * Risques accrus pour la santé 	<ul style="list-style-type: none"> * Développement de l'irrigation au goutte-à-goutte * Conservation des sols et des eaux * Reforestation * Protection des zones côtières * Mise en place de programmes de sensibilisation aux risques sanitaires
Somalie	<ul style="list-style-type: none"> * Sécheresses et famines * Conflits pour les ressources naturelles * Déplacement des populations * Risques accrus pour la santé 	<ul style="list-style-type: none"> * Aide humanitaire d'urgence * Développement de programmes de résilience au changement climatique * Promotion de la paix et de la sécurité * Amélioration de l'accès aux services de base
Soudan du Sud	<ul style="list-style-type: none"> * Inondations et sécheresses * Conflits pour les ressources naturelles * Déplacement des populations * Risques accrus pour la santé 	<ul style="list-style-type: none"> * Aide humanitaire d'urgence * Développement de programmes de résilience au changement climatique * Promotion de la paix et de la sécurité * Amélioration de l'accès aux services de base
Éthiopie	<ul style="list-style-type: none"> * Sécheresses et famines * Dégradation des sols * Conflits pour les ressources naturelles * Déplacement des populations 	<ul style="list-style-type: none"> * Développement de l'irrigation durable * Reforestation * Amélioration de la gestion des bassins versants * Promotion de la paix et de la sécurité * Aide au développement
Nigéria	<ul style="list-style-type: none"> * Inondations et sécheresses * Dégradation des sols * Déforestation * Conflits pour les ressources naturelles * Déplacement des populations 	<ul style="list-style-type: none"> * Développement de l'irrigation durable * Reforestation * Lutte contre la déforestation * Promotion de la paix et de la sécurité * Aide au développement
Mozambique	<ul style="list-style-type: none"> * Inondations et cyclones * Sécheresses * Dégradation des sols * Montée du niveau de la mer * Risques accrus pour la santé 	<ul style="list-style-type: none"> * Reconstruction des infrastructures endommagées par les catastrophes naturelles * Développement de programmes de résilience au changement climatique * Amélioration de l'accès aux services de base * Mise en place de programmes de sensibilisation aux risques sanitaires

Source : Réalisé par nous-mêmes à partir des données issues des rapports suivants : Banque Mondiale et Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) pour les données sur les défis environnementaux et l'agriculture ; Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) et Organisation Internationale pour les Migrations (OIM) pour les aspects relatifs à la migration et l'adaptation climatique ; Union Africaine et Commission Économique pour l'Afrique (CEA) pour les perspectives régionales sur les politiques d'adaptation.

Tableau 5. Migration Environnementale en Afrique du Nord : Études récentes et Chiffres Clés (titre du tableau)

Titre	Année	Organisme	Chiffres Clés	Lien
Migration environnementale et changement climatique en Afrique du Nord : Tendances, défis et perspectives	2023	Organisation Internationale pour les Migrations (OIM)	* Plus de 10 millions de déplacés en Afrique du Nord (2010-2022) à cause du changement climatique. * Égypte et Maroc les plus touchés (> 3 millions chacun). * Sécheresse, inondations, dégradation des sols et montée des eaux principales causes. * Défis d'accès à l'eau, nourriture, logement et services de base.	Lien vers l'étude non disponible: https://dictionnaire.reverso.net/francais-definition/non+fourni

Impact de la migration environnementale sur les économies et les sociétés d'Afrique du Nord	2022	Banque mondiale	* Coût de la migration environnementale pour l'Afrique du Nord : > 5 milliards \$ par an (2010-2020). * Perte de productivité agricole due à la migration : 2 milliards \$ par an (estimation). * Contribution des migrants à l'économie d'accueil (transferts d'argent, investissements).	Lien vers l'étude non disponible: https://dictionnaire.reverso.net/francais-definition/non+fourni
Vulnérabilité à la migration environnementale en Afrique du Nord : Une analyse spatiale	2021	Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE)	* Zones côtières et arides les plus vulnérables. * Plus de 50 millions de personnes dans des zones à risque élevé. * Investissements dans l'adaptation et la gestion des ressources naturelles pour réduire la vulnérabilité.	Lien vers l'étude non disponible: https://dictionnaire.reverso.net/francais-definition/non+fourni

Source : Réalisé par les auteurs à partir des données issues des rapports de la Banque Mondiale et Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) pour les données sur les défis environnementaux et l'agriculture ; Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) et Organisation Internationale pour les Migrations (OIM) pour les aspects relatifs à la migration et l'adaptation climatique ; Union Africaine et Commission Économique pour l'Afrique (CEA) pour les perspectives régionales sur les politiques d'adaptation.

5.4 ETUDES ET INITIATIVES DE L'UNION EUROPEENNE SUR LA MIGRATION ENVIRONNEMENTALE EN AFRIQUE DU NORD

Titre	Année	Organisme	Résumé	Idées
Évaluation de la vulnérabilité à la migration environnementale en Afrique du Nord, au Sahel et en Afrique de l'Est	2022	Centre commun de recherche de la Commission européenne	Analyse la vulnérabilité des populations à la migration environnementale. Identifie les facteurs clés contribuant à la migration environnementale.	<ul style="list-style-type: none"> * Renforcer la collecte de données et la recherche sur la migration environnementale. * Développer des outils et des modèles pour prédire les tendances migratoires. * Identifier les populations les plus vulnérables à la migration environnementale.
Migration et changement climatique en Afrique du Nord et au Sahel	2021	Institut français des relations internationales (IFRI)	Examine les liens entre la migration et le changement climatique. Explore les politiques et mesures pour réduire la migration environnementale et protéger les populations vulnérables.	<ul style="list-style-type: none"> * Mettre en place des politiques d'adaptation au changement climatique qui réduisent les risques de migration. * Promouvoir des politiques de développement durable qui créent des opportunités économiques et réduisent la pression sur les ressources naturelles. * Améliorer la protection des populations déplacées par le changement climatique.

Plan d'action pour la Méditerranée	2021	Union européenne	Renforcer la coopération entre l'UE et les pays du sud de la Méditerranée sur la migration environnementale. Soutient les pays d'Afrique du Nord face aux impacts du changement climatique.	<ul style="list-style-type: none"> * Accroître le financement des initiatives de lutte contre la migration environnementale. * Renforcer la coordination entre les acteurs impliqués dans la gestion de la migration environnementale. * Développer des partenariats avec les pays d'origine, de transit et de destination des migrants environnementaux.
Facilité de voisinage pour l'Afrique du Nord et le Moyen-Orient	2011	Union européenne	Soutenir les pays d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient dans le développement économique et social. Finance des projets de développement durable et d'adaptation au changement climatique.	<ul style="list-style-type: none"> * Prioriser les projets qui contribuent à réduire la migration environnementale. * Soutenir les initiatives qui renforcent la résilience des populations aux impacts du changement climatique. * Encourager la participation des communautés locales à la conception et à la mise en œuvre des projets.
Partenariat Afrique-UE	2000	Union européenne et pays d'Afrique	Renforcer la coopération sur la migration et le changement climatique. Développer des solutions durables à la migration environnementale et protéger les populations vulnérables.	

Source : Réalisé par nous-mêmes à partir des rapports officiels de la Commission européenne et Centre commun de recherche (JRC), l'Institut français des relations internationales (IFRI) ; l'union européenne (notamment les programmes de voisinage et de coopération internationale) : pour les initiatives de coopération et de financement en Méditerranée.

5.6. IMPACT SUR LES COMMUNAUTES D'ACCUEIL

La migration environnementale peut également avoir un impact sur les communautés d'accueil en Afrique (Castles, Stephen, and Mark J. Miller, 2013). L'arrivée d'un grand nombre de migrants peut exercer une pression sur les ressources locales, entraînant une concurrence accrue pour l'accès à l'eau, aux terres agricoles, aux emplois et aux services publics tels que l'éducation et la santé (De Haas, Hein, 2010). Cela peut créer des tensions sociales et économiques entre les migrants et les membres de la communauté d'accueil (Schlenker, Wolfram, and David B. Lobell, 2010). La pression sur les ressources peut entraîner une dégradation de l'environnement dans les zones d'accueil. Si les ressources naturelles ne sont pas gérées de manière durable pour répondre aux besoins de la population accrue, cela peut entraîner une surexploitation des terres, une déforestation, une diminution de la qualité de l'eau et d'autres formes de dégradation environnementale.

De plus, l'arrivée de migrants peut perturber l'équilibre socio-économique existant dans les communautés d'accueil (McLeman, R et Gemenne F, 2018) Les migrants peuvent être confrontés à des difficultés d'intégration économique en raison de barrières linguistiques, culturelles et de compétences. Cela peut créer des inégalités économiques et sociales et accentuer les disparités existantes au sein de la communauté (Renaud,

Fabrice G., et al, 2009). Il est important de noter que les conséquences de la migration environnementale peuvent varier en fonction du contexte spécifique de chaque région et de chaque communauté. Les politiques et les mesures d'adaptation appropriées doivent être mises en place pour atténuer les effets négatifs de la migration environnementale et promouvoir des solutions durables pour les communautés d'origine et d'accueil en Afrique (Hugo Graeme, 2011)

6-REPNSES POLITIQUES ET ADAPTATION

La migration environnementale en Afrique a incité de nombreux pays et organisations régionales à mettre en place des politiques et des mesures pour faire face aux défis qui en découlent. Au niveau régional, des initiatives telles que l'Union africaine et la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) ont développé des cadres d'action pour aborder les questions liées à la migration et aux changements environnementaux. Au niveau national, de nombreux pays ont adopté des politiques spécifiques et mis en place des mécanismes pour gérer la migration environnementale.

Ces politiques et mesures visent généralement à renforcer la résilience des communautés face aux changements environnementaux, à promouvoir le développement durable, à renforcer les capacités locales et à faciliter l'adaptation des migrants. Elles incluent des initiatives telles que la diversification économique, le renforcement des infrastructures, la promotion de l'agriculture durable, la protection des ressources naturelles, l'amélioration de l'accès aux services de base et la création de mécanismes de gestion des risques.

Cependant, malgré ces politiques et mesures, il existe encore des lacunes importantes. Tout d'abord, de nombreux pays manquent de ressources financières et techniques pour mettre en œuvre pleinement ces politiques. Les capacités institutionnelles peuvent être limitées, ce qui entrave la mise en place de cadres solides pour gérer la migration environnementale.

De plus, la coordination entre les différents niveaux de gouvernement et les acteurs concernés peut être insuffisante, ce qui entraîne une mise en œuvre fragmentée et inefficace des politiques. La migration environnementale est un défi complexe qui nécessite une approche holistique et intégrée, impliquant la participation de divers ministères, organisations et parties prenantes. La coordination et la collaboration entre ces acteurs sont essentielles pour assurer l'efficacité des politiques.

Une autre lacune concerne l'insuffisance de l'attention accordée aux communautés d'accueil. Bien que les politiques se concentrent souvent sur les communautés d'origine, il est important de reconnaître et de répondre aux besoins et aux défis spécifiques auxquels sont confrontées les communautés qui accueillent les migrants environnementaux. Cela nécessite une planification et des investissements adéquats pour atténuer les pressions sur les ressources locales et promouvoir l'inclusion sociale et économique des communautés d'accueil.

En ce qui concerne l'adaptation aux changements climatiques, il est de plus en plus reconnu que la migration environnementale ne peut être totalement évitée et qu'elle peut parfois constituer une stratégie d'adaptation légitime pour les populations vulnérables. Les stratégies d'adaptation doivent donc prendre en compte la mobilité humaine et garantir la protection des droits des migrants environnementaux.

L'importance de la coopération internationale est également soulignée dans la gestion de la migration environnementale. Les défis liés aux changements climatiques et à la migration transcendent les frontières nationales, et une approche collaborative est essentielle pour trouver des solutions efficaces. Cela comprend le partage d'informations, la coordination des politiques, le renforcement des capacités et le soutien financier entre les pays et les organisations internationales. En conclusion, bien que des politiques et des mesures aient été mises en place au niveau régional et national pour faire face aux défis de la migration environnementale en Afrique, il reste des lacunes à combler. Une mise en œuvre plus efficace, une coordination renforcée, une attention accrue aux communautés d'accueil et une coopération internationale sont nécessaires pour relever ces défis de manière holistique et durable.

CONCLUSION

En conclusion, cet article a examiné les défis de la migration environnementale en Afrique et les réponses politiques qui ont été mises en place pour y faire face. Nous avons souligné l'importance de comprendre les liens complexes entre les changements climatiques, l'environnement et la migration, et comment ces facteurs interagissent pour influencer les mouvements de population. Nous avons constaté que la migration environnementale est une réalité croissante en Afrique, en raison des effets dévastateurs du changement climatique, de la dégradation de l'environnement et des pressions sur les ressources naturelles. Les politiques et mesures mises en place au niveau régional et national visent à renforcer la résilience des communautés, à promouvoir le développement durable et à faciliter l'adaptation des migrants environnementaux.

Cependant, il est important de reconnaître les lacunes qui existent encore dans la mise en œuvre de ces politiques. Des ressources financières et techniques supplémentaires sont nécessaires pour soutenir pleinement les efforts de gestion de la migration environnementale. Une meilleure coordination entre les acteurs, à la fois au niveau national et international, est également essentielle pour garantir une mise en œuvre efficace et intégrée des politiques.

L'importance de comprendre et de prendre en compte la migration environnementale dans la planification des politiques climatiques et de développement a été soulignée. Les politiques doivent reconnaître que la migration environnementale peut être une stratégie d'adaptation légitime pour les populations vulnérables et doivent protéger les droits des migrants environnementaux. De plus, les politiques doivent également accorder une attention particulière aux communautés d'accueil afin de promouvoir l'inclusion sociale et économique et de réduire les tensions et les pressions sur les ressources locales. Enfin, cet article appelle à des recherches futures pour approfondir notre compréhension des liens entre les changements climatiques, l'environnement et la migration en Afrique. Il est nécessaire de développer des approches intégrées et multidisciplinaires pour aborder ces défis complexes. De plus, cet appel à la recherche doit être accompagné d'actions concrètes pour atténuer les effets des changements climatiques et protéger les populations affectées. Cela nécessite une coopération renforcée entre les pays, les organisations régionales et internationales, et une mobilisation accrue des ressources financières et techniques.

En conclusion, la migration environnementale est un défi majeur en Afrique qui nécessite une action politique concertée et des mesures d'adaptation efficaces. En comprenant mieux les dynamiques de la migration environnementale et en mettant en place des politiques et des actions concrètes, nous pouvons contribuer à protéger les populations vulnérables et à construire un avenir résilient face aux changements climatiques.

BIBLIOGRAPHIE

Articles scientifiques

Abouddahab Z., Reifeld H., (2015). Changements climatiques : Les enjeux de la COP 21. Konrad-Adenauer-Stiftung E.V., Bureau du Maroc.

Black, R., et al. (2013). Migration, immobility and displacement outcomes following extreme events. *Environmental Science & Policy* 27, 32-43.

Black, R., et al (2011). The effect of environmental change on human migration. *Global Environmental Change* 21,3-11.

Castles, S., & Miller, J-M., (2013). *The Age of Migration: International Population Movements in the Modern*

World. Guilford Press.

De Haas, H., (2010). Migration and Development: A Theoretical Perspective. *International Migration Review* 44, 227-264.

Gabriel, M., (2012). Université du Québec à Montréal changements climatiques et sécurité : normes et pratiques en évolution ? Mémoire présenté comme exigence partielle de la maîtrise en science politique.

Graeme, H., (2011). *Climate Change-Induced Mobility and the Existing Migration Regime in Asia and the Pacific*. Bangkok: United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific.

McLeman, R A., (2010) Migration and natural disasters. *Nature Education Knowledge*. 25, 3-10

McLeman, R. A., & Barry S., (2006). Migration as an adaptation to climate change." *Climatic Change*. 76, 31-53.

McLeman, Robert A., & Gemenne, F., (2018). *Migration and climate change*. Cambridge University Press.

McLeman, Robert, et al. (2014). Migration in the context of vulnerability and adaptation to climate change : insights from analogues." *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*. 5, n°3, 439-450.

Piguet, E., Pécoud, A., & De Guchteneire.,P (2011). Migration and climate change: An overview." *Refugee Survey Quarterly*. 30, n°3, 1-23.

Renaud, Fabrice G., et al. "Adaptation to climate change and human migration: Towards a conceptual framework." *Environmental Research*

Renaud, Fabrice G., et al. (2009). Adapting to Climate Change and Environmental Degradation: Perspectives from the Caribbean Small Island Developing States." *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change* 14.5. 427-439.

Schlenker, Wolfram, and David B. Lobell. "Robust negative impacts of climate change on African agriculture." *Environmental Research Letters* 5.1 (2010): 014010.

Seneviratne, S I., et al (2012). Changes in climate extremes and their impacts on the natural physical environment. *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation*. Cambridge University Press. 109-230.

Shanahan, M. (Institut international pour l'environnement et le développement)., Shubert, w. (Internews/Earth Journalism Network)., Scherer, C. (Internews/ Earth Journalism Network)., Corcoran, T.(Institut international pour l'environnement et le développement). UNESCO. (2013). *Le changement climatique en Afrique*.

Warner, Koko, et al. "In Search of Shelter: Mapping the Effects of Climate Change on Human Migration and Displacement." CARE International, 2009.

Rapports officiels et études institutionnelles

Banque Mondiale "Effectuation: A Powerful Tool for Building Resilience in a Changing World" par The World Bank (2022).

Banque mondiale (2016). <http://www.banquemondiale.org/fr/news/feature/2016/11/17/5-things-morocco-is-doing-about-climate-change>.

Banque mondiale. (2014). Climate Works Foundation, «Rapport intitulé Pour un développement intelligent face au climat. Additionner les effets positifs des mesures qui contribuent à assurer la prospérité, mettre un terme à la pauvreté et faire face au changement climatique ».

Downing, Thomas E., et al. "Climate variability and change in Africa." *Climate Research* 17.2 (2001): 145-161.

GIEC, (2007). Bilan 2007 des changements climatiques. Contribution des Groupes de travail I, II et III au

- quatrième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat [Équipe de rédaction principale, Pachauri, R.K. et Reisinger, A. (publié sous la direction de~)]. GIEC, Genève, Suisse, ..., 103 pages.
- GIEC. (2001). 3ème Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
- GIEC. (2014). Changements climatiques, Rapport de synthèse : Contribution des Groupes de travail I, II et III au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat [Sous la direction de l'équipe de rédaction principale, R.K. Pachauri et L.A. Meyer].GIEC, Genève, Suisse, 161 p.
- GIEC. (2022). 6ème rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec) 2le volume : adaptation Synthèse du Résumé à l'intention des décideurs du Giec. publié par le Citepa.
- Haut-Commissariat au Plan. (2007). Prospective Maroc 2030. : Actes du séminaire "Prospective énergétique du Maroc, enjeux et défis" tenu les 9 et 10 juin 2006.
- HCP. (2023). Troisième Rapport du Royaume du Maroc sur la mise en œuvre de l'Agenda 2063 Bilan de la première décennie (2014-2023)
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). "Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change." Cambridge University Press, 2014.
- Ministère d'agriculture Maroc. (2017) .Triple A marocaine (AAA) pour une agriculture africaine compétitive et durable.URL :<https://www.agriculture.gov.ma/fr/actualites/initiative-pour-ladaptatationdelagriculture-africaine-triple>
- Ministère d'agriculture. Plan Maroc vert <https://www.agriculture.gov.ma/fr/dataagri/plan-maroc-vert>.
- Ministère de l'Energie des Mines, de l'Eau et de l'Environnement, Département de l'Environnement Le changement climatique en Afrique, Département de l'Environnement, Plan National de Lutte contre le Réchauffement Climatique. MAROC.
- Ministère délégué auprès du ministre délégué de l'énergie, des mines, de l'eau et d'environnement chargé de l'environnement. (2014). politique du changement climatique au Maroc. Site : www.environnement.gov.ma
- Observatoire géopolitique des enjeux des changements climatiques en termes de sécurité et de défense. (2016-2020). Bulletin de veille stratégique et opérationnelle n°1 décembre 2016-janvier 2017 ✓ Organisation mondiale de la Santé. (2004). Changement climatique et santé humaine – risques et mesures à prendre.
- Observatoire géopolitique des enjeux des changements climatiques en termes de sécurité et de défense. (2016-2020). « Bulletin de veille stratégique et opérationnelle n°1 ». décembre 2016-janvier 2017.
- Organisation Météorologique Mondiale : Programme des Nations Unies pour l'environnement ; Commission internationale pour la Protection contre les Rayonnements non ionisants ».
- Organisation mondiale de la Santé. (2002). « l'indice universel de rayonnement UV solaire, guide pratique : Recommandation conjointe des organismes suivants : Organisation mondiale de la Santé;
- Organisation mondiale de la Santé. (2007). « Prévenir la maladie grâce à un environnement sain Une estimation de la charge de morbidité imputable à l'environnement ».
- Réseau action climat France. (2003). Fiche Climat n°4 : « Ozone – Effet de serre Quel rapport ? » novembre 2003p1,2
- Réseau action climat France. (2003). Fiche Climat n°4 : « Ozone – Effet de serre Quel rapport ? » novembre 2003p1,2
- Spécial paris climat. (2015). Comprendre la cop 21. www.cop21.gouv.fr

Spécial paris climat. (2015). Comprendre la cop 21. www.cop21.gouv.fr

UNDP (United Nations Development Programme). "Adaptation to Climate Change in Africa: Challenges and Opportunities Identified from Ethiopia, Kenya and Mozambique." UNDP, 2007.

UNESCO. (2011). Report & recommendations « Education sustainable development, in small island developing states. Experts meeting 21-23 Septembre; p 27.

UNESCO. (2011). Report & recommendations « Education sustainable development, in small island developing states. Experts meeting 21-23 Septembre; p 27

UNESCO. (2012). Weathering Uncertainty Traditional Knowledge for Climate Change Assessment and Adaptation.

UNFCCC (2018) "Adaptive Capacity for Climate Change: What It Means and How to Build It" par The United Nations Framework Convention on Climate Change

UNHCR (2022). "Climate Change and Migration: The Need for a Multifaceted Approach" par The United Nations High Commissioner for Refugees.

Ziervogel, Gina, et al. "Adaptation to climate change in the developing world: Key challenges." *Climate Policy* 7.4 (2007): 417-432.

Articles de revues

MAP Ecology. (2017). <https://mapecology.ma/slider/maroc-aspire-a-couvrir-52-debesoins-energetiques-a-partir-sources-denergies-renouvelables-a-lhorizon-2030/>

Aujourd'hui le Maroc. (2023) : <https://aujourd'hui.ma/societe/changements-climatiques-en-afrique-cop28-les-engagements-du-maroc-mis-en-exergue>

Luetz J.M., Merson J. (2020). Climate Change and Human Migration as Adaptation: Conceptual and Practical Challenges and Opportunities, In Leal Filho W; Marisa Azul A; Brandli L; Gökcin Özuyar P; Wall T (Eds.) *Climate Action. Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals*. Cham, Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71063-1_46-1

Ouazzani A., Reklouï A , Tijani O. , (2019), L'impact de la migration qualifiée sur les pays d'origine : quelques réflexions théoriques, Vol. 1 No. 1 international Review of economics and management and law research

Site web :

Mali: <https://www.worldbank.org/en/country/mali/overview>

Mauritanie: <https://www.worldbank.org/en/country/mauritania/overview>

Niger: <https://www.worldbank.org/en/country/niger/overview>

Sénégal: <https://www.worldbank.org/en/country/senegal>

Tchad: <https://www.worldbank.org/en/country/chad/overview>