

LE SAHEL: THÉÂTRE DE LA CRISE CLIMATIQUE ET MIGRATOIRE

Un regard interdisciplinaire



© 1^{re} édition : décembre 2025

Le Sahel : théâtre de la crise climatique et migratoire. Un regard interdisciplinaire

© Préface : Fernando Valladares

© Conception de la couverture : Inmaculada Ortiz

© Droits des articles : leurs auteurs respectifs

ISBN : 978-84-123246-9-3

Collection Academia Casa África

À travers l'édition de cette collection Academia, Casa África se fixe pour objectifs la diffusion de textes académiques et la valorisation des connaissances produites par les chercheurs et chercheuses, les théoriciens et théoriciennes africains et africanistes, dans le but de soutenir l'étude et la recherche sur des thématiques liées à l'histoire, au développement et aux potentialités du continent africain et de sa diaspora, selon une approche éloignée des stéréotypes à travers lesquels la réalité africaine a traditionnellement été abordée. Nous cherchons également à rapprocher du lectorat hispanophone la production intellectuelle académique générée, en particulier depuis l'Afrique, l'Europe et l'Amérique.

Publié par : FILOSAFRICA Edición – Traducción



CASA ÁFRICA

Cette publication s'inscrit dans le cadre du projet COMPASS (1/MAC/4/7.2/0018) et est cofinancée à 85 % par des fonds FEDER dans le cadre de l'initiative INTERREG VI D MAC 2021-2027.

Une initiative de :



Cooperación al Desarrollo

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

Cofinancée par :



MAC 2021-2027
Cooperación Territorial

Interreg
MAC

Cofinanciado por
la Unión Europea

Index

PRÉFACE. MASCARAS, QUELQUES RÉFLEXIONS INITIALES	5
PROLOGUE. MIGRATION : URGENCE ET ADAPTATION, MENACE ET OPPORTUNITÉ	7
RÉSUMÉ EXÉCUTIF : MIGRATIONS ET CHANGEMENT CLIMATIQUE	11
INTRODUCTION. LE SAHEL, LE GRAND THÉÂTRE DE LA CRISE CLIMATIQUE ET MIGRATOIRE	15
01 LES MIGRATIONS AFRICAINES À L'ÉPREUVE DES BIAIS DE PERCEPTIONS	19
02 VARIABILITÉ CLIMATIQUE ET CHANGEMENT CLIMATIQUE AU SAHEL ET EN AFRIQUE DE L'OUEST	31
03 IMPACTS DU CLIMAT SUR LES RESSOURCES NATURELLES EN AFRIQUE DE L'OUEST ET LE CAS DU SÉNÉGAL	55
04 TISSER LA RÉSILIENCE ET LA RÉGÉNÉRATION: AGROÉCOLOGIE, FEMMES, CULTURE LOCALE ET RÉSEAUX D'ACTEURS POUR FAIRE FACE AUX MIGRATIONS CLIMATIQUES AU SAHEL ET AU SÉNÉGAL.....	77
05 LES IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LA MOBILITÉ HUMAINE ENTRE LE SÉNÉGAL ET L'ESPAGNE : RÉFLEXIONS DEPUIS LES SCIENCES SOCIALES.....	99
06 DÉPLACEMENTS ENVIRONNEMENTAUX ET GENRE: QUELQUES APPROCHES SUR LES MIGRATIONS FORCÉES PAR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE ET LES CATASTROPHES NATURELLES.....	135
07 MIGRATION ET SANTÉ DANS LE CONTEXTE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE AU SAHEL.....	155
08 VIH ET FACTEURS CLIMATIQUES AU SAHEL : UNE RELATION DANGEREUSE	167
09 CHANGEMENT CLIMATIQUE ET MIGRATIONS: IMPACT PSYCHOSOCIAL.....	183
10 CHANGEMENT CLIMATIQUE ET SON IMPACT DÉMOGRAPHIQUE	195
11 MIGRATIONS CLIMATIQUES ET ÉDUCATION INCLUSIVE	199
LISTE DES AUTEURS-E-S	216

Préface

MASCARAS, quelques réflexions initiales

À la fin de l'année 2020, un petit groupe de chercheur·e·s en physique du climat, quelque peu lassé·e·s de consacrer nos connaissances exclusivement à la production d'articles scientifiques comme unique voie de stabilisation professionnelle, et assez frustré·e·s de ne pas pouvoir utiliser ce savoir comme un outil pour construire une société plus juste, avons décidé de faire une pause et de réfléchir à une autre manière de travailler.

Ce même groupe collaborait depuis des années avec l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar à travers des programmes de coopération financés par l'Université Complutense de Madrid, ce qui nous avait permis non seulement de nous enrichir professionnellement, mais aussi d'approfondir notre connaissance du Sénégal — un pays, comme d'autres situés dans la région sahélienne d'Afrique, très sensible aux impacts du climat sur son économie. Cette réalité, conjuguée aux épisodes tragiques et récurrents de décès de personnes en transit depuis l'Afrique vers l'Europe à la recherche d'un avenir meilleur, nous a amené·e·s à nous demander si, en tant que spécialistes du climat, nous ne devions pas faire quelque chose de transformateur. Après tout, le climat et ses effets sur les ressources sont à l'origine de nombreuses de ces migrations, et nous devons bien pouvoir y contribuer d'une manière ou d'une autre.

Le problème, toutefois, et il faut l'admettre avec honnêteté, était que nous ne savions pas par où commencer. Ce dont nous étions certain·e·s dès le départ, c'est que nous étions peu nombreux·es et que nos profils professionnels étaient trop similaires. C'est pourquoi nous avons entrepris de chercher des professionnel·le·s ayant une expérience dans l'étude des migrations induites par des causes climatiques, mais depuis d'autres perspectives. Ce premier groupe moteur, avec le soutien de divers projets de coopération financés par l'UCM, a progressivement grandi jusqu'à donner naissance à MASCARAS, un réseau interuniversitaire et interdisciplinaire qui, à partir de disciplines aussi diverses que la physique, l'anthropologie, la santé, la psychologie ou la pédagogie, aspire non seulement à être un espace de discussion, mais aussi un outil de transformation autour des migrations climatiques.

Ce numéro monographique est le fruit des discussions menées ces dernières années entre les membres du réseau et poursuit un double objectif : présenter le réseau MASCARAS et 2) offrir un diagnostic rigoureux, actuel et aussi diversifié que possible sur les migrations climatiques dans le cas concret de la région du Sahel.

En ce qui concerne le réseau lui-même, nous souhaitons ici préciser une série de principes partagés par les membres de MASCARAS :

1. Tout d'abord, la conviction que la mobilité humaine est un droit universel, et non — comme c'est effectivement le cas aujourd'hui — un privilège réservé à celles et ceux qui ont eu la chance de naître dans ce que l'on appelle le premier monde.

2. Ensuite, la volonté d'aborder la question des migrations climatiques avec humilité. Humilité pour fuir les visions eurocentriques, toujours injustes et toujours biaisées. Et humilité également en tant qu'enseignant·e·s et chercheur·e·s que nous sommes majoritairement, pour nous éloigner de postures trop académiques qui ne font qu'alimenter nos egos.
3. Enfin, et dans le prolongement de ce qui précède, notre ferme volonté d'élargir ce réseau à des groupes de personnes extérieures au monde universitaire, afin de construire collectivement un véritable outil utile et transformateur.

Prologue

Migration : urgence et adaptation, menace et opportunité

Fernando Valladares

Les migrations des animaux sauvages nous fascinent. Nous en parlons comme d'aventures empreintes de poésie et de défis. Les gnous traversant le Masai Mara, les sternes arctiques reliant l'Arctique à l'Antarctique, les papillons monarques traversant le continent américain, les saumons remontant les rivières où ils sont nés, les baleines, les hirondelles ou les cigognes qui reviennent chaque printemps. Mais nous ne regardons pas les migrations humaines avec la même humanité. L'être humain considère que les personnes doivent rester immobiles, confinées dans les frontières administratives de leur naissance. Pas question de migrer ailleurs, et encore moins dans un autre pays. Même à l'intérieur d'un même pays, la mobilité humaine est mal perçue, mal acceptée. Les Berbères du Maghreb ou les transhumants ibériques et leurs troupeaux se heurtent à des obstacles qui ne sont plus des rivières ou des montagnes. Même pas des routes, des autoroutes ou des terrains clôturés. Les nomades rencontrent des barrières administratives, sociales et économiques. De la scolarisation des plus petits aux listes électorales, en passant par l'accès à l'eau ou à l'énergie : tout pose des problèmes. Tout est conflit, alors qu'il n'y a rien de plus naturel que de se déplacer pour s'adapter à des conditions changeantes. Il semble que nous soyons plus humains avec beaucoup de ces animaux qu'avec nos semblables. Il semble que ceux qui gèrent les populations humaines aux frontières du monde ne soient pas eux-mêmes humains. Nous ne paraissions pas humains quand nous qualifions les personnes migrantes d'ennemis. Nous avons oublié que nous sommes tous sortis d'Afrique, et que chacun d'entre nous est là où il est parce que, dans un passé proche ou lointain, nos ancêtres, nos familles, ont dû se déplacer pour vivre et survivre.

Une grande partie de la population humaine n'est pas répartie sur les zones les plus propices à la vie. Nous occupons des zones arides grâce à notre capacité d'adaptation. Mais l'aridité et la chaleur nous poussent à changer de lieu¹. Tôt ou tard, vivre suppose de se déplacer. L'aridité augmente avec le changement climatique dans de vastes régions du monde. Et les températures deviennent insupportables. Des zones toujours plus nombreuses passent des nuits tropicales (20 °C) aux nuits torrides (25 °C), voire infernales (30 °C). Il existe déjà des lieux habités où les températures nocturnes atteignent 35 à 40 °C, des températures pour lesquelles il n'existe pas encore d'adjectifs adaptés, et pour lesquelles la science ne dispose plus d'échelles permettant de qualifier leur incompatibilité avec la physiologie humaine. Des endroits abritant de grandes populations humaines ne sont plus habitables. Des milliards de personnes survivent aujourd'hui avec des températures comprises entre 45 et 50 °C pendant de nombreuses

¹ Beyer, Robert; Milan, Andrea. 2023. *Climate Change and Human Mobility: Quantitative evidence on global historical trends and future projections*. Global Data Institute (GDI) - International Organization for Migration (IOM). https://www.migrationdataportal.org/sites/g/files/tmzbdl251/files/2023-06/Final5_2023%20Climate%20Change%20and%20Human%20Mobility.pdf

heures chaque jour. Et cela avec une hausse moyenne de seulement 1,5 °C à l'échelle globale. Si cette hausse atteint 2 °C, ces régions deviendront invivables durant une grande partie de l'année. Au rythme actuel, nous allons vers plus de 3 °C d'ici la fin du siècle². On pourrait dire la même chose des centaines de millions de personnes qui vivent le long de nombreuses côtes marines. La montée du niveau des mers oblige non seulement à relocaliser des villes entières, comme Jakarta, mais aussi à évacuer des îles entières dans les Caraïbes ou le Pacifique. Bien qu'il existe plusieurs initiatives³, l'absence d'un plan cohérent, aux niveaux régional, national et international, pour faire face aux migrations climatiques est scandaleuse, et les actions d'atténuation deviennent chaque jour plus urgentes^{4,5}.

Il est surprenant de constater que la migration est aussi ancienne que l'humanité elle-même. C'est la migration qui a fait de nous des êtres humains. Tout au long de l'histoire, les personnes ont migré en quête d'une vie meilleure, pour fuir les conflits, chercher la sécurité ou simplement trouver de nouvelles opportunités. Il est encore plus surprenant d'apprendre que la plupart des migrations actuelles sont régulières, sûres et ordonnées, souvent régionales et directement liées au travail. Ce que rapportent les médias n'en représente qu'une partie, car le phénomène migratoire a été profondément affecté par la désinformation et la politisation. Les récits dominants se sont éloignés des représentations équilibrées et précises des migrations, de leurs vérités simples comme de leur complexité.

Des centaines de millions de personnes vivent aujourd'hui dans un pays autre que celui de leur naissance. Dans certains pays, la majorité de la population est migrante. Les Émirats arabes unis ont la plus forte proportion de migrants : 80 % de la population, soit près de 9 millions de personnes, suivis de près par le Qatar (79 %) et le Koweït (72 %). Les États-Unis, l'Allemagne et l'Arabie saoudite comptent les plus grands nombres absolus de migrants, tandis que Tuvalu, Sainte-Hélène et Tokelau en comptent le moins. Le principal pays d'origine des migrants est l'Inde, avec une diaspora de plus de 15 millions de citoyens vivant à l'étranger. Les migrations ont joué un rôle crucial dans le développement économique, l'éducation et la mobilité sociale. Les transferts de fonds des migrants vers leurs proches restés dans le pays d'origine représentent une source importante de revenus pour de nombreuses régions. Toutefois, beaucoup de migrations sont dues à des situations désespérées dans le pays d'origine et aboutissent à des personnes réfugiées, accueillies ou demandeuses d'asile, qui vivent le plus souvent dans des conditions précaires ou irrégulières dans les pays d'accueil. L'Europe, par exemple,

² Lawrence Huang. 2023. *Climate Migration 101: An Explainer*. Migration Information Source. November 16. <https://www.migrationpolicy.org/article/climate-migration-101-explainer>

³ Beatriz Felipe Pérez. 2022. *Migraciones Climáticas: avances en el reconocimiento, la protección jurídica y la difusión de estas realidades*. <https://migracionesclimaticas.org/documento/avances-en-el-reconocimiento-la-proteccion-juridica-y-la-difusion-de-estas-realidades/>

⁴ Julie Watson. 2022. *Climate change is already fueling global migration. The world isn't ready to meet people's changing needs, experts say*. PBS NewsHour. <https://www.pbs.org/newshour/world/climate-change-is-already-fueling-global-migration-the-world-isnt-ready-to-meet-peoples-needs-experts-say>

⁵ Gaia Vince. 2022. *The century of climate migration: why we need to plan for the great upheaval*. The Guardian. <https://www.theguardian.com/news/2022/aug/18/century-climate-crisis-migration-why-we-need-plan-great-upheaval>

doit en permanence faire face à la présence de quelque trois millions de réfugiés et près d'un million de demandes d'asile^{6,7}.

Les tensions géopolitiques croissantes, l'augmentation de la population mondiale, la raréfaction des ressources, le changement climatique et les catastrophes naturelles provoquent chaque année davantage d'exodes, à l'intérieur comme à l'extérieur des pays. Dans ce contexte, les pays d'accueil perçoivent souvent les migrants avec méfiance, bien qu'ils contribuent fréquemment à la force de travail et soutiennent une part importante de l'économie. Selon les dernières statistiques de l'Observatoire des déplacements internes, plus de 376 millions de personnes ont été déplacées de force par des inondations, tempêtes ou sécheresses depuis 2008, avec un record de près de 33 millions rien qu'en 2022, et ces chiffres continuent d'augmenter⁸. On estime qu'environ la moitié de tous les déplacements humains sont directement ou indirectement causés par le changement climatique⁹. Ces mouvements se produisent entre de nombreuses régions et au sein de tous les pays¹⁰. En Espagne, par exemple, les incendies, les sécheresses, les inondations et les effets d'une mer changeante provoquent déjà des dizaines de milliers de déplacements internes. Regarder ces mouvements humains à travers le prisme des droits humains pourrait être un moyen efficace de les intégrer à une nécessaire et de plus en plus urgente « recivilisation »¹¹.

Les mouvements de population ont toujours été, et restent, une réponse adaptative aux changements environnementaux et sociaux. Mais ces changements s'accroissent considérablement en ce premier quart du XXI^e siècle¹². Notre réaction à ces flux migratoires croissants déterminera si cette réponse adaptative deviendra une menace... ou une opportunité.

⁶ Portal de datos sobre migraciones. UE. 2023. <https://www.migrationdataportal.org/es/regional-data-overview/europe#tendencias-clave>

⁷ IOM United Nations. 2024. *World Migration Report*. <https://publications.iom.int/books/world-migration-report-2024>

⁸ Internal Displacement Centre. 2023. *Global report on internal displacement*. <https://www.internal-displacement.org/global-report/grid2023/>

⁹ Ayesha Tandon. 2024. *In-depth Q&A: How does climate change drive human migration?* Carbon Brief. <https://interactive.carbonbrief.org/climate-migration/>

¹⁰ Qing Han, Rupesh Kumar, Amit Kumar. 2024. *Climate change and human migration: Perspectives for environmentally sustainable societies*. Journal of Geochemical Exploration 256, 107352. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0375674223001991>

¹¹ Fernando Valladares. 2023. *La Recivilización. Zancadillas, desafíos y motivaciones para arreglar el mundo*. Editorial Destino.

¹² Gaia Vince. 2022. *Is the world ready for mass migration due to climate change?* BBC. <https://www.bbc.com/future/article/20221117-how-borders-might-change-to-cope-with-climate-migration>

Résumé exécutif : Migrations et changement climatique

Le changement climatique et les migrations sont des phénomènes interconnectés qui transforment les dynamiques sociales, économiques et culturelles à l'échelle mondiale, en particulier dans des régions vulnérables comme le Sahel et l'Afrique de l'Ouest. Cette monographie interdisciplinaire analyse comment la variabilité et le changement climatique stimulent la mobilité humaine et génèrent des défis complexes dans les pays d'origine, de transit et de destination. Elle aborde également les mythes associés à la migration, les impacts sectoriels, l'agroécologie comme alternative résiliente, ainsi que les aspects liés à la gouvernance, au genre, à la santé et aux impacts psychosociaux, mettant en évidence tant les défis que les opportunités que ces phénomènes représentent.

Changement climatique dans le Sahel : crise et transformation

Le Sahel, une région de transition entre le Sahara et la savane africaine, fait partie des zones les plus touchées par la crise climatique. Des phénomènes tels que la désertification, les pluies erratiques et les vagues de chaleur ont intensifié la dégradation des sols, érodé les écosystèmes marins et menacé des activités essentielles comme l'agriculture, l'élevage et la pêche. Des cultures traditionnelles telles que le mil et le sorgho ont vu leur rendement chuter, tandis que l'élevage transhumant fait face à des restrictions en raison de la perte de pâturages. Dans le secteur de la pêche, des espèces clés comme la sardine ont diminué en raison du réchauffement des eaux et de l'altération des systèmes de remontée des eaux côtières.

Ces impacts ont non seulement réduit la sécurité alimentaire et économique, mais ont également provoqué une augmentation des déplacements internes et transfrontaliers. Bien que les migrations dans la région aient historiquement été une stratégie d'adaptation, celles-ci répondent désormais également à des inégalités structurelles, au manque d'opportunités et aux politiques migratoires restrictives dans les pays de destination, prenant ainsi un caractère plus forcé et dangereux au cours des dernières décennies.

Déconstruire les mythes sur la migration africaine

L'une des perceptions les plus répandues concernant la migration africaine est l'idée d'une « invasion » vers le Nord Global. Cependant, 80 % des migrations africaines sont intrarégionales et se concentrent au sein du continent même. Ce flux répond à la nécessité de s'adapter à des conditions climatiques extrêmes et à des situations économiques défavorables. De plus, les personnes migrantes ne sont pas en concurrence directe avec la population locale dans les pays de destination, mais elles complètent les marchés du travail en occupant des emplois souvent non sollicités par la population native. Contrairement au mythe de l'« effet d'appel », les politiques migratoires restrictives ont augmenté l'utilisation de routes clandestines, exposant ainsi les migrants à des risques accrus. Il est essentiel de démystifier ces récits pour aborder la migration sous un angle fondé sur les droits humains et la justice mondiale.

Le rôle de l'agroécologie et de la culture locale

Face à la crise climatique, l'agroécologie émerge comme une solution résiliente et durable. Dans le Sahel, des initiatives telles que « le Grand Mur Vert^{13,14} » et des projets menés par des communautés locales ont montré comment les connaissances traditionnelles peuvent restaurer les écosystèmes dégradés et améliorer la sécurité alimentaire. Les femmes jouent un rôle central dans ces stratégies, préservant les semences autochtones et menant des pratiques agroécologiques qui régénèrent les sols et les ressources en eau. Cependant, ces initiatives rencontrent des défis structurels tels que le manque de financement adéquat et la pression des modèles agricoles industrialisés. Renforcer la participation communautaire et garantir l'égalité des genres sont des étapes essentielles pour maximiser l'impact transformateur de l'agroécologie.

Migrant.e.s dans les pays de destination et envois de fonds dans les pays d'origine

Les migrant.e.s jouent un rôle crucial dans les économies des pays de destination. En Espagne, par exemple, ils ont contribué de manière significative à la croissance économique en occupant des emplois dans des secteurs essentiels comme la construction et l'agriculture. Ils génèrent également un impact fiscal positif, leurs contributions fiscales dépassant généralement leur consommation de services publics. Cependant, ils font face à des inégalités structurelles, à la précarité de l'emploi et au racisme, ce qui limite leur intégration complète. Dans les pays d'origine, les envois de fonds sont un outil puissant pour le développement : ils représentent 9 % du PIB du Sénégal et ont réduit la pauvreté de 30 %, finançant l'éducation, la santé et les petites entreprises. Ces transferts renforcent également la cohésion sociale, devenant ainsi un filet de sécurité économique pour les familles vulnérables.

La sécurisation de la migration et le rôle de l'Union Européenne

La réponse de l'Union Européenne (UE) aux migrations a été marquée par une approche sécuritaire, priorisant le contrôle des frontières et l'externalisation des responsabilités. Bien que l'UE ait mis en œuvre des stratégies pour stabiliser des régions comme le Sahel, ces politiques conditionnent souvent la coopération au développement à la réduction des flux migratoires, perpétuant ainsi les inégalités et la vulnérabilité des migrant.e.s. De plus, l'absence d'un cadre juridique spécifique pour protéger les migrant.e.s climatiques renforce leur invisibilité et leur manque de protection. Il est nécessaire de réorienter les politiques européennes vers des approches qui favorisent la justice climatique et respectent les droits humains, en garantissant des voies sécurisées et légales pour la mobilité.

¹³<https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/una-muralla-verde-para-promover-la-paz-y-restaurar-la-naturaleza>

¹⁴<http://www.grandemurailleverte.org/>

Genre, impacts psychosociaux et santé

Le changement climatique et les migrations affectent de manière disproportionnée les femmes, qui doivent faire face à des risques spécifiques comme la violence de genre, la traite et l'exploitation au travail durant leurs déplacements. Malgré leur vulnérabilité, les femmes sont des agents clés d'adaptation et de résilience et mènent des initiatives communautaires et agroécologiques. D'autre part, les impacts psychosociaux des migrations climatiques sont profonds. La perte d'identité culturelle et le deuil migratoire affectent la santé mentale des déplacé.e.s, en particulier dans des contextes d'hostilité dans les pays d'accueil. L'absence de reconnaissance formelle des migrant.e.s climatiques aggrave ces tensions, créant ainsi des obstacles à leur intégration. En termes de santé, les conditions précaires durant le transit augmentent l'incidence des maladies infectieuses et des problèmes chroniques. La disruption des systèmes de santé dans les régions d'origine, combinée au manque d'accès aux services médicaux dans les pays de destination, exacerbe les inégalités sanitaires.

Réflexions sur les principaux défis

Les défis liés à l'intersection du changement climatique et des migrations nécessitent des réponses urgentes et multidimensionnelles :

1. **Reconnaissance légale** : Il est essentiel de mettre en place des cadres internationaux pour protéger les migrant.e.s climatiques, garantissant ainsi leur accès aux droits fondamentaux.
2. **Gouvernance inclusive** : Les politiques migratoires doivent aborder les causes structurelles de la mobilité, telles que l'inégalité économique et les impacts du changement climatique.
3. **Renforcement de la résilience locale** : Les investissements dans l'agroécologie et l'éducation écosociale sont essentiels pour renforcer les communautés affectées.
4. **Changement de la narration** : Transformer la perception des migrant.e.s en tant que fardeaux en les reconnaissant comme des agents de développement dans les pays de destination et d'origine.
5. **Justice mondiale** : Les pays du Nord Global, principaux responsables des émissions, ont la responsabilité de financer l'adaptation climatique et de garantir la sécurité des déplacé.e.s.

En définitive, la relation entre changement climatique et migrations reflète les profondes inégalités qui structurent le système mondial. Aborder ce phénomène avec empathie, équité et engagement nécessite une approche intégrée qui combine justice climatique, droits humains et développement durable. Les migrant.e.s ne sont pas seulement des victimes des crises, mais aussi des acteurs clés dans la construction d'un avenir plus inclusif et résilient.

Introduction

Le Sahel, le grand théâtre de la crise climatique et migratoire

Xavier Vallès

Le mot *Sahel*, d'origine arabe (ساحل, *sāḥil*), signifie côte ou frontière du Sahara, et indique d'emblée qu'il s'agit d'une région dotée d'une entité propre, au-delà des seules considérations climatiques ou écologiques.

Géographiquement, le Sahel est constitué d'une bande de terre de près de six mille kilomètres de long, d'une largeur allant de quelques centaines à près de mille kilomètres. Cette vaste zone tampon marque la transition entre la savane africaine semi-aride ou humide au sud et le désert du Sahara au nord. Elle s'étend en serpentant du Sénégal à l'ouest jusqu'à Djibouti à l'est — de l'océan Atlantique à la mer Rouge — traversant, à des degrés divers, la Gambie, la Mauritanie, le Mali, le Burkina Faso, le Niger, le Nigeria, le Cameroun, le Tchad et le nord du Soudan.

Le paysage est dominé par une végétation essentiellement arbustive et herbacée, ponctuée de quelques arbres, principalement des acacias, adaptés à la sécheresse et à la forte saisonnalité des pluies. Sur le plan climatique, le Sahel se caractérise par un régime progressivement aride, avec des précipitations annuelles comprises entre 150 et 450 mm, concentrées dans une courte saison des pluies entre les mois de juin et août. Cette saison se raccourcit et s'affaiblit à mesure que l'on se rapproche de la *limes* septentrionale, jusqu'à disparaître complètement dans le désert du Sahara. Il n'existe pas d'équivalent de cette transition au nord du Sahara, brusquement interrompue par la Méditerranée.

Sous un autre angle, cette fois aérien, le survol du Sahel permet d'identifier clairement les traces fossiles d'anciens vallées fluviales, appelées *oued*, ainsi que les vestiges d'anciennes zones lacustres. Les alignements d'oasis, de puits ou de résurgences isolées d'eau sont les reliques de ces anciens cours d'eau. Il s'agit des témoins d'un passé pas si lointain — il y a environ 10 000 ans — au cours duquel le Sahel tel que nous le connaissons aujourd'hui n'existait pas encore, et où le Sahara était parcouru de cours d'eau permanents, occupé par des lacs, et peuplé d'une faune et d'une flore abondantes. De cette période subsistent de nombreux témoignages humains sous forme de vestiges archéologiques et de gravures rupestres faisant référence à des activités liées à la présence de l'eau et de pâturages abondants.

Il subsiste encore aujourd'hui des populations relictuelles de cette époque — poissons, mammifères et autres endémismes isolés de tout autre biotope ou bassin fluvial — gravement menacées par l'instabilité de la région¹⁵. Les rares cours d'eau permanents

¹⁵Au Mali erre encore le dernier troupeau d'éléphants du Sahel, la population la plus septentrionale de l'éléphant d'Afrique (*Loxodonta africana*), suivant un parcours circulaire à la recherche de pâturages et de points d'eau. Au Niger subsistent les dernières girafes d'une sous-espèce particulière (*Giraffa camelopardalis peralta*), tandis que des populations résiduelles de guépards du Sahara (*Acinonyx jubatus*) survivent dans le massif du Termit, tout comme l'addax (*Addax nasomaculatus*), un antilope extrêmement

qui traversent encore le Sahel, et qui il y a quelques millénaires parcouraient presque entièrement l'actuel Sahara, sont désormais contraints de reculer, formant d'immenses méandres pour rejoindre l'océan, comme les fleuves Sénégal et Niger, ou de s'éteindre au cœur du Sahel en donnant naissance à des zones lacustres qui furent de véritables mers intérieures, comme le système du fleuve Chari alimentant le lac Tchad. Seul le Nil dispose encore de la puissance suffisante et d'une configuration géographique favorable pour traverser le Sahel et le Sahara jusqu'à la Méditerranée. Cette instabilité — ou labilité — semble constituer la norme dans l'histoire climatique et géologique de l'ensemble Sahara-Sahel, comme le confirment des registres encore plus anciens lorsque l'on explore un passé plus lointain de la région.

La perspective ethnographique constitue une autre manière d'envisager le Sahel, plus conforme à l'échelle humaine. Son extraordinaire richesse humaine est le fruit, d'une part, des transformations du cadre climatique du Sahel — et, par extension, du Sahara — à l'échelle historique de quelques millénaires et de quelques siècles, et, d'autre part, de la condition du Sahel comme frontière entre deux mondes. Or, toute frontière ou toute lisière suppose et invite au passage, à l'interaction et à l'échange. Enfin, la rareté et les oscillations brutales des ressources hydriques, et par conséquent la capacité limitée à soutenir une agriculture ou un pastoralisme intensif, ont engendré des adaptations telles que le nomadisme.

Du point de vue culturel, le Sahel jouxte au nord le monde arabe et berbère, musulman et sémitique du Maghreb, et au-delà l'ensemble du bassin méditerranéen, tandis qu'au sud il est en contact avec l'Afrique subsaharienne tropicale, marquée par un substrat bantou et animiste. Ces deux mondes ont cependant entretenu des échanges historiques continus sans jamais se confondre. Ainsi, les peuples du Sahel ont été profondément islamisés tout en conservant des traditions plus anciennes. Cette situation définit leur condition de région périphérique au sein du monde islamique, conformément à la signification même du terme *Sahel*.

Ses deux grandes capitales historiques, la mythique Tombouctou, aujourd'hui au Mali, et Agadez, au Niger, furent jadis les portes d'entrée et de sortie des routes transsahariennes qui transportaient l'or, le sel ou les esclaves du Sahel et de l'Afrique subsaharienne. Ces routes subsistent encore aujourd'hui... mais transfigurées : elles prennent la forme des migrations subsahariennes cherchant à traverser le Sahara, à atteindre la Méditerranée puis à gagner l'Europe, ainsi que du trafic croissant de marchandises illégales, y compris les stupéfiants¹⁶. Il s'agit, au fond, d'une métamorphose de cette activité traditionnelle, adaptée aux réalités historiques contemporaines. Agadez, en particulier, est devenue le principal pôle de redistribution de ces activités ambiguës. C'est un exemple supplémentaire de l'extraordinaire capacité d'adaptation d'une région aussi labile.

rare et remarquablement résistante à l'aridité, ou encore des populations isolées de crocodiles dans la guelta de La'Entreuka (Mauritanie) et dans le massif de l'Ennedi (Tchad).

¹⁶ La route transatlantique par laquelle la cocaïne produite en Amérique du Sud est acheminée vers l'Europe se détourne de plus en plus vers les côtes de l'Afrique de l'Ouest, avant d'être transportée à travers le Sahel et le Sahara jusqu'à la Méditerranée. Le tabac fait également partie de ce commerce transsaharien.

L'autre facteur déterminant des communautés humaines qui habitent ou traversent le Sahel est la ligne de crête séparant la subsistance de la famine. Dans l'imaginaire collectif occidental, la région est caractérisée par une forte vulnérabilité aux crises alimentaires. Le Sahel a connu au moins quatre grandes sécheresses au cours du XX^e siècle : en 1914-1918 (qui provoqua au moins 250 000 décès), en 1942-1947, en 1968-1973 et en 1983-1985, ainsi que, plus récemment, en 2005, 2008 et 2010. En 2012, la sécheresse a compromis la sécurité alimentaire de 18,4 millions de personnes, chiffre qui est monté à 20 millions en 2014. En 2013, l'UNICEF estimait à un million le nombre d'enfants touchés par la malnutrition. La sécheresse de 1983-1985 a été dramatiquement documentée par les photographies de Sebastião Salgado, qui ont fourni des images devenues emblématiques de ce qu'est une famine. Cette situation de vulnérabilité est également liée au déplacement vers le sud de l'isohyète observé au cours des dernières décennies.

Il est fascinant d'étudier le *modus vivendi* des peuples qui, historiquement, habitent le Sahel ou le traversent vers le nord ou vers le sud (Touaregs, Peuls, Kanouris, Toubous, Arabes, Haoussas, Zarma, etc.), et qui prospèrent avec une efficacité stupéfiante dans un milieu en apparence hostile. Ils ont su subsister sans chercher à transformer leur environnement, développant des modes de vie parfois même luxuriants, dotés d'un riche appareil culturel. C'est une leçon pratique qui mérite d'être prise en considération face aux changements que nous observons déjà, dans le sillage des réflexions de Claude Lévi-Strauss et d'autres anthropologues.

La nature même, largement nomade, de la plupart de ces peuples constitue l'une des plus anciennes adaptations humaines aux changements climatiques dont nous disposons. La crise migratoire actuelle n'est donc pas un phénomène nouveau dans ses racines, même si elle l'est dans ses manifestations contemporaines. Si l'on superpose le Sahel aux frontières politiques des États qu'il traverse, il est aisé de constater que celles-ci sont totalement indifférentes à la réalité sous-jacente : elles semblent avoir été tracées à la règle et au compas par des géomètres somnambules, sans tenir compte des accidents géographiques, des entités ethnographiques ou des perspectives historiques. Ces frontières reflètent les déterminants géopolitiques qui ont tendu, et continuent de tendre, l'ensemble de la région.

Cette situation trouve son origine dans la période coloniale et dans le partage de l'Afrique lors de la conférence de Berlin de 1884-1885, ainsi que dans l'imposition du modèle de l'État-nation centralisé, profondément étranger aux sociétés nomades. Il en a résulté des États multiethniques et des ethnies pluri-étatiques, des frontières poreuses et pratiquement impossibles à contrôler, qui amplifient toute crise et expliquent en grande partie les conflits politiques et sociaux de plus en plus aigus que connaît la région.

La montée des groupes djihadistes, les coups d'État et les junte militaires qui ont récemment remplacé des démocraties de profil « occidental » au Mali, au Burkina Faso, en Guinée et au Niger s'inscrivent dans cette imposition historique. Les intérêts occidentaux, loin d'être innocents, notamment autour de certaines ressources stratégiques comme l'uranium¹⁷, jouent également un rôle déterminant dans ces dynamiques.

¹⁷ Le contrôle de l'uranium présente deux aspects : d'une part, empêcher qu'il ne tombe entre les mains de pays potentiellement capables de fabriquer des armes nucléaires ; d'autre part, approvisionner les

En prenant en compte l'ensemble de ces dimensions, et dans le cadre du changement climatique, le Sahel peut être considéré comme une sorte de théâtre de ce que cette crise implique, mais aussi comme un laboratoire pour réfléchir aux réponses possibles. La métaphore qui assimile le Sahel à une immense couture, tissée par des facteurs écologiques, climatiques, historiques, culturels et politiques, est à cet égard pertinente : ce sont précisément les coutures qui se défont en premier sous les tensions sous-jacentes que toute crise engendre.

Pour l'heure, les échos du Sahel nous parviennent à travers la poussière saharienne transportée par l'Harmattan¹⁸ persistant, qui recouvre parfois de pluies rougeâtres les voitures et les toits d'Europe, à travers le drame sans fin des migrants traversant la Méditerranée ou se dirigeant vers les îles Canaries, mais aussi à travers la troublante similitude entre le bleu cobalt impassible qui règne presque toute l'année dans le ciel du Sahel et du Sahara, et celui que nous observons dans nos propres pays lors des périodes de sécheresse anticyclonique persistante. Tout cela nous rappelle que ce qui se produit au Sahel n'est en rien lointain.

C'est précisément l'objectif de cette monographie que de rapprocher de son public la réalité de l'impact du changement climatique au Sahel, en mettant un accent particulier sur le Sénégal, territoire malheureusement privilégié par cette crise. Il s'agit d'en analyser les causes, les effets et les possibles adaptations, à destination du public européen en général, afin que cette réalité ne nous apparaisse pas comme faussement étrangère.

Références :

Brito JC, Durant SM, Pettoirelli N, Newby J, Canney S, Algadafi W, Rabeil T, Crochet PA, Pleguezuelos JM et al. (2018) Armed conflicts and wildlife decline: Challenges and recommendations for effective conservation policy in the Sahara-Sahel. Conservation Letters. DOI: 10.1111/conl.12446

Rognon P. Biographie d'un désert, le Sahara. Éditions L'Harmattan ; 1994

Documentos de Seguridad y Defensa 78: Panorámica histórica y etnográfica del Sahel. Instituto Español de Estudios Estratégicos; 2018

Salgado S. Sahel : The end of the road. University of California; 2004

Lévi-Strauss C. La antropología frente a los problemas del mundo moderno. Libros del Zorzal; 2020

centrales thermonucléaires occidentales À cet égard, la France dépend particulièrement des gisements du Niger. L'immigration transsaharienne et ces intérêts géostratégiques expliquent pourquoi l'Occident ne peut ni ne veut se désintéresser des aléas du Sahel.

¹⁸ L'Harmattan est un vent persistant et chargé de poussière, soufflant entre les mois de novembre et de mars. Il se génère au sud du Sahara et balaie le Sahel en direction du golfe de Guinée, créant des conditions de faible visibilité et des concentrations de poussière suspendue dans les couches supérieures de l'atmosphère.

01 Les migrations africaines à l'épreuve des biais de perceptions

Abdou Salam Fall

Au moment où les pirogues provenant d'Afrique déferlent le long des côtes espagnoles et italiennes avec des vagues de migrants (hommes, femmes et enfants) en quête de lieux de travail rémunérateur, et que les destinations se renouvellent avec l'Amérique latine et l'Amérique du Nord, ce continent apeure. Parallèlement, les perceptions déformantes relatives aux migrations inquiètent le Nord tout en interpellant les dirigeants du Sud. Pourtant, l'Afrique, continent de l'avenir doit ce qualificatif bien à propos, à son histoire, à sa démographie exceptionnellement favorable mais aussi à ses ressources particulièrement importantes tant en matières premières qu'en actifs jeunes. Ce contraste est dès lors saisissant entre des potentiels travailleurs quittant leur terre, et un continent dont le marché, d'une richesse sans commune mesure, est convoitée de toutes parts. L'inadéquation des politiques publiques ainsi que des relations internationales inégalitaires seraient l'hypothèse centrale de cette divergence. Dans ce cadre, entretenir des idées reçues apparaît comme un moyen habile de présenter le continent africain « en fauteur de troubles » au moment où l'accaparement de ses ressources reste planifié et mis en œuvre sous cape.

De quelles idées reçues parle-t-on ? Quels sont les déterminants des migrations irrégulières ? Quels sont les défis des migrations africaines ? Telles sont les trois questions que ce texte traite brièvement.

1. Méthodes

L'analyse documentaire a été la méthode préconisée sur les données récentes publiées par l'Organisation Internationale des Migrations (OIM), la Banque Mondiale (BM), les Nations-Unies (en particulier DESA). Nous avons également procédé à la revue de la littérature relative aux migrations en comparant les données mondiales à celles africaines.

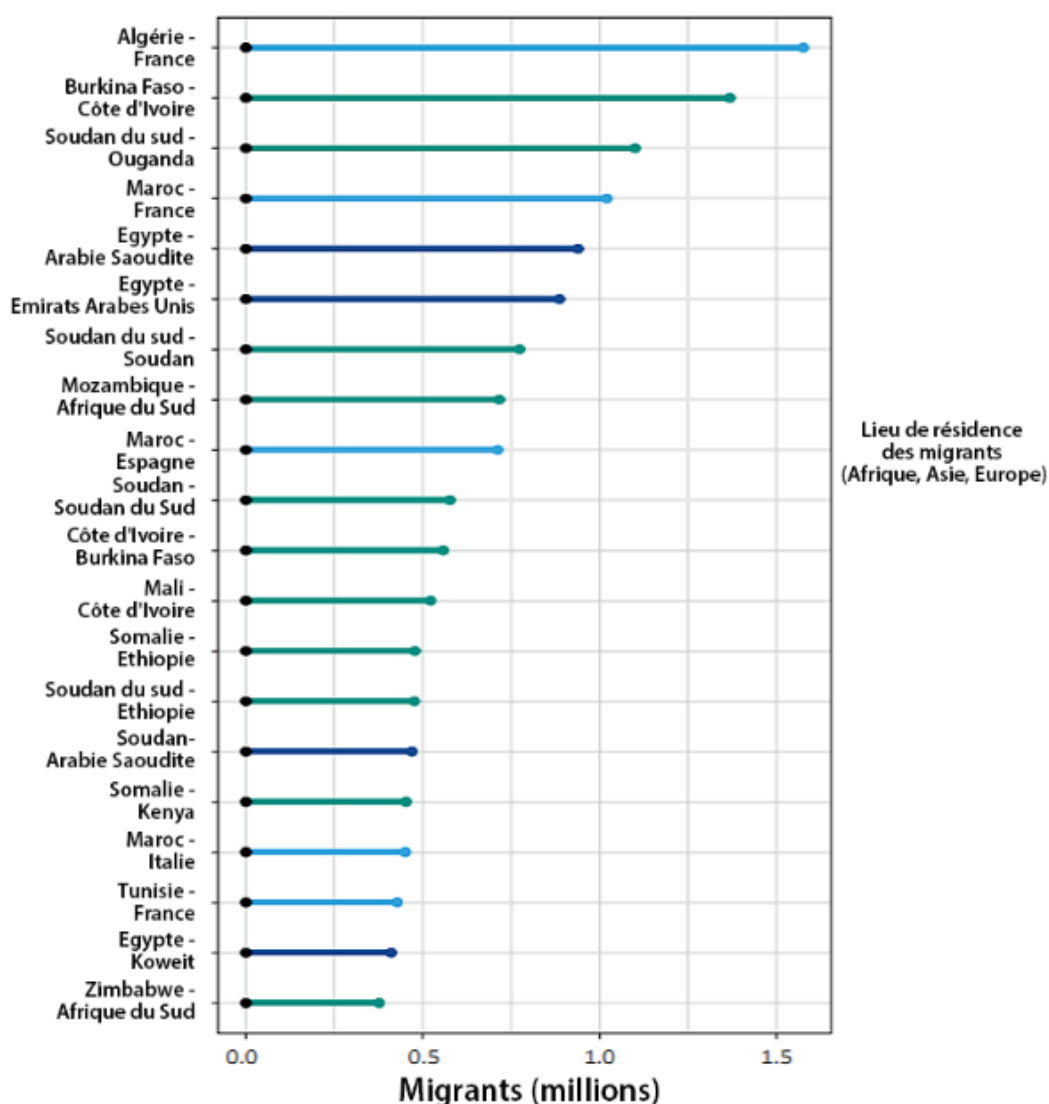
2. Trois idées reçues à déconstruire sur les migrations africaines vers le Nord

Les travaux de Bertossi, El Ouassif et Tardis M. (2021 : 8) évaluent à 10,4% les migrants africains dans les pays de l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE), l'un des regroupements majeurs des pays riches ou émergents. Cette proportion conduit à déconstruire la première idée reçue présentant les migrants africains envahissant les pays du Nord.

2.1. L'Afrique comme bouc émissaire!

Contrairement à l'idéologie présentant l'Afrique comme bouc émissaire des problèmes du Nord, les migrations africaines s'orientent à 80% vers l'Afrique (Commission de l'Union Africaine, 2018, p21; Centre d'études stratégiques de l'Afrique, 2020 ; Bertossi, El Ouassif et Tardis, 2021). De tous les migrants internationaux, 14% sont africains, 41% sont originaires d'Asie et 24% d'Europe (Bertossi, El Ouassif et Tardis, 2021 : 8). Les flux migratoires en Afrique demeurent essentiellement intrarégionales ainsi que le montre les corridors illustrés à la figure 1.

Figure 1 : Corridors migratoires les plus importants impliquant des pays africains.



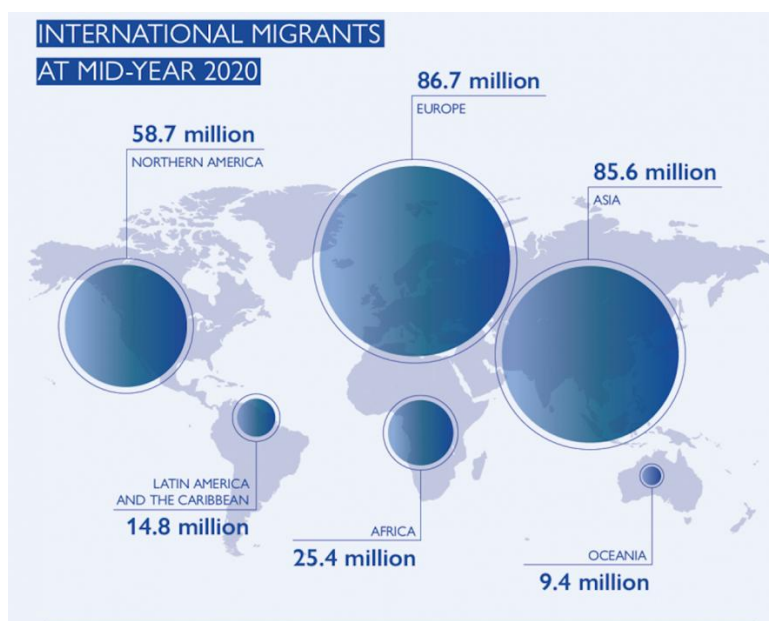
Source : OIM, données de 2019.

Sur les 20 corridors considérés, (soit 55%) concernent des courants migratoires intra-africains et illustrent la vitalité de la mobilité interne du travail en Afrique.

Principalement, les migrants africains circulent entre pays africains pour des raisons économiques. De même, le Centre d'Études Stratégiques de l'Afrique (2023) mentionne que 80% des migrants africains restent dans le continent. Les sources actualisées de l'Organisation Internationale pour les Migrations (OIM), citant DESA (2021a), montrent que l'Afrique ne représente que 9,0% des migrants du monde au moment où 30,9% viennent d'Europe ; 30,5% d'Asie ; 20,9% d'Amérique du Nord ; 5,3% d'Amérique Latine/Caraïbes et 3,3% d'Océanie (Figure 2). Plus globalement, le rapport mondial sur les migrations de l'OIM (2022) mentionne bien que « la grande majorité des personnes continuent à vivre dans le pays où elles sont nées. Seulement une personne sur 30 migre dans le monde ».

En Afrique, l'Afrique du Sud, la Côte d'Ivoire, l'Ouganda, le Soudan, le Nigéria, l'Éthiopie, le Kenya, La RDC, le Soudan du Sud et la Libye restent les dix premiers foyers d'attraction des migrants (Centre d'Études Stratégiques de l'Afrique, 2023).

Figure 2 : Nombre de migrants internationaux en milieu d'année 2020.



Source : OIM (2022)

Pour l'Afrique, il en résulte les orientations politiques visant à favoriser les flux entre les régions africaines. Dans ce cadre, le Forum panafricain sur la migration (PAFOM) offre un espace de dialogue continental interétatique sur les questions migratoires intracontinentales. La régulation s'opère via le protocole du Traité instituant la Communauté économique africaine relatif à la libre circulation des personnes, au droit de séjour et au droit d'établissement. Pareillement, les transferts de fonds se réfèrent au Cadre de Politique Migratoire pour l'Afrique (CPMA) qui propose de standardiser les accords bilatéraux de travail pour assurer la protection des travailleurs migrants et ainsi faciliter les transferts de fonds (Union Africaine, 2021 : 2).

2.2. Les migrants concurrenceraient les natifs

La deuxième idée reçue à déconstruire est relative à la croyance selon laquelle les migrants concurrenceraient les résidents habituels sur le plan de l'emploi, de l'accès aux services et de la protection sociale et que leurs gains seraient reversés sous formes de transferts dans leurs pays d'origine. Or, les régions qui gagnent sont les régions qui reçoivent le plus de migrants. La face cachée des migrants réside dans leurs fonctions multiples d'actifs économiques et d'acteurs sociaux. En effet, ils sont d'abord, des consommateurs qui se procurent sur le marché les ressources pour vivre, et ensuite, mettent leurs enfants à l'école, payent les services de santé tout en faisant recours aux services culturels offerts ou autoorganisent des manifestations socio-culturelles. Enfin, il est notoire que les migrants épargnent leurs modestes surplus dans les banques des pays d'accueil car, il ne faut pas l'oublier, c'est leur fonction première d'assurer le plein emploi souvent dans des conditions précaires.

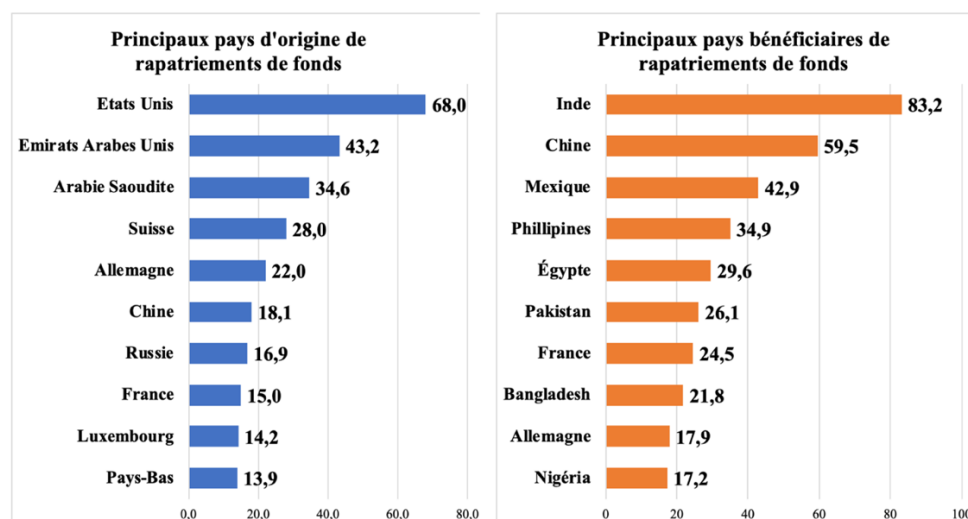
Les principaux destinataires des transferts de fonds des migrants vers la région africaine en 2018 sont l'Égypte (28,9 milliards USD), le Nigéria (24,3 milliards USD), et le Maroc (7,4 milliards USD). » (Afrique Mémoire, 2021). Cette tendance se maintient en 2020 puisque, selon l'OIM (2022), les rapatriements des fonds internationaux ont été multipliés par 5,6 au cours des 20 dernières années. En effet, l'OIM relève « une augmentation générale des rapatriements des fonds internationaux au cours des dernières décennies, de 126 milliards de dollars US en 2000 à 702 milliards de dollars US en 2020 ». Néanmoins, parmi les 10 premiers destinataires des transferts de fonds des migrants, seuls deux pays sont africains : l'Égypte en cinquième position (avec 29,6 milliards de dollars US) et le Nigéria en dixième position (avec 17,2 milliards de dollars US) selon l'OIM en 2022 citant la Banque Mondiale.

En 2020, les États-Unis ont été le principal pays d'origine des rapatriements de fonds des migrants, totalisant 68,0 milliards de dollars, comme illustré à la figure 3. Les pays du Moyen-Orient, notamment les Émirats Arabes Unis et l'Arabie Saoudite, se distinguent avec des rapatriements considérables respectivement de 43,2 et 34,6 milliards de dollars US, soulignant l'importance de cette région. En outre, la Suisse, l'Allemagne et la Chine ont affiché des niveaux substantiels de rapatriements, atteignant respectivement 28,0, 22,0 et 18,1 milliards de dollars US. La Russie et la France affichent des valeurs intermédiaires de 16,9 et 15,0 milliards de dollars US, illustrant une contribution notable au flux global de rapatriements. Le Luxembourg et les Pays-Bas présentent des chiffres relativement modestes, avec respectivement 14,2 et 13,9 milliards de dollars US.

Concernant les principaux pays bénéficiaires de rapatriements de fonds de migrants, l'Inde occupe la première place avec un montant considérable de 83,2 milliards de dollars US, soulignant son rôle central en tant que bénéficiaire majeur de ces flux financiers. La Chine suit avec 59,5 milliards de dollars, témoignant de l'impact significatif des rapatriements sur son économie. Le Mexique et les Philippines occupent respectivement la troisième et la quatrième position avec des montants de 42,9 et 34,9 milliards de dollars US, indiquant une contribution notable de ces pays au flux global de rapatriements de fonds. L'Égypte, premier en Afrique, et le Pakistan enregistrent également des montants substantiels de 29,6 et 26,1 milliards de dollars US. Les pays

européens, notamment la France et l'Allemagne figurent aussi parmi les principaux bénéficiaires, avec des montants respectivement de 24,5 et 17,9 milliards de dollars US. Le Bangladesh, avec 21,8 milliards de dollars US, et le Nigeria (deuxième en Afrique), avec 17,2 milliards de dollars US, complètent la liste des principaux bénéficiaires.

Figure 3 : Principaux pays d'origine/bénéficiaires de rapatriements de fonds des migrants en 2020 (en milliards de dollars US).



Source : Calculs de l'auteur à partir des données de l'OIM (2022).

Au regard de cette contribution à l'économie de leurs pays, la diaspora est de plus en plus considérée comme la énième région des pays réinventant des relations à distance entre les migrants et leurs pays d'origine. La migration apparaît comme un des piliers du capital humain selon la vision politique qui définit le capital humain comme étant multisectoriel : l'éducation, la santé, la protection sociale et la migration (Howard, 2009). La diaspora participe aux transferts de compétence, à la formulation des idées de politique de développement dans les pays d'origine et contribue à y animer l'espace politique. Dès lors, les migrants sont influents car ils participent presque au quotidien aux décisions des ménages d'origine. La leçon apprise reste que les migrations constituent un processus de déplacement des actifs dans des environnements qui ont le plus de niches d'emplois et des potentiels de développement.

2.3. Les politiques restrictives draconiennes pour gouverner

La troisième idée reçue à déconstruire tout en sachant qu'elle a la vie dure réside dans les politiques restrictives des mouvements migratoires des pays du Nord. Et pourtant, comme le signale Aguillon (2020, p.58) : « Faire revenir les uns n'empêchent pas le départ des autres ». En effet, les politiques migratoires restrictives à l'international stimulent au contraire la migration. Les restrictions autoritaires créent de fait des réseaux migratoires clandestins et favorisent la mise en place d'un système parallèle pour contourner la réglementation et ainsi transgresser les barrières établies. L'une des

principales caractéristiques durant ces trente dernières années est d'observer l'émergence de réseaux à partir des liens faibles (non identification réciproque) et mixtes (identification réciproque à certains égards, différenciation à d'autres égards) consacrant des liens ouverts et lâches ou étendus, alors qu'auparavant tout s'organisait à partir de liens forts fonctionnant comme des clubs selon le terme de Vincent Lemieux (2000) (intensité émotionnelle liant les membres d'une famille ou liant des amis). Les migrations cessent d'être sélectives en se laissant emporter par la souplesse des liens étendus. Presque tout le monde est capable de devenir candidat à la migration internationale sans disposer de liens forts dans les pays d'accueil (Fall A.S. And Cissé, R., 2013). Les réseaux migratoires irréguliers s'ouvrent progressivement « au tout venant » déviant ainsi les contrôles internes dans les réseaux familiaux ou amicaux.

3. Les migrations irrégulières africaines

Le cadre d'analyse révèle l'imbrication de différents risques (i) économiques, politiques, socio-culturels et environnementaux ; (ii) les effets des politiques internationales et le désir de mobilité ; (iii) les facteurs d'activation des réseaux de migrants démontrant ainsi le caractère complexe et multidimensionnel des migrations irrégulières.

3.1. Quatre grands risques identifiés : économiques, politiques, sociaux et environnementaux

Parmi les facteurs économiques figurent la précarité économique, le chômage, la pauvreté, les inégalités, etc. qui positionnent favorablement les opportunités ailleurs. S'agissant des facteurs politiques, on relève l'instabilité politique, les conflits armés, la mauvaise gouvernance entraînant des déplacements massifs, la fuite des zones de conflit/régimes autoritaires, les questions de sécurité et de stabilité.

Concernant les facteurs sociaux, notons les pressions sociales, les demandes de soutien financier familial, et dans certains cas, la volonté d'échapper aux normes socio-culturelles restrictives. Enfin, au sein des facteurs environnementaux, les changements environnementaux se sont imposés à cause des changements climatiques qui ont largement impacté l'Afrique : accentuation de la désertification, dégradation des terres, catastrophes naturelles entraînant des déplacements massifs pour survivre dans les zones écologiquement viables.

3.2. Les effets des politiques internationales et le désir de mobilité

Les accords commerciaux internationaux dans le domaine de la pêche et de l'industrie ont entraîné des changements importants dans l'économie nationale. En effet, la pêche artisanale locale a été écrasée par le poids des chalutiers européens, asiatiques etc. qui

surexploient les ressources halieutiques et concurrencent déloyalement la pêche locale. Dans le cadre de la fermeture des frontières et des mesures braconniers relatives aux migrations, les pêcheurs sans emploi se reconvertissent en passeurs et commandants de bateaux de fortune et embarquent les candidats nombreux à la migration. L'augmentation des arrivées des migrants irréguliers aux Canaries en 2024 est spectaculaire. Le nombre de migrants irréguliers arrivés dans l'archipel des Canaries entre le 1er janvier et le 15 août a plus que doublé par rapport à la même période l'an dernier, passant de près de 10.000 à plus de 22.000, selon les chiffres du ministère espagnol de l'Intérieur. Une telle migration est dramatique lorsqu'on mesure les pertes en vies humaines qu'elle charrie. Elle fonctionne sur l'espoir d'une réussite sélective et relative de quelques-uns dans des conditions précaires au Nord dont le marché a fortement besoin d'absorber, à la marge certes, de nombreux actifs prêts au travail manuel ou physique dans l'industrie occidentale. Le représentant de la Catalogne au Sénégal a mentionné le 06 novembre 2024 à la FASTEF¹⁹ que ce sont 9 personnes qui décèdent chaque jour parmi ceux qui visent à traverser l'océan Atlantique en direction des Îles Canaries.

L'espoir d'une réussite sélective et relative de quelques-uns demeure le facteur mobilisateur malgré les conditions précaires au Nord, dont le marché a fortement besoin d'absorber, à la marge certes, de nombreux actifs prêts au travail manuel ou physique dans l'industrie occidentale.

3.3. Les réseaux de migrations et l'externalisation des frontières

Les intentions d'émigration au sein de la population sénégalaise sont relativement élevées. La part de ceux qui souhaitent quitter leur pays et vivre de façon permanente à l'étranger est de 36% au Sénégal vs 28% dans les pays de l'UEMOA selon l'OCDE en 2022²⁰. Les fonds transférés par les migrants dépassent l'aide publique au développement. En 2023, ces transferts sont estimés à 10,3% du PIB. Ils sont essentiellement orientés vers les dépenses de consommation des ménages et participent au dynamisme de l'immobilier dans le pays.²¹ Or, L'Afrique subsaharienne est la région du monde où les transferts de fonds sont les plus chers (8% du montant à envoyer vs 3% du montant préconisé par les ODD) selon l'OIM, en 2024²².

Selon l'OCDE, environ 700.000 émigrés sénégalais résidaient dans l'ensemble des pays du monde en 2020. Parmi eux, 33 % vivaient en Afrique de l'Ouest, soit environ 230.000 émigrés, dont plus de la moitié résidaient en Gambie. Environ 400.000 émigrés sénégalais résidant dans les pays de l'OCDE en 2020, Le Sénégal est le pays de l'UEMOA

¹⁹ Faculté des sciences et techniques de l'éducation à l'université Cheikh Anta Diop de Dakar

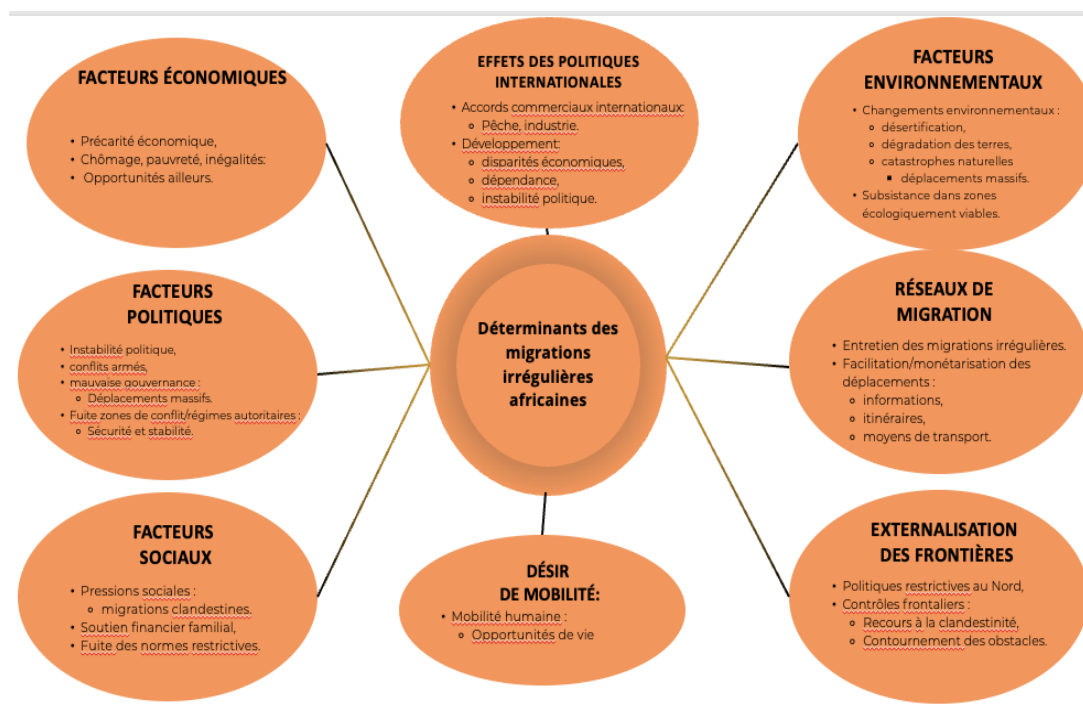
²⁰ OCDE (2022), « Tendances récentes de l'émigration sénégalaise », dans Panorama de l'émigration sénégalaise, Éditions OCDE, Paris.

²¹ Source: Stratégie Nationale de Développement 2025-2029 du Sénégal

²² Organisation Internationale pour les Migrations. (2024). *État de la migration dans le monde 2024*. Genève : Organisation Internationale pour les Migrations. <https://www.iom.int/global-migration-report>

avec le plus grand nombre d'émigrés dans les pays de l'OCDE, devant la Côte d'Ivoire et le Mali²³.

Figure 4 : Cadre théorique de l'analyse des migrations irrégulières africaines (2024).



Source : Compilation de L'auteur.

4. Défis des migrations irrégulières en Afrique de l'Ouest

Les principaux défis se résument en deux grandes catégories : d'une part, la structuration du marché de travail et, d'autre part, la gouvernance des migrations. S'agissant de la structuration du marché du travail, c'est d'abord, l'inadéquation entre la formation et l'employabilité ; ensuite, la sélectivité du marché du travail par le truchement des réseaux de sociabilité ; enfin, l'insuffisance de la promotion des modèles de réussites entrepreneuriales à l'intérieur des sociétés de départ migratoire. Concernant, la gouvernance des migrations, il apparaît que les mesures restrictives dans les pays d'accueil contribuent à doper les flux migratoires qui sont entretenue par les réseaux qui se complexifient. Les candidats à la migration perdent espoir du fait d'une part, de la faiblesse des systèmes de protection sociale : seulement 17,4% de la population africaine bénéficient effectivement d'au moins une prestation de protection

²³ OCDE. (2020). Perspectives des migrations internationales : Afrique subsaharienne 2020. Paris : Organisation de Coopération et de Développement Économiques. <https://www.oecd.org>

sociale, contre 46,9% à l'échelle mondiale²⁴. Cet état de découragement est aussi la résultante de l'insuffisante transparence dans la sélection pour l'accès aux financements des entreprises dans les pays africains.

5. Conclusion : réaliser des investissements structurants en Afrique pour donner l'espoir aux jeunes

La sécurité humaine passe par davantage de souveraineté²⁵ dans l'élaboration des politiques migratoires et le fonctionnement des institutions africaines. La souveraineté est définie comme « la capacité de décider en dernière instance de ce qui est juste » et nécessaire dans une situation donnée (Emmanuel Kant, 2002 ; publication initiale en 1795). Outre le choix juste, la souveraineté indique l'espace libre consistant à bâtir l'autonomie de développer de la résilience à des chocs structurels et conjoncturels. Au total, c'est de pouvoir décider librement des justes choix selon les espaces d'autonomie des institutions.

Par ailleurs, les migrations ouvrent des perspectives à la dimension du devenir humain. En effet, les temps présents démontrent une évolution du monde dans diverses formes d'hybridation assez fortes. Ces hybridations se situent à l'interface du moderne et du traditionnel, de l'authentique à l'emprunté, du rural à l'urbain, des jeunes aux plus âgés indépendamment du sexe. En effet, la migration est un facteur qui tend à favoriser le multiculturel et l'interculturalité. A ce titre, c'est une aubaine pour l'humanité même si la migration est la résultante des inégalités fortes, du déséquilibre entre des grands ensembles géopolitiques et ses effets sur l'exclusion, de la relégation et de la marginalisation (Becker, H, 1985).

Dans un contexte d'accentuation et de reproduction des migrations malgré les nombreux drames en mer, dans le désert du Sahara et dans les méandres sombres des réseaux d'insertion et de trafic, les États et les acteurs multilatéraux de développement ont initié des projets depuis plus de 15 ans pour comprendre les facteurs des mobilités nationales et internationales et définir des stratégies d'inversion et de ralentissement. Si une majeure partie de ces ressources financières avait été investie dans les zones de départ pour changer en profondeur les conditions socioéconomiques et encourager les dynamiques de retour ou de circulation, au lieu d'accentuer le contrôle des frontières, cela aurait inversé la tendance des jeunes à migrer et le récit qui alimente encore le mirage européen (Fall, A. S., and Cissé, R. 2013). Du reste, aucune frontière ne résistera à la persistance des difficiles conditions de vie et l'aggravation des inégalités renforcées

²⁴ OIT. (2020). Rapport d'accompagnement sur la protection sociale en Afrique du Rapport mondial sur la protection sociale 2020-2022. <https://www.ilo.org/fr/publications/rapport-mondial-sur-la-protection-sociale-2020-2022-rapport-complementaire>. Ces chiffres révèlent des disparités très marquées entre l'Afrique du Nord (33,8 %) et l'Afrique subsaharienne (13,7 %).

²⁵ La souveraineté est définie comme « la capacité de décider en dernier ressort de ce qui est juste et nécessaire dans une situation donnée » (Emmanuel Kant, 2002 ; publication originale de 1795).

par le changement climatique, et plus récemment par les conjonctures mondiales tant sanitaire que sécuritaire.

Néanmoins, l'exigence de souveraineté économique pour l'Afrique s'impose. En effet, la saturation du tertiaire n'amène pas les décideurs à revaloriser les secteurs de production grâce à une gestion durable des terres, une transformation sur place des produits agrosylvopastoraux et un accès facilitant aux facteurs de production (Fall A. S. 2016). Les circuits courts de production et de consommation demeurent une condition de souveraineté alimentaire dans le continent africain. L'entrepreneuriat collectif par les coopératives, les mutuelles et les associations entrepreneuriales et responsables est une source de salut visant un ancrage territorial et endogène des emplois massifs et de qualité. Son pendant réside dans la promotion de l'entrepreneuriat social qui place l'inventivité au cœur des finalités sociétale et environnementale. Autrement dit, la promotion de l'économie sociale et solidaire devient le creuset d'une économie nationale souveraine. La référence s'entend ici par le sens proposé par Via Campesina : « La souveraineté alimentaire est le droit des pays de définir leur propre politique agricole et alimentaire, de protéger et réglementer leur production et leurs échanges agricoles avec un objectif de développement durable et de déterminer leur degré d'autonomie alimentaire, dans des conditions de travail et de rémunération décentes » (Via Campesina, Forum social mondial, Porto Alègre, 2003).

De toutes les régions du monde, c'est l'Afrique qui est la plus ouverte à une véritable évolution de sa population et où les opportunités offertes par le dividende démographique (des actifs plusieurs fois plus nombreux que les inactifs au point d'être tout au moins le double) sont les plus importantes. Ce faisant, pour que ça puisse se transformer en véritable bonus démographique afin de contribuer à la création de fenêtres d'opportunité, il devient impératif de procéder à des investissements structurants sur le double plan du capital humain et de la création massive d'emplois décents. Le décollage économique résultant de ce bonus démographique passe par la valorisation du potentiel en ressources de diverses sortes en Afrique. Dans cet élan, les politiques migratoires doivent partir du respect des droits humains dans le cadre d'une gouvernance vertueuse et multidimensionnelle.

Références :

Aguillon, M-D. 2020. La fabrique de la politique migratoire sénégalaise », *Anthropologie & développement*. [En ligne] <http://journals.openedition.org/anthropodev/957>. consulté le 12 novembre 2021.

Ba, C. O., & Ndiaye, A. I. (2008). L'émigration clandestine sénégalaise. *REVUE Asylon (s)*, (3).

Bacon, L., Clochard, O., Honoré, T., Lambert, N., Mekdjian, S., & Rekacewicz, P. (2016). Cartographier les mouvements migratoires. *Revue européenne des migrations internationales*, 32(3 et 4), 185-214.

Becker H., 1985, *Outsiders*, Editions Métailié, France.

Bertossi C., A. El Ouassif et M. Tardis (2021). L'agenda de l'Union africaine sur les migrations. Une alternative aux priorités européennes en Afrique ? *Institut français des relations internationales*. [En ligne] <https://www.ifri.org/fr/publications/notes-de-lifri/lagenda-de-lunion-africaine-migrations-une-alternative-aux-priorites> . Consulté le 14 novembre 2021.

Centre d'études stratégiques de l'Afrique. (2020). Tendances migratoires en Afrique à surveiller en 2021. [En ligne] <https://africacenter.org/fr/spotlight/tendances-migratoires-en-afrique-a-surveiller-en-2021/> . Consulté le 12 novembre 2021.

Charrière, F. et Frésia, M. 2008. L'Afrique de l'Ouest comme espace migratoire et espace de protection. *UNHCR*. [En ligne] <https://www.unhcr.org/fr-fr/4b151cb61d.pdf> . Consulté le 10 novembre 2021.

Commission de l'Union africaine. (2018). Cadre de politique migratoire pour l'Afrique revise et plan d'Action (2018 – 2030). Commission de l'Union africaine, Département des Affaires sociales, Addis Abeba.

Commission économique pour l'Afrique. (2021). La libre circulation des personnes est essentielle pour stimuler le commerce intra-africain. Addis-Abeba, Éthiopie.[En ligne] <https://www.uneca.org/fr/stories/la-libre-circulation-des-personnes-est-essentielle-pour-stimuler-le-commerce-intra-africain> Consulté le 14 novembre 2021.

Fall, A. S., and Cissé, R. (2013). Migratory Dynamics over half a century in Senegal: a longitudinal perspective over four generations. *International Relations and Diplomacy*, 1(3), 189-201.

Fall, A. S. (2014). Impact des changements environnementaux sur les migrations humaines. Étude de cas : Sénégal et Côte d'Ivoire. (Éds) Marema Touré Thiam et John Crowley, UNESCO.

Fall A. S. (2016). Migration et désertification, dégradation des terres et sécheresse en Afrique de l'Ouest». *COOPI, UNCCD, OIM*.

Kant, E., 2002 ; (publication initiale en 1795), Pour la paix perpétuelle, Lyon, Presses universitaires de Lyon.

Lemieux V., (2000), A quoi servent les réseaux sociaux ?, Presses de l'Université Laval, Québec, 120 p.

Ly, A. et M., Grégoire.(2020). Dispositifs d'aide au retour et à la réinsertion. [En ligne] <https://www.ofii.fr/wp-content/uploads/2021/03/Cartographie-des-acteurs-du-retour-et-de-la-r%C3%A9insertion.pdf>

OIM. 2018. Les retours humanitaires volontaires de Libye se poursuivent tandis que les efforts de réintégration s'intensifient. [En ligne] <https://www.iom.int/fr/news/les-retours-humanitaires-volontaires-de-libye-se-poursuivent-tandis-que-les-efforts-de-reintegration-sintensifient> Consulté le 14 novembre 2021.

Portail sur les données migratoires. (2021). Regional Data Overview : Données migratoires en Afrique de l'Ouest. [En ligne]

<https://www.migrationdataportal.org/fr/regional-data-overview/western-africa> . Consulté le 12 novembre 2021.

OIM, 2022, Rapport mondial sur les migrations internationales.

Timera, M. B., Faye Diouf, I., Diongue, M. & Sakho, P. 2018. « Enseignement de la migration au Sénégal », *e-Migrinter* (17). [En ligne] <http://journals.openedition.org/e-migrinter/1079> . Consulté le 10 novembre 2021.

Union Africaine. (2021). Projet de note de cadrage. 6ème Forum panafricain sur les migrations (PAFoM 6) 10-11 Septembre 2021 Dakar, Sénégal. [En ligne] https://au.int/sites/default/files/newsevents/conceptnotes/40776-CN-Concept_Note-FRENCH.pdf Consulté le 14 novembre 2021.

Union Africaine. (n.d). Cinquième projet - Protocole à la charte africaine des droits de l'homme et des peuples relatif aux droits des citoyens à la protection sociale et à la sécurité sociale. SA23506. Addis Abeba, Ethiopie. [En ligne] https://au.int/sites/default/files/newsevents/workingdocuments/36350-wd-fr-protocol_on_social_protection_and_social_security.pdf . Consulté le 14 novembre 2021.

Tandian, A. (2019). Migrations sénégalaises : entre mobiles hétéroclites et politiques migratoires européennes en Afrique de l'Ouest. [En ligne] <https://sn.boell.org/fr/2019/05/02/migrations-senegalaises-entre-mobiles-heteroclitites-et-politiques-migratoires-europeennes> consulté le 11 novembre 2021.

Thiam, M. T., and Crowley, J. (2014). Impact des changements environnementaux sur les migrations humaines. UNESCO ISBN 978-2-917400-40-1

Centre d'Études Stratégiques de l'Afrique, 2023, Tendances migratoires à surveiller en Afrique en 2023.

Union Africaine, OIM, Confédération Suisse (2020). Rapport sur la migration en Afrique : remettre en question le récit, 219 p.

02 Variabilité climatique et changement climatique au Sahel et en Afrique de l'Ouest

Elena Calvo Miguélez. Luis Durán Montejano. Sofía Fernández Álvarez.
Íñigo Gómara Cardalliaguet. Álvaro González Cervera. Jorge López Parages.
Teresa Losada Doval. Marta Martín del Rey. Elsa Mohino Harris. Lucía
Montoya Carramolino. Irene Polo Sánchez. Belén Rodríguez Fonseca.
Carlos Román Cascón. Javier Soto Navarro. Julián Villamayor Moreno.
Moussa Diakhaté.

1. Temps et climat: systèmes d'observation et de prévision

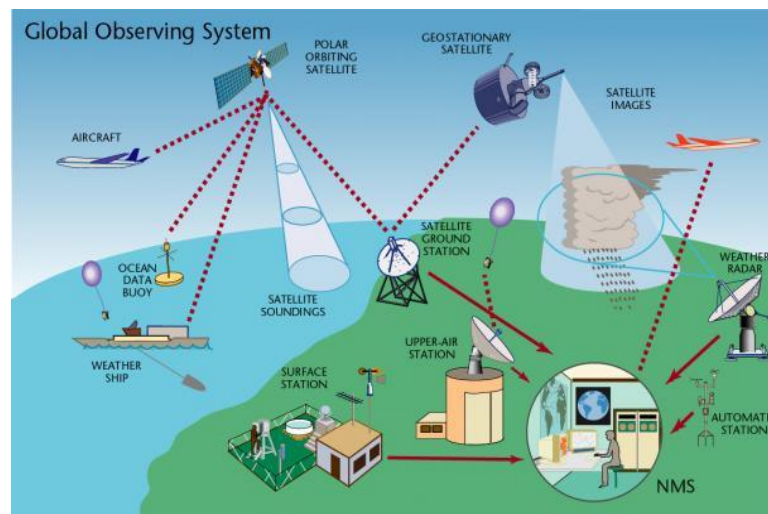
Le temps et le climat sont des concepts liés, mais distincts. Le *temps* est défini comme l'état des conditions atmosphériques (température, vent, précipitations, etc.) à un moment et dans un lieu donnés. Le *climat*, en revanche, décrit ces mêmes caractéristiques, mais moyennées sur une période plus longue (au moins 30 ans, selon l'Organisation Mondiale de la Météorologie (OMM)).

La compréhension du temps et du climat est essentielle pour l'humanité, car nos activités en dépendent fortement. L'observation météorologique et son enregistrement sont très importants, car ils permettent de fournir à la communauté scientifique des bases de données fiables et longues pour étudier le comportement variable du climat terrestre. Il existe dans le monde plusieurs types de réseaux d'observation météorologique. Parmi eux, les réseaux composés de stations in-situ et les observations par télédétection via les satellites et les radars. Ces observations sont fondamentales pour évaluer l'état de l'atmosphère et de la surface terrestre (Figure 1.1a).

La densité des stations au sol varie selon les régions du globe, avec une faible couverture dans les océans, les régions polaires, les zones montagneuses et dans les régions les moins développées du monde, telles que l'Afrique. Cela s'explique en grande partie par les difficultés techniques liées à l'installation et à l'entretien de ce type d'infrastructures. Les mesures par satellite compensent en grande partie ce manque de couverture dans certaines zones, mais elles nécessitent un minimum d'observations au sol pour garantir leur qualité. La Figure 1.1b montre une station appartenant au réseau UCadMet, déployé grâce à la collaboration internationale établie depuis 2011 entre l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (Sénégal) et l'Université Complutense de Madrid (Espagne). Ce réseau est un exemple des efforts réalisés pour améliorer la couverture d'observation dans cette région du monde, particulièrement vulnérable aux changements climatiques. Il existe également d'autres réseaux d'observation dans la région du Sahel, développés dans le cadre de projets avec des pays européens, comme le réseau AMMA-CATCH, qui surveille les régions du Bénin, du Niger et du Mali depuis 1990 (<http://www.amma-catch.org/>).

Figure 1.1 : Réseaux d'observation.

(a)



(b)



(a) Le système d'observation global comprend de nombreux éléments d'observation situés à la surface et en altitude. (Source: Organisation Météorologique Mondiale). (b) Station météorologique automatique située à l'École Supérieure Polytechnique de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (Sénégal) et appartenant au réseau UCadMet. Sur cette photographie, on peut observer des éléments typiques de l'observation météorologique, tels que des pluviomètres, un capteur d'humidité et de température de l'air, ainsi que d'autres instruments moins courants, comme un ceilomètre (à gauche) et un disdromètre (cinquième à partir de la droite).

Les données recueillies par ces réseaux d'observation, ainsi que celles fournies par les satellites, sont essentielles pour mener des études sur l'upwelling côtier, étroitement lié à la production halieutique (voir section 3), sur la mousson d'Afrique de l'Ouest (voir section 2), sur l'humidité du sol et la végétation de la zone (Galle et al., 2018), sur les phénomènes extrêmes de précipitations, ainsi que sur la variabilité climatique des précipitations et le changement climatique (Rodríguez-Fonseca et al., 2023).

Ces informations sont très importantes pour les populations africaines, particulièrement vulnérables au climat et à ses variations, en raison de l'impact considérable de ces dernières sur les ressources locales telles que la pêche et l'agriculture, mais aussi sur les maladies infectieuses comme le paludisme ou la méningite (voir section 3).

C'est pourquoi il est fondamental que les données soient *ouvertes* (du terme anglais *open data*), c'est-à-dire accessibles à tous gratuitement, afin qu'elles puissent être utilisées et partagées librement.

Bien que les réseaux de mesures directes *in situ* soient de plus en plus répandus, ils restent insuffisants pour une surveillance intégrée du climat. Pour cette raison, la communauté scientifique utilise également des modèles climatiques. Un modèle est un outil informatique qui simule le comportement du système climatique sur une région donnée.

Ils sont essentiels pour comprendre les processus qui régissent le fonctionnement du système climatique, prévoir le temps dans les jours ou semaines à venir, reconstituer le climat passé et présent, ainsi que projeter le climat futur. Leur fonctionnement repose sur la division de la région étudiée en cellules horizontales (en longitude et latitude) et verticales (en hauteur dans l'atmosphère et en profondeur dans l'océan) de taille déterminée, et sur la résolution numérique des équations qui gouvernent le comportement du système terrestre (atmosphère, océan, surface terrestre, biosphère, etc.) dans chacune de ces cellules (Figure 1.2).

Figure 1.2 : Modélisation du système climatique.

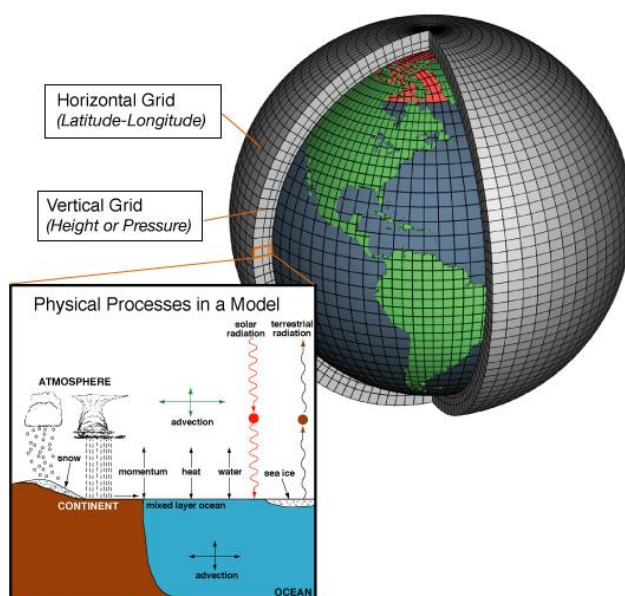


Schéma de la discrétisation du domaine d'un modèle climatique global en trois dimensions. Schéma de certains des processus physiques fondamentaux (rayonnement solaire, échanges de chaleur entre l'atmosphère et l'océan, précipitations, vents, circulation océanique, etc.) que les modèles doivent résoudre (Source: NOAA GFDL).

Il est important de garder à l'esprit que tous les modèles climatiques sont des représentations incomplètes de la réalité et commettent donc des erreurs. Connaître ces erreurs et les réduire est fondamental pour une interprétation correcte des résultats d'une simulation. C'est l'une des tâches principales des techniciennes et scientifiques qui les développent. Pour cela, on compare les résultats des modèles avec les observations (validation), ce qui permet de développer des techniques statistiques visant à minimiser ces erreurs.

1.1. Variabilité climatique et changement climatique

Il est essentiel de préciser à ce stade que le climat varie également à des échelles temporelles différentes, par exemple d'une année à l'autre (échelle interannuelle) ou d'une décennie à l'autre (échelle décennale). Ces changements donnent lieu à ce que l'on appelle la variabilité climatique. Pour étudier cette variabilité, on analyse les variations de variables pertinentes telles que la température de surface de la mer (TSM), par rapport à sa valeur moyenne sur une certaine période de référence (moyenne climatique). La valeur ainsi obtenue est appelée anomalie, et elle nous indique, par exemple, comment la TSM dans le Pacifique équatorial s'est écartée (réchauffée ou refroidie) chaque année par rapport à la moyenne climatique (voir Figure 1.3a).

Dans le cadre de cette variabilité, on parle de variabilité climatique naturelle ou interne pour désigner les changements de température, de précipitations, de vent, etc. qui se produisent en raison de processus propres au système climatique. À chaque échelle temporelle correspondent des comportements récurrents du système climatique. La manifestation spatiale de ces comportements, et leur évolution dans le temps, donne lieu à ce que l'on appelle des modes de variabilité.

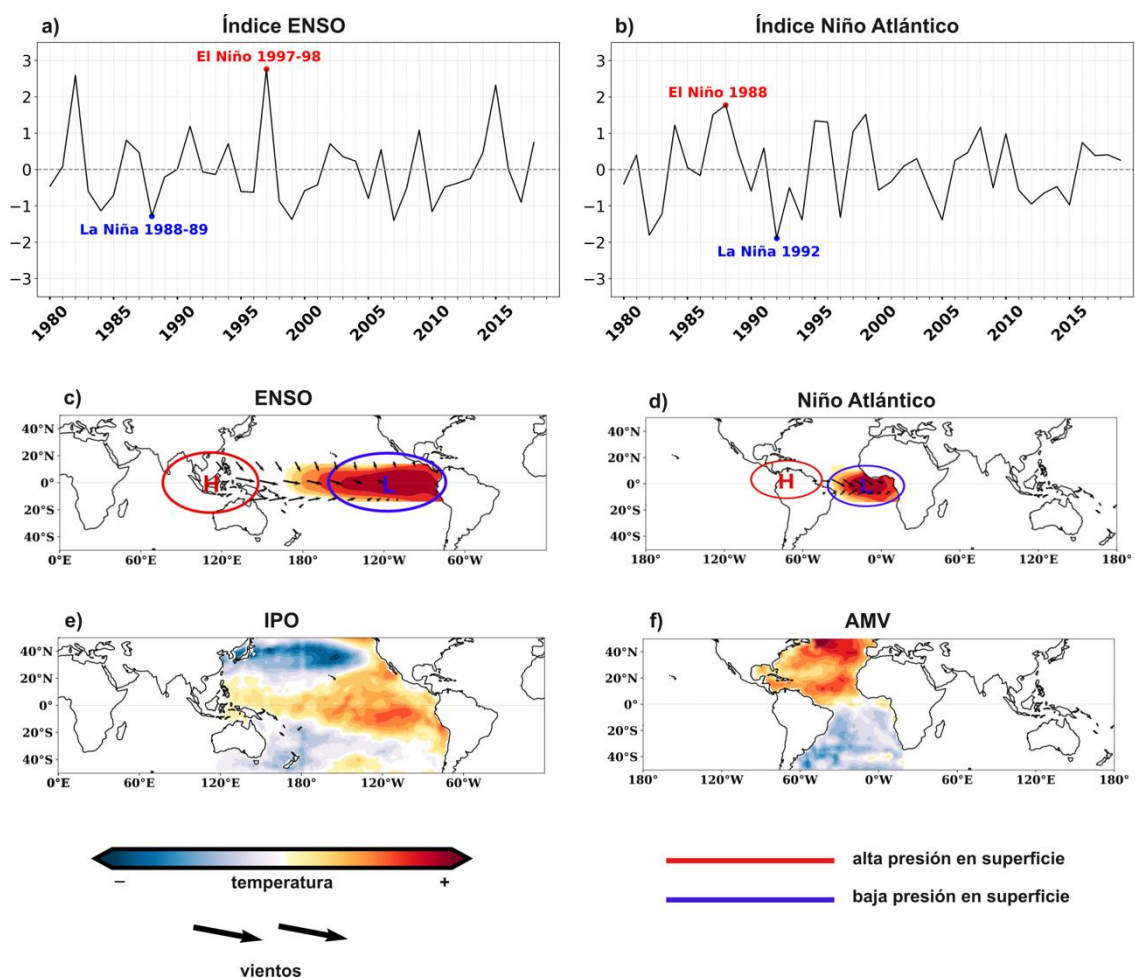
Un exemple de mode de variabilité naturelle ayant un impact à l'échelle mondiale est le phénomène d'Oscillation Australe El Niño (ENSO, pour El Niño–Southern Oscillation). Il résulte de l'interaction entre l'atmosphère et l'océan dans le Pacifique tropical pendant l'hiver boréal, avec une alternance de phase tous les 2 à 7 ans (McPhaden et al., 2006). Lors de sa phase chaude, connue sous le nom de phénomène El Niño, on observe un réchauffement anormal de la surface du Pacifique équatorial, une diminution de la pression atmosphérique dans le centre et l'est du bassin, et une augmentation de la pression dans l'ouest, ce qui génère une diminution des alizés d'est (Figure 1.3c). Localement, El Niño provoque une convergence des vents en surface dans la région de réchauffement, accompagnée d'une convection accrue et de vents divergents dans la haute troposphère.

Le bassin atlantique présente son propre mode de variabilité, appelé El Niño Atlantique (Figure 1.3d), analogue au phénomène ENSO. Sa phase positive correspond à un réchauffement de l'Atlantique équatorial oriental, avec une amplitude maximale pendant l'été boréal. Les variations temporelles des anomalies de TSM dans les zones équatoriales de l'Atlantique et du Pacifique permettent d'identifier, pour chaque année, les épisodes El Niño (anomalies positives, chaudes) et La Niña (anomalies négatives,

froides). À titre d'exemple, on observe un El Niño marqué dans le Pacifique en 1997 et un épisode La Niña dans l'Atlantique en 1992, au cours de la période d'étude (Figure 1.3a-b).

À l'échelle multi décennale, les modes les plus importants décrits sont la Variabilité Multi décennale de l'Atlantique (AMV, pour Atlantic Multidecadal Variability) et l'Oscillation Interdécennale du Pacifique (IPO, pour Interdecadal Pacific Oscillation) (Kerr 2000; Zhang et al., 1997). La phase positive de l'AMV correspond à un réchauffement de l'Atlantique Nord, tandis que la phase positive de l'IPO se caractérise par un réchauffement du Pacifique tropical s'étendant le long de la côte ouest des Amériques (Figure 1.3e-f).

Figure 1.3 : Modes de variabilité.



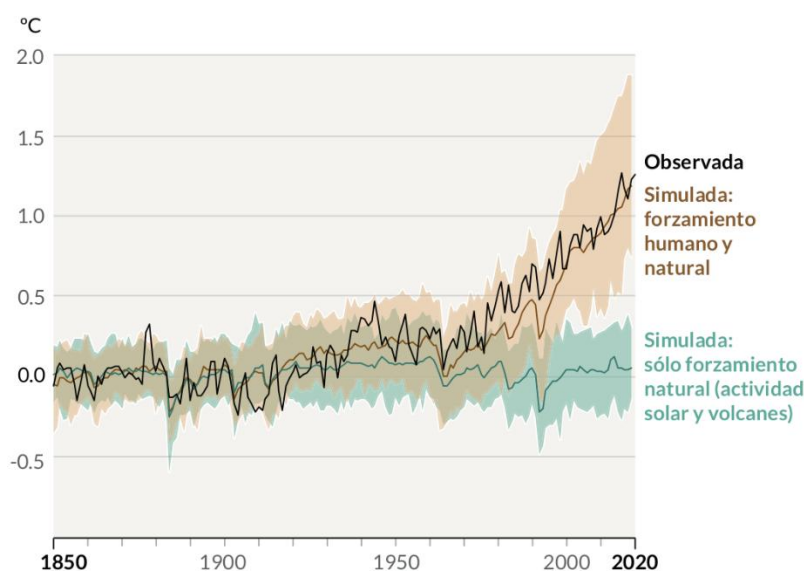
Indices d'anomalies des TSM dans les régions Niño3 (a, 5N-5S; 150W-90W) et Atl3 (b, 3N-3S; 20W-0E) pour la période 1980-2020. Schéma spatial des anomalies de TSM correspondant à la phase positive d'El Niño du Pacifique (c) et d'El Niño Atlantique (d), ainsi qu'à la phase positive de l'IPO (e) et de l'AMV (f). Les anomalies de température positives (négatives) correspondent à un réchauffement (refroidissement), représentées en rouge (bleu).

La variabilité des TSM, qu'elle soit interannuelle ou multi décennale, exerce une influence majeure sur l'atmosphère et sur le climat à l'échelle mondiale. Ses impacts sur la région du Sahel, en particulier, sont présentés dans la section 2.

La variabilité climatique peut également résulter d'un forçage externe au système climatique. C'est le cas, par exemple, du changement climatique d'origine anthropique, lié à l'augmentation des gaz à effet de serre émis des activités humaines. Selon le dernier rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC, ou IPCC en anglais), il est sans équivoque que le réchauffement observé de la Terre est dû à l'influence humaine (Figure 1.4, ligne noire). Ce réchauffement intensifie les événements météorologiques et climatiques extrêmes et affecte de manière disproportionnée les communautés les plus vulnérables, qui sont pourtant celles ayant le moins contribué à ce phénomène (IPCC, 2022).

Le GIEC est un organisme regroupant des scientifiques du monde entier, chargé d'évaluer de façon exhaustive et interdisciplinaire l'état des connaissances scientifiques, techniques et socio-économiques sur le changement climatique. Ces connaissances sont régulièrement actualisées et synthétisées dans des rapports périodiques, destinés aussi bien pour le grand public que pour les décideurs gouvernementaux et aux institutions internationales. Ces rapports ont pour objectif de fournir une base scientifique solide pour l'élaboration de politiques et de stratégies d'atténuation et d'adaptation face au changement climatique.

Figure 1.4 : Tendances de la température moyenne mondiale simulées



Tendances de la température moyenne mondiale simulées à partir des forçages externes naturels (ligne bleu-vert), à partir des forçages externes naturels et anthropiques (ligne orange), comparées à la température globale observée (ligne noire) selon le GIEC-AR6 (2022). L'ombrage représente la dispersion des différentes simulations sous un même forçage. Cela constitue une preuve que le réchauffement observé ne peut pas s'expliquer sans les émissions de gaz à effet de serre d'origine humaine.

Pour estimer l'impact futur du changement climatique, on utilise également des simulations climatiques futures, ou projections, réalisées à l'aide de modèles climatiques. Deux étapes sont alors essentielles : analyser les mécanismes actuels par lesquels les activités humaines modifient le climat, et définir le forçage externe anticipé pour les prochaines décennies. Ce dernier dépend directement de l'évolution future des émissions de gaz à effet de serre.

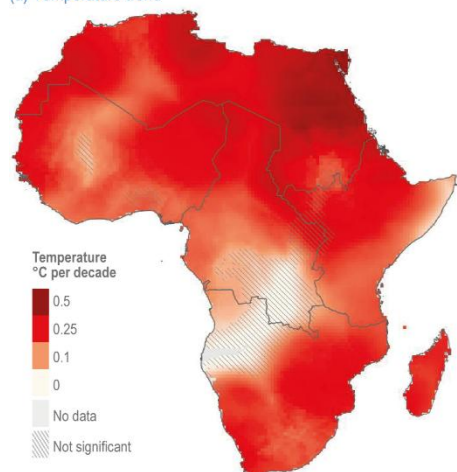
Les scénarios d'émissions sont élaborés en fonction des trajectoires politiques et socio-économiques envisageables face à la crise climatique. Ils s'étendent d'options optimistes, qui supposent une mise en œuvre mondiale des mesures de réduction des émissions prévues par les Accords de Paris de 2015, à des scénarios pessimistes, dans lesquels les émissions continuent d'augmenter au rythme actuel.

Le dernier rapport du GIEC confirme clairement ce qui est désormais incontestable : le changement climatique est une réalité, et il ne peut être expliqué sans les émissions d'origine humaine. Ses effets imposent déjà des contraintes significatives aux sociétés humaines, qui sont forcées de s'adapter. Face à cette situation deux stratégies complémentaires sont indispensables : 1) réduire les émissions nettes de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, qui sont la cause principale du changement climatique anthropique (atténuation), et 2) limiter les risques associés à l'évolution du climat en diminuant notre vulnérabilité (adaptation).

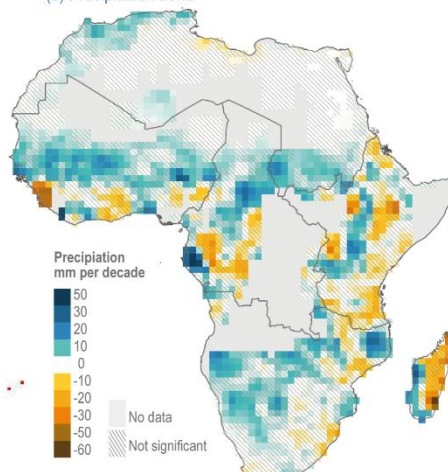
Figure 1.5

Observed climate trends calculated for 1980–2015

(a) Temperature trend



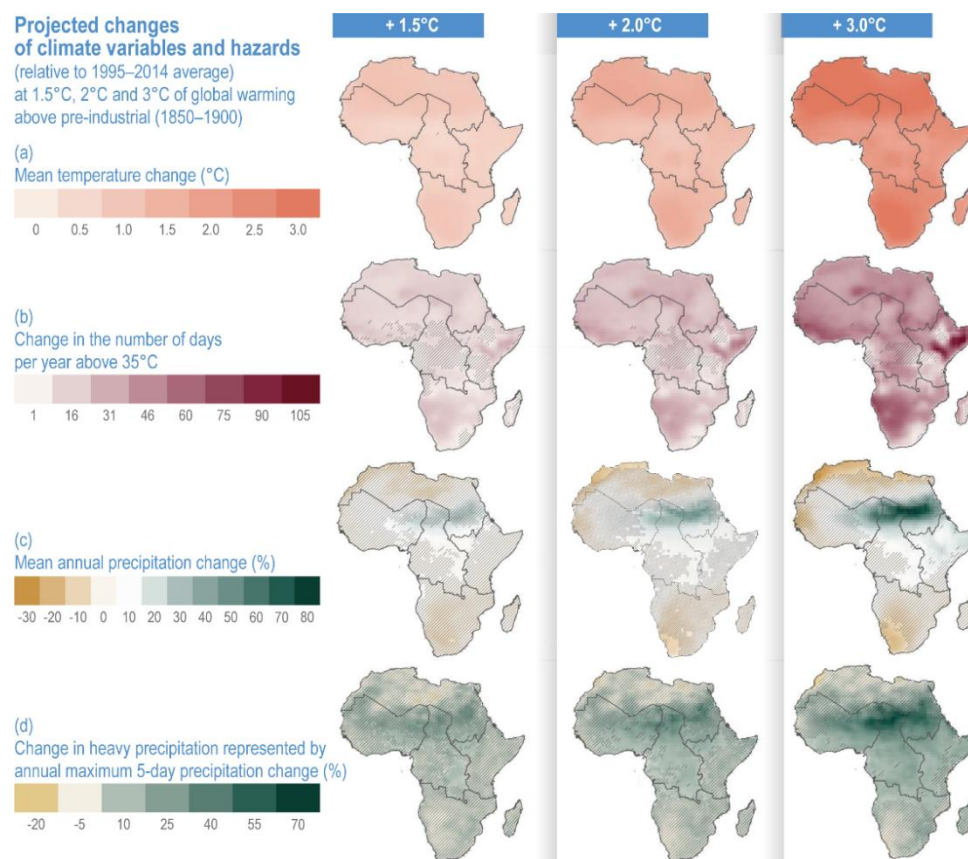
(b) Precipitation trend



Tendances observées de la température (a) et des précipitations (b) en Afrique pour la période 1980-2015, selon le GIEC-AR6 (2022). Les observations disponibles indiquent un réchauffement généralisé sur l'ensemble du continent africain ainsi qu'une augmentation des précipitations dans la bande sahélienne.

Depuis 1980, l'Afrique a connu un réchauffement généralisé sur l'ensemble du continent, accompagné d'une augmentation des précipitations dans la bande sahélienne (zones bleues), et d'une diminution dans certaines régions, notamment les zones côtières du golfe de Guinée et la Corne de l'Afrique (zones marron, figure 1.5). Cette tendance au réchauffement devrait se poursuivre dans les projections climatiques futures (figure 1.6a), avec un réchauffement marqué sur tout le continent et une augmentation des précipitations annuelles dans le centre-est du Sahel, tandis que les régions nord et sud du continent, ainsi que la côte nord-ouest devraient connaître une baisse des précipitations (figure 1.6c). Au-delà des conditions climatiques moyennes futures, une hausse de la fréquence des phénomènes extrêmes, notamment les vagues de chaleur et les précipitations intenses, est également attendue (figure 1.6b, d). Ces évolutions entraîneront des répercussions importantes sur les ressources existantes, en particulier la disponibilité en eau, l'usage des terres, ainsi que sur la santé publique, contribuant à accroître la vulnérabilité des populations africaines.

Figure 1.6 : Projections futures en Afrique.



Changements de la température moyenne (en °C, a), nombre de jours avec des températures supérieures à 35 °C (b), précipitations annuelles moyennes (en %, c), changement du nombre de jours par an au-dessus de 35 °C (jours) ; fortes précipitations représentées par les précipitations maximales annuelles sur 5 jours (% , d). Les changements ont été calculés par rapport aux valeurs moyennes de la période 1995-2004 et pour les scénarios futurs de réchauffement climatique de 1,5 °C, 2 °C et 3 °C par rapport à la période préindustrielle (1850-1900). Source : adapté du GIEC-AR6, 2022.

Malgré les efforts du GIEC pour assurer une représentation mondiale de la communauté scientifique dans ses rapports, la majorité des chercheurs mobilisés proviennent encore du « Nord global ». Les priorités de recherches et les infrastructures d'observation reflètent de ce fait les intérêts des États qui financent la production scientifique.

Figure 1.7 : Pourcentage d'études scientifiques sur le changement climatique en Afrique avec des auteurs locaux.

Source: IPCC-AR6 (2022).

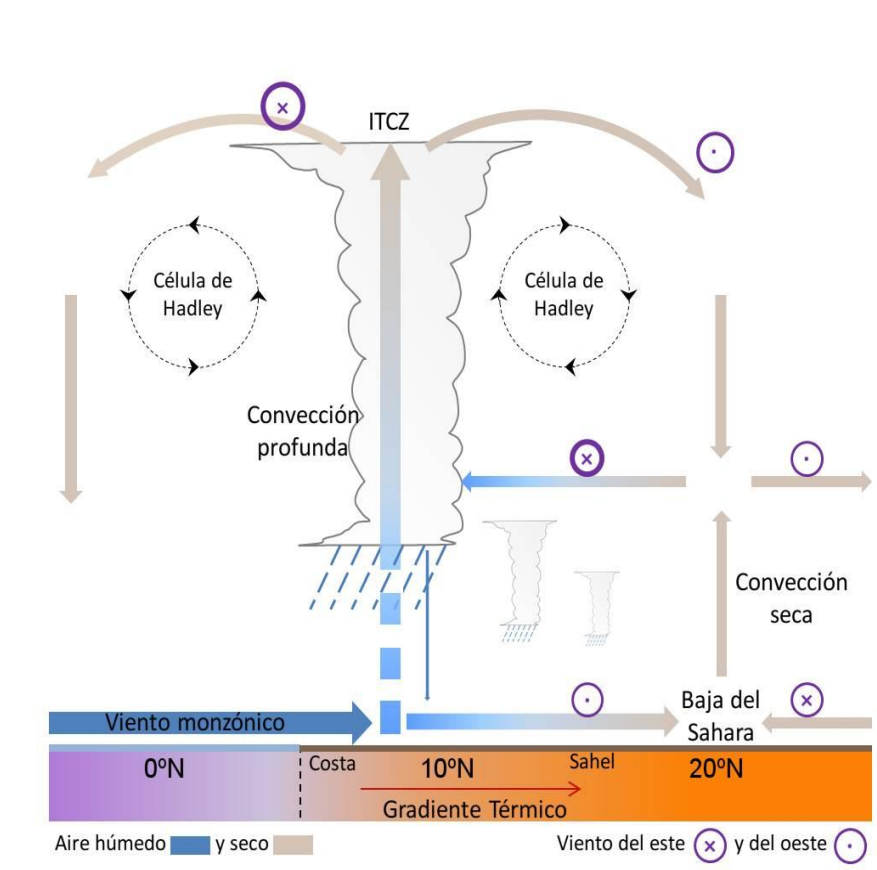
2. Le climat de l'Afrique du Nord-Ouest

La région tropicale joue un rôle dans le climat global, car elle constitue la principale zone d'entrée d'énergie dans le système climatique. C'est en effet dans les tropiques que le rayonnement solaire moyen annuel atteignant la surface est maximale ; cette énergie est ensuite redistribuée vers les latitudes plus élevées par la circulation atmosphérique et océanique (Schneider, 2006).

Une partie essentielle de cette redistribution est assurée par la circulation de Hadley (les « cellules de Hadley ») : un mouvement méridien caractérisé par des ascensions d'air chaud dans la région équatoriale, des subsidences dans les régions subtropicales et des vents en surface dirigés vers l'équateur. Sous l'effet de la rotation terrestre, ces vents sont déviés vers l'ouest formant les alizés, qui convergent au sein de la Zone de Convergence InterTropicale (ZCIT).

Les alizés entraînent un empilement des eaux chaudes dans la partie occidentale des bassins tropicaux, tandis qu'ils favorisent des remontées (upwelling en anglais) d'eaux plus froides provenant de l'océan profond en bordure orientale. Cela crée des différences de température de la surface de la mer entre différentes longitudes, entraînant l'établissement d'une autre circulation atmosphérique clé : la circulation de Walker (Webster 2020). Celle-ci est caractérisée par des ascensions au-dessus des eaux chaudes dans la région Indo-Pacifique, avec des descentes dans l'est du Pacifique, d'une part, et dans la région du Moyen-Orient et de l'Afrique de l'Est, d'autre part.

Figure 2.1 : Représentation schématique en hauteur et latitude des principaux systèmes dynamiques associés à la mousson de l'Afrique de l'Ouest en été.



2.2 Le mousson de l'Afrique de l'Ouest

La mousson de l'Afrique de l'Ouest (MAO) se met en place durant les mois d'été boréal, lorsque le contraste thermique s'accroît entre la surface océanique relativement froide du Golfe de Guinée et la surface continentale plus chaude de l'Afrique de l'Ouest (figure 2.1). Ce contraste génère une différence de pression qui dirige les vents de mousson vers l'intérieur du continent. Sur le continent, l'air humide se réchauffe, s'élève en altitude (branche ascendante de la circulation de Hadley) et forme de gros systèmes nuageux produisant de fortes précipitations autour de 10° N (figure 2.1). Dans cette zone, des orages locaux, brefs mais intenses, liés à la convection profonde, qui déchargent de grandes quantités d'eau. L'abondance des précipitations diminue progressivement en allant vers le nord, couvrant la région semi-aride du Sahel jusqu'à la limite sud du désert du Sahara (Nicholson 2013) (figure 2.2 a).

La saison sèche s'installe en Afrique de l'Ouest durant les mois d'hiver boréal, lorsque la ZCIT atteint sa position la plus méridionale. Les précipitations les plus abondantes se déplacent alors du centre vers le sud du continent africain, suivant un gradient d'est en ouest (figure 2.2). Le début du refroidissement de la surface de la mer dans le Golfe de Guinée entre avril et mai marque le début du MAO, avec un maximum de précipitations sur la côte, autour de 5° N (figure 2.2).

À la fin du mois de juin, l'intensification du gradient de pression entre la côte et le Sahara entraîne un déplacement rapide de la ZCIT vers le nord. Cette avancée marque le début de la saison des pluies continentales, qui progresse de la côte vers les régions sahéliennes. Entre juillet et septembre, la MAO atteint son maximum de développement, donnant lieu à la saison des pluies du Sahel. Après l'été, la MAO s'affaiblit et les précipitations maximales se retirent progressivement vers le sud (figure 2.2).

Figure 2.2

(a)

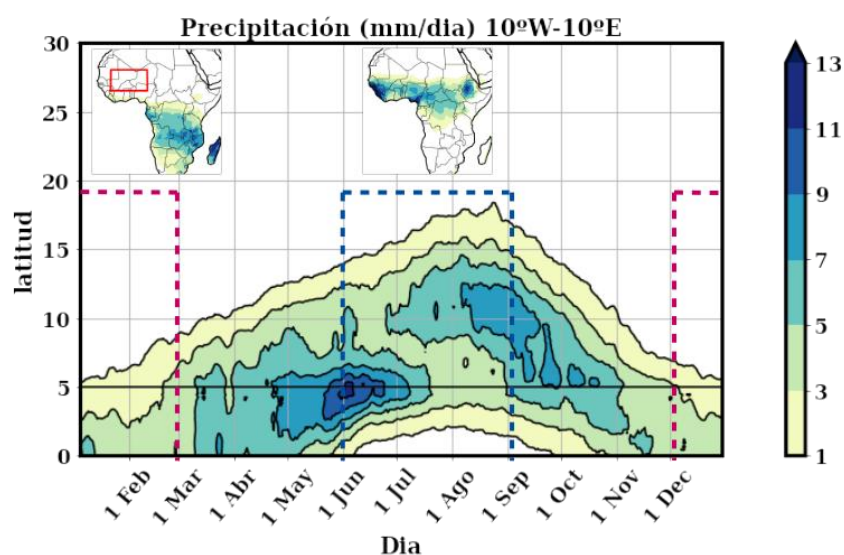
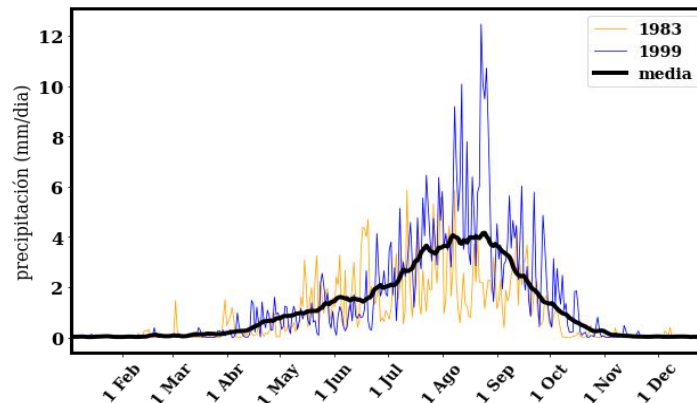


Figure 2.2

(b)



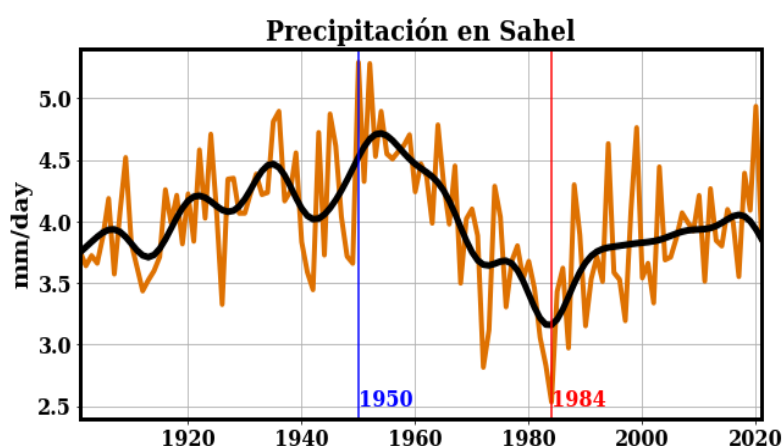
(a) Diagramme latitude -jour de l'année montrant la précipitation moyenne cumulée par jour (en mm/jour) moyenne dans la région entre 10°W et 10°E. La base de données utilisée est MSWEP V280 (Beck et al., 2019) pour la période 1979-2021. Afin de réduire le bruit, une moyenne mobile de 5 jours a été appliquée. La ligne noire continue indique l'emplacement approximatif de la côte dans la région 10°E-10°W. Les lignes bleues pointillées délimitent la période maximale du mousson (juillet, août et septembre) et représentent la distribution moyenne des précipitations pour cette période. Les lignes rouges pointillées indiquent la période d'hiver boréal (décembre, janvier et février), correspondant au minimum pluviométrique en Afrique de l'ouest, ainsi que la distribution moyenne des précipitations associée. (b) Moyenne dans la région du Sahel (10°W-10°E, 10°N-20°N, région marquée avec une boîte rouge sur la carte de précipitation minimale en hiver boréal) du cumul journalier des précipitations pour chaque jour de l'année (courbe noire, en mm/jour, lissée avec une moyenne mobile de 5 jours). Les courbes orange et bleue montrent le cumul journalier des précipitations de 1983 à 1999 de la même région.

2.3 Variabilité climatique du MAO

Compte tenu de la forte saisonnalité de la MAO, il est simple de prévoir qu'il pleuvra durant l'été boréal et qu'il ne pleuvra pas durant l'hiver. En revanche, la quantité totale de pluie, les dates précises du début et de fin de la saison, ainsi que la fréquence des épisodes secs ou humides, présentent une forte variabilité à différentes échelles de temps. Cette situation influence de manière importante les conditions de vie et l'économie des populations d'Afrique de l'Ouest. Au sein d'une même saison des pluies, il existe des périodes pluvieuses alternant avec des périodes sèches (voir par exemple la courbe bleue sur la figure 2.2 b), ce que l'on appelle la variabilité intra-saisonnière. À l'échelle interannuelle, des différences marquées apparaissent d'une année à l'autre (comparer la courbe bleue et la courbe orange de la figure 2.2 b). Sur des échelles de temps plus longues (de l'ordre de de plusieurs années à plusieurs décennies), la MAO montre également une forte variabilité (figure 2.3).

Dans le Sahel, le contraste entre l'année la plus humide (1950, ligne verticale bleue) et l'année la plus sèche (1984, ligne verticale rouge) peut atteindre jusqu'à 78 % de la moyenne climatique du XXe siècle. De tels changements extrêmes des précipitations ont des répercussions considérables sur les populations, dont les moyens de subsistance reposent largement sur les pâturages et l'agriculture pluviale.

Figure 2.3 : Variabilité de la précipitation cumulée dans le Sahel durant le pic de la mousson (juillet, août et septembre, exprimée en mm/jour).

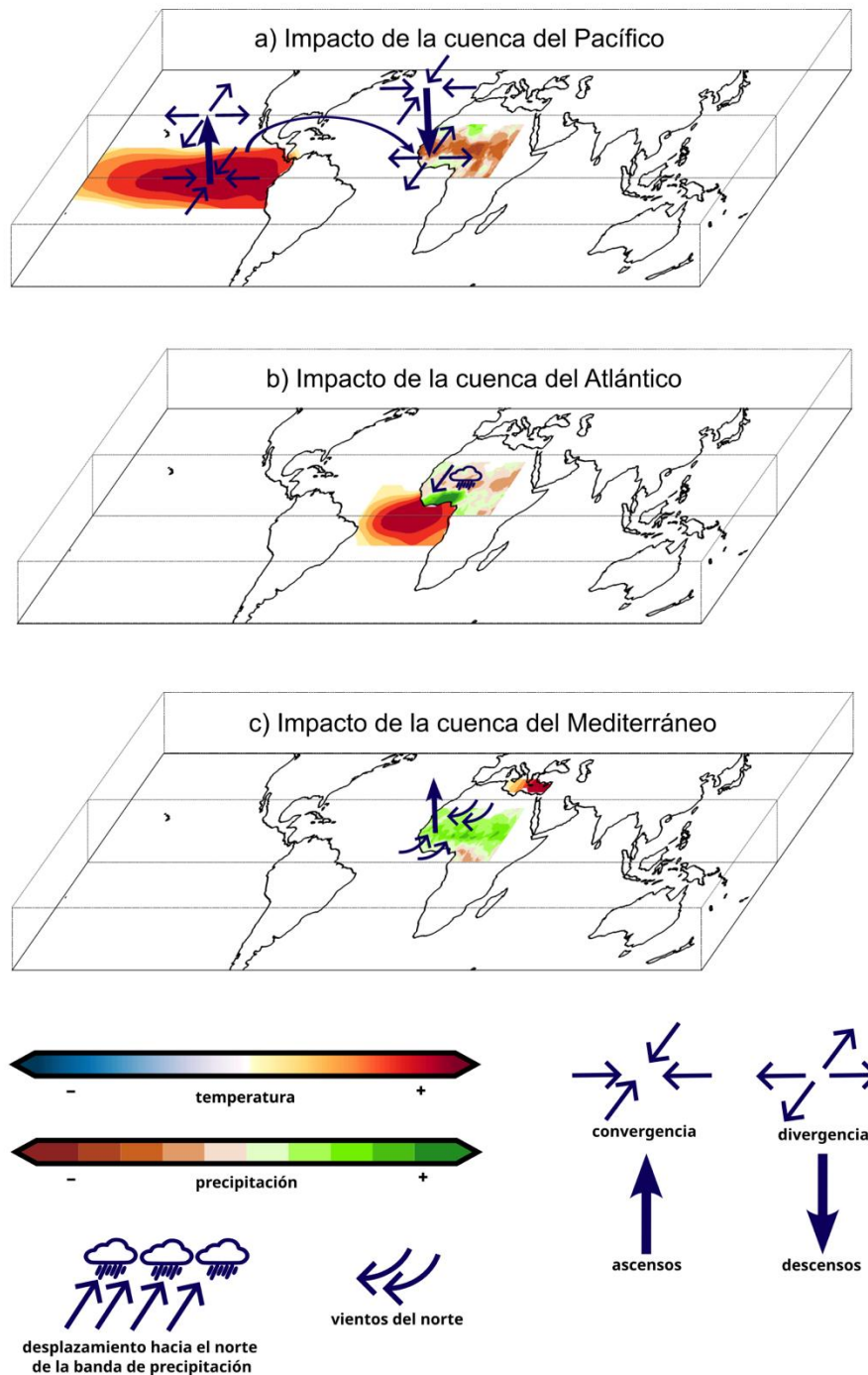


La courbe orange représente les valeurs annuelles, tandis que la courbe noire met en évidence la variabilité à l'échelle décennale (obtenue à l'aide d'un filtre de Butterworth dont la fréquence de coupure correspond à une période de 12 ans). L'année la plus humide et celle la plus sèche de la série sont indiquées en bleu et en rouge, respectivement. La figure a été réalisée à partir de la base de données CRUTS4.06 (Harris et al., 2020).

Ces fluctuations, qu'elles soient interannuelles ou décennales, sont en grande partie modulées par des variations de la TSM (Rodríguez-Fonseca et al., 2011, 2015). Elles affectent particulièrement le Sahel, en modulant le cycle saisonnier des pluies (Gómara et al., 2018) et l'occurrence d'événements de pluie extrême (Diakhaté et al., 2019, Diakhaté et al., 2020).

À l'échelle interannuelle, le phénomène dominant est l'ENSO. Lors des épisodes El Niño, les perturbations atmosphériques générées dans le Pacifique tropical qui se propagent vers le continent africain, entraînant une convergence des vents en altitude et des subsidences d'air au-dessus de l'Afrique de l'Ouest. Ce mécanisme tend à affaiblir la mousson (Joly et Voldoire, 2009 ; figure 2.4a). À l'inverse durant La Niña, les processus sont opposés et favorisent le renforcement de la MAO ainsi qu'une saison des pluies plus humides en l'Afrique de l'Ouest.

Figure 2.4 : Schéma de l'impact de la TSM à l'échelle interannuelle sur la MAO en été



a) El Niño du Pacifique, b) El Niño de l'Atlantique et c) réchauffement de la Méditerranée.

Il a été démontré que le Niño Atlantique exerce une influence notable sur les bassins océaniques tropicaux (Rodríguez-Fonseca et al., 2009). En particulier, l'augmentation de la TSM durant un Niño Atlantique réduit le gradient thermique entre l'océan et le continent ouest-Africain, ce qui affaiblit le vent de mousson, et limite l'apport d'humidité vers l'intérieur du continent (figure 2.4b). Ce mécanisme génère un déficit de précipitation sur le Sahel et un excédent sur la côte du golfe de Guinée (Losada et al.,

2010). A l'inverse, un refroidissement de l'Atlantique équatorial (La Niña Atlantique) favorise les précipitations sur le Sahel.

La TSM Méditerranéenne influence également la MAO. Un réchauffement du bassin oriental de la Méditerranée induit un gradient de pression d'est en ouest, générant des vents de composante nord dirigés vers le continent africain. Ceux-ci renforcent la convergence d'humidité de surface sur l'Afrique de l'Ouest en août et septembre (figure 2.4c), conduisant à une intensification de la MAO et des pluies sahéliennes (Fontaine et al., 2011). A l'inverse, un refroidissement anormal en été de la Méditerranée affaiblit le développement de la mousson.

Figure 2.4 (suite) :

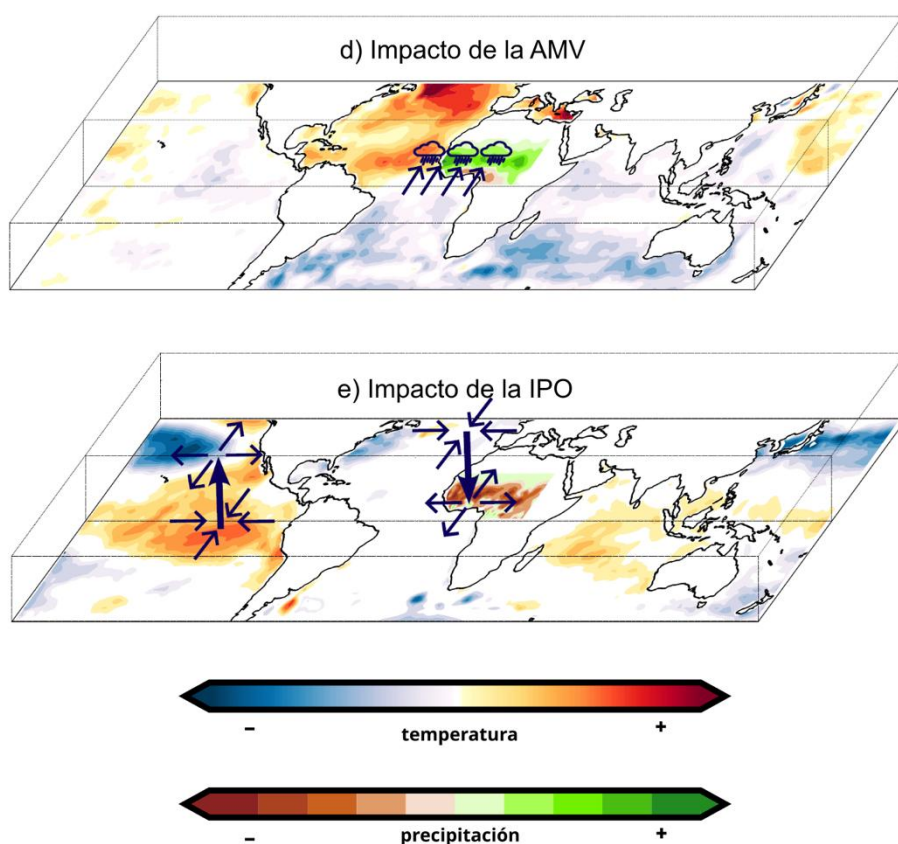


Schéma de l'impact de la TSM à l'échelle décennale sur la MAO en été pour : d) la phase positive de l'AMV et e) la phase positive de l'IPO.

Le Sahel présente des régimes pluviométriques les plus variables au monde aux échelles décennales et multi décennales . Ces fluctuations à long terme (courbe noire de la figure 2.3) expliquent près de 50 % de la variabilité totale des précipitations annuelles dans cette région hautement vulnérable (Kitoh et al., 2020). Elles ont été associées à des modèles de de variabilité océanique lente, en particulier avec l'AMV et l'IPO (Mohino et al., 2011).

La phase positive de l'AMV (marquée par un réchauffement de l'Atlantique Nord) favorise une migration plus au nord de la bande de précipitations liée à la MAO (figure

2.4d) (Mohino et al., 2011), et s'accompagne d'une intensification des événements extrêmes de précipitations sur le Sahel occidental (Badji et al., 2022).

L'IPO, dans sa phase positive (caractérisée par un réchauffement du Pacifique tropical), renforce la subsidence sur l'Afrique de l'Ouest, ce qui affaiblit ainsi la mousson (figure 2.4e ; Villamayor et Mohino, 2015) et réduit sa durée de la saison des pluies (Badji et al., 2022).

2.4 Changement climatique et MAO

Au cours du dernier siècle, les régions tropicales ont montré des signes importants de changement climatique, avec une tendance à l'intensification des sécheresses dans les zones semi-arides (Dai et al., 2004). Elles figurent parmi les régions du monde qui devraient subir les impacts les plus marqués du réchauffement climatique (Diffenbaugh et Giorgi, 2012). Toutefois, le Sahel a présentement une certaine reprise des précipitations après la sécheresse dévastatrice des décennies 1970 et 1980. Cette reprise a été attribuée, d'une part, à l'influence de l'AMV (Mohino et al., 2011) et, d'autre part, à l'augmentation des concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Cette dernière exerce un effet direct de réchauffement sur l'Afrique du Nord, renforçant ainsi le contraste thermique avec l'Atlantique tropical (Dong et Sutton, 2015), ainsi qu'un effet indirect via le réchauffement de la Méditerranée (Park et al., 2016). D'autres études suggèrent néanmoins que la principale cause serait la modification des émissions d'aérosols anthropiques (Giannini et Kaplan, 2019).

Par ailleurs, le réchauffement climatique induit une hausse plus rapide des températures dans les tropiques et une stabilisation accrue de l'atmosphère tropicale, ce qui tend, dans une certaine mesure, à affaiblir la MAO (Almazroui et al., 2020). Ces effets contradictoires du réchauffement climatique sur le Sahel deviennent plus marqués à mesure que les concentrations de gaz à effet de serre augmentent, ce qui génère une forte incertitude dans les projections climatiques. Dans l'ensemble, les modèles suggèrent toutefois une augmentation des précipitations dans la partie centrale et orientale du Sahel, et un risque accru de sécheresse dans la partie occidentale (Figure 1.6; Biasutti, 2013 ; Monerie et al., 2020). De plus, un début tardif de la saison de mousson, ainsi qu'un retard de sa fin, sont attendus (IPCC, 2022).

3. L'upwelling côtier et les changements du niveau de la mer en Afrique de l'Ouest (Sénégal-Mauritanie)

La côte nord-ouest de l'Afrique fait partie de ce que l'on appelle le système d'upwelling des Canaries (CUS). Le CUS est, avec celui de la Californie, de Humboldt et de Benguela, l'un des quatre systèmes d'upwelling côtier de l'est les plus importants au monde (Pauly et Christensen, 1995). Ces systèmes apparaissent dans les régions où le vent de surface souffle de manière récurrente parallèlement à la ligne de côte, induisant un transport des eaux superficielles vers le large par un processus connu sous le nom de « transport d'Ekman ». Les eaux côtières de surface sont alors remplacées sur la plateforme

continentale par des eaux plus profondes, plus froides et riches en nutriments (Figure 3.1 a-b). Ces conditions favorisent, dans la couche superficielle de l'océan, des écosystèmes marins extrêmement productifs, abritant une biodiversité riche (phytoplancton, zooplancton, poissons pélagiques, grands prédateurs, etc.). Bien qu'ils couvrent moins de 1 % de la surface océanique globale, ces systèmes d'upwelling génèrent environ 5 % de la production primaire mondiale (Carr, 2002) et plus de 20 % des captures mondiales de poissons (Pauly & Christensen, 1995). Cela illustre l'importance écologique et économique de la côte nord-ouest africaine, où les alizés du nord maintiennent un écosystème marin exceptionnellement productif.

Pour la consommation humaine, les petits pélagiques jouent un rôle crucial : ils représentent environ 70 % des captures de poissons dans les pays d'Afrique du Nord-Ouest. La sardine (*Sardina pilchardus*) et la sardinelle (*Sardinella aurita*) en sont les espèces dominantes (FAO, 2019). La sardinelle constitue d'ailleurs la principale source de protéines animales au Sénégal (FAO, 2021).

Cependant, l'upwelling côtier le long de la côte nord-ouest de l'Afrique est loin d'être homogène. Deux sous-régions distinctes apparaissent de part et d'autre des principaux caps de la zone. On distingue ainsi : 1) la région d'upwelling permanent, s'étendant du Cap Blanc (~20°N) au Cap Bojador (~26°N), caractérisée par un upwelling côtier actif tout au long de l'année, et 2) la région d'upwelling saisonnier, située du Cap Blanc (~20°N) jusqu'aux îles du Cap-Vert (~14°N), présentant un upwelling hivernal et printanier (février à avril), mais pratiquement absent durant les mois d'été boréaux (Messié & Chavez, 2014).

Il convient de noter que le CUS présente de fortes variations à différentes échelles temporelles : d'une saison à l'autre (variabilité saisonnière), d'une année à l'autre (variabilité interannuelle), et même d'une décennie à l'autre (variabilité décennale). Chacune de ces formes de variabilité est liée à des processus distincts susceptibles de modifier les vents favorables à l'upwelling côtier décrit précédemment.

La variabilité saisonnière dépend principalement du mouvement latitudinal de la ZCIT (Wooster et al., 1976), du développement associé du système de mousson de l'Afrique de l'Ouest (voir section 2), ainsi que des fluctuations de l'anticyclone des Açores (Fiuza et al., 1982).

La variabilité interannuelle est fortement influencée par les changements dans les régimes de pression de l'Atlantique Nord (en particulier l'oscillation de l'Atlantique Nord ou North Atlantic Oscillation, NAO; Grossmann & Klotzbach, 2009), par les variations interannuelles de la MAO (Mohino et al., 2011), et par des modifications de la circulation atmosphérique induites par de grands phénomènes océaniques tels que l'ENSO (Roy & Reason, 2001; López-Parages et al., 2020; Wade et al., 2023) (Figure 3.1c). Ensemble, ces contributions modulent le comportement normal de la variabilité saisonnière, entraînant ainsi des différences marquées d'une année à l'autre.

Enfin, à l'échelle décennale, une relation robuste a été mise en évidence entre les variations de l'intensité de l'upwelling du CUS et les fluctuations de la TSM de l'Atlantique Nord associées à l'AMV (Bonino et al., 2019).

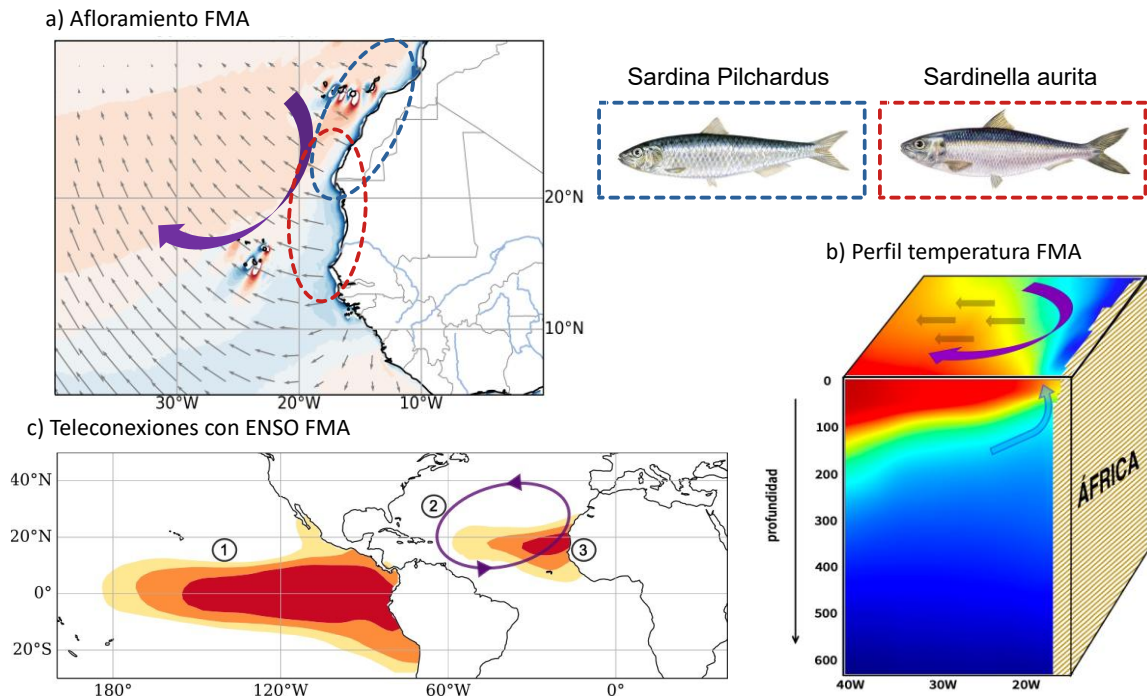
Comprendre la variabilité du CUS à toutes ces échelles temporelles, ainsi que les mécanismes et impacts associés, est une tâche complexe, car de nombreux processus sous-jacents interagissent entre eux (Benazzouz et al., 2014). Le contexte actuel de réchauffement global d'origine anthropique complique davantage cette analyse, en particulier dans le CUS où la réponse concrète au réchauffement global est encore controversée (Bonino et al., 2019), bien qu'une tendance au réchauffement des eaux et à la désoxygénation soit observée (Von Schuckmann et al., 2021).

L'un des impacts mondiaux les plus importants du réchauffement global pour les sociétés humaines est l'élévation du niveau de la mer (IPCC, 2022). Celle-ci résulte principalement de deux processus : la fonte d'une partie de la cryosphère et à la dilatation thermique de la colonne d'eau. L'élévation du niveau de la mer affecte l'ensemble des zones côtières du monde et pose de sérieux défis aux activités humaines, d'autant plus que la majorité de la population mondiale réside près du littoral. Dans ce contexte, l'ONU identifie la ville sénégalaise de Saint-Louis comme la plus menacée du continent africain.

Cette hausse progressive du niveau de la mer exige une planification urbaine rigoureuse dans les zones côtières afin de réduire les dommages aux infrastructures, de limiter l'érosion littorale et d'atténuer les perturbations du transport de sédimentaire. Les activités économiques (en particulier la pêche et le commerce) sont également fortement affectées.

Un exemple emblématique de cet impact sur les côtes sahéliennes est celui du village de Doun Bada Diège situé à 14 km de Saint-Louis, au Sénégal. En 2012, un événement météorologique, combiné à la tendance d'élévation du niveau de la mer et à une planification insuffisante, a provoqué un effondrement total. Les infrastructures de base sont devenues inutilisables, les activités économiques ont cessé et la population s'est retrouvée dans une situation d'urgence humanitaire. Les autorités ont dû organiser un déplacement forcé des habitants vers l'intérieur des terres, créant un camp de réfugiés climatiques à Khar Yalla, au sud du pays (où ils se retrouvent entassés et sans moyens de subsistance ; Figure 3.2). Aujourd'hui encore, ce camp dépend largement du financement de la Banque mondiale (El País, 2021 ; Público, 2021).

Figure 3.1



Surpression côtière dans la région nord-ouest de l'Afrique. (a) Surpression durant la période FMA. Le vent est représenté par une flèche violette, tandis que le transport des eaux de surface induites par la force du vent de surface océanique est indiqué par des flèches grises. Les couleurs bleues représentent l'upwelling des eaux profondes vers la surface, associé à la divergence du transport de surface. Cet upwelling enrichit la couche photique de surface en nutriments, essentiels à la production primaire, le maillon le plus bas de la chaîne alimentaire de l'écosystème marin de la région. Les zones en pointillés indiquent les aires prédominance des espèces *Sardina* et *Sardinella*. (b) Profil vertical de la température à 15°N. Les couleurs bleues (rouges) indiquent les températures froides (chaudes) de la colonne d'eau. Sous l'effet du vent, les eaux de surface de la côte sont repoussées au large, tandis que les eaux profondes plus froides remontent près de la côte. (c) Téléconnexions avec l'ENSO: 1) Un El Niño dans le Pacifique au cours de l'hiver précédent (DJF); 2) Un affaiblissement de l'anticyclone des Açores au printemps (FMA); 3) un réchauffement dans l'Atlantique Nord tropical au printemps (FMA).

Figure 3.2 : Image du camp de réfugiés climatiques de Khar Yalla, publiée dans El País. Reproduite avec l'aimable autorisation de son auteur, Joost Bastmeijer.



Glossaire :

AMV : Variabilité Multidécadale de l'Atlantique (sigle en anglais pour Atlantic Multidecadal Variability).

CUS : Système de remontée des Canaries (sigle en anglais pour Canary Upwelling System).

ENSO : El Niño et l'Oscillation Australe (sigle en anglais pour El Niño-Southern Oscillation).

IPCC : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (sigle en anglais pour Intergovernmental Panel on Climate Change).

IPO : Oscillation interdécadale du Pacifique (sigle en anglais pour Interdecadal Pacific Oscillation).

ITCZ : Zone de Convergence Intertropicale (sigle en anglais pour Inter Tropical Convergence Zone).

MAO : Mousson d'Afrique de l'Ouest.

NAO : Oscillation de l'Atlantique Nord (sigle en anglais pour North Atlantic Oscillation).

ONU : Organisation des Nations Unies.

TSM : Température de Surface de la Mer.

OMM : Organisation Mondiale de la Météorologie

Références :

- Almazroui, M., Saeed, F., Saeed, S., Nazrul Islam, M., Ismail, M., Klutse, N. A. B., & Siddiqui, M. H. (2020). Projected change in temperature and precipitation over Africa from CMIP6. *Earth Systems and Environment*, 4, 455-475.
- Badji, A., Mohino, E., Diakhaté, M., Mignot, J., & Gaye, A. T. (2022). Decadal Variability of Rainfall in Senegal: beyond the total seasonal amount. *Journal of Climate*, 35(16), 5339-5358.
- Beck, H. E., Wood, E. F., Pan, M., Fisher, C. K., Miralles, D. G., Van Dijk, A. I., ... & Adler, R. F. (2019). MSWEP V2 global 3-hourly 0.1 precipitation: methodology and quantitative assessment. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 100(3), 473-500.
- Benazzouz, A., Mordane, S., Orbi, A., Chagdali, M., Hilmi, K., Atillah, A., ... & Hervé, D. (2014). An improved coastal upwelling index from sea surface temperature using satellite-based approach - The case of the Canary Current upwelling system, *Continental Shelf Research*, 34, 38-54.
- Biasutti, M. (2013). Forced Sahel rainfall trends in the CMIP5 archive. *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, 118(4), 1613-1623.
- Bonino, G., Di Lorenzo, E., Masina, S., & Iovino, D. (2019). Interannual to decadal variability within and across the major Eastern Boundary Upwelling Systems, *Scientific reports*, 9(1), 1-14.
- Carr, M.E. (2002) Estimation of potential productivity in Eastern Boundary Currents using remote sensing, *Deep-Sea Research II* 49, 59–80.
- Dai, A., Lamb, P. J., Trenberth, K. E., Hulme, M., Jones, P. D., & Xie, P. (2004). The recent Sahel drought is real. *International Journal of Climatology: A Journal of the Royal Meteorological Society*, 24(11), 1323-1331.
- Diakhaté, M., Rodríguez-Fonseca, B., Gómara, I., Mohino, E., Dieng, A. L., & Gaye A. T. (2019). Oceanic forcing on interannual variability of Sahel heavy and moderate daily rainfall. *Journal of Hydrometeorology*, 20(3), 397-410.
- Diakhaté, M., Suárez-Moreno, R., Gómara, I., & Mohino, E. (2020). Statistical-Observational Analysis of Skillful Oceanic Predictors of Heavy Daily Precipitation Events in the Sahel. *Atmosphere*, 11(6), 584. <https://doi.org/10.3390/atmos11060584>
- Diffenbaugh, N. S., & Giorgi, F. (2012). Climate change hotspots in the CMIP5 global climate model ensemble. *Climatic change*, 114, 813-822.
- Dong, B., & Sutton, R. (2015). Dominant role of greenhouse-gas forcing in the recovery of Sahel rainfall. *Nature Climate Change*, 5(8), 757-760.
- FAO (2019). *Fisheries & Aquaculture, Rep.*, 2019.
- FAO (2021). *Fisheries & Aquaculture, Rep.*, 2021.
- Fiúza, A. F. D., De Macedo, M. E., & Guerreiro, M. R. (1982). Climatological space

and time-variation of the Portuguese coastal upwelling, *Oceanologica acta*, 5(1), 31-40..

Fontaine, B., Monerie, P. A., Gaetani, M., & Roucou, P. (2011). Climate adjustments over the African-Indian monsoon regions accompanying Mediterranean Sea thermal variability. *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, 116(D23).

Galle, S., Grippa, M., Peugeot, C., Moussa, I. B., Cappelaere, B., Demarty, J., ... & Wilcox, C. (2018). AMMA-CATCH, a critical zone observatory in West Africa monitoring a region in transition. *Vadose Zone Journal*, 17(1), 1-24.

Giannini, A., & Kaplan, A. (2019). The role of aerosols and greenhouse gases in Sahel drought and recovery. *Climatic Change*, 152(3-4), 449-466.

Gómara, I., Mohino, E., Losada, T., Domínguez, M., Suárez-Moreno, R., & Rodríguez-Fonseca, B. (2018). Impact of dynamical regionalization on precipitation biases and teleconnections over West Africa. *Climate dynamics*, 50, 4481-4506.

Grossmann, I., & Klotzbach, P. J. (2009), A review of North Atlantic modes of natural variability and their driving mechanisms, *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, 114(D24).

Harris, I., Osborn, T. J., Jones, P., & Lister, D. (2020). Version 4 of the CRU TS monthly high-resolution gridded multivariate climate dataset. *Scientific data*, 7(1), 109.

IPCC (2022). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)], Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp.

Joly, M., & Voldoire, A. (2009). Influence of ENSO on the West African monsoon: temporal aspects and atmospheric processes. *Journal of Climate*, 22(12), 3193-3210.

Kerr, R. A. (2000). A North Atlantic climate pacemaker for the centuries. *Science*, 288(5473), 1984-1985.

Kitoh, A., Mohino, E., Ding, Y., Rajendran, K., Ambrizzi, T., Jose, M. & Magaña (2020). Combined oceanic influences on continental climates, in C. R. Mechoso, ed., *Interacting climates of ocean basins*, Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom, chapter 7, pp. 216–257.

Li, J., & Zeng, Q. (2003). A new monsoon index and the geographical distribution of the global monsoons. *Advances in atmospheric sciences*, 20, 299-302.

- López-Parages, J., P.A. Auger, B. Rodríguez-Fonseca, N. Keenlyside, C. Gaetan, A. Rubino, M. W. Arisido, T. Brochier (2020). El Niño as a predictor of round sardinella distribution along the northwest African coast, *Progress in Oceanography*, 186, p. 102341.
- Losada, T., Rodríguez-Fonseca, B., Janicot, S., Gervois, S., Chauvin, F., & Ruti, P. (2010). A multi-model approach to the Atlantic Equatorial mode: impact on the West African monsoon. *Climate Dynamics*, 35, 29-43.
- McPhaden, M. J., Zebiak, S. E., & Glantz, M. H. (2006). ENSO as an integrating concept in earth science. *Science*, 314(5806), 1740-1745.
- Messié, M., & Chavez, F. P. (2015). Seasonal regulation of primary production in eastern boundary upwelling systems, *Progress in Oceanography*, 134, 1-18.
- Mohino, E., Janicot, S., & Bader, J. (2011). Sahel rainfall and decadal to multi-decadal sea surface temperature variability. *Climate Dynamics*, 37, 419-440.
- Monerie, P. A., Wainwright, C. M., Sidibe, M., & Akinsanola, A. A. (2020). Model uncertainties in climate change impacts on Sahel precipitation in ensembles of CMIP5 and CMIP6 simulations. *Climate Dynamics*, 55(5-6), 1385-1401.
- Nicholson, S. E. (2013). The West African Sahel: A review of recent studies on the rainfall regime and its interannual variability. *International Scholarly Research Notices*.
- Park, J. Y., Bader, J., & Matei, D. (2016). Anthropogenic Mediterranean warming essential driver for present and future Sahel rainfall. *Nature Climate Change*, 6(10), 941-945.
- Pauly, D., & Christensen, V. (1995). Primary production required to sustain global fisheries, *Nature*, 374(6519), 255-257.
- Rodríguez-Fonseca, B., Polo, I., García-Serrano, J., Losada, T., Mohino, E., Mechoso, C. R., & Kucharski, F. (2009). Are Atlantic Niños enhancing Pacific ENSO events in recent decades? *Geophysical Research Letters*, 36(20).
- Rodriguez-Fonseca, B, Janicot, S., Mohino, E. Losada T., Bader J., Caminade C., ... & Voldoire, A. (2011). Interannual and decadal SST- forced responses of the West African monsoon. *Atmospheric Science Letters*, 12(1), 67-74.
- Rodriguez-Fonseca, B., Mohino, E., Mechoso, C. R., Caminade, C., Biasutti, M., Gaetani, M., ... & Voldoire, A. (2015). Variability and predictability of West African droughts: a review on the role of sea surface temperature anomalies. *Journal of Climate*, 28(10), 4034-4060.
- Rodriguez-Fonseca, B, Durán, L., Gonzalez-Cervera, A., Gires, G., Fall, A., C. M. N., Lahat-Dieng, A. L., Thierno-Gaye, A. & Mohino, E. (2023). Multiscale Characteristics of West African Summer Monsoon Precipitation Derived from UCadMet Network Observations (No. EGU23- 14766). Copernicus Meetings.
- Roy, C., & Reason, C. (2001). ENSO related modulation of coastal upwelling in the eastern Atlantic, *Progress in Oceanography*, 49(1-4), 245-255.

- Schneider, T. (2006). The general circulation of the atmosphere. *Annu. Rev. Earth Planet. Sci.*, 34, 655-688.
- Villamayor, J., & Mohino, E. (2015). Robust Sahel drought due to the Interdecadal Pacific Oscillation in CMIP5 simulations. *Geophysical Research Letters*, 42(4), 1214-1222.
- Von Schuckmann, K., Et Al. (2021) The CMEMS Ocean State Report, issue 5, *Journal of Operational Oceanography*, 14:sup1, s1–s185.
- Wade, M., Rodríguez-Fonseca, B., Martín-Rey, M., Lazar, A., López-Parages, J., & Gaye, A. T., Interdecadal changes in SST variability drivers in the Senegalese-upwelling: the impact of ENSO, *Climate Dynamics*, 60(3- 4), 667-685.
- Wang, B., & Ding, Q. (2006). Changes in global monsoon precipitation over the past 56 years. *Geophysical Research Letters*, 33(6).
- Webster, P. J. (2020). *Dynamics of the tropical atmosphere and oceans*. John Wiley & Sons.
- Wooster, W. S., Bakun, A., & Mclain, D. R. (1976) Seasonal upwelling cycle along the eastern boundary of the North Atlantic, *Journal of Marine Research*, 34(2), 131-141.
- Zhang, Y., Wallace, J. M., & Battisti, D. S. (1997). ENSO-like interdecadal variability: 1900–93. *Journal of Climate*, 10(5), 1004-1020.

03 Impacts du climat sur les ressources naturelles en Afrique de l'Ouest et le cas du Sénégal

Khady Diouf Goudiaby, Ndéye Sokhna Cisse, Íñigo Gómara Cardalliaguet, Jorge López Parages, Marta Martín del Rey, Irene Polo Sánchez, Belén Rodríguez Fonseca.

Le Sahel est l'une des régions de la planète où les variations climatiques, tant naturelles qu'anthropiques, ont eu les impacts socio-économiques les plus alarmants. La population de cette région tire ses revenus de la pêche (côtière), de l'agriculture (pluviale) et de l'élevage (transhumant), qui dépendent fortement des facteurs climatiques. En outre, le Sahel présente un taux de mortalité élevé dû, entre autres, à l'apparition de maladies vectorielles telles que le paludisme et d'autres maladies également dépendantes de facteurs climatiques, au choléra et à des phénomènes météorologiques extrêmes nuisibles à la santé tels que les vagues de chaleur. Les risques auxquels est exposée la population du Sahel en raison de la variabilité climatique ont provoqué dans le passé des migrations massives dues à l'incapacité effective de s'adapter à ces changements environnementaux progressifs, tels que les sécheresses persistantes des années 70 et 80, qui ont eu de graves conséquences socio-économiques et ont conduit à une famine photographiée par S. Salgado (1983).

Selon Amadou Thierno Gaye (professeur à l'université Cheik Anta Diop de Dakar),

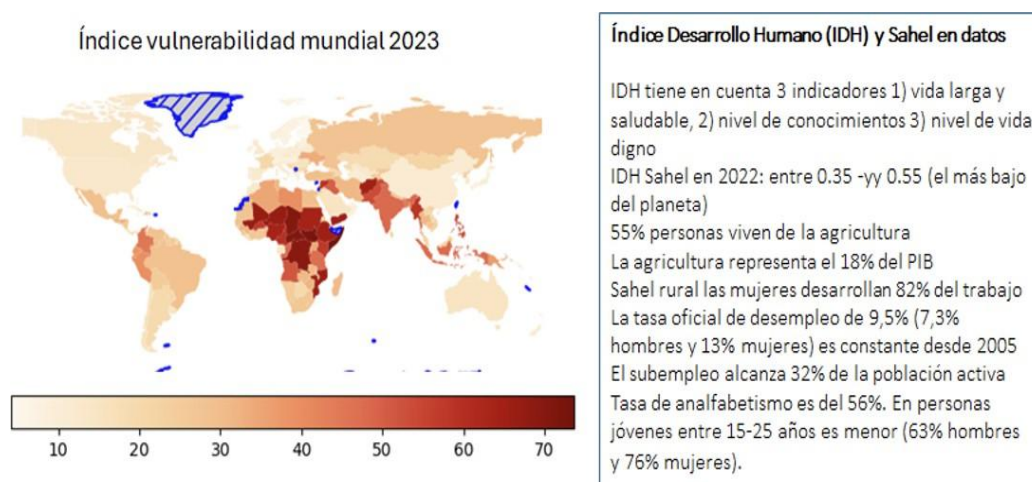
[...] les impacts les plus importants du changement climatique en Afrique sont subis par les agriculteurs, car ils doivent louer des terres et les éleveurs n'ont pas suffisamment de capacités pour s'adapter aux effets négatifs de la variabilité climatique et du changement climatique, ce qui diminue la productivité du système de marché lui-même [...] le deuxième secteur est celui de l'eau, qui a été le plus touché par le climat et dont la rareté limite le développement des sociétés [...] nous pouvons ajouter comme troisième point qu'il y a actuellement des inondations annuelles dans les zones urbaines inondables associées à des événements météorologiques extrêmes qui ont augmenté en fréquence et en intensité en raison du changement climatique, les impacts étant fortement liés aux infrastructures.²⁸

Dans cette description de A. T. Gaye, nous pouvons distinguer le schéma permettant de définir le risque à partir de la vulnérabilité, du danger et de l'exposition du GIEC (2022), où la vulnérabilité fondamentale de la région (telle que les infrastructures inadaptées dans les banlieues des villes, un système de marché fragile ou le faible pouvoir d'achat de la population) amplifie les risques climatiques (dans ce cas, la variabilité climatique et le changement climatique sous forme de sécheresses persistantes ou de précipitations extrêmes) qui entraînent un risque potentiel très élevé de dommages (comme la famine des années 80 ou les inondations avec des pertes humaines et matérielles ces dernières années, qui ont entraîné des déplacements de population).

Du point de vue de la science climatique, faire une prévision correcte des changements

climatiques d'une année à l'autre (interannuels) et même à plus long terme (prévision décennale) peut aider à élaborer des programmes d'adaptation aux impacts du climat sur la société. Plus précisément, une prévision correcte du régime pluviométrique anormal, des changements de température ou du régime des vents serait fondamentale pour pouvoir mettre en œuvre ces programmes.

Figure 1



À gauche: Indice de vulnérabilité pour 2023 par État. Les zones rouges indiquent une vulnérabilité plus élevée et les zones bleues indiquent qu'aucune donnée n'est disponible. L'indice comprend jusqu'à 21 indicateurs sociaux. Source: ONU-WRI, élaboration propre. À droite: Données de l'indice de développement humain (IDH) et du Sahel (Source: Banque mondiale et Oxfam)

Décrire la vie au Sahel, c'est se rapprocher de l'une des régions les plus vulnérables de la planète selon l'ONU (voir figure 1). Depuis les années 80, l'indice de développement humain (IDH) affiche une tendance positive, supérieure à la moyenne des pays d'Afrique subsaharienne au Sénégal. Cependant, la COVID-19 a entraîné une baisse mondiale de cet indice, avec des conséquences plus graves dans cette région du globe (Enríquez de Salamanca, 2022).

Selon Oxfam (OIDH, 2018), « il n'est pas possible de réaliser des progrès durables dans le domaine du développement humain sans lutter contre la dégradation environnementale et le changement climatique », les dimensions sociales et environnementales étant étroitement liées. Les sections suivantes résument brièvement les questions les plus importantes liées à l'impact du climat sur différents secteurs socio-économiques.

1. Impact du climat sur les ressources en eau et la gestion de l'eau

Les ressources en eau dans la région du Sahel dépendent fortement des pluies de mousson estivales et de leur saisonnalité marquée. Outre le caractère saisonnier prononcé des précipitations de mousson, il convient d'ajouter les fortes variations, tant

interannuelles (d'une année à l'autre) que multidécennales (d'une décennie à l'autre), qui existent dans l'intensité de la mousson (voir chapitre 2). C'est pourquoi, certaines années (par exemple en 1984) et/ou décennies (par exemple entre 1980 et 2000), les précipitations cumulées dans le Sahel sont inférieures à la moyenne, provoquant ainsi une sécheresse extrême et des restrictions d'accès à l'eau.

Cependant, l'interaction de la pluie avec le sol dépend également d'autres facteurs (caractéristiques du sol, végétation, etc.), ce qui fait que la quantité d'eau disponible pour les êtres humains et les autres êtres vivants est variable (Román-Cascón et al., 2017; Pellarin et al., 2022).

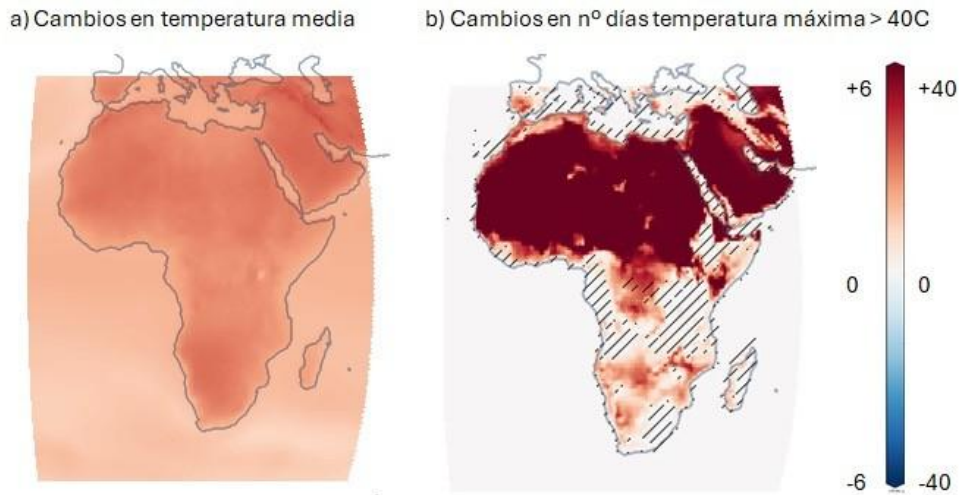
L'approvisionnement en eau est inégalement réparti dans la région. Alors que certains pays, comme le Nigeria et le Mali, disposent de ressources en eau abondantes, d'autres, comme le Burkina Faso, connaissent de graves problèmes d'accès à l'eau. En général, cet accès est compliqué dans la région en raison de la faiblesse des systèmes d'approvisionnement en eau et du caractère transfrontalier des ressources en eau (par exemple, gestion des barrages, eau pour l'irrigation ou pollution des cours d'eau).

En ce qui concerne le changement climatique, le dernier rapport du GIEC (2022) indique qu'à l'avenir, la température moyenne de l'air dans le Sahel augmentera, tout comme la fréquence et l'intensité des vagues de chaleur (figure 2). En ce qui concerne les précipitations, les projections sont très incertaines, mais elles semblent indiquer une légère augmentation de la mousson dans le centre du Sahel et une diminution de la mousson en Afrique de l'Ouest (figure 3). Les pluies torrentielles pourraient être plus intenses et plus fréquentes dans de nombreuses régions du Sahel, à l'exception de la Mauritanie, du Sénégal et du nord-est du Mali (figure 3).

Le réchauffement climatique devrait augmenter l'évapotranspiration potentielle dans la plupart des régions du monde, en raison de la plus grande capacité de rétention de vapeur d'eau d'une atmosphère plus chaude. Cela entraîne une diminution relative de l'humidité du sol et des épisodes de sécheresse plus graves. En conséquence, le climat futur dans la région du Sahel devrait être plus sec, plus aride et plus propice à l'apparition de phénomènes extrêmes (vagues de chaleur et inondations).

À ces facteurs climatiques s'ajoutent d'autres facteurs socio-économiques de grande importance, tels que l'augmentation prévue de la population du Sahel au XXI^e siècle, une utilisation accrue de l'eau pour l'agriculture irriguée et la production d'électricité, ainsi que des changements dans l'utilisation des sols. On prévoit donc une diminution de la disponibilité de l'eau pour des raisons climatiques et/ou socio-économiques au cours des prochaines décennies dans le Sahel.

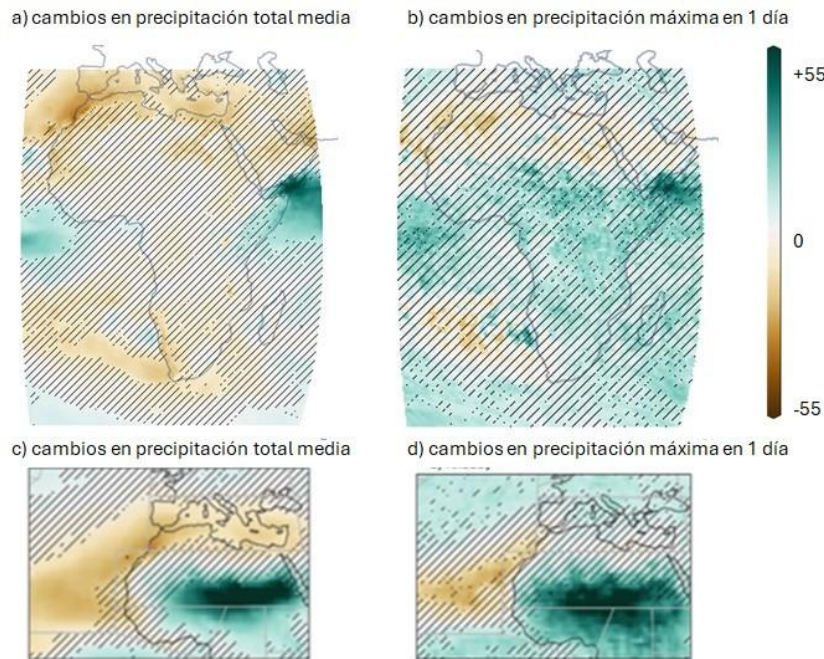
Figure 2



a) Changements de la température moyenne (en °C) dans un scénario futur RCP8.5 et un horizon de réchauffement de 3 °C par rapport à la période 1986-2005. b) Changements dans le nombre de jours où les températures maximales dépassent 40 °C (en jours) dans un scénario futur RCP8.5 et un horizon de réchauffement de 3 °C par rapport à la période 1980-2005. Cet indice climatique (Tx40) est une mesure des vagues de chaleur intense. Une augmentation de cet indice au fil du temps signifie que la probabilité de vagues de chaleur augmentera. Les couleurs rouges (bleues) représentent une augmentation (diminution) de la variable dans un scénario futur avec des modèles régionaux pour l'Afrique. Les zones hachurées indiquent une grande incertitude et ne sont donc pas significatives en termes de changement.

Source: l'Atlas interactif du GIEC.

Figure 3



a) Changements des précipitations totales (en %) dans un scénario futur RCP8.5 et un horizon de réchauffement de 3 °C par rapport à la période 1986-2005. b) Changements dans les précipitations maximales en une journée (en %) dans un scénario futur RCP8.5 et un horizon de réchauffement de 3 °C par rapport à la période 1980-2005. Cet indice climatique (R1xday) est une mesure des précipitations intenses, dont les valeurs élevées correspondent à une forte probabilité d'inondations. Une augmentation de cet indice au fil du temps signifie que le risque d'inondations augmentera. Les couleurs vertes (marron) représentent une augmentation (diminution) de la variable dans un scénario futur avec des modèles régionaux pour l'Afrique. Les zones hachurées indiquent une grande incertitude et ne sont donc pas significatives en termes de changement. c) et d) Similaires à a) et b), mais pour les modèles globaux CMIP.

Source: Atlas interactif du GIEC.

2. Impact du climat sur l'agriculture

2.1. L'agriculture au Sahel

Le secteur agricole représente l'activité socio-économique la plus importante du Sahel. Essentiellement pluvial et de subsistance, ce secteur emploie environ 80 % de la population.

Alors que dans la région nord, plus aride, l'agriculture est dominée par des systèmes de pâturages pour l'élevage extensif de type transhumant et des cultures adaptées au stress hydrique (comme le millet ou le sorgho), dans la région sud, les systèmes

Les cultures sont beaucoup plus diversifiées (arachides, manioc, pois, coton, maïs, canne à sucre, huile de palme, pommes de terre, etc.). Les pratiques agricoles dans la région sont très traditionnelles et peu adaptées aux situations fréquentes de stress hydrique et thermique.

Cependant, la relation entre les précipitations et la productivité des cultures est complexe (Gibbon et al., 2018).

Dans le contexte du réchauffement climatique, les changements climatiques décrits ci-dessus devraient avoir des répercussions inégales sur le secteur agricole, selon le type de culture. Alors qu'une augmentation de la productivité de l'huile de palme ou de la pomme de terre est prévue au cours du XXI^e siècle, l'inverse est attendu pour le millet, le sorgho, les pois, les arachides et le maïs. De même, on s'attend à une baisse de la productivité fourragère dans les systèmes de pâturage et d'élevage extensif. Afin d'atténuer ces effets négatifs, il sera nécessaire de mettre en œuvre des mesures d'adaptation des cultures, notamment en utilisant des variétés adaptées aux nouvelles conditions climatiques ou en modifiant les dates de semis/récolte.

2.2 Agriculture et changement climatique au Sénégal

Le Sénégal subit une forte pression démographique, avec un taux de croissance annuel de la population estimé à 3,1 % (ANSD, 2019). La consommation alimentaire entraîne des besoins supplémentaires, tandis que la production alimentaire stagne. La production agricole a diminué, principalement en raison de la baisse de la production céréalière. De plus, le secteur agricole est fortement lié à des facteurs climatiques avec des précipitations très variables dans le temps et dans l'espace. L'agriculture organisée en unités de production familiales repose essentiellement sur l'agriculture pluviale et est soumise à divers risques naturels (sécheresse, invasion de criquets, etc.). Selon les études, il y aura une diminution des précipitations au Sénégal d'ici 2050, avec des proportions variables selon les modèles (Gaye, 2010; Bacci & Diop 2014; USAID, 2014).

Au Sénégal, on observe une réduction de la couverture végétale, une érosion hydrique et éolienne, une dégradation des sols nus et un processus de salinisation des terres. Ces phénomènes sont particulièrement marqués dans des régions telles que Fatick, Kaolack, Ziguinchor et la zone de Niayes, qui sont les plus touchées par le déficit pluviométrique.

De plus, la sécheresse et la baisse de la productivité poussent souvent les populations rurales à migrer individuellement ou en masse vers des régions plus favorables. Dans les années 70, une migration massive de la population rurale vers des zones plus favorables, en particulier vers la ville de Dakar et les grands centres de pêche, s'est produite à la suite de la sécheresse qui a rendu aride le intérieur du pays. D'autres migrations ont eu lieu du nord vers le sud du pays, notamment dans les régions centrales telles que Fatick et Kaolack, ainsi qu'en Casamance, où les précipitations et les conditions du sol permettent de meilleurs rendements agricoles.

En définitive, le changement climatique est l'une des principales préoccupations de l'agriculture au Sénégal. La variabilité climatique croissante, caractérisée par des sécheresses plus fréquentes et des précipitations irrégulières, a un impact significatif sur la disponibilité des ressources en eau et sur les rendements agricoles. Les agriculteurs sénégalais, dont la majorité pratique l'agriculture pluviale, sont confrontés à des défis de plus en plus importants pour garantir leur sécurité alimentaire et leurs moyens de subsistance.

3. Impact du climat sur la pêche en Afrique de l'Ouest

3.1. Le changement climatique et les systèmes marins mondiaux

L'équilibre entre les océans et l'atmosphère est perturbé par le changement climatique. L'acidification des océans, les sécheresses et les inondations ont un impact significatif sur les communautés côtières dépendantes de la pêche, les pêcheurs et les aquaculteurs. De nombreux travaux ont été menés pour caractériser l'évolution des océans et ses conséquences directes et indirectes sur les écosystèmes et les ressources marines, y compris les conséquences pour les populations qui dépendent des océans pour leurs revenus, leur alimentation et leur valeur culturelle (Inniss et Simcock, 2017; GIEC, 2019).

Les effets du réchauffement climatique sur les océans sont nombreux et très incertains (GIEC, 2019). Ces effets sont énumérés ci-dessous:

1. augmentation exceptionnelle des températures moyennes et des vagues de chaleur marines;
2. acidification due à l'absorption du CO₂ atmosphérique dans la colonne d'eau;
3. diminution des niveaux d'oxygène dans l'eau et augmentation du nombre de « zones mortes » (zones hypoxiques) dans l'eau;
4. élévation du niveau moyen de la mer et augmentation du risque d'érosion côtière;
5. modification des apports terrestres dans la zone côtière en raison de la modification du régime des précipitations.

Les effets du changement climatique sur les océans ont des répercussions directes et indirectes sur la répartition et la productivité des ressources naturelles. Le rendement

Le fonctionnement physiologique et le comportement des espèces sont directement affectés, notamment leur croissance, leur succès, leurs efforts et la saisonnalité de leur reproduction. Ainsi, leurs migrations sont perturbées et leur survie réduite, en particulier parce qu'elles deviennent plus vulnérables aux agents pathogènes (Beaugrand et Kirby, 2018; Burge et al., 2014). Le changement climatique agit également de manière indirecte, à l'échelle des populations et des écosystèmes, en entraînant des pertes d'habitat, en modifiant les réseaux trophiques en changeant la productivité des sources de nourriture et en modifiant les interactions entre les espèces en modulant l'abondance des concurrents, des prédateurs et des agents pathogènes (Doney et al., 2012). Cependant, les conséquences du changement climatique ne sont pas uniformes à l'échelle mondiale. Les conséquences pour la durabilité des écosystèmes aquatiques, la pêche et l'aquaculture, ainsi que pour les personnes qui en dépendent, sont incertaines. Malgré ces incertitudes, une projection de la redistribution du potentiel de capture pour 2050-2060 montre clairement que la zone intertropicale sera beaucoup plus touchée que le reste de la planète, avec des baisses comprises entre 40 % et 60 %, tandis que les hautes latitudes pourraient voir leur potentiel augmenter de 30 % à 70 % (Cheung et al., 2009).

3.2 Répercussions du changement climatique sur la pêche : le cas du Sénégal

Compte tenu des impacts du changement climatique sur les ressources marines et de leur niveau de vulnérabilité, la pêche artisanale (figure 4) dans les pays en développement de la zone tropicale semble se trouver entre le marteau et l'enclume, avec une exposition accrue et une capacité d'adaptation réduite (Allison et al., 2019).

La région du Sahel est bordée à l'ouest par la région côtière de Mauritanie-Sénégal, qui connaît un régime saisonnier marqué par des vents qui soufflent chaque année de février à avril, appelés « sahel » (voir chapitre 2). La zone côtière du Sénégal est définie par le courant des Canaries, qui s'écoule du nord au sud, avec son affleurement d'eaux côtières relativement froides et riches en nutriments. Cet écosystème est riche en ressources halieutiques. La zone maritime sénégalaise bénéficie de conditions hydro climatiques et hydrodynamiques particulièrement favorables (affleurement et enrichissement trophique par les fleuves) qui lui confèrent une productivité exceptionnelle, propice au développement de ressources halieutiques variées et abondantes. Cependant, cette forte productivité ne doit pas masquer le fait que la plupart des stocks sont actuellement pleinement exploités, voire surexploités (Diouf, 2015).

Figure 4 : Pêcheurs à Dakar.



Photo personnelle fournie par B. Rodríguez-Fonseca et L. Durán Montejano

En termes économiques et sociaux, le secteur de la pêche joue un rôle important au Sénégal. Il contribue à hauteur d'environ 2,5 % au PIB national. Il génère plus de 600 000 emplois directs et indirects (17 % de la population active) et entre 1 600 000 et 2 000 000 de personnes dépendent de la pêche maritime. Les ressources pélagiques sont la principale source de protéines animales (70 % de l'apport protéique) et constituent l'un des moteurs de la réalisation des objectifs fixés au niveau national dans le cadre du Plan Sénégal Emergent (PSE) et des Objectifs de développement durable (ODD) au niveau international, en particulier l'ODD 14.

Tous les changements hydroclimatiques en cours pourraient accélérer la raréfaction, voire la disparition, de certaines ressources halieutiques à moyen et long terme, en particulier la sardine, combinés à la pression de pêche actuelle qui affaiblit sans aucun doute la résilience et la capacité d'adaptation des espèces surexploitées.

L'impact du changement climatique sur le secteur de la pêche au Sénégal comporte deux aspects principaux:

A) L'impact sur les ressources. Le réchauffement des masses océaniques peut entraîner des modifications des courants marins et un déplacement des aires de répartition des espèces. Une conséquence déjà visible est la migration vers le nord de la sole du Sénégal (*Cynoglossus senegalensis*), une espèce à fort potentiel commercial. La dégradation des coraux (blanchiment) et des mangroves, zones de reproduction et habitat de nombreuses

espèces, a également un impact négatif sur la disponibilité de ces ressources. L'acidification des océans, liée aux émissions de gaz à effet de serre, peut entraîner la disparition de certaines espèces plus sensibles ou incapables de migrer (les espèces sédentaires, comme les mollusques, ne pourront plus construire leur coquille en raison de l'augmentation de l'acidité).

De plus, l'augmentation de la température de la mer a des répercussions négatives sur la productivité des océans. Les animaux marins (principalement les mollusques et les poissons) peuvent développer des agents toxiques en raison de l'augmentation de la température. Le cycle de vie de plusieurs espèces, dont certaines sont activement exploitées par la pêche africaine, dépend des habitats côtiers (estuaires, zones marines côtières peu profondes, etc.). Ces milieux sont utilisés comme nurseries. Cependant, les caractéristiques qui permettent à ces milieux de remplir leur fonction écologique d'alimentation (eaux calmes, richesse trophique élevée, présence de refuges tels que les racines des mangroves, faible prédation) seront modifiées par l'élévation du niveau de la mer.

Certaines pêcheries maritimes pourraient connaître des problèmes de recrutement. Les sardinelles, les étmals et les mérous font partie des espèces qui utilisent les habitats côtiers comme nurseries. Les ressources halieutiques seront affectées par l'affaiblissement prévu des remontées d'eau et la diminution de l'enrichissement du milieu marin par les apports continentaux suite à la réduction des précipitations. Les remontées d'eau sont étroitement liées aux ressources pélagiques les plus importantes des pays d'Afrique de l'Ouest. L'effondrement de ces pêcheries aurait des conséquences socio-économiques désastreuses. Les ressources pélagiques côtières sont très sensibles aux variations des conditions environnementales. Il en va de même pour certaines ressources pélagiques hauturières, comme le thon. En particulier, les espèces migratrices de thon, dépendantes des eaux chaudes (températures > 18 °C pour le listao, > 20-21 °C pour les juvéniles de rabil et patudo, > 12 à 14 °C pour les adultes) pourraient voir leur période de résidence prolongée. L'affaiblissement des remontées d'eau douce sur les côtes sénégalaises en raison du changement climatique pourrait entraîner des répercussions sur le cycle migratoire de certaines espèces telles que le mérou blanc *Epinephelus aeneus*, espèce emblématique du Sénégal très appréciée pour sa chair fine.

B) Impact sur l'activité et les communautés de pêcheurs. Les communautés de pêcheurs sont les premières touchées par l'élévation accélérée du niveau de la mer due à l'érosion côtière et à l'immersion marine, car elles sont situées en première ligne. Leurs habitations, leurs équipements et leurs outils de pêche sont menacés. Le développement de la pêche artisanale au Sénégal est fortement influencé par le climat, qui constitue également une ressource secondaire lorsque les cultures se font rares; la pêche et la cueillette de fruits de mer ont contribué à atténuer les périodes de crise alimentaire liées au manque de pluie. La détérioration des cultures continue donc de jouer un rôle important dans la reconversion partielle ou totale des groupes sociaux vers la pêche professionnelle. Il est indéniable que la croissance de la pêche (estuarienne et maritime) dans les zones rurales rizicoles, d'élevage et de pêche paysanne est l'un des événements sociaux les plus importants de ces dernières années. Il faut également tenir compte du fait que les effets du changement climatique sur les territoires seront spatialement hétérogènes, tout comme les facteurs connexes qui favorisent la migration des communautés de pêcheurs côtiers (Mendenhall et al., 2020).

En conclusion, les effets potentiels du changement climatique sur la pêche à l'échelle locale restent très peu étudiés. Par conséquent, afin de mieux adapter les politiques de pêche, l'intégration des changements hydroclimatiques dans la gestion des ressources halieutiques du Sénégal devrait se concentrer sur l'amélioration des connaissances scientifiques et empiriques relatives aux effets écologiques réels du changement climatique à l'échelle locale.

D'un point de vue scientifique, quantifier l'impact de ces variations environnementales sur les différentes composantes de l'écosystème marin est l'un des grands défis auxquels la communauté scientifique est actuellement confrontée, car cet impact a un poids socio-économique important pour les économies des pays de la région et leur sécurité alimentaire (UNHCR, 2021). La principale raison de cette difficulté est l'absence d'observations systématiques de l'abondance des poissons sur la côte nord-ouest de l'Afrique, ce qui limite la capacité d'analyse du signal climatique (Aristegui et al., 2009). À cela s'ajoute l'énorme influence de l'homme sur ces observations *in situ* (par exemple, en raison de la surpêche), ce qui rend difficile la distinction des signaux climatiques.

Heureusement, la puissance de calcul actuelle a permis de développer des modèles informatiques de plus en plus sophistiqués qui intègrent à la fois la physique, la biogéochimie et la dynamique des populations d'espèces, compensant ainsi en partie ces limites observationnelles. Ainsi, des travaux de modélisation récents ont mis en évidence comment la variabilité climatique est capable de modifier l'abondance et la localisation des principales espèces de petits pélagiques dans la zone : la sardine (Sánchez-Garrido et al., 2019 et 2020) et la sardinelle (Brochier et al., 2018 et López-Parages et al., 2020).

En outre, malgré toutes les incertitudes associées, il a été déterminé que la variabilité de l'upwelling dépend fortement de l'apparition de phénomènes tels que l'ENSO au cours de l'hiver précédent, dont les informations pourraient aider à prédire plusieurs mois à l'avance le régime des vents et l'upwelling côtier (Wade et al, 2022; Lopez-Parages & Terray, 2021). Des outils de prévision des impacts climatiques sur les écosystèmes marins sont actuellement en cours de développement.

4. Impact du climat sur la santé

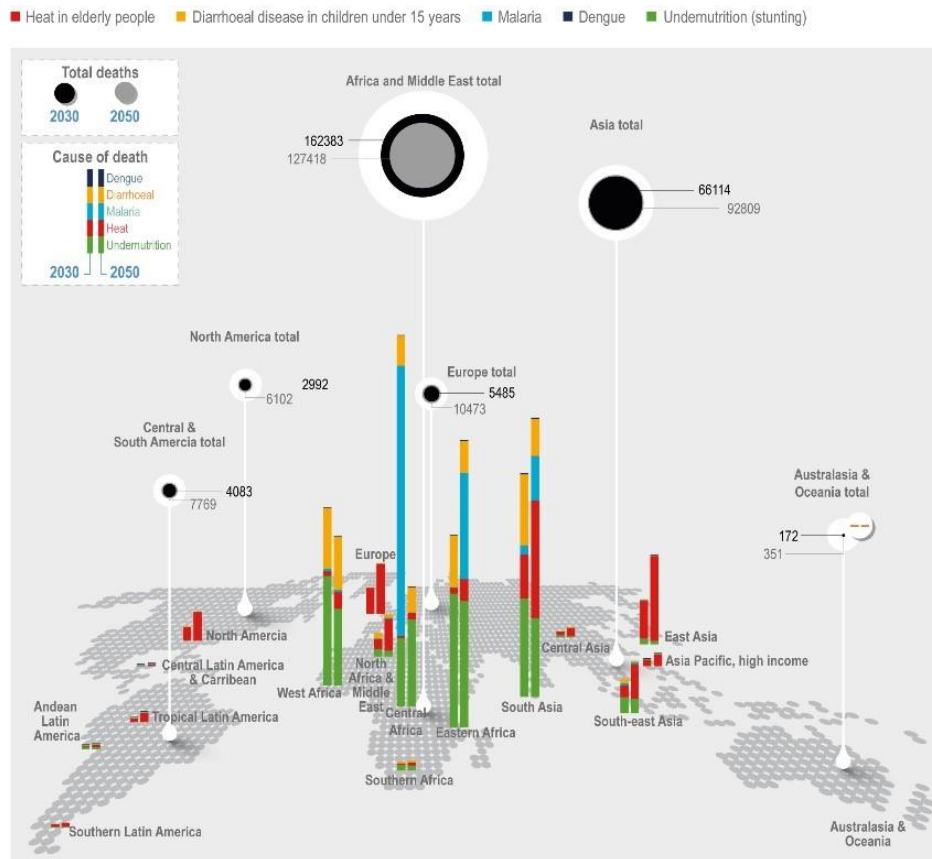
L'influence de la variabilité climatique sur la santé est largement reconnue (McMichael et al., 2003) et le GIEC (2022) prévoit une augmentation de la mortalité liée au changement climatique (figure 5). Comme indiqué tout au long du chapitre, dans un scénario de changement climatique, on prévoit une augmentation des températures sur le continent africain (figure 2), ainsi qu'une augmentation des précipitations dans la région du Sahel et des conditions de sécheresse en Afrique de l'Ouest (figure 3). Dans ce scénario, la population africaine pourrait être touchée par le fardeau des maladies humaines et animales liées aux facteurs climatiques. En outre, la mortalité liée à la chaleur a augmenté et continuera d'augmenter (GIEC, 2022) en raison de vagues de chaleur plus fréquentes (figure 2).

Les maladies transmises par des vecteurs tels que le paludisme ou la dengue sont étroitement liées à l'augmentation des précipitations. Par exemple, la sécheresse des années 1970 et 1980 a réduit la répartition et l'abondance des moustiques vecteurs, et dans certaines régions, certaines espèces de moustiques ont même disparu après la sécheresse (Mouchet et al., 1996). Ainsi, le recul observé du paludisme au cours de ces décennies pourrait être attribué à la sécheresse prolongée et aux activités humaines, notamment la déforestation (Thomson et al., 2006). Toutefois, l'augmentation de la résistance aux médicaments chez les populations d'enfants et de femmes enceintes dont l'immunité est altérée illustre la forte incidence du paludisme malgré la réduction des précipitations au Sahel (Rogier et al., 1993). Ces facteurs doivent être pris en compte lors de l'évaluation de la vulnérabilité de la société sahélienne face à l'augmentation potentielle de l'incidence due au changement climatique.

Le choléra est une maladie diarrhéique causée par le bacille *Vibrio cholerae*, qui se transmet à l'homme par l'ingestion d'eau et d'aliments contaminés (Paye et al. 2021). Les eaux saumâtres et les environnements marins, côtiers et d'eau douce agissent comme réservoirs et vecteurs de transmission de

V. cholerae (Salako et al. 2021). Les températures élevées, les changements dans les précipitations et les rejets fluviaux modifient la salinité et la concentration en nutriments, affectant ainsi la survie de *V. cholerae* (Asadgol et al. 2020). Les projections relatives au changement climatique indiquent une augmentation de la fréquence des phénomènes météorologiques extrêmes (inondations et sécheresses) et des températures élevées, ce qui accroîtrait l'exposition humaine à l'agent pathogène et, par conséquent, le risque d'épidémies de choléra (Ajayi et al., 2019 ; Machado et al., 2021).

Figure 5 : Répartition mondiale du nombre de décès supplémentaires par an dus au changement climatique pour la période 2030-2050 par rapport à la période 1961-1990.



Source: AR6, GIEC 2021, <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/figures/>

L'Afrique de l'Ouest est également vulnérable à la méningite, une maladie endémique et réémergent, transmise par voie aérienne. Malgré la réduction significative du nombre de cas et d'épidémies depuis l'introduction du vaccin en 2010, des milliers de cas sont encore enregistrés chaque année en Afrique subsaharienne (par exemple, 26 029 cas signalés et 2 080 décès en 2016), avec une gravité accrue chez les enfants de moins de 5 ans. Des études antérieures ont établi un lien entre les conditions atmosphériques, telles que le vent en surface, les températures élevées,

une humidité plus faible et une forte concentration d'aérosols avec l'incidence et la transmission de cette maladie (Sultan et al., 2005; Yaka et al., 2008; García-Pando et al., 2014). Par conséquent, l'augmentation des températures et la réduction des précipitations dans certaines régions d'Afrique de l'Ouest pourraient maintenir des conditions favorables au développement du paludisme, de la dengue et de la méningite dans les scénarios futurs.

Enfin, il convient de souligner que les migrants sont particulièrement vulnérables et exposés à des risques supplémentaires pour leur santé tant dans leur pays d'origine (comme mentionné dans les paragraphes précédents) que pendant leur transit et à leur arrivée. Le transit, en particulier, comporte des risques élevés pour la santé lorsqu'il est effectué

de manière irrégulière et comprend des trajets en pirogue et/ou à pied à travers des frontières et même le désert du Sahara. Une partie de ces risques pour la santé des migrants est décrite et examinée aux chapitres 7, 8 et 9.

5. Discussion

Dans ce chapitre, nous avons vu la relation directe entre le climat et les ressources. Les processus climatiques les plus importants et leur influence sociale sont résumés ci-dessous:

–La mousson d'Afrique occidentale est provoquée par des changements de température entre la terre et la mer. Elle se produit pendant l'été boréal et déplace la ceinture des pluies jusqu'à 15-20°N, fournissant l'eau nécessaire aux cultures traditionnelles de la saison sèche.

–Le phénomène d'upwelling côtier provoqué par les vents soufflant le long de la côte se produit au début du printemps boréal ; les eaux qui remontent sont riches en nutriments, ce qui favorise la pêche sur les côtes mauritaniennes et sénégalaises.

La variabilité climatique modifie la fréquence de ces phénomènes d'une année à l'autre et se manifeste à différentes échelles temporelles qui affectent différemment la mousson et l'upwelling côtier. On sait que ces variations décennales de la température superficielle globale de la mer ont influé sur les sécheresses persistantes des années 70-80 au Sahel, qui ont provoqué une famine et le déplacement forcé d'une grande partie de la population.

Le changement climatique entraîne une tendance à la hausse des températures, à l'élévation du niveau de la mer et à des précipitations plus extrêmes dans la région de l'Afrique de l'Ouest. Tous ces phénomènes climatiques ont un impact social important, comme les inondations côtières, la dégradation des sols ou la mortalité élevée due aux vagues de chaleur intense. Les changements dans les régimes pluviométriques et les températures peuvent également entraîner une prévalence accrue des maladies transmises par vecteurs (moustiques, par exemple) tels que le paludisme et la dengue.

Les températures élevées, la dégradation de l'environnement et les précipitations, lorsqu'elles sont trop abondantes ou trop rares, compromettent l'agriculture traditionnelle en Afrique de l'Ouest. De plus, les températures élevées de l'eau de mer, la surexploitation halieutique et la pollution compromettent la pêche artisanale sur les côtes de l'Afrique de l'Ouest. L'agriculture et la pêche sont les piliers de la sécurité alimentaire dans des pays comme le Sénégal.

L'insécurité alimentaire est l'une des principales causes des mouvements migratoires des zones rurales vers les grandes villes du Sahel, comme ceux qui ont eu lieu récemment, par exemple pendant la longue sécheresse de la fin du XXe siècle (voir chapitre 2). L'insécurité alimentaire augmente également lors de certaines années particulières, comme en 2018, où le nombre de personnes touchées au Sénégal est passé à 548 000, contre 314 600 actuellement (PAM, 2018).

Compte tenu de la croissance démographique, on prévoit que la disponibilité de l'eau pour la consommation humaine diminuera d'ici 2080. Cette pénurie d'eau, de pâturages et de sols fertiles serait un facteur déterminant pour les migrations futures.

Cependant, des observations récentes de la Terre montrent une tendance positive des précipitations et de l'indice de végétation au cours des dernières décennies, phénomène connu sous le nom de « verdissement du Sahel ». Des efforts sont également déployés actuellement dans la région pour lutter contre les changements négatifs des écosystèmes, comme la Grande Muraille Verte (voir référence). Cette initiative, menée par l'Afrique, vise à restaurer 100 millions d'hectares de terres actuellement dégradées au Sahel.

Comme expliqué au chapitre 2, il existe de nombreuses échelles temporelles de variabilité climatique et les impacts sociaux sont susceptibles d'apparaître à différents moments. Ainsi, certains événements météorologiques surviennent rapidement, comme des pluies et des vagues intenses pendant plusieurs jours, provoquant des inondations et considérés comme des situations d'urgence. C'est pourquoi la réponse de l'aide publique et d'autres organisations doit être plus immédiate. Cela contraste avec les événements climatiques lents, tels que les sécheresses persistantes ou l'élévation du niveau de la mer, où les migrations se produiront de manière progressive mais pas massive et où les autorités ont moins de réponses à offrir à leurs citoyens. Alors que les personnes qui migrent en raison d'événements rapides peuvent retourner dans leur lieu d'origine, celles qui le font en raison d'événements lents ont très peu de chances d'y retourner, et cette situation peut même s'étendre à la génération suivante (Carbone Ed., 2017).

La figure 6 et le tableau 1 présentent de manière synthétique les impacts des phénomènes climatiques à différentes échelles et leur attribution à des effets sociaux.

Figure 6 : Schéma du *lien entre* les phénomènes climatiques, l'impact sur les ressources et les risques liés au changement climatique

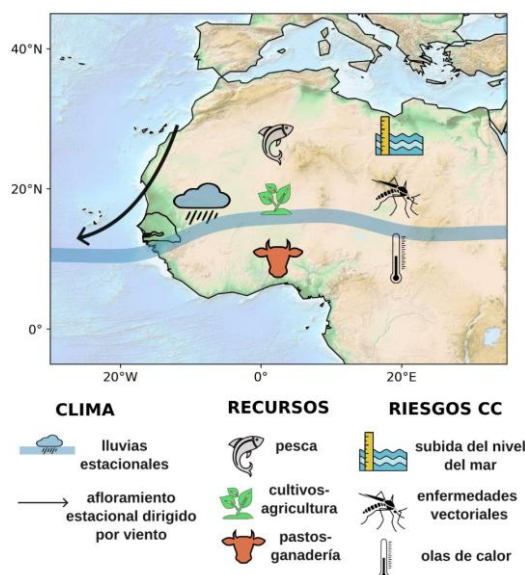


Tableau 1 : Lien entre climat et migrations

Phénomène - mode de variabilité	Impact climatique	Effets	Effets sociaux	Contrainte migratoire
Changement climatique Tendances actuelles Augmentation des événements de houle extrême Augmentation des événements extrêmes liés aux précipitations Augmentation de la température de la mer Augmentation des vagues de chaleur	Élévation du niveau de la mer	Inondations côtières. Érosion des plages	Dégâts aux infrastructures et aux biens. Baisse du tourisme	Perte de biens immobiliers. Perte économique. Chômage
	Érosion des plages	Dommmages aux infrastructures et aux biens. Diminution du tourisme	Perte économique. Chômage	
	Inondations	Dommmages aux infrastructures, aux biens et aux réseaux d'assainissement	Perte de logements.	
	Acidification de l'eau. Changements dans la production	Diminution des stocks halieutiques. Augmentation de la pression sur les ressources halieutiques	Perte économique. Chômage	
	Dégradation des écosystèmes	Effets néfastes sur la santé. Baisse de l'activité économique	Perte économique	

Phénomène - mode de variabilité		Impact climatique	Effets	Effets sociaux	Contrainte migratoire
ENSO (phase positive) Variabilité interannuelle Réchauffement de l'Atlantique Nord tropical		Réchauffement de l'Atlantique Nord tropical	Diminution du MAO	Moins d'eau disponible pour les cultures/pâturages	Perte économique. Chômage
		Baisse de la production primaire	Diminution de la pêche	Perte économique.	
Enfant Atlantique (phase positive) Variabilité interannuelle		Réchauffement dans l'est de l'Atlantique équatorial	Diminution du MAO	Moins d'eau disponible pour les cultures/pâturages	Perte économique. Chômage
NAO (phase négative) Variabilité interannuelle		Affaiblissement des vents du nord qui soufflent parallèlement à la côte	Moins d'affleurement, moins de production primaire	Diminution de la pêche	Perte économique.
AMV Variabilité décennale	Phase négative	Refroidissement de l'Atlantique Nord. Moins d'intrusion de la bande de pluie au Sahel	Diminution du MAO	Moins d'eau disponible pour les cultures/pâturages	Perte économique. Chômage
	Phase positive	Réchauffement de la région tropicale de l'Atlantique Nord	Baisse de la production primaire	Diminution des pêches	Perte économique.
IPO (phase positive) variabilité décennale		Réchauffement du Pacifique tropical	Augmentation de la subsidence en Afrique occidentale. Diminution du MAO	Moins d'eau disponible pour les cultures/les pâturages	Perte économique. Chômage

Tableau 1 : Lien entre climat et migrations (suite)

Phénomène - mode de variabilité	Impact climatique	Effets	Effets sociaux	Contrainte migratoire
Autres facteurs				
Surpêche		Dégradation des écosystèmes marins	Réduction des captures. Réduction de l'activité	Insécurité alimentaire. Baisse des revenus, chômage
Covid/épidémies			Tension sur le système de santé publique. Réduction de l'activité professionnelle	Baisse des revenus, chômage
Conflits armés/terrorisme			Instabilité sociale	Insécurité personnelle
Augmentation de la population humaine		Dégradation des écosystèmes Stress hydrique	Tension des systèmes publics	Insécurité alimentaire
Politiques répressives			Instabilité sociale	Insécurité personnelle

Source : d'après Enríquez-de-Salamanca (2022).

Références :

Allison, E., Adger, W. Badjeck, M. Brown, K. Conway, D Duly, N. Halls, A. Perry & A. Reynolds, J. (2005). Effects of climate change on the sustainability of capture and enhancement fisheries important to the poor: analysis of the vulnerability and adaptability of fisherfolk living in poverty. Final Technical Report. Marine Resources Assessment Group, London, UK.

ANSD (2019). Situation économique et sociale du Sénégal en 2016. Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie.

Arístegui, J, Barton, E. D., Álvarez-Salgado, X. A., Santos, A. M. P., Figueiras, F. G., Kifani, S., ... & Demarcq, H. (2009). Sub-regional ecosystem variability in the Canary Current upwelling, Progress in Oceanography, 83(1-4), 33-48.

- Ajayi, A., & Smith, S. I. (2019). Recurrent cholera epidemics in Africa: which way forward? A literature review. *Infection*, 47, 341-349.
- Asadgol, Z., Badirzadeh, A., Niazi, S., Mokhayeri, Y., Kermani, M., Mohammadi, H., & Gholami, M. (2020). How can climate change affect cholera incidence and prevalence? A systematic review. *Environmental Science and Pollution Research*, 27, 34906-34926.
- Bacci, M., Diop, M. & Pasqui, M. (2013). Encadrement climatique et évaluation du changement climatique dans les régions d'étude. PAPSEN, section Recherche.
- Beaugrand G & Kirby R.R. (2018). How do marine pelagic species respond to climate change? Theories and observations. *Annual Review of Marine Science*, 10: 169-197.
- Burge C. A. Mark Eakin C., Friedman C.S. Froelich B. Hershberger P.K. Hofmann E.E., Petes L.E., Prager K., C. Weil E., Willis B. L., Ford S. E., Harvell C.D. (2014). Climate change influences on marine infectious diseases: implications for management and society. *Annual Review of Marine Science*. 6: 249-277.
- Brochier, T., Auger, P. A., Pecquerie, L., Machu, É., Capet, X., Thiaw, M., ... & Sène, O. N. (2021). Complex small pelagic fish population patterns arising from individual behavioral. *Climate Risk Profile: Sahel (2021)*.
- Cheung, W. W. L., Lam, V. W. Y., Sarmiento, J. L., Kearney, K., Watson, R., Zeller, D., Pauly D. (2009). Large-scale redistribution of maximum fisheries catch potential in the global ocean under climate change. *Global Change Biology*. 16: 24-35.
- Diouf P. S. (2015). Contribution Prévue Déterminée au niveau National (CPDN) - Volet Adaptation du Secteur Pêche. Ministère de l'Environnement et du Développement Durable.
- Doney S. C., Ruckelshaus M., Emmett Duffy J., Barry J. P., Y F., English C. A., Galindo H. M., Grebmeier J. M., Hollowed A. B., Knowlton N., Polovina J., Rabalais N. N., Sydeman W. J. Talley L. D. (2012). Climate change impacts on marine ecosystems. *Annual Review of Marine Science*. 4: 11-37.
- Enriquez-De Salamanca, A. (2022) Influence of climate change, overfishing and COVID19 on irregular migration in West Africa. *Climate and Development*.
- García-Pando, C. P., Stanton, M. C., Diggle, P. J., Trzaska, S., Miller, R. L., Perlwitz, J. P., ... & Thomson, M. C. (2014). Soil dust aerosols and wind as predictors of seasonal meningitis incidence in Niger. *Environmental health perspectives*, 122(7), 679-686.
- Gaye M. (2010). L'arachide en crise: baisse des prix, retrait de l'État et concurrence sur le marché des huiles. En: *L'agriculture sénégalaise à l'épreuve du marché* Duteurtre.
- G., Gibon, F., Pellation, T., Román-Cascón, C., Alhassane, A., Traoré, S., Kerr, Y., ... & Barón, C. (2018). Millet yield estimates in the Sahel using satellite derived soil moisture time series. *Agricultural and Forest Meteorology*, 262, 100-109.
- Carbone G. (2017). *Out of Africa. Why People Migrate*.

- IPCC (2007). Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat.
- IPCC (2019). Summary for Policymakers. In: IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, V. Masson-Delmotte, P. Zhai, M. Tignor, E. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Nicolai, A. Okem, J. Petzold, B. Rama, N.M. Weyer (eds.)].
- IPCC (2022). Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp.
- Índices e indicadores de desarrollo humano: actualización estadística (2018). Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano (OIDH) del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
- López-Parages, J. & Terray, L. (2021). Tropical North Atlantic response to ENSO: sensitivity to model spatial resolution. *Journal of Climate*, 35, no 1, p. 3-16.
- López-Parages, J., P.A. Auger, B. Rodríguez-Fonseca, N. Keenlyside, C. Gaetan, A. Rubino, M. W. Arisido, T. Brochier (2020). El Niño as a predictor of round sardinella distribution along the northwest African coast, *Progress in Oceanography*, 186, p. 102341.
- Machado, A., Amorim, E., & Bordalo, A. A. (2021). Major Stressors Favoring Cholera Trigger and Dissemination in Guinea-Bissau (West Africa). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(21), 11296.
- Mcmichael, A. J., Campbell-Lendrum, D. H., Corvalan, C. F., Ebi, K. L., Githeko, A., Scheraga, J. D., & Woodward, A. (2003), *Changement climatique et santé humaine—Risques et mesures à prendre*.
- Mendenhall, E., Hendrix, C., Nyman, E., Roberts, P. M., Hoopes, J. R., Watson, J. R., Lam, V. W.Y., & Sumaila, R. (2020). Climate change increases the risk of fisheries conflict. *Marine Policy*. 117: 103954.
- Mouchet, J., Faye, O., Julvez, J., & Manguin, S. (1996). Drought and malaria retreat in the Sahel, West Africa. *The Lancet*, 348(9043), 1735-1736.
- Paye, N. G., Miller, R. H., Zhou C., Weamie, S. J., & Davies, T. A. (2021). Systematic study and meta-analysis of risk factors associated with cholera outbreaks in africa: a review. *Advances in Infectious Diseases*, 11(2), 240- 260.
- Pellarin, T., Zoppis, A., Román-Cascón, C., Kerr, Y. H., Rodríguez- Fernández, N., Panthou, G., ... & Cohard, J. M. (2022). From SMOS Soil Moisture to 3-hour Precipitation Estimates at 0.1° Resolution in Africa. *Remote Sensing*, 14(3), 746.
- Rogier, C.; Trape, J.F. (1993). Malaria attacks in children exposed to high transmission: Who is protected? *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.* 1993, 87, 245–246.
- Román-Cascón, C., Pellarin, T., Gibon, F., Brocca, L., Cosme, E., Crow, W., ... & Massari, C. (2017). Correcting satellite-based precipitation products through

SMOS soil moisture data assimilation in two land-surface models of different complexity: API and SURFEX. *Remote sensing of environment*, 200, 295-310.

Salako B. L., A. I. Ajayi & S. I. Smith (2021). Cholera in Nigeria: Epidemiology, Risk Factors, and Response - A Review. *Proceedings of the Nigerian Academy of Science*, vol 14. Special Edition on Neglected Tropical Diseases.

Sánchez-Garrido, J. C., Werner, F. E., Fiechter, J., Rose, K. A., Curchitser, E. N., Ramos, A., ... & Santana, A. R. (2019). Decadal-scale variability of sardine and anchovy simulated with an end-to-end coupled model of the Canary Current ecosystem, *Progress in Oceanography*, 171, 212-230.

Sánchez-Garrido, J. C., Fiechter, J., Rose, K. A., Werner, F. E., & Curchitser, E. N. (2020). Dynamics of anchovy and sardine populations in the Canary Current off NW Africa: Responses to environmental and climate forcing in a climate-to-fish ecosystem model, *Fisheries Oceanography*, 30(3), 232-252.

Sultan, B., Labadi, K., Guégan, J. F., & Janicot, S. (2005). Climate drives the meningitis epidemics onset in West Africa. *PLoS medicine*, 2(1), e6.

The Great Green Wall: <http://grandemurailleverte.org/> - <https://www.youtube.com/watch?v=IYxJ3PwPQ0w>

Thomson, M.C., Doblas-Reyes, F.J., Mason, S.J., Hagedorn, R., Connor, S.J., Phindela, T., Morse, A.P., Palmer, T.N. (2006). Malaria early warning based on seasonal climate forecasts from multi-model ensembles. *Nature* 2006, 439, 576–579

UNHCR (2021). Climate Risk Profile: Sahel. <https://www.unhcr.org/media/39788>

USAID. (2014). Évaluation de la vulnérabilité au Changement Climatique au Sénégal et analyse des options.

Wade, M., Rodríguez-Fonseca, B., Martín-Rey, M., Lazar, A., López-Parages, J., & Gaye, A. T. (2023). Interdecadal changes in SST variability drivers in the Senegalese-upwelling: the impact of ENSO, *Climate Dynamics*, 60(3-4), 667-685.

WFP (2018). WFP Senegal Country Brief 2018. World Food Programme, Rome, Italy.

Yaka, P., Sultan, B., Broutin, H., Janicot, S., Philippon, S., & Fourquet, N. (2008). Relationships between climate and year-to-year variability in meningitis outbreaks: a case study in Burkina Faso and Niger. *International journal of health geographics*, 7, 1-13.

04 Tisser la résilience et la régénération: agroécologie, femmes, culture locale et réseaux d'acteurs pour faire face aux migrations climatiques au Sahel et au Sénégal.

Olga I. Mancha Cáceres. Susana Ramírez García.

1. Introduction

« Il reste encore 90 secondes avant minuit. » C'est par cette phrase que Rachel Bronson, présidente et directrice générale du Bulletin des scientifiques atomiques, faisait référence, le 23 janvier 2024, à la position des aiguilles de l'Horloge de l'Apocalypse, qui symbolise la menace existentielle pesant sur l'humanité. Coïncidence ou non, ce même jour étaient annoncées les nominations aux Oscars 2024, où *Oppenheimer*, le film sur le projet Manhattan et la création de la bombe atomique, était le grand favori et a ensuite remporté sept récompenses. Ce film vise à raviver la conscience citoyenne face aux dangers nucléaires, partageant ainsi la mission du Bulletin de rendre les menaces existentielles compréhensibles pour le grand public.

L'image métaphorique de l'Horloge de l'Apocalypse, qui orne la couverture du Bulletin depuis sa création en 1947, cherche à attirer l'attention du public sur les menaces les plus graves pesant sur la planète. Elle est à la fois symbole de la promesse et du danger inhérents à la technologie humaine. Le choix du mot « encore » par Bronson souligne l'urgence d'inverser cette tendance vers un possible effondrement en déclenchant immédiatement des actions pour l'éviter : réduire au maximum les émissions de gaz à effet de serre, renforcer la sécurité nucléaire, gérer les menaces biologiques et promouvoir une plus grande conscience environnementale, un engagement politique et une mobilisation citoyenne.

Il semble donc que l'urgence mondiale nous ouvre les yeux sur les répercussions des logiques civilisationnelles propagées au cours des derniers siècles. Chaque nouvelle analyse de l'état physique, économique et social de la planète révèle des données et des relations de cause à effet qui nous poussent à envisager de nouvelles manières d'aborder ces défis. Cela nous conduit également à valoriser le rôle que peuvent jouer des « savoirs autres » (Escobar, 2003 : 75) dans cette reconfiguration. C'est ainsi qu'émergent des propositions telles que la biomimétique, l'écoféminisme, la théorie organique de Gaïa, l'agroécologie ou encore la régénération. Ces approches visent à repenser nos dynamiques sociales et économiques et à redéfinir la place de l'être humain dans la nature.

Ces propositions partagent des postulats éthiques et moraux tels que l'holisme, la diversité, l'empathie et la compassion (au sens étymologique de « souffrir avec l'autrè »), ainsi que la réciprocité (Mancha-Cáceres et Ramírez-García, 2024 : 123). Elles inspirent également des recherches approfondissant la compréhension des cycles naturels, identifiant les éléments, agents et processus clés de la crise mondiale et posant les bases de travaux qui anticipent l'avenir – à travers l'analyse de données historiques

et contemporaines – et qui cherchent à intégrer ces découvertes pour impulser des processus de changement. Nous faisons ici référence à la facilitation d’une transition éco sociale incontournable, nécessitant l’intégration systématique des savoirs aux diverses dynamiques éco sociales en jeu. Ce chapitre se concentrera sur l’une de ces propositions, l’agroécologie, apparue à la fin des années 1970 dans le Sud global (SG), à partir de laquelle seront identifiés des problèmes et des solutions potentielles dans la bande sahélienne et plus particulièrement au Sénégal. Ces problèmes, analysés selon une logique écosystémique, pourraient être à l’origine de migrations climatiques et d’autres processus de paupérisation sociale. Les solutions envisageables, conçues à travers une perspective régénératrice (Buckton et al., 2023 : 828), définiront trois horizons d’analyse (diagnostic, scénario futur souhaitable et actions nécessaires pour atteindre cet objectif) et établiront cinq aspects fondamentaux pour une transition régénératrice : perspective écologique, mutualisme, diversité, capacité d’agir et réflexion pour la rétroaction.

Nous nous interrogeons donc sur la manière d’articuler efficacement l’agroécologie avec les savoirs locaux traditionnels, en essayant de dépasser les visions ethnocentriques et euro centriques profondément ancrées, et surtout en mettant en lumière le rôle crucial que jouent les femmes africaines dans ce processus de transformation. Il s’agit de rendre visibles les pratiques durables qu’elles mettent en œuvre pour promouvoir la résilience et la régénération de leurs communautés face aux défis climatiques et sociaux auxquels elles sont confrontées (auxquels nous sommes confrontés).

La méthodologie adoptée dans ce travail repose sur une revue bibliographique exhaustive. Cette approche implique une exploration critique et systématique de la littérature existante sur l’agroécologie, les savoirs locaux traditionnels, le changement climatique et les dynamiques sociales dans la bande sahélienne, avec un accent particulier sur le Sénégal. Elle nous a permis de comprendre les articulations entre ces éléments, d’analyser des expériences, des approches méthodologiques et les résultats obtenus dans des recherches antérieures.

La structure du chapitre est la suivante : nous commençons par une réflexion sur les approches du SG (Sud Global) depuis différentes perspectives du Nord Global (NG), en clarifiant notre position de collaboration. Ensuite, nous proposons une caractérisation territoriale du Sahel, sommaire sur certains aspects mais plus approfondie sur les questions que nous jugeons pertinentes au regard de la thématique abordée. Ces deux parties présentent un contexte et une conjoncture qui justifient l’étude de l’agroécologie en tant que processus productif, écosocial et économique pouvant jouer un rôle clé dans la région sahélienne, présentée ensuite dans la section dédiée à l’agriculture comme secteur stratégique.

Puis, la section quatre met en avant la femme comme protagoniste invisibilisée mais dotée d’un fort potentiel d’avenir dans la production agricole. Avant les conclusions, qui formulent des propositions pour soutenir les transitions agroécologiques africaines, la sixième section s’arrête sur les défis et opportunités de certaines initiatives agroécologiques déjà en cours au Sahel.

Notre approche adopte une position post-développementaliste et de coloniale, non seulement pour guider l’analyse ou diffuser ces visions dans le NG, mais surtout par un souci de justice sociale, en mettant en valeur les savoirs et l’action des acteurs locaux

dans la résolution des problèmes socio-environnementaux. Nous cherchons également à dépasser la tendance de la science occidentale – y compris les sciences sociales – à ignorer d'autres cadres de savoir et à diluer ou mal interpréter les causalités, obéissant ainsi à des médiations fortement biaisées par les pouvoirs économiques omniprésents.

2. La diversité culturelle et le genre comme possibilités pour la construction « d'autres » projets de vie

Nous partons du constat que l'absence initiale de prise en compte de la diversité culturelle et des femmes dans le cadre du développement peut être attribuée à l'hégémonie des idées et des valeurs occidentales : le patriarcat, le capitalisme et le colonialisme ont longtemps imposé des dynamiques discursives et des relations de pouvoir dans la création de la réalité sociale sur laquelle on souhaitait intervenir.

Pour cadrer le sujet, parlons du *Développement* (Hart, 2001 : 650)²⁶, entendu comme la succession, depuis près de 80 ans, de concepts, théories, paradigmes et pratiques qui, avec plus ou moins de succès, ont tenté d'améliorer les conditions et le niveau de vie des populations du Sud Global (SG), sans jamais vraiment dissocier ce processus des objectifs de croissance économique des pays promoteurs situés dans le Nord Global (NG). Tout l'appareil idéologique et technique du développement a configuré des « régimes de représentation » (Escobar, 1998 : 31-32), qui divisaient le monde en deux réalités : une réalité « sous-développée », nécessitant une intervention pour inverser son destin, légitimée par une autre réalité « développée ».

Du point de vue post-développementaliste, le *Développement* est un cadre politique dont le but est de reproduire et maintenir vivant un « Tiers Monde » servant de base à certaines formes d'exploitation et de domination.

Au fil de son histoire, le Développement a transformé et adapté ses concepts, approches et pratiques. Initialement, il visait à élever les standards de vie des pays « sous-développés », déplaçant progressivement l'attention de l'économie matérielle et macroéconomique vers l'industrialisation, puis l'urbanisation, toujours en se référant au modèle du « monde développé ». Il a aussi intégré de nouveaux « sujets du développement » : les femmes, les peuples autochtones... Dans les années 1980, la nature est devenue un nouveau sujet d'intervention sous la forme de « l'environnement », ouvrant la voie au développement durable. Dans les années 1990 et au début du nouveau millénaire, ce furent les capacités, le renforcement institutionnel, la sécurité, les questions géostratégiques et le changement climatique qui dominèrent les discours. Dans tout ce parcours, les bénéficiaires du développement ont été – et continuent d'être – généralement représentés comme dépourvus de savoirs et de capacités, responsables de leur situation ou incapables de s'en sortir sans aide occidentale. C'est cette image qu'Harry Truman a présentée lors de son discours d'investiture en 1949. Ce jour-là, comme le dit Gustavo Esteva, « deux milliards de personnes sont devenues sous-développées » (1996 : 36).

²⁶ Hart fait la distinction entre « développement » et « Développement » pour différencier l'ensemble des processus sous-jacents aux développements capitalistes, « géographiquement inégaux, profondément contradictoires », exprimés par le premier, tandis que le second ferait référence au « projet d'intervention dans le tiers monde qui a émergé dans un contexte de décolonisation et de guerre froide »

La culture des « autres » et les femmes ont été intégrées progressivement dans le discours du Développement, non sans résistances. Ce que nous soulignons ici, ce sont les oppositions aux cadres de représentation évoqués par Escobar, qui plaçaient les cultures et les femmes du SG dans une position subordonnée.

Concernant la culture, l'UNESCO a promu, dans les années 1970, un tournant vers le « développement endogène », changeant le regard sur les sujets du développement, désormais perçus comme porteurs de connaissances et de compétences. Cela ouvrait la voie à des propositions de développement fondées sur des modèles propres, guidées par les éléments culturels et les cadres de savoir spécifiques à chaque contexte. Bien que cette idée n'ait pas eu beaucoup d'écho à l'époque, les décennies suivantes ont vu s'intégrer progressivement les facteurs culturels, historiques et sociaux dans la pratique du développement. Aux équipes d'ingénieurs et d'économistes se sont ajoutés des sociologues et des anthropologues. De l'intérieur même des agences de développement, Cernea (1995) et Kottak (1995) ont plaidé pour une priorité donnée aux populations locales afin de corriger les erreurs du passé.

Intégrer la diversité culturelle dans les projets de développement favorise l'appropriation des projets et encourage la participation des communautés locales, tout en assurant la préservation du patrimoine culturel. Ce n'est toutefois qu'en 2001 que cette intégration s'est réellement consolidée avec la Déclaration universelle de l'UNESCO sur la diversité culturelle, dont le plan d'action stipule :

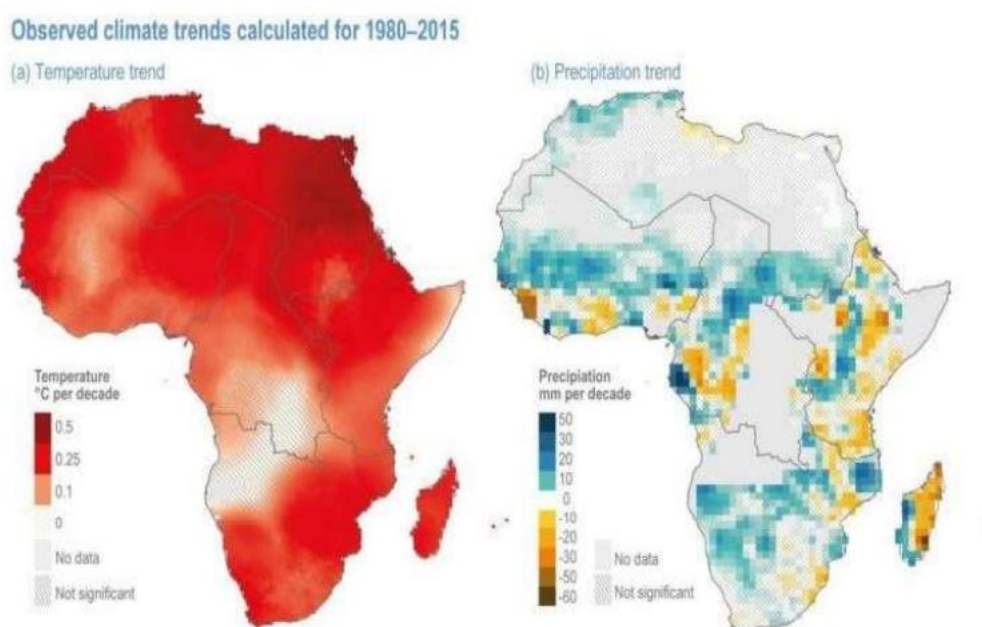
Respecter et protéger les systèmes de savoirs traditionnels, en particulier ceux des populations autochtones ; reconnaître leur contribution à la protection de l'environnement et à la gestion des ressources naturelles, et favoriser les synergies entre la science moderne et les savoirs locaux. (UNESCO, 2001 : 7)

S'agissant des femmes, on peut affirmer qu'elles étaient absentes des programmes et projets de développement jusqu'à ce que les évaluations des années 1970 « découvrent » que leurs conditions de vie non seulement ne s'étaient pas améliorées, mais s'étaient même détériorées sur les plans personnel, familial et social. Les actions mises en place les avaient cantonnées à leurs rôles reproductifs, de mères et de ménagères. Cela a donné naissance à l'approche « Femmes dans le Développement » (WID), qui postulait que leur situation s'améliorerait par leur intégration à l'économie productive. En réalité, cela a surtout accru leur charge de travail, en ajoutant une fonction productive à leurs rôles traditionnels. L'approche plus holistique « Genre et Développement » (GAD) a alors vu le jour, prenant en compte des variables comme la classe, l'ethnie ou l'âge. L'échec relatif du GAD a conduit à l'approche « Genre dans le Développement » (GED), qui tente de comprendre les inégalités de genre à travers les rapports de pouvoir. Depuis, l'autonomisation et la transversalisation du genre sont devenues des priorités dans les agendas du développement. Dans le cadre de l'Agenda 2030, qui prolonge l'Agenda du Millénaire, le genre a désormais son propre objectif spécifique : l'ODD 5, visant à parvenir à l'égalité des sexes et à autonomiser toutes les femmes et filles. Malheureusement, les objectifs sont encore loin d'être atteints : « À seulement sept ans de l'échéance, à peine 15,4 % des indicateurs de l'ODD 5 sur lesquels on dispose de données sont en bonne voie, 61,5 % avancent modérément, et 23,1 % sont très loin des cibles fixées pour 2030 » (UN DESA, 2023 : 22).

3. Bref contexte territorial du Sahel

Lorsqu'on parle des terres situées au sud du désert du Sahara, le terme *Sahel* revêt différentes acceptions et de nombreux symboles. Sans entrer dans le détail des différentes « Afriques », des divers Sahels et de leurs géographies variées, il est important de souligner que le Sahel fait l'objet de définitions et de délimitations à la fois physico-biogéographiques et sociopolitiques. Celles-ci évoluent naturellement au fil des événements et des années. Sur le plan climatique, on définit le Sahel comme la zone comprise entre les isohyètes de 100-150 mm et de 500-600 mm de précipitations annuelles. Combien de temps cette bande est-elle restée – ou restera-t-elle – relativement stable ? Les tendances observées indiquent que le continent africain a connu un réchauffement généralisé ainsi qu'une augmentation des précipitations dans la région sahélienne. (Fig.1).

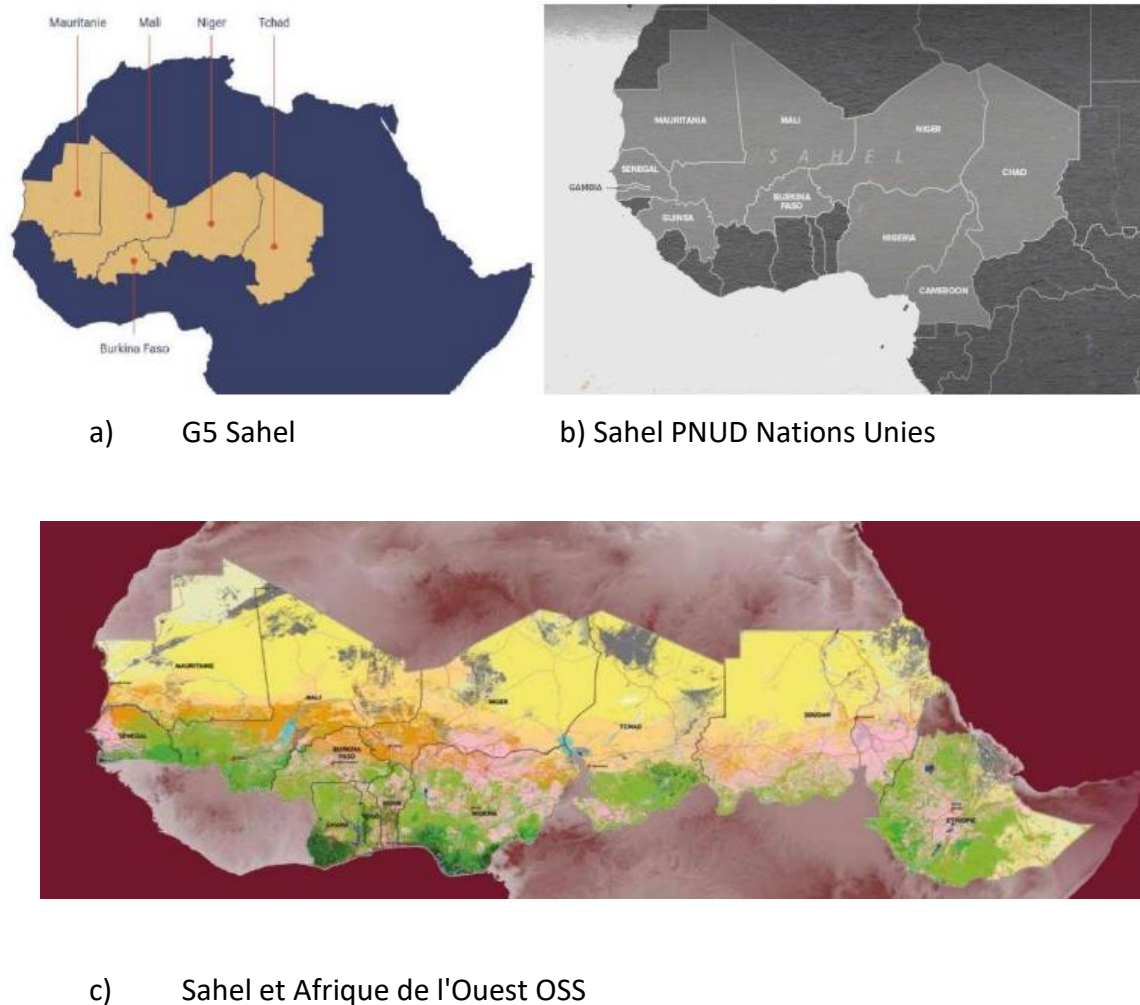
Figure 1



Tendances observées de la température (à gauche) et des précipitations (à droite) en Afrique entre 1980 et 2015 selon le rapport IPCC-AR6. (2022). Source : dans Calvo Miguélez et al., (2025), chapitre 1, dans ce même volume.

Depuis sa création en 2014, l'organisation internationale G5 Sahel est devenue une référence majeure dans les politiques internationales, bien qu'il faille également prêter attention à d'autres pays de la région qui exercent une forte influence sur les relations internationales (Losada Fernández, 2018). De son côté, l'Organisation des Nations Unies regroupe dans ses stratégies dix pays (PNUD, s.d.). (Fig. 2)

Figure 2



Différentes conceptions du Sahel. Sources : a) Alliance Sahel (<https://www.alliance-sahel.org/>), b) PNUD <https://featured.undp.org/sahel/es>, c) Observatoire du Sahara et du Sahel, 2019 (<http://193.95.75.173/en>).

L'anthropologie sociale a exploré les liens culturels au-delà des frontières administratives, plaidant pour une « réévaluation de l'espace basée sur des alliances de savoirs et une diversification des perspectives culturelles et sociales » (Roca et Puig, 2019 : 10). Dans les médias occidentaux, le mot *Sahel* évoque l'un ou plusieurs des stéréotypes stigmatisants associés à l'Afrique : la pauvreté, la faim, la violence, l'irrationalité, les « anciennes haines tribales », l'islamisme radical expansif ou encore une migration incontrôlée menaçant la « culture européenne ». Ces représentations sont souvent combinées dans une vision marquée à la fois par l'héritage colonial et par l'orientalisme (Said, 2002), ignorant en grande partie les connaissances scientifiques produites sur cette région et caricaturant ses cultures et ses peuples. Cet imaginaire a été renforcé par les nombreux rapports, conseils, programmes et projets menés par différentes agences supranationales, nationales et ONG depuis le lancement du programme de Développement.

Ce mépris des savoirs locaux traditionnels, hérité de la colonisation, combiné à la croissance des agricultures financiarisées à l'échelle internationale, a nui à la reconnaissance des pratiques locales sensibles à la variabilité environnementale. Dans le cas du Sahel – une région de transition éco-climatique comprenant des zones désertiques où toute activité agricole est impossible, des espaces propices au pastoralisme, et des zones au sud adaptées aux cultures (Aguirre Unceta, 2021 : 1) – on dispose d'exemples illustrant cette capacité d'adaptation : les Bassari du Sénégal diversifient leurs cultures pour affronter les défis climatiques locaux (Reyes-García et al., 2024 : 3), tout comme les Sereer, qui identifient depuis 1900 quatre périodes climatiques successives aux caractéristiques distinctes (Ruggieri et al., 2021 : 1).

Contrairement aux travaux académiques et à de nombreux acteurs locaux ou non étatiques mentionnés dans ce texte, les rapports d'agences telles que l'ONU, la FAO ou le PNUD insistent souvent sur le manque de savoir-faire et d'alternatives stratégiques des communautés sahéliennes, affirmant que cela limite leur capacité d'adaptation (ACNUR, s.d.). Par exemple, dans un rapport sur le Sahel pour l'ONU (Von Loeben et al., 2022 : 80), il est souligné qu'il est urgent d'investir dans l'adaptation et l'atténuation climatiques dans les pays du Sahel pour éviter des décennies de conflits et de déplacements. Le rapport, qui utilise les données du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (IPCC, selon son acronyme anglais), souligne que la hausse des températures et la succession de cycles extrêmes d'inondations, de sécheresses et de vagues de chaleur aggraveront les conditions de vie de nombreuses communautés de la région qui seront touchées par la pénurie de ressources, l'insécurité alimentaire, la difficulté d'accès à l'eau (pour boire et cultiver), à la nourriture et à d'autres moyens de subsistance, augmentant ainsi le risque de conflits et de migrations forcées (Von Loeben et al., 2022). Si ce travail reconnaît l'importance des connaissances locales, il ne dit pas grand-chose sur leur relation avec la résilience communautaire. Au contraire, il met en évidence toutes sortes de conséquences négatives²⁷ et l'incapacité des populations agricoles et pastorales du Sahel à faire face à la crise climatique face aux prévisions d'augmentation des températures (entre 2,0 et 4,3 °C d'ici 2080) et à la succession de périodes humides et sèches catastrophiques.

Ces impacts, combinés à des facteurs socioéconomiques et politiques, conjoncturels et structurels, dans une région où une grande partie de la population est déjà en situation d'insécurité alimentaire, risquent de renforcer les tensions politiques (Läderach et al., 2022 : 1002). En ne considérant que les effets sur le secteur primaire, les violences politiques engendrent la destruction volontaire des cultures, des moyens de production et des marchés agricoles, perturbant les chaînes d'approvisionnement et causant des dommages profonds aux communautés agricoles et pastorales (Läderach et al., 2021 ; Dago, 2021 ; Delgado et al., 2021). Ces multiples causes expliquent en grande partie les déplacements massifs²⁸ et la hausse des prix alimentaires observés en 2021 (GRFC, 2022).

²⁷ Par exemple : augmentation de la demande en terres due à la croissance démographique ; extensification et intensification agricoles ; surpâturage ; surexploitation, déforestation et dégradation des sols et désertification, tout cela aggravant l'insécurité alimentaire déjà grave qui touche des millions de personnes au Sahel.

²⁸ L'Agence des Nations Unies pour les réfugiés a signalé qu'en 2020, plus de trois millions de personnes avaient été déplacées à l'intérieur de leur propre pays en raison des conflits dans la région centrale du

Il semble exister un consensus sur le fait que le changement climatique jouera un rôle déterminant dans l'avenir du Sahel central. Toutefois, ses effets sont étroitement liés à des facteurs socioéconomiques et politiques. Comme l'indiquent Puig Cepero et al. (2021 : 5), « l'intervention militaire étrangère, les tensions religieuses et la marginalisation des communautés pastorales sont des facteurs déterminants de l'insécurité, dépassant même les facteurs climatiques ».

Dans ce contexte, l'agriculture, la sécurité alimentaire et le développement rural apparaissent depuis le début du XXI^e siècle comme des secteurs prioritaires. Le genre et le climat sont également des axes transversaux dans les programmes de nombreux organismes internationaux et nationaux présents dans la région (FAO et al., 2021), car le changement climatique exacerbe l'instabilité politique et les risques de conflits. Ainsi, la stratégie de l'Union européenne pour la coopération au développement avec cette région établit un lien clair entre sécurité et changement climatique, en soulignant : « Les actions d'adaptation peuvent être un outil précieux pour la prévention et la médiation des conflits. En renforçant la résilience dans les pays fragiles touchés par des conflits, il faut tenir compte des objectifs de développement humain et climatique. » (UE, 2021).

Notre perspective reconnaît la production alimentaire comme un secteur stratégique à plusieurs égards et rejoint les propositions locales, qui seront analysées plus loin, qui prônent l'agroécologie comme moyen de faire face à différents problèmes. Les aspects les plus pertinents du caractère stratégique de l'agroécologie se trouvent dans la production d'aliments sains en relation avec l'environnement et la nutrition des personnes, dans la recherche d'une relation renouvelée entre l'homme et la nature, dans la remise en question des savoirs traditionnels, dans la recherche de solutions naturelles favorisant une production à faibles intrants tout en améliorant la productivité et la rentabilité (ce qui permet la production par des acteurs disposant de peu de capitaux) et dans la promotion des associations agricoles et des relations directes entre production et consommation. Tout cela en fait une orientation appropriée pour les territoires qui cumulent pauvreté économique, exposition aux pesticides et dépossession. En même temps, cela permet la vie des communautés qui, leur avenir étant assuré, choisissent de ne pas migrer. Dans ce sens, et comme stratégie pour éviter les migrations forcées dues au climat au Sahel, l'Organisation internationale pour les migrations (OIM) des Nations unies développe des projets de coopération qui soutiennent les migrants de retour et les personnes qui envisagent de migrer afin d'améliorer la résilience de leurs familles et de leurs communautés. La ferme agroécologique « Sow Ranch » à Kolda (Sénégal) est un exemple d'initiative menée par des migrants de retour engagés dans l'agroécologie qui facilite le développement de projets de vie satisfaisants, comme le reconnaissent certains de ses membres (OIM - Migration des Nations Unies, 2022).

Sahel (Burkina Faso, Mali et Niger), un chiffre qui s'ajoute à ceux des déplacements antérieurs au Nigeria, au Cameroun et en Mauritanie (HCR, 2020). Au total, le HCR, l'OIM et divers gouvernements de la région ont estimé qu'à la fin de 2023, il y avait plus de cinq millions de personnes parmi les réfugiés, les demandeurs d'asile, les réfugiés rapatriés, les personnes déplacées à l'intérieur de leur propre pays et les personnes déplacées rapatriées (R4SAHEL, 2024)

4. L'agriculture comme secteur stratégique de la problématique environnementale et de sa solution

4.1. Défis de l'agriculture actuelle

Le changement climatique, la perte de biodiversité et la pollution sont reconnus comme les principaux symptômes de l'urgence écologique mondiale. Chacun de ces phénomènes est étroitement lié à la production agricole, tant en ce qui concerne les impacts environnementaux des systèmes de production industrialisés qu'en ce qui concerne les effets des problématiques environnementales, locales et globales, sur les territoires agricoles. Ces conséquences induisent – à court, moyen et long terme – des transformations des modes de vie, telles que : les migrations climatiques, la détérioration de l'alimentation et de la santé, ou encore les relations de pouvoir. Parmi les impacts les plus notables figurent : la perturbation des cycles de l'azote, du phosphore et de l'eau ; les émissions de gaz à effet de serre ; l'utilisation d'énergie ; la conversion de divers systèmes naturels en terres agricoles (Lassaletta et al., 2019 : 25).

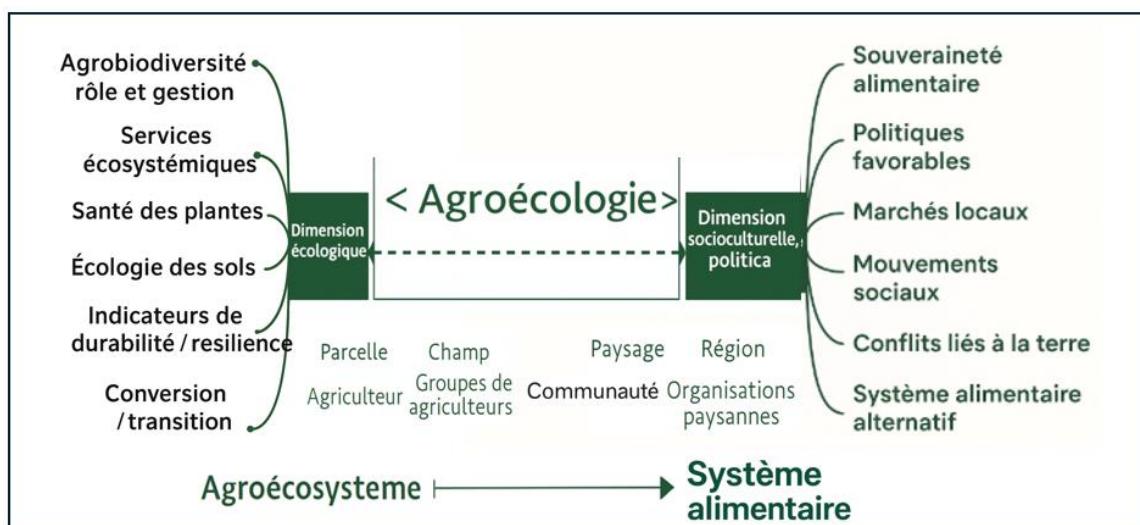
Selon Sarandón et Flores (2014 : 13-36), les caractéristiques de l'agriculture industrielle qui définissent son impact socio-environnemental négatif sont : la dépendance aux produits agrottoxiques ; la contamination des sols, de l'eau, des aliments et, par conséquent, des personnes ; la perte de productivité des sols (érosion, dégradation, salinisation, désertification) ; l'envasement des plans d'eau ; l'eutrophisation des réservoirs ; la réduction des nappes phréatiques ; la perte de biodiversité par simplification des habitats ; l'érosion génétique des cultures ; l'érosion culturelle ; la contribution au réchauffement global et à la destruction de la couche d'ozone ; l'exclusion des agriculteurs et agricultrices ; et la perpétuation de la pauvreté rurale.

Au Sénégal, comme dans de nombreux pays du Sud Global, les impacts environnementaux des grands investissements agricoles qui s'approprient les terres communes, ainsi que les conséquences sociales de la restriction d'accès aux ressources, accentuent encore l'exclusion des communautés locales (Bourgoin et al., 2023). L'une des principales logiques extractivistes opérant au Sahel sous l'influence des puissances néolibérales est celle imposée par l'agro-industrie financée par des capitaux mondiaux. Cette dynamique génère non seulement une dépossession économique, mais elle contribue aussi à la dégradation et à la pollution de l'environnement. Elle renforce en outre une précarité sociale structurelle, poussant de nombreuses personnes à chercher des solutions individuelles à travers la migration, souvent par des voies irrégulières et périlleuses.

4.2. Définition et principes de l'agroécologie

L'agroécologie peut être définie comme un processus de reconstruction des équilibres écologiques perturbés par la révolution verte et la modernisation agricole, mais aussi comme un moyen de restaurer les liens sociaux et communautaires perdus (Sevilla et Soler, 2009 : 38-39). Le schéma suivant (Figure 3) illustre les interrelations entre les différents niveaux d'analyse proposés par cette discipline.

Figure 3 : Niveaux d'analyse écologique et sociopolitique de l'agroécologie à différentes échelles humaines et géographiques.



Source : Nicholls et Altieri (2013).

Comme l'indique la figure, les dimensions socioculturelle et politique ont un poids équivalent à celui de la dimension écologique, elle-même intégrée à la dimension agronomique. Il s'agit donc de configurer des systèmes alimentaires alternatifs centrés sur les besoins des populations, en opposition aux productions industrialisées conçues pour maximiser les profits à court terme. Cela nécessite la participation, l'engagement et l'initiative des populations locales, qui, une fois informées de la démarche, peuvent choisir de la mettre en œuvre.

Concernant le rôle des savoirs locaux face à la variabilité climatique, ceux-ci sont étudiés et reconnus depuis longtemps par l'anthropologie et l'ethnobiologie (Cortés Vázquez et al., 2020), avec un regain d'intérêt ces dernières années à travers des travaux interdisciplinaires révélant la diversité des impacts et des réponses holistiques, culturellement enracinées et situées (Reyes-García et al., 2024). Lors de la COP26, le rôle crucial des savoirs des peuples autochtones et des communautés locales dans la prise de décision sur le changement climatique a été explicitement reconnu. Ce tournant marque une rupture avec les visions scientistes selon lesquelles le changement climatique serait difficilement perceptible à l'échelle d'une vie humaine. Au contraire, la COP26 a souligné la nécessité d'intégrer ces connaissances dans la compréhension globale de la crise environnementale, en insistant sur la reconnaissance de ces peuples et communautés comme acteurs clés (UNFCCC, 2021). Leurs savoirs jouent un rôle fondamental dans la résilience et l'adaptation des communautés à leur environnement. On sait que les peuples autochtones et les communautés locales possèdent des savoirs intergénérationnels leur permettant d'anticiper des catastrophes naturelles, même celles qu'ils n'ont pas vécues depuis plusieurs générations (Mancha-Cáceres, 2005 : 4). Ainsi, comme le souligne Roca (2019 : 10), dénigrer ou ignorer les initiatives locales constitue en soi une menace pour les capacités réelles de réponse aux problèmes de la région. De son côté, Puig Cepero appelle à une intégration équitable des connaissances

produites dans différents contextes géographiques et disciplines pour faire face aux défis régionaux, en proposant notamment :

- d’améliorer la relation entre agriculture et pastoralisme,
- d’augmenter la productivité des sols agricoles afin d’éviter l’extension des cultures sur les zones de pâturage,
- et ainsi de prévenir les tensions entre agriculteurs et éleveurs.

Pour ce faire, il suggère de revoir et de prioriser l’élevage extensif dans des initiatives existantes, comme le projet de la Grande Muraille Verte, en soulignant son importance en tant qu’activité durable et en promouvant l’appropriation locale de cette vision (Puig Cepero, 2021).

Le changement de paradigme que propose l’agroécologie par rapport à l’agriculture industrialisée peut se résumer dans le tableau suivant :

Tableau 1 : L’agroécologie face à l’agriculture industrialisée

APPROCHE PRODUCTIVISTE AGRICULTURE INDUSTRIALISÉE	APPROCHE AGROÉCOLOGIQUE AGRICULTURE DURABLE
Approche réductionniste	Approche holistique
Il n’y a qu’un seul type d’agriculture	Il existe plusieurs façons de pratiquer l’agriculture
L’éthique : une valeur « floue »	L’éthique comme valeur fondamentale
Absence de vision systémique	Utilisation d’une vision systémique
Importance des composants	Importance des interrelations
Réduction ou mauvaise définition des limites du système	Extension et redéfinition des limites du système
Ne reconnaît que les savoirs scientifiques	Reconnaît les savoirs scientifiques et autres (concept pluriépistémologique)
Le local est peu important	Le local est important : potentiel endogène
Utilisation exclusive du territoire	Utilisation multiple : alimentation, tourisme, paysage, services écologiques
Minimisation des aspects socioculturels	Revalorisation des aspects socioculturels
Basée principalement sur des technologies d’intrants	Basée principalement sur des technologies de processus
Les scientifiques « génèrent » la technologie	Participation des agriculteurs à la génération de la technologie

OBJECTIFS	
Court terme	Long terme
Concept productiviste	Concept de durabilité
Accent sur le rendement	Accent sur l'agroécosystème et les écosystèmes associés
N'intègre pas le coût environnemental	Intègre le coût environnemental
Systèmes simples, faible diversité (instabilité)	Systèmes complexes, haute diversité (stabilité)
Biodiversité comme source de gènes	Biodiversité fonctionnelle et structurelle dans les agroécosystèmes, en tant que support de vie

Source : adapté de Sarandón et Flores (2014).

4.3. La face cachée du terme agroécologie

Bien que l'agroécologie ait gagné en reconnaissance pour son approche durable et communautaire, elle n'échappe pas aux critiques. Certaines reproches fréquentes concernent son inefficacité à produire de grandes quantités d'aliments, sa difficulté à être développée à grande échelle ou encore le manque de connaissances pour sa mise en œuvre. Ces limites sont discutables, comme le montre abondamment la littérature, et pourraient être masquées par les inerties du néolibéralisme.

Cependant, ce qui nous intéresse surtout ici, ce sont les critiques qui mettent en lumière le fait que certaines approches de l'agroécologie n'abordent pas adéquatement les complexités historiques et les relations de pouvoir enracinées dans des contextes spécifiques. Par exemple, on avance que l'application de modèles agroécologiques sans tenir compte des structures socio-économiques et politiques existantes peut conduire à des solutions simplistes, qui n'attaquent pas les causes réelles des problèmes (Giraldo & Rosset, 2023 : 4). Il est également soutenu que certaines initiatives agroécologiques, du point de vue strictement productif, peuvent être récupérées et reformulées pour servir des intérêts extérieurs, perpétuant ainsi des rapports de pouvoir inégaux au lieu de les remettre en question (Giraldo & Rosset, 2018 ; Alonso-Fradejas et al., 2020 ; Held, 2021).

Il est important de souligner que ces critiques ne remettent pas en question l'essence de l'agroécologie comme approche précieuse pour construire des modèles de transition éco sociale. Elles cherchent plutôt à explorer comment les pratiques et les politiques agroécologiques interagissent avec des structures néocoloniales sous-jacentes, et comment elles peuvent être adaptées pour renforcer l'autonomie et la résilience dans des contextes postcoloniaux, en incorporant des perspectives plus larges liées à la justice sociale et à l'équité.

En définitive, il s'agit de remettre en cause certaines pratiques associées aux cooptations du terme agroécologie, depuis celles qui se concentrent uniquement sur le label « écologique » avec un retour exclusivement scientifique-technologique, jusqu'à celles qui qualifient d'agroécologique ou de régénérative une agriculture industrielle basée sur

des paquets technologiques, sans considération suffisante pour le système écologique ou social, mais avec une attention marquée pour la croissance économique et les bénéfices des multinationales de l'agrochimie.

5. Le rôle des femmes dans l'agriculture du Sahel

Dans le contexte sahélien, certaines études considèrent la situation des femmes comme contradictoire, car il n'existe pas de correspondance entre leur rôle socio-économique et culturel – essentiel à la survie de leurs communautés – et leur marginalisation et exclusion générées par de fortes inégalités de genre (AFD, 2018). Bien que la participation des femmes sahéliennes à la production alimentaire, à la commercialisation et à la transformation des produits soit majoritaire, elles occupent souvent des emplois précaires. Leurs entreprises tendent à être petites et relèvent du secteur informel (Allen et al., 2018 : 5). En ce qui concerne le Sénégal, l'agriculture représente environ 20 % du PIB et emploie 60 % de la main-d'œuvre, principalement dans des unités familiales (95 %) contre 5 % de grandes exploitations utilisant des moyens modernes. Le secteur est en pleine transformation, dépassant l'objectif de 10 % d'investissements fixé par la Déclaration de Malabo de l'Union africaine (MAUC, 2019 : 13). Concernant la répartition par genre, les femmes (données de 2015) se chargent des cultures destinées à l'autoconsommation (principalement le maraîchage), sur des superficies moyennes ne dépassant pas 0,4 ha, contre 1,3 ha pour les hommes. Elles ne contrôlent que 6,4 % des terres cultivées (FAO, 2018 : 19).

Le dernier rapport de la FAO (2023) sur la situation des femmes dans les systèmes agroalimentaires mondiaux souligne l'importance cruciale de l'égalité de genre et de l'autonomisation des femmes pour la transition vers des systèmes durables et résilients. Il célèbre comme un succès la croissance de l'agriculture capitalisée, notamment dans l'horticulture et la production de fleurs coupées – qualifiée « d'agriculture à haute valeur ajoutée » – et se concentre sur l'augmentation de l'emploi salarié féminin dans la production et la transformation au sein de grandes entreprises agro-industrielles sénégalaises. Selon ce rapport, environ 66 % de ces emplois sont occupés par des femmes, ce qui est présenté comme une avancée en matière d'inclusion de genre. Cependant, une lecture critique déconstruit cette notion « d'agriculture à haute valeur ajoutée », surtout lorsqu'elle est destinée à l'exportation, comme c'est le cas pour les fleurs. Ce modèle met en évidence la dépendance des économies périphériques à l'égard des marchés métropolitains. La référence à la création d'emplois pour les femmes évoque une dynamique de type maquiladora, où les femmes sont intégrées dans des conditions d'exploitation, sans générer de développement durable et équitable pour les communautés.

Comme alternative à cette dynamique, Aïssatou Aïda Dosso, codirectrice du groupe de travail sur le genre de l'Alliance du Sahel, souligne le potentiel significatif des femmes en termes de croissance et de résilience, en particulier dans l'adaptation au changement climatique. Elle insiste sur l'importance de soutenir les pratiques locales respectueuses de l'environnement menées par des femmes, incluant des stratégies d'adaptation, ainsi que la gestion de l'agriculture vivrière, la nutrition et la résilience alimentaire dans un contexte de crise climatique (Alliance Sahel, 2023). D'une certaine manière, le fait que la production agricole des femmes ait été exclusivement destinée à la consommation

domestique et en dehors du marché a permis de préserver une grande diversité de semences locales, plus résilientes, ainsi que des savoirs spécialisés dans leur gestion. Cela constitue un avantage et une plus grande capacité d'adaptation face à la variabilité climatique. Les femmes possèdent des savoir-faire pratiques fondamentaux, basés sur l'observation, le bon sens et l'expérience intergénérationnelle. Bien que ces savoirs ne soient pas formalisés selon les standards scientifiques conventionnels, ils sont essentiels pour faire face aux défis agricoles et environnementaux. Il est donc crucial de valoriser ces connaissances et de reconnaître les compétences des femmes dans le contexte agricole (GDS, 2021 : 41).

C'est précisément cette posture que défendent les féminismes africains, en récupérant et valorisant des modèles d'organisation sociale dans lesquels les femmes jouaient des rôles centraux et étaient largement reconnues. Mounia Chadi critique les Objectifs de Développement Durable (ODD) en tant qu'imposition néocoloniale occidentale, qui simplifient les besoins et défis des pays du Sud, avec des conséquences graves en termes de justice sociale internationale et de genre (Chadi, 2023).

Dans ce sens, le lien des femmes africaines avec le savoir et le soin de l'environnement est étroit, et s'est maintenu dans de nombreuses communautés, malgré la colonisation. Divers mouvements ont établi des alliances stratégiques entre l'activisme féministe et environnemental. Wangari Maathai, prix Nobel de la paix en 2004, et « The Green Belt Movement » incarnent l'écoféminisme africain, en remettant en cause les structures patriarcales et néocoloniales qui affectent le continent. Ruth Nyambura et le Collectif écoféministe africain dénoncent le pouvoir des multinationales et militent pour un monde plus équitable. Des organisations comme « African Women Unite Against Destructive Resource Extraction » (WOMIN) luttent contre les ravages causés par les industries extractives. L'articulation des revendications féministes, des luttes contre les structures néocoloniales et de la défense de la durabilité environnementale en Afrique positionne l'écoféminisme africain à l'avant-garde du combat pour la durabilité écologique sur le continent.

Pour sa part, conformément aux approches des grandes institutions internationales, mais avec une vision critique axée sur la résolution des problèmes socio-environnementaux qui se renforcent au sein du SG, Randriamaro (2023 : 281) analyse les pratiques écoféministes mises en œuvre en Afrique, qui avancent vers une nouvelle décolonisation panafricaine qui entre en conflit avec les transitions hégémoniques soumises aux pratiques néolibérales et extractivistes dominantes. Cette dynamique propose la configuration « d'une forme de vie alternative et d'un avenir différent, centré sur la solidarité collective et l'échange entre les peuples, ainsi que des modes de vie véritablement durables en harmonie avec la nature ».

La considération de l'Afrique par les puissances du NG comme un territoire sacrificable serait le moteur des trois processus que l'écoféminisme panafricain tente de combattre, selon Randriamaro (2023) : le néolibéralisme, l'impérialisme et le patriarcat. L'activisme en faveur de la justice climatique se conjugue ainsi avec les revendications de genre et de décolonisation contre la domination des femmes et de la nature.

Cette logique de « lutte contre la nouvelle vague d'extractivisme vert » s'inscrit dans les approches régénératrices qui commencent à se répandre dans différents secteurs économiques. La perspective que nous adoptons comme régénératrice est celle qui

propose un changement de paradigme dans lequel l'individu se considère à nouveau comme faisant partie du système naturel et agit en coexistence, en révisant les formes de relation entre les personnes et entre les personnes et l'environnement, et en revalorisant les connaissances locales sur l'utilisation et la préservation de l'environnement (Pascual et al., 2023 ; Buckton et al., 2023).

En ce sens, selon Pérez Orozco (2023 : 6), nous avons besoin de « regards partagés sur la base de la construction du conflit capital-vie comme un problème commun avec des répercussions radicalement inégales. Nous devons lutter pour la valeur de toutes les vies, dans leur diversité, en nous attaquant aux inégalités qui nous traversent ».

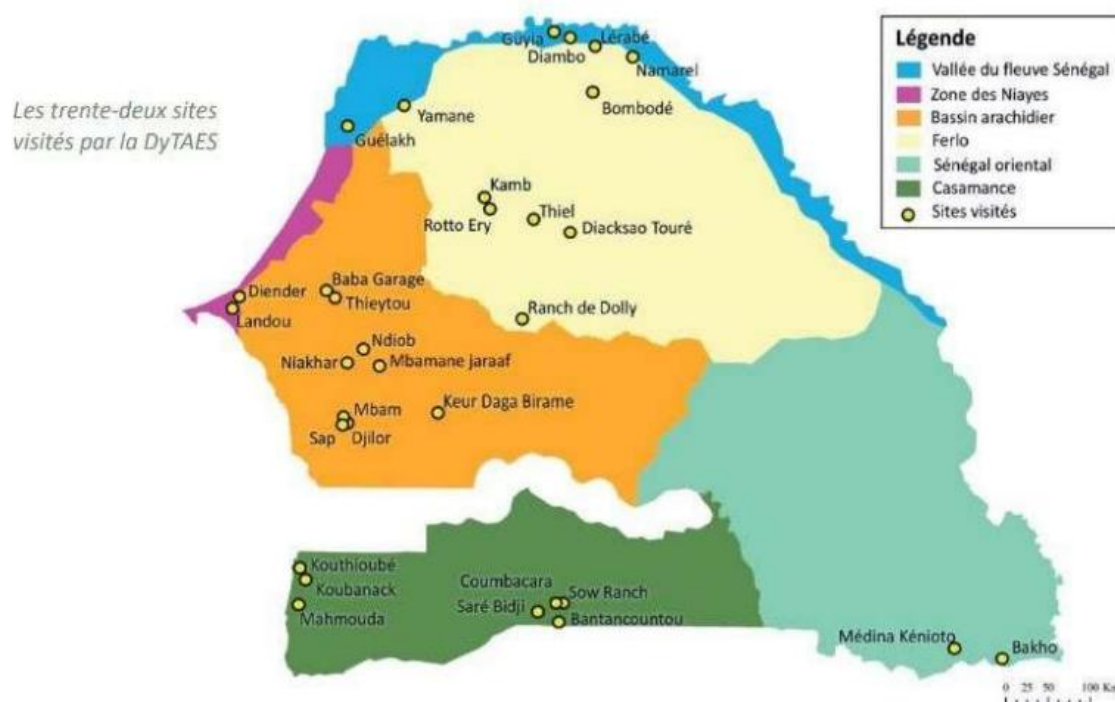
6. Quelques expériences locales d'agroécologie au Sénégal. Défis et opportunités

Historiquement, les peuples du Sénégal et de l'Afrique subsaharienne ont développé des systèmes agricoles résilients et flexibles, fondés sur des variétés végétales et des races animales adaptées aux conditions spécifiques de chaque sous-région. Cependant, la colonisation a désorganisé ces systèmes en séparant agriculture et élevage, en favorisant certaines variétés – ce qui a provoqué la perte de variétés adaptées et donc affecté la disponibilité alimentaire, accroissant ainsi la vulnérabilité. De plus, la rupture des chaînes locales a marqué le début de problèmes structurels.

Face à ces défis, le Sénégal a mis en œuvre diverses initiatives pour promouvoir l'agroécologie. Des projets régionaux comme la Grande Muraille Verte visent à créer une barrière verte et à développer des pratiques durables pour lutter contre l'avancée du désert. Des initiatives comme CALAO évaluent les impacts agroenvironnementaux et socioéconomiques des systèmes agroécologiques, fournissant des données cruciales. Des programmes tels que SUSTAIN SAHEL et PATAE encouragent l'agroécologie à travers la recherche, la formation et le financement dans plusieurs pays africains. De plus, l'initiative AEB se concentre sur l'agriculture biologique, et des projets tels que ABEE, BIOSTAR, CaSSECS ou FAIR, soutenus par le projet DeSIRA de l'Union européenne, mobilisent des fonds importants pour transformer les systèmes agricoles vers des approches plus durables et résilientes.

Comme mentionné précédemment, l'agriculture joue un rôle essentiel dans l'économie de l'Afrique de l'Ouest et du Centre, où les femmes représentent la majorité de la main-d'œuvre agricole. Elles jouent un rôle clé dans la transition agroécologique, par leur participation à la production, à la transformation et à la valorisation des produits agroalimentaires. Le leadership des femmes et leurs contributions significatives à la promotion de pratiques agroécologiques et à l'adaptation au changement climatique sont évidents dans des initiatives telles que « Dynamique pour une Transition AgroÉcologique au Sénégal » (DyTAES), qui cherche à nourrir les politiques nationales de transition agroécologique à partir d'expériences concrètes et d'enseignements tirés. (Fig. 4)

Figure 4 : Communautés développant des initiatives agroécologiques au Sénégal.



Source : DyTAES, 2020.

Ces initiatives – dont beaucoup sont dirigées par des femmes – sont essentielles pour la sécurité alimentaire et la résilience climatique. Elles remettent en cause les limitations persistantes et démontrent que l'agroécologie est non seulement une réponse efficace aux défis agricoles, mais aussi un moyen d'autonomisation des femmes et de construction de communautés durables.

En ce qui concerne l'acceptation, la durabilité et l'évolutivité de l'agroécologie au Sénégal, son évolution est influencée par divers facteurs contextuels. Cependant, il existe des communautés exemplaires où ces pratiques ont pris racine. Pour DyTAES (2020), la pierre angulaire de ce succès réside dans la participation de la communauté à la conception et à la mise en œuvre des pratiques agroécologiques. Cet engagement communautaire est renforcé par le soutien essentiel des organisations locales et gouvernementales, ainsi que par l'accès à des informations météorologiques. Ce dernier outil permet aux communautés d'adapter leurs choix de cultures en fonction des conditions climatiques spécifiques de leurs zones respectives (Yobom et Le Gallo, 2022 : 932).

Nicholls et Altieri (2020), qui font sans aucun doute figure de référence dans la recherche et la diffusion des principes agroécologiques et de leur importance, indiquent les voies qu'ils jugent nécessaires pour amplifier l'agroécologie. Dans leur proposition, ils considèrent la nécessité de la participation d'acteurs à tous les niveaux, de l'unité de production familiale à la création de politiques de soutien. Ces actions nécessitent tout d'abord la déconstruction du régime alimentaire corporatif (Holt-Giménez, 2017 : 51-

54) et de son contrôle politique et économique des systèmes alimentaires (semences, technologies, information, programmes de recherche nationaux et internationaux). Au-delà, les initiatives qu'ils décrivent à cette fin, essentiellement tirées d'expériences réussies en Amérique centrale et en Amérique du Sud, consistent en : la revitalisation des systèmes agricoles traditionnels, l'apprentissage horizontal grâce à la méthodologie Campesino a Campesino (CAC) ; fermes de démonstration servant de phares agroécologiques, reconfiguration de territoires entiers avec des processus de transition agroécologique, promotion de réseaux alimentaires alternatifs et création de politiques favorables.

7. Conclusions

La nécessité urgente de transformer le modèle agricole du Sénégal vers une production agroécologique prend une dimension cruciale, non seulement à l'échelle locale, mais aussi dans le cadre plus large du Sahel et des dynamiques néocoloniales qui ont façonné l'agriculture africaine. Cette transition ne constitue pas seulement une réponse aux défis locaux de sécurité alimentaire et de dégradation des sols ; elle représente également une stratégie visant à dépasser les ombres du néocolonialisme. Historiquement, les politiques agricoles ont été influencées par des modèles imposés de l'extérieur, qui ont souvent favorisé des pratiques bénéfiques aux métropoles au détriment des communautés locales. L'agroécologie émerge comme un outil pour récupérer la souveraineté alimentaire, rompre avec la dépendance aux intrants extérieurs, et revitaliser les savoirs et pratiques agricoles endogènes – en particulier les connaissances traditionnelles des femmes, trop souvent sous-estimées.

À partir de ces fondations, le Sénégal a l'opportunité de mener une transformation vers des pratiques agricoles plus justes, équitables et durables. Sa position au sein de la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO/ECOWAS) lui donne la possibilité d'influencer les politiques régionales et de promouvoir l'agroécologie comme une approche intégrée englobant la production alimentaire, la gestion durable des ressources forestières et l'intégration de l'élevage.

Pour diffuser l'agroécologie au Sénégal, il est essentiel non seulement de mettre en place des politiques et des programmes nationaux, mais aussi de plaider pour un changement dans les dynamiques internationales qui ont perpétué la dépendance à des modèles agricoles non durables. La collaboration avec des organisations internationales et la promotion de l'agroécologie comme une alternative applicable à l'échelle mondiale sont des étapes essentielles.

Nous pouvons affirmer que les initiatives de transition fondées sur l'agroécologie ont emprunté une voie multifacette, avec un rôle central joué par les communautés, et tout particulièrement les femmes, dans la réponse aux défis locaux avec le soutien de divers acteurs. Cela représente une affirmation d'autonomie face aux dynamiques de mondialisation et de domination néocoloniale.

À partir de l'expérience des initiatives agroécologiques au Sénégal – dont certaines ont été mentionnées dans ce chapitre – nous souhaitons souligner trois axes pouvant contribuer à cet objectif :

1. La création de consortiums de recherche pour développer des projets de co-construction de savoirs interdisciplinaires et multinationaux, pouvant permettre d'identifier de bonnes pratiques, des stratégies d'adaptation et des approches innovantes pour promouvoir des systèmes alimentaires durables.
2. La création de plateformes numériques et de réseaux connectant les défenseurs de l'agroécologie à travers le monde, facilitant la diffusion d'informations, la coordination de campagnes et la mobilisation de soutien pour les initiatives agroécologiques. Cette mobilisation doit inclure non seulement la sensibilisation, mais aussi la participation effective des communautés locales dans les processus de décision affectant leurs systèmes alimentaires.
3. La mise en place de programmes de formation et d'éducation en ligne multi acteurs, ainsi que de webinaires, pour partager les savoirs et les expériences agroécologiques. Il convient également de renforcer les initiatives locales de base dirigées par les communautés, en leur fournissant ressources, accompagnement technique et soutien politique.

La participation à des forums internationaux peut également porter la voix de l'agroécologie dans les débats mondiaux et assurer l'inclusion de ces approches dans les agendas internationaux.

Dans ce chapitre, nous avons cherché à justifier et à offrir une base théorique permettant de construire des synergies avec des initiatives agroécologiques locales orientées vers l'adaptation au changement climatique, en apportant notre perspective en tant que chercheuses à travers des méthodologies de recherche-action participative. Comme le rappelle Méndez (2020 : 17), dans un contexte d'incertitude élevée sur les tendances futures, tant sur le plan économique que territorial :

« Il semble pertinent de rappeler deux idées qui, bien que non nouvelles, prennent une importance particulière : d'une part, la nécessité d'orienter la recherche en géographie économique vers des thématiques qui, outre leur intérêt scientifique, soient pertinentes et capables de se connecter avec les demandes du terrain ; d'autre part, l'attention accrue à compléter les analyses par des propositions ou alternatives pouvant contribuer au débat collectif sur des questions qui intéressent au-delà du monde académique restreint. »

Références :

ACNUR (n.d.). El desplazamiento causado por la emergencia climática [En ligne] <https://storymaps.arcgis.com/stories/7ee8d1233f184f99bcfd44f3db7b9213> [Consulté le 12/01/2024].

Agence Française de Développement (2018). Les femmes sahéniennes, celles qui résistent au choc [En ligne] <https://www.afd.fr/fr/actualites/les-femmessaheliennes-celles-qui-resistent-au-choc> [Consulté le 12/01/2024].

Aguirre Unceta, R. (2021). Inseguridad alimentaria en el Sahel: una realidad persistente, pero evitable, CIDOB.

Alliance Sahel (2023). Egalité de genre au Sahel : investir dans les femmes crée un impact positif sur l'ensemble de la Société, [En ligne] <https://www.alliance-sahel.org/actualites/egalite-genre-sahel-interview-aissatou-aisadosso/> [Consulté le 12/01/2024].

Allen, T. Et Al. (2018). Agriculture, alimentation et emploi en Afrique de l'Ouest, Notes ouestafricaines, No. 14, OECD Publishing, Paris.

Alonso-Fradejas, A. et Al. (2020). Agroecología chatarra: La captura corporativa de la agroecología. ATI, TNI, Crocevia.

Bourgoin, J. Et Al. (2023). Beyond land grabbing narratives, acknowledging patterns and regimes of land control in Senegal, Land Use Policy, Volume 131.

Buckton, S. J. Et Al. (2023). The Regenerative Lens: A conceptual framework for regenerative social-ecological systems, One Earth, 6(7), 824-842.

Calvo Miguélez, E. Et Al. (2025). Variabilidad climática y cambio climático en el Sahel y África occidental (en este volumen, capítulo 1).

Cernea, M. (1995). Primero la gente. Variables sociológicas en el desarrollo, México D-F, FCE.

Cortés Vázquez, J. A., Dos Santos Martins, H. M. & Mendes, P. (2020). Antropología y cambio climático: recorridos, temáticas y propuestas, Disparidades. Revista de Antropología 75(2): e015.

Dago, E. (2021). Armed conflicts and food insecurity - a short literature review [En ligne] <https://cgspace.cgiar.org/items/6b590598-ba54-4b75-9206-8a7b5a1e4d53> [Consulté le 09/01/2024].

Delgado, C., Murugani, V. & Tschunkert, K. (2021). Food Systems in Conflict and Peacebuilding Settings: Pathways and Interconnections, SIPRI.

DYTAES (2020). Contribution aux politiques nationales pour une transition agroécologique au Sénégal.

Escobar, A. (2014). La invención del desarrollo, Universidad del Cauca, Popayán, 2014.

Escobar, A. (2003). Mundos y conocimientos de otro modo. El programa de investigación de modernidad/colonialidad latinoamericano, Tabula Rasa, (1), 51-86.

Escobar, A. (1998). La invención del Tercer Mundo: construcción y deconstrucción del desarrollo, Bogotá, Norma.

Esteva, G. (1996). Desarrollo, en Sachs (ed.) Diccionario del desarrollo. Una guía del conocimiento como poder, Lima, PRATEC.

FAO (2019). The State of Food and Agriculture 2019. Moving forward on food loss and waste reduction, Food and Agriculture Organization of the United Nations.

FAO (2023). The status of women in agrifood systems. Rome. Food and Agriculture Organization of the United Nations.

FAO, FIDA & PMA (2021). Enfoques de género transformadores para la seguridad alimentaria, la mejora de la nutrición y la agricultura sostenible - Compendio de 15 buenas prácticas, Roma.

GDS (2021). Quelle contribution des savoirs féminins à la sécurité alimentaire? Grain de Sel, N°80 # 1.

Giraldo, O. F. & Rosset, P. M. (2018). Agroecology as a territory in dispute: between institutionality and social movements, *The Journal of Peasant Studies*, 45:3, 545-564.

Giraldo, O. F. & Rosset, P. M. (2022). Emancipatory agro-ecologies: social and political principles, *The Journal of Peasant Studies*, 50:3, 820-850. GRFC (2022). Global Report on Food Crises, 2022.

Hart, G. (2001). Development Critiques in the 1990s: Cul de Sac and Promising Paths, *Progress in Human Geography*, 25, 4: 649-658.

Held, L. (2021). Is Agroecology Being Co-Opted by Big Ag?, *Civil Eats* [En ligne] <https://civileats.com/2021/04/20/is-agroecology-being-co-opted-by-big-ag/> [Consulté le 10/01/2024].

Holt-Giménez, E. A. (2017). *Foodie's Guide to Capitalism: Understanding the Political Economy of What We Eat*.

IOM - UN Migration (2022). Migration and Agroecology in Morocco and Senegal [En ligne] <https://www.youtube.com/watch?v=2M0fQDD2Fys&t=37s> [Consulté le 10/01/2024].

Kottak, C. P. (1995). Cuando no se da prioridad a la gente. Algunas lecturas sociológicas de proyectos terminados, En Cernea, Michael (coord.) *Primero La Gente. Variables sociológicas en el desarrollo*. México: FCE.

Läderach, P. Et Al. (2021). Food systems for peace and security in a climate crisis, *The Lancet Planetary Health*, Vol. 5/5.

Läderach, P. Et Al. (2022). The importance of food systems in a climate crisis for peace and security in the Sahel, *International Review of the Red Cross* 918, pp. 995-1028.

Lassaletta Coto, L. Et Al. (2019). Los impactos ambientales de los sistemas de producción de alimentos. *Dossiers Economistas sin Fronteras: El futuro de la alimentación en el mundo* (33), 24-29.

Losada Fernández, Á. (2018). El Sahel: Un enfoque geoestratégico. *ARI*, 95, [En ligne] <https://www.realinstitutoelcano.org/analisis/el-sahel-un-enfoquegeoestrategico/> [Consulté le 10/01/2024].

Mancha-Cáceres, O. I. (2005). El Tsunami del 26 de diciembre: la oportunidad para un cambio de escala global. *AIBR: Revista de Antropología Iberoamericana*, No. 39.

Mancha-Cáceres, O. I., Y Ramírez García, S. (2024). El cuerpo como agente y vehículo de la revolución ecocultural, En Cornejo Valle, Mónica y Blázquez Rodríguez, Maribel (eds), *Cuerpos y diversidades. Desafíos encarnados a las convenciones sociales*. La Catarata, Madrid.

Méndez, R. (2020). Desafíos de futuro para la investigación en Geografía Económica, En M. Pilar Alonso Logroño, Teresa Sá Marques & Helder Santos (Coord.), La Geografía de las Redes Económicas y la Geografía Económica en Red, Porto, Faculdade de Letras da Universidade do Porto, AGE, 17-20.

Ministerio De Asuntos Exteriores, Unión Europea Y Cooperación (2019). Marco de Asociación País de España-Senegal 2019-2023. MAUC.

Mounia Chadi, A. (2023). Contra la colonialidad de la cooperación y solidaridad internacionales. Hacia una justicia social de género transformadora, En Descolonizar. Conceptos, retos y horizontes políticos, Passerelle, no 24, [En ligne] <https://www.ritimo.org/Contra-la-colonialidad-de-la-cooperacion-y-solidaridad-internacionales> [Consulté le 16/02/2024].

Nicholls, C. I., Y Altieri, M. A. (2020). Caminos para la ampliación de la Agroecología, [En ligne] <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/125384> [Consulté le 10/01/2024].

Nicholls, C. I. Y Altieri, M. A. (2013). El doctorado en agroecología de SOCLA: creando un nuevo grupo de científicos activistas. LEISA Revista de agroecología. Vol. 29 no 3.

OSS (Ed.) (2019). Sahel and West Africa—Atlas of land cover maps—Strengthening Resilience through services related to innovation, communication, and knowledge—BRICKS (Benin, Burkina Faso, Chad, Ethiopia, Ghana, Mali, Mauritania, Niger, Nigeria, Senegal, Sudan, and Togo), OSS.

Pascual, U. Et Al. (2023). Diverse values of nature for sustainability, Nature, 1-11, 2023.

Pérez Orozco, A. (2023). Decrecimiento Ecofeminista para sostener el Buen Convivir. Rizoma freireano. [En ligne] <http://www.rizoma-freireano.org/articles-3434/decrecimiento-ecofeminista> [Consulté le 18/01/2024].

PNUD (n.d.). El Sahel, Tierra de Oportunidades [En ligne] <https://featured.undp.org/sahel/es> [Consulté le 18/01/2024].

Puig Cepero, O. Et Al. (2021). Climate Change, Development and Security in the Central Sahel. London, Cascades, Deckblatt.

Puig Cepero, O. (2021). El Sahel: más allá de los conflictos climáticos, EL PAÍS.

R4SAHEL (2024). Coordination Platform for Forced Displacements in Sahel, [En ligne] <https://data.unhcr.org/en/situations/sahelcrisis> [Consulté le 15/01/2024].

Randriamaro, Z. (2023). Perspectivas ecofeministas desde África. En, Lang, M.; Bringel, B. y Manahan, M. A. (eds), Más allá del colonialismo verde. Justicia global y geopolítica de las transiciones ecosociales, CLACSO.

Reyes-García, V. Et Al. (2024). Local studies provide a global perspective of the impacts of climate change on Indigenous Peoples and local communities, Sustain Earth Reviews 7, 1.

Rist, G. (2002). El desarrollo: historia de una creencia occidental, Madrid, Libros de la Catarata.

- Roca, A. (2019). Pueblos del Sahel, Sahel de los pueblos: restituyendo el protagonismo local, En Roca, A. y Puig, O., El Sahel de las gentes: más allá del síndrome de la seguridad, CIDOB.
- Roca, A. Y Puig, O. (2019). El Sahel de las gentes: más allá del síndrome de la seguridad. Barcelona. CIDOB.
- Ruggieri, F. Et Al. (2021). Crop Diversity Management: Sereer Smallholders' Response to Climatic Variability in Senegal, *Journal of Ethnobiology*, 41(3), 389-408.
- Said, E. W. (2002). *Orientalismo*, Debate, Barcelona.
- Sarandón, S. J. Y Flores, C. C. (coord.) (2014). *Agroecología: bases teóricas para el diseño y manejo de agroecosistemas sustentables*, La Plata: Universidad Nacional de La Plata.
- Sevilla, E. Y Soler, M. (2009). Del desarrollo rural a la agroecología: hacia un cambio de paradigma, *Documentación social*, No 155, págs. 23-39.
- UNESCO (2001). Declaración Universal de la UNESCO sobre la Diversidad Cultural [En ligne] <https://es.unesco.org/about-us/legal-affairs/declaracionuniversal-unesco-diversidad-cultural> [Consulté le 15/01/2024].
- United Nations Department of Economic and Social AFFAIRS (2023). Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, [En ligne] <https://doi.org/10.18356/9789210024938> [Consulté le 15/01/2024].
- UNFCCC (2021). La COP26 refuerza el papel de los expertos indígenas y la gestión de la naturaleza, [En ligne] <https://unfccc.int/es/news/la-cop26-refuerza-el-papel-de-los-expertos-indigenas-y-la-gestion-de-la-naturaleza>[Consulté le 15/01/2024].
- UNHCR (2020). Sahel Crisis Responding to the urgent needs of refugees, internally displaced, returnees, and others of concern. [En ligne] https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/reso%20urces/77069_0.pdf [Consulté le 23/01/2024].
- Von Loeben, S., Et Al. (eds). (2022). Moving from reaction to action - Anticipating vulnerability hotspots in the Sahel: A synthesis report from the Sahel predictive analysis project in support of the United Nations integrated strategy for the Sahel, [En ligne] (2022) <https://policycommons.net/artifacts/3184348/moving-from-reaction-to-action-anticipating-vulnerabilityhotspots-in-the-sahel/3983010> [Consulté le 23/01/2024].
- Yobom, O. Y Le Gallo, J. (2022). Climate and agriculture: empirical evidence for countries and agroecological zones of the Sahel, *Applied Economics*, Taylor & Francis Journals, vol. 54(8), pages 918-936.

05 Les impacts du changement climatique sur la mobilité humaine entre le Sénégal et l'Espagne : réflexions depuis les sciences sociales

Beatriz Felipe Pérez. Cristina García Fernández. Mercedes Sastre García.
Nuria del Viso Pabón.

1. Introduction

Les facteurs environnementaux et climatiques augmentent la vulnérabilité des personnes lorsqu'ils interagissent avec d'autres éléments, tels que la libéralisation agricole et les politiques commerciales. Cette interaction peut entraîner des décisions de déplacement, qu'elles soient volontaires ou forcées. Bien qu'il soit complexe d'établir un lien direct entre ces dimensions, la crise climatique influence directement et indirectement la mobilité humaine. (OHCHR, 2021). Depuis les sciences sociales, de multiples facteurs de migration ont été identifiés, parmi lesquels on trouve des facteurs économiques, politiques, institutionnels, sociaux, culturels, démographiques et environnementaux (Giacomelli et al., 2022, p. 29). Ces facteurs peuvent être regroupés en trois niveaux :

- Facteurs à l'échelle macro : le (dés)incentive à migrer est généré à partir des différences de conditions de vie entre les zones d'origine et les destinations possibles, incluant des aspects tels que les opportunités d'emploi, la qualité des services (éducation, santé, etc.), l'accès aux marchés (infrastructures), les facteurs symboliques et les impacts des événements climatiques.
- Facteurs à l'échelle meso : ce sont des conditions, plus proches dans le temps et dans l'espace, qui peuvent faciliter ou restreindre la migration. Elles incluent la distance entre le lieu d'origine et la destination, les coûts et la sécurité du déplacement, les réseaux sociaux et l'existence de restrictions ou d'accords bilatéraux régissant les modèles migratoires.
- Facteurs à l'échelle micro : facteurs personnels tels que l'âge, le genre, le niveau d'éducation, la composition du ménage, les perceptions individuelles et les décisions particulières (Giacomelli et al., 2022, p. 29).

Selon cette approche, les facteurs environnementaux et climatiques peuvent influencer la décision de migrer à ces trois niveaux, dans un gradient qui varie selon chaque cas (Falco et al., 2018). Les phénomènes climatiques soudains ont généralement un impact direct et immédiat sur la migration en provoquant la perte des moyens de subsistance et des infrastructures. En revanche, les phénomènes à évolution lente tendent à interagir avec des vulnérabilités préexistantes et des facteurs socio-économiques – tels que l'insécurité alimentaire, le manque d'opportunités d'emploi, l'accès limité à la protection sociale et l'épuisement des ressources naturelles – pour influencer la décision de migrer.

Ce chapitre se concentre sur les impacts sociaux du changement climatique sur la mobilité humaine dans la région du Sahel, l'une des zones du monde les plus touchées par l'instabilité climatique, avec une attention particulière au Sénégal. Dans les sections suivantes, les modèles de mobilité au Sénégal et les implications socio-économiques de cette mobilité sont examinés, tant dans le pays d'origine qu'en Europe, en particulier en Espagne²⁹. De plus, une analyse critique du discours construit autour des migrations depuis les premières années du XXI^e siècle est réalisée, établissant une relation entre changement climatique, migrations et conflit, influençant les normes juridiques, les réponses et les politiques publiques sur la mobilité climatique. Jusqu'à présent, cette dernière a été à peine différenciée, au niveau institutionnel, de la mobilité en général. Une brève présentation de l'approche de l'UE sur les migrations climatiques est également abordée.

Méthodologiquement, une approche large et holistique des migrations climatiques est adoptée, comprise comme un phénomène où convergent non seulement les impacts du changement climatique – un processus d'origine anthropogénique – mais aussi des facteurs sociaux, politiques, économiques et institutionnels. Cette approche vise à offrir une vision intégrale de réalités complexes dans lesquelles interagissent divers facteurs, pouvant soit encourager ou forcer la mobilité, soit, au contraire, ancrer les habitants dans leurs lieux d'origine, que ce soit de manière volontaire ou forcée.

2. Les impacts socio-économiques des migrations climatiques au Sénégal et en Espagne

2.1. Les effets sociaux des impacts du changement climatique au Sénégal

Le changement climatique fragilise profondément l'équilibre précaire entre les écosystèmes naturels et les systèmes productifs qui ont soutenu pendant des siècles le mode de vie traditionnel des populations du Sahel, affaiblissant ainsi leur organisation sociale. Les mécanismes coutumiers d'intégration sociale et de résolution des conflits s'adaptent de moins en moins aux conditions changeantes, ce qui conduit à la privation de droits et à un manque de réponse aux besoins et demandes émergents. De plus, la concurrence croissante pour redistribuer les impacts du changement climatique et les transformations sociales accroît le risque de conflits violents (Bremberg et al., 2022).

Empiriquement, des preuves montrent que les crises environnementales des années 1970 et 1980 ont transformé le tissu économique et contribué à altérer l'organisation sociale, affaiblissant les liens interethniques (Klute, 2011). La dégradation accélérée des institutions a abaissé le seuil de la violence, qui a commencé à être perçue comme un moyen légitime de résoudre les conflits. Les explosions de violence armée dans le Sahel au cours des dernières décennies peuvent être attribuées, en partie, à cette tendance de long terme, issue de l'intersection des crises environnementales, économiques, sociales et politiques depuis les années 70, combinées à des dynamiques mondiales.

²⁹ L'analyse s'appuie sur les données disponibles concernant les migrations entre le Sahel et l'Union européenne. En raison de la rareté, voire de l'absence, de données spécifiques, une extrapolation aux migrations climatiques est effectuée dans la mesure du possible. Dans ce cadre, la question est abordée en mobilisant les meilleures informations disponibles sur les migrations climatiques, tout en faisant également référence – lorsque cela est pertinent – à la mobilité humaine et aux migrations en général.

Le Sénégal est un pays particulièrement vulnérable aux impacts du changement climatique (Trisos et al., 2022). Situé sur la côte ouest de l'Afrique, il se compose de deux zones géographiques bien distinctes : une bande côtière de 500 km avec un climat tropical et les régions du nord et de l'intérieur situées dans la bande du Sahel, avec un climat semi-aride. Comme détaillé dans les chapitres précédents, sa position l'expose à une double vulnérabilité climatique, avec des événements météorologiques extrêmes qui augmentent en fréquence et en intensité. Dans un contexte général de hausse des températures et de risque de pénurie d'eau, les zones côtières font face à l'élévation du niveau de la mer, à l'érosion et à la perte de terres causée par les tempêtes, à l'acidification de la mer, à la forte réduction de la vie marine, aux inondations et à la salinisation des nappes phréatiques. Les zones du Sahel dans le nord et le centre du Sénégal souffrent de pluies rares et de plus en plus imprévisibles, ce qui aggrave les inondations pendant la saison humide (OHCHR, 2021), ainsi que des sécheresses qui augmentent en fréquence et en intensité, la dégradation des sols et la désertification (Egis International, 2013). Le changement climatique affecte déjà les principaux secteurs économiques du pays qui dépendent directement des écosystèmes, comme l'agriculture, l'élevage et la pêche. Il est prévisible que ces impacts s'intensifient à mesure que le changement climatique progresse.

Le passé colonial du pays et son développement subordonné à des conditions d'échange économique inégal avec le Nord global limitent les capacités de réponse aux effets du changement climatique et approfondissent les fragilités structurelles du pays. Dans le Sahel, et le Sénégal ne fait pas exception, la connexion des facteurs mondiaux et locaux, ainsi que des impacts climatiques et d'autres facteurs anthropiques, génère une situation de vulnérabilité élevée. En 2021, le pays occupait la 170^e position sur 190 pays dans l'Indice de Développement Humain de l'ONU (PNUD, 2021), se classant dans la catégorie de développement humain faible. Ses structures publiques sont faibles ou peu fonctionnelles, ce qui limite la capacité institutionnelle à aborder les graves problèmes issus de la pollution de l'air, de l'eau et des sols, de la perturbation des écosystèmes côtiers, de la désertification de l'intérieur et de l'exode migratoire constant vers la bande côtière. Cela est aggravé par une gestion défailante ou une surexploitation des ressources naturelles, telles que la pêche.

Avec une population d'environ 18,3 millions de personnes en 2023 selon l'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie du Sénégal (ANSD, 2022), le Sénégal est considéré comme l'un des pays politiquement les plus stables d'Afrique, bien que la condamnation en juin 2023 du leader de l'opposition sénégalaise, Ousmane Sonko, et la dissolution du principal parti d'opposition (août 2023) aient provoqué une explosion de protestations et de mobilisations sociales³⁰. Les effets de la pandémie, l'augmentation de l'inflation, la chute des revenus, les menaces pour la sécurité alimentaire, l'accroissement des inégalités et le faible développement des systèmes de protection sociale, ainsi que le chômage des jeunes ont exacerbé le malaise social et l'instabilité politique. Contrairement à ce qui s'est produit dans d'autres pays de la région, en mars 2024, un transfert pacifique du pouvoir a eu lieu vers un gouvernement alternatif au traditionalisme, défenseur du panafricanisme de gauche. Lors de ces élections

³⁰ Certains médias attribuaient cette crise à l'origine des arrivées de cayucos aux Canaries, tandis que Frontex soulignait que la situation politique pouvait constituer un facteur moteur de la migration internationale (Martín et Naranjo, 2023).

démocratiques, Bassirou Diomaye Faye a été élu président, désignant Ousmane Sonko comme Premier ministre. Lors de sa prestation de serment, Faye a promis de « promouvoir un changement structurel dans la gouvernance du pays, y compris en s'éloignant de l'ingérence française, en révisant les accords économiques et commerciaux liés au gaz et au pétrole, en luttant contre la corruption et en pariant fermement sur les intérêts économiques nationaux »³¹. Cependant, les difficultés rencontrées par le nouveau gouvernement, qui ne dispose pas de la majorité à l'Assemblée Nationale, ont conduit à la convocation des élections législatives du 17 novembre 2024, lors desquelles le parti au pouvoir a remporté une large victoire, consolidant son soutien populaire, ce qui devrait permettre au gouvernement de mettre en œuvre son programme et de concrétiser ses promesses³².

La population sénégalaise a considérablement augmenté au cours des 20 dernières années. L'âge médian est de 19 ans et 61 % de la population a moins de 25 ans (ANSD, 2023). La population du Sénégal est inégalement répartie sur le territoire ; en effet, 55 % de la population vit en milieu rural, tandis que la région de Dakar abrite près du quart de la population. On observe une migration croissante du milieu rural vers l'urbain et une concentration de plus en plus importante dans les grandes agglomérations urbaines côtières, caractérisées par une urbanisation désordonnée. Dans ces zones, l'installation dans des dépressions, des zones humides et des mangroves, ainsi que l'absence de systèmes d'assainissement efficaces, a réduit la résistance naturelle aux inondations qui affectent régulièrement de vastes zones du pays.

En ce qui concerne la structure productive, selon les données gouvernementales, le secteur tertiaire représentait un peu plus de la moitié du PIB du Sénégal en 2022 (République du Sénégal, 2021), tandis que les secteurs secondaire et primaire contribuaient respectivement à 28 % et 18 % du PIB. Le secteur public est relativement modeste, avec des dépenses publiques oscillant autour de 25 % du PIB ces dernières années, un déficit public proche de 6 % et une dette publique croissante d'environ 60 % du PIB (Fonds Monétaire International, 2022). Le Sénégal a enregistré une croissance moyenne du PIB supérieure à 3 % entre 2014 et 2019, ce qui a représenté des résultats historiquement bons. Le PIB par habitant³³, bien qu'il soit faible, autour de 4 209 \$ en 2022, a également connu une croissance au cours des dernières décennies, doublant depuis l'an 2000. La pandémie de COVID-19 a interrompu une décennie de croissance économique significative, affectant des secteurs clés comme le tourisme, l'hôtellerie et les transports. Malgré des résultats économiques relativement positifs, le niveau de vie de la population reste très bas et les inégalités sont élevées. La pauvreté monétaire au Sénégal touche 37,8 % de la population (2019), bien qu'elle ait diminué de cinq points par rapport à 2011 (42,8 %). En dépit de cette amélioration, le nombre de personnes en situation de pauvreté a augmenté et la pauvreté est plus marquée dans les zones rurales. Les indicateurs complémentaires de l'IDH des Nations Unies révèlent d'importantes inégalités de genre, tandis que l'Indice de Pauvreté Multidimensionnelle

³¹ Sénégal, analyse d'un changement de tendance en Afrique de l'Ouest. https://www.eldiario.es/andalucia/el-blog-de-apdha/senegal-analisis-cambio-tendencia-africa-occidental_132_11331316.html

³² <https://www.france24.com/es/programas/%C3%A1frica-7-d%C3%ADas/20241120-senegal-el-oficialismo-consolida-su-poder-en-las-elecciones-legislativas>

³³ PIB par habitant exprimé en dollars internationaux courants, convertis à l'aide du facteur de conversion basé sur la parité de pouvoir d'achat (PPA).

des Nations Unies estime qu'en 2019, 50,8 % de la population vivait dans la pauvreté, avec un taux de 53,6 % en milieu rural, contre 29,9 % en milieu urbain.

Le chômage des jeunes au Sénégal est extrêmement élevé, touchant près d'un tiers des personnes âgées de 15 à 34 ans, ce qui représente environ 3,7 millions de jeunes. Selon les statistiques officielles, le taux de chômage général s'élève à 21,9 %. Chaque année, environ 200 000 jeunes entrent sur le marché du travail, beaucoup d'entre eux ayant peu d'éducation formelle. En l'absence de croissance rapide du marché du travail formel (actuellement environ 500 000 emplois pour une population active de 5,5 millions), les seules sources d'emploi se trouvent généralement dans les secteurs informels de l'agriculture et des services, avec des salaires bas et peu ou pas d'opportunités de formation.

Le Sénégal dépend largement d'activités économiques très sensibles au climat, telles que l'agriculture, l'élevage et la pêche. Le secteur agricole constitue le principal moyen de subsistance pour deux tiers de la population. Un tiers des sols sénégalais sont sévèrement dégradés, ce qui affecte les moyens de subsistance d'environ la moitié de la population (Leenaars van Oostrum et Ruiperez González, 2014). En milieu rural, 74 % des foyers dépendent de l'agriculture et 91 % pratiquent une agriculture de subsistance. La diminution de la production agricole liée aux sécheresses et à la variabilité des pluies a un impact direct sur la sécurité alimentaire, qui touche déjà 16 % de la population. Il est prévu que le changement climatique aggrave les problèmes de l'agriculture à petite échelle et favorise la migration interne des groupes vulnérables, comme les pasteurs nomades, des zones rurales vers les zones côtières (Giacomelli et al., 2022).

L'élevage joue un rôle crucial dans le pays, représentant une part importante du PIB agricole (entre 50 et 75 %) et générant deux tiers de l'emploi dans le secteur agricole (Rigaud et al., 2018). Cette activité est également affectée par le changement climatique et l'imprévisibilité des pluies. Les changements dans la production de biomasse, en particulier dans le nord du pays, réduisent la disponibilité de fourrage, ce qui altère les routes traditionnelles de mobilité des pasteurs transhumants, qui doivent s'adapter aux nouvelles conditions environnementales. Un problème adjacent est que, en raison de la pénurie croissante d'eau, les agriculteurs étendent leurs cultures dans les zones de pâturage et les couloirs de transhumance, ce qui entraîne une augmentation des tensions entre pasteurs et agriculteurs.

La pêche artisanale a une longue tradition au Sénégal et constitue la principale source d'emploi dans les zones côtières. Actuellement, environ 600 000 personnes, soit un cinquième de la population active du pays, dépendent de la pêche, des constructeurs de bateaux et pêcheurs aux poissonniers et commerçants. Environ un quart de la main-d'œuvre du secteur de la pêche est constitué de femmes, employées principalement dans des activités de transformation (Giacomelli et al., 2022). Les communautés de pêcheurs sont également dévastées à la fois par les impacts du changement climatique et par des facteurs structurels sous-jacents. La crise climatique, associée à des pratiques de pêche non durables, la surpêche, l'augmentation de la demande de poisson, la

pollution de la mer³⁴ et l'accaparement des océans³⁵, contribue à l'épuisement des ressources (Ministère de l'Économie du Sénégal, 2021) et à l'effondrement de la pêche artisanale (Rigaud et al., 2021). Queffelec et al. (2021) mettent en évidence l'accaparement des océans au Sénégal, soulignant la gravité du problème et les risques et potentialités de divers instruments destinés à y faire face. Face à cette situation, certains pêcheurs estiment que les accords de pêche pillent les ressources et qu'ils n'ont d'autre choix que de migrer (Rodríguez, 2021). Dans ce contexte, il est important de noter que la Commission européenne a décidé de ne pas renouveler l'accord de pêche avec le Sénégal, qui expire le 17 novembre 2024. Cette décision est due au fait que les autorités sénégalaises n'ont pas mis en place de mesures efficaces pour lutter contre la pêche illégale, non déclarée et non réglementée. Par conséquent, une fois l'accord expiré, les bateaux européens devront quitter les eaux du Sénégal, et le pays cessera de recevoir les contributions financières associées à cet accord.

Un autre grave impact du changement climatique avec des répercussions pour la population du Sénégal est l'élévation du niveau de la mer, qui affecte particulièrement Saint-Louis, Dakar et la région de Casamance. Le Sénégal est le huitième pays au monde le plus exposé à l'élévation du niveau de la mer (Giacomelli et al., 2022), et 75 % des côtes du pays sont à risque d'érosion grave, tant en raison de causes climatiques qu'anthropiques. Parmi ces dernières, on retrouve l'urbanisation rapide, la migration croissante du rural vers l'urbain, ainsi que l'extraction illégale de sable pour la construction. La déforestation et la destruction des mangroves, qui agissent comme une défense naturelle contre la mer dans les zones côtières, aggravent encore la situation. Ce problème est d'autant plus grave que près de 65 % de la population sénégalaise vit dans la zone côtière, où se trouvent les principales villes, telles que Dakar et Saint-Louis. De plus, on estime que 80 % de la côte présente un risque élevé d'enfoncement d'ici la fin du siècle³⁶.

³⁴ Il existe d'autres problèmes environnementaux majeurs. L'un des principaux est la gestion inadéquate des déchets, en particulier des plastiques et des textiles, qui ont un impact négatif sur la vie marine. La majorité de ces déchets, provenant des ménages, se retrouvent dispersés dans l'environnement en raison de l'absence d'infrastructures adaptées à leur traitement (Giacomelli et al., 2022 : 49).

³⁵ Le terme « accaparement des océans » fait référence à une série de processus et de dynamiques qui affectent négativement les communautés dont le mode de vie et les moyens de subsistance dépendent de la pêche à petite échelle. Ce phénomène se produit principalement à travers des politiques, des lois et des pratiques qui redéfinissent et réaffectent l'accès, l'utilisation et le contrôle des ressources halieutiques, privant ainsi les pêcheurs et les pêcheuses à petite échelle et leurs communautés de leurs droits. Souvent, ce processus se déroule avec peu de considération pour les conséquences négatives sur l'environnement. Ainsi, des acteurs économiques puissants prennent le contrôle non seulement des décisions cruciales concernant la pêche, mais aussi du pouvoir de décider comment et à quelles fins les ressources marines sont utilisées, conservées et gérées, tant dans le présent que dans le futur, ainsi que des bénéfices tirés de leur exploitation (Franco, 2014).

³⁶ À Saint-Louis, la construction d'un canal artificiel destiné à protéger la ville des inondations du fleuve Sénégal a accéléré l'érosion côtière (Rigaud et al., 2021 ; Giacomelli et al., 2022).

2.2 Modèles de mobilité et changement climatique au Sénégal

La mobilité humaine a historiquement été un mécanisme clé d'adaptation à la vulnérabilité au Sénégal. Parmi les formes traditionnelles de migration figurent les déplacements saisonniers depuis les zones rurales vers les régions côtières, principalement pour travailler dans le secteur de la pêche, afin de diversifier les moyens de subsistance et financer les activités agricoles. De plus, l'élevage nomade a été une pratique courante dans les régions intérieures (Rigaud et al., 2021 : XIX). En général, malgré les risques inhérents, la migration a été perçue positivement dans le contexte sénégalais en raison des importantes contributions économiques de la diaspora. Cependant, la crise climatique altère profondément les moyens de subsistance d'une grande partie de la population et affecte les modèles historiques de mobilité. Ce phénomène a donné lieu à un exode rural de plus en plus significatif, exacerbé par les conditions climatiques extrêmes qui obligent de nombreux individus à quitter leurs communautés d'origine (Climate Refugees, 2020).

Au Sénégal, deux principaux modèles migratoires sont identifiés : le déplacement rural-urbain et la migration internationale. En 2022, environ 12 000 déplacements internes liés à des catastrophes ont été enregistrés (IDMC, 2023). L'analyse du profil migratoire réalisée par l'ANSD (2018) montre que 12,7 % de la population sénégalaise (19 % des personnes de plus de 14 ans) sont des migrants, la migration étant principalement interne, avec un flux significatif des zones rurales vers les zones urbaines, en particulier vers Dakar. En effet, 17 % de la population de la capitale provient d'autres régions du pays, et plus de 20 % des personnes âgées de plus de 24 ans au Sénégal sont des migrants internes. Les données indiquent que les principaux motifs de migration interne sont familiaux (65,3 %) et économiques (17,0 %).

D'autre part, Pérez et al. (2019), en étudiant des migrants originaires de zones rurales vivant à Dakar, ont révélé que la grande majorité des répondants (85 %) percevaient un changement climatique, bien que seulement 7 % aient migré pour des raisons directement liées au changement climatique. 89 % ont affirmé avoir migré principalement en raison du manque d'emploi. Les auteurs concluent que les migrations sont des phénomènes multi causaux, mais soulignent que la principale raison derrière la migration est la rareté du travail, phénomène exacerbé par la désertification et d'autres manifestations du changement climatique, ainsi que par le manque de ressources pour s'adapter à ces changements.

Selon les données sur les migrations internationales de l'enquête ERI-ESI 2017³⁷ (AFRISTAT, 2019) et du recensement de 2013 de l'ANSD (2013), aucun changement radical n'a été enregistré dans les modèles de migration internationale du Sénégal entre 2013 et 2017. La migration internationale au Sénégal présente une prédominance masculine claire (84 %) et jeune, avec 75 % des migrants internationaux âgés de 15 à 34 ans. D'après ces données, 43 % des migrants se déplacent vers d'autres pays africains, tandis que l'Europe accueille 31 % des migrants internationaux du Sénégal, et

³⁷ Cette enquête considère comme migrants interrégionaux ou internes les personnes qui se sont déplacées d'une zone géographique à une autre à l'intérieur du pays pour une période minimale de six mois. L'émigration internationale fait référence aux départs du territoire national vers l'étranger pour une durée minimale de six mois, survenus au cours des cinq dernières années.

l'Amérique, 7 %³⁸. Malgré ce qui a été dit précédemment, les raisons professionnelles sont mises en avant comme la principale cause déclarée des migrations internationales, 76 % des hommes migrants citant la recherche d'emploi comme la principale raison de leur départ. Toutefois, ces données montrent certaines divergences avec celles mentionnées dans un rapport de la Banque mondiale (Rigaud et al., 2021) qui indique que les principales destinations de la migration internationale sont l'Europe, qui reçoit 44,5 % des migrants internationaux, avec des destinations clés telles que la France, l'Italie et l'Espagne, suivi de l'Afrique de l'Ouest (27,5 %), en particulier la Gambie, la Mauritanie, et l'Afrique centrale (11,5 %).

Selon les données des Nations Unies sur le « stock » des émigrants internationaux par pays, en 2020, environ 693 765 Sénégalais vivaient à l'étranger, dont 38 % étaient des femmes. Ce nombre a considérablement augmenté au cours des 25 dernières années, puisque l'on estimait qu'en 1995, environ 360 000 personnes du Sénégal résidaient à l'étranger (Nations Unies, s.f.)³⁹. Selon l'Organisation mondiale pour les migrations (2019), environ 46 % des migrants sénégalais résident dans un autre pays africain, Gambia et Mauritanie étant les destinations les plus fréquentes. D'autre part, 48 % des migrants sénégalais vivent dans des pays européens, avec la France, l'Italie et l'Espagne comme destinations les plus importantes dans ce groupe.

Une part importante des personnes migrantes des zones rurales vers les zones urbaines côtières le fait dans le but de travailler dans le secteur de la pêche. Bien que ces migrations étaient historiquement principalement temporaires, la destruction du tissu agricole, due à une combinaison de facteurs climatiques et socio-économiques, a intensifié la nécessité de migrer de manière permanente. Non seulement le secteur agricole, mais aussi celui de la pêche, est gravement affecté par la crise climatique, les politiques de pêche, l'urbanisation et l'exode rural, comme mentionné précédemment. Dans ce contexte, les communautés de pêcheurs deviennent des points d'arrivée et de transit pour ceux qui migrent des zones rurales de l'intérieur du pays et de certains pays voisins, et en même temps des points de départ pour ceux qui cherchent une vie meilleure en Europe, les pêcheurs artisanaux étant ceux qui migrent en plus grand nombre vers ce continent (Giacomelli et al., 2022).

Étant donné l'interconnexion entre les conditions environnementales et économiques, il est complexe de déterminer les raisons derrière l'augmentation récente de la migration en provenance du Sénégal. Liehr et al. (2016) et Giacomelli et al. (2022) soutiennent que, bien que les conditions environnementales aient un impact significatif sur les modèles migratoires, en général, les conditions socio-économiques exercent une influence plus déterminante sur les décisions migratoires. Dans ce sens, les questions environnementales sont des facteurs complémentaires qui interagissent avec les aspects personnels, économiques et sociaux, qui jouent un rôle crucial dans le réseau

³⁸ En 2020, environ deux tiers des personnes migrantes originaires des pays d'Afrique de l'Ouest restaient dans la région. Toutefois, les destinations migratoires se sont diversifiées ces dernières années. La proportion de personnes migrantes d'Afrique de l'Ouest résidant en Amérique du Nord est passée de 3 % en 1990 à 10 % au milieu de l'année 2020, tandis que celle résidant en Europe est passée de 12 % à près de 19 % sur la même période (Nations Unies, s.d.).

³⁹ Données extraites du Portail mondial de données sur la migration de l'Organisation internationale pour les migrations (Nations Unies) : www.migrationdataportal.org/fr/international-data?i=stock_abs_origin&t=1995&cm49=686

complexe des décisions migratoires. Selon Baizan et González-Ferrer (2016), les principaux moteurs seraient la demande de main-d'œuvre en Europe, l'insécurité économique et les faibles revenus au Sénégal. D'autre part, Uwazuruike (2023) souligne comment les pêcheurs locaux tiennent la crise de la pêche responsable de l'augmentation des taux de migration, en raison de facteurs environnementaux et de l'épuisement des ressources, causé par les licences de pêche accordées aux flottes industrielles étrangères. Curieusement, malgré l'attention portée à la migration et à son impact, peu de recherches ont été menées sur la relation entre les décisions de gestion de la pêche, l'épuisement des ressources et la migration des communautés affectées.

D'autre part, la préoccupation croissante concernant la désertification au Sahel a intensifié les craintes que l'épuisement des ressources naturelles entraîne une concurrence accrue pour leur accès et leur exploitation, ce qui pourrait conduire à des escalades violentes et à une augmentation des migrations. La perturbation de l'équilibre écologique fragile entre les activités agricoles et pastorales, qui reposait historiquement sur la rotation des terres, a exacerbé les inégalités et les ressentiments, tout en affaiblissant les autorités et les mécanismes traditionnels de résolution des conflits. Ces dynamiques ont augmenté à la fois la fréquence et la gravité des conflits liés à l'allocation et à l'utilisation des terres, tout en alimentant la privation des droits fondamentaux des communautés les plus vulnérables, créant un ressentiment croissant à l'égard de l'État. En fait, les preuves disponibles suggèrent que la frustration croissante des éleveurs, combinée à l'absence de protection adéquate, fait partie des principaux facteurs qui alimentent la violence et la mobilisation terroriste dans tout le Sahel (Hissler, 2010; Benjaminsen et al., 2012; Alda, 2014).

En définitive, dans un pays comme le Sénégal, caractérisé par une tradition de grande mobilité, une population jeune en rapide croissance et une urbanisation croissante, il est prévisible que le changement climatique accentue les migrations au cours des prochaines décennies, notamment les migrations internes (Rigaud et al., 2021). Malgré ces tendances, les politiques migratoires restrictives de l'Union européenne envers les personnes en provenance de pays tiers limitent de facto les voies de mobilité régulières pour la population sénégalaise, ce qui alimente les circuits migratoires irréguliers, bien plus longs et dangereux. Certains pêcheurs, par exemple, utilisent les mêmes cayucos qu'ils utilisaient pour la pêche pour tenter de traverser l'Atlantique vers l'Europe, s'exposant à des risques graves. Un système économique inégal oblige de nombreuses personnes à émigrer, tandis qu'un système frontalier injuste les laisse coincées dans des territoires délimités par des frontières fermées, empêchant un transit régulier aller-retour (Giacomelli et al., 2022: 65). Par ailleurs, à mesure que les conditions politiques au Sénégal, ainsi que dans d'autres régions du Sahel et de l'Afrique de l'Ouest, continuent de se détériorer, le contrôle social s'intensifie et l'instabilité dans la région s'étend, comme en témoigne le nombre de coups d'État survenus depuis 2020 (y compris un au Niger en juillet 2023). Ce contexte, combiné à l'aggravation du changement climatique, fait de la migration une option de plus en plus perçue comme plus attrayante ou, dans de nombreux cas, comme une condition sans alternative pour une part importante de la population.

En ce qui concerne les perspectives futures, on estime qu'en 2050, le déplacement interne dans les pays de l'Afrique de l'Ouest pourrait concerner 32 millions de personnes en raison des effets climatiques évolutifs lents, tels que le stress hydrique, la diminution

de la productivité agricole et des écosystèmes, ainsi que l'élévation du niveau de la mer, entre autres facteurs (Rigaud et al., 2021: XIX). Cependant, ces chiffres doivent être pris avec prudence, car ils pourraient être utilisés comme argument pour justifier l'augmentation de la militarisation des frontières dans les pays du Nord global, ainsi que d'autres mesures restrictives (Nash et Zickgraf, 2020). Selon ces estimations, le Sénégal pourrait devenir le troisième pays de l'Afrique de l'Ouest avec le plus grand nombre de personnes déplacées en interne pour des causes climatiques, atteignant potentiellement plus de 600 000 déplacés d'ici le milieu du siècle. Seuls le Niger et le Nigéria, avec respectivement 8,5 millions et 8,4 millions de déplacés, devanceraient le Sénégal en termes de volume de migration interne (Rigaud et al., 2021).

3. L'Espagne comme destination de la migration sénégalaise

La quantification des déplacements vers l'Espagne pour des raisons environnementales et/ou climatiques représente un défi en raison des multiples facteurs qui motivent ces déplacements, ainsi que des difficultés méthodologiques inhérentes et du manque de consensus sur la mesure de ces phénomènes. Il existe quelques données quantitatives sur les déplacements internes au sein des pays, et dans une moindre mesure à travers les frontières, dus à des catastrophes naturelles ou à des événements climatiques extrêmes. Cependant, en ce qui concerne la migration liée aux processus environnementaux et climatiques à évolution lente, tels que la sécheresse ou l'élévation du niveau de la mer, qui affectent particulièrement le Sénégal, la plupart des données disponibles sont de nature qualitative et reposent principalement sur des études de cas, avec peu d'analyses comparatives et généralisables (OIM, 2023). Malgré cette limitation, comme le souligne Vigil, « bien qu'il soit reconnu que les facteurs qui poussent la migration sénégalaise en Espagne proviennent d'une combinaison complexe de facteurs économiques et sociaux, tant dans le pays d'origine que dans le pays de destination, on met de plus en plus l'accent sur les facteurs environnementaux qui poussent ces mouvements » (2019 : 111)⁴⁰.

Avec ces limitations, il est pertinent d'analyser le rôle de l'Espagne en tant que récepteur de migrants en provenance du Sénégal. Selon les données du registre, en 1998, 1,17 million de personnes d'origine étrangère résidaient en Espagne, ce qui représentait environ 3 % de la population, dont à peine 5 000 étaient d'origine sénégalaise (INE, 2023). Depuis lors, le nombre de personnes immigrées a augmenté de manière extraordinaire, atteignant 6,5 millions en 2009 (soit 14 % de la population). Parmi elles, 25 % provenaient d'Afrique, les personnes d'origine marocaine formant le groupe prédominant. Cette même année, il y avait en Espagne environ 55 000 personnes d'origine sénégalaise, principalement des hommes (82 %), soit dix fois plus que la décennie précédente. Selon le registre municipal de 2022, la population d'origine sénégalaise s'élève à 87 730 personnes, ce qui équivaut à 6,4 % de la population africaine résidant en Espagne, constituant le deuxième groupe le plus nombreux après les personnes d'origine marocaine, suivies par les Algériens et les Nigériens.

Les politiques migratoires restrictives de la France, destination traditionnelle de la migration sénégalaise en raison de liens coloniaux et linguistiques, ont favorisé au début

⁴⁰ Traduction propre.

du XXI^e siècle une déviation des flux vers l'Italie et l'Espagne. L'Espagne a gagné en importance en tant que destination en raison de la demande de main-d'œuvre dans des secteurs tels que la construction et l'agriculture, ainsi que des opportunités de régularisation⁴¹. La crise économique de 2008 a entraîné une réduction considérable des flux migratoires, en particulier en provenance du Sénégal. Cette année-là, environ 10 000 personnes d'origine sénégalaise sont arrivées en Espagne, tandis qu'entre 2010 et 2016, les arrivées annuelles n'ont pas dépassé les 4 000 personnes. Vázquez Silva (2011), en se basant sur des sources statistiques du Sénégal et de l'Espagne, analyse les différences dans la mesure des flux entre les deux pays et approfondit les causes des migrations sénégalaises, y compris la crise agricole, la sécheresse, la migration interne vers Dakar, l'essor du commerce informel et le rôle de certaines confréries musulmanes.

Lacuesta et Puente (2010) soulignent la sensibilité de la migration au cycle économique, en notant que le taux de croissance économique du pays de destination, plus que son niveau, joue un rôle clé, dans tous les cas supérieur à celui de la situation économique du pays d'origine. Selon leurs estimations, une baisse d'un point pour cent du PIB par habitant du pays de destination pourrait réduire la migration d'environ 10 %. Des études ultérieures, comme celles de Fanjul et Gálvez-Iniesta (2020), Gálvez-Iniesta (2020) et Lacomba et al. (2020), indiquent que l'intensité des flux migratoires est inversement proportionnelle à la dynamique de l'économie espagnole, en particulier avec les taux de chômage. Un rapport de la Banque d'Espagne (2014) a estimé qu'une augmentation de 10 points de pourcentage du taux de chômage du pays d'origine augmenterait de 0,5 point de pourcentage le taux de départ vers l'Espagne, ce qui correspond aux preuves trouvées pour d'autres pays. En ce sens, tant les facteurs dits d'« expulsion » que ceux d'« attraction » s'avèrent déterminants, ce qui complique l'identification de la part de la migration qui peut être attribuée à des raisons environnementales.

La mobilité des personnes sénégalaises vers l'Espagne n'a connu un véritable regain qu'à partir de 2018, année où environ 8 000 personnes sont arrivées. Depuis lors, on a observé une augmentation notable tant des arrivées que du nombre de personnes d'origine sénégalaise inscrites en Espagne au cours des dernières années, avec des données disponibles jusqu'en 2023. En 2023, 16 % de la population inscrite en Espagne est née à l'étranger (soit 7,5 millions de personnes), dont 18 % sont d'origine africaine.

⁴¹ En 2006, un tournant s'est produit avec l'arrivée d'environ 30 000 personnes aux îles Canaries, dont la moitié était d'origine sénégalaise, dans ce que l'on a appelé la « crise des cayucos ». Bien que le volume des arrivées par cayucos représentât une part relativement faible par rapport à d'autres routes migratoires, ces mouvements ont été décrits comme des « avalanches », ce qui a conduit à un renforcement de la coopération en matière de migration irrégulière avec le Sénégal. Dans le cadre de cette coopération, des opérations de Frontex ont été mises en œuvre pour renvoyer les personnes tentant de traverser sans autorisation, ce qui a entraîné une baisse significative des arrivées aux Canaries. Cependant, ces retours forcés, en plus de susciter des controverses en raison de leur possible contradiction avec le principe de non-refoulement, ont été mal perçus au Sénégal en raison de l'importance des transferts de fonds et du rôle crucial joué par la diaspora. À l'automne 2023, une nouvelle augmentation des arrivées depuis le Sénégal a été observée aux Canaries (Sánchez, Vargas et Sánchez, 2023). Toutefois, en dépit de l'alarmisme suscité par l'arrivée de migrants sénégalais sur les côtes canariennes au cours des premiers mois de 2024, un rapport de Frontex, cité par *El País*, suggère que le changement politique au Sénégal pourrait avoir une influence positive sur la situation migratoire. Selon ce document, « si la confiance dans le nouveau gouvernement sénégalais augmente, le nombre de citoyens sénégalais migrant pourrait être inférieur à celui enregistré l'année dernière » (Martín, 2024).

Depuis la fin des années 1990, le nombre de personnes sénégalaises inscrites a été multiplié par presque 20. En 2022, ce groupe comptait 87 730 personnes, soit à peine 0,85 % du total des immigrés en Espagne. Parmi cette population, 20 % sont des femmes, 90 % ont des documents en règle et 13,4 % ont la nationalité espagnole. Malgré cette croissance et l'attention médiatique portée à l'immigration africaine, à l'exception du Maroc, son poids quantitatif reste limité en Espagne. Parmi les raisons de cette faible proportion figurent la discrimination par rapport à d'autres origines, la pénurie de visas disponibles, la fermeture des frontières et le rôle d'organismes comme Frontex.

3.1. L'impact des envois de fonds au Sénégal

En termes relatifs, le Sénégal occupe la cinquième place parmi les pays d'Afrique subsaharienne récepteurs de remises (Banque mondiale, 2023)⁴². Entre 2000 et 2018, les envois de fonds vers le Sénégal ont connu une croissance notable, passant de 2,8 % du PIB en 1999 à 9 % en 2022 (Banque mondiale, 2023). Ces transferts proviennent principalement d'Europe, qui génère 56,4 % des flux, suivie de l'Afrique (33,2 %) et dans une moindre mesure de l'Amérique. Des auteurs comme Toma (2017) affirment qu'aujourd'hui, les envois de fonds sont devenus le véritable moteur de l'économie du Sénégal⁴³. Ratha et al. (2022) indiquent que les remises dépassent largement les montants investis dans l'aide officielle au développement et, dans la plupart des pays d'Afrique subsaharienne, elles surpassent également les flux d'investissements directs étrangers. Cela se produit sans prendre en compte l'importance des flux et des biens informels, qui ne sont pas reflétés dans les statistiques officielles.

D'autre part, l'étude de Diagne et Diane (2008) suggère que les remises pourraient contribuer à une réduction de 30 % de la pauvreté au Sénégal. De plus, une étude récente de Saptono et al. (2022) examine l'impact des remises sur la pauvreté dans 65 pays, dont le Sénégal, mettant en évidence un effet très significatif sur la réduction de la pauvreté. Plus récemment, Fanjul (2023) souligne que peu d'outils de lutte contre la pauvreté peuvent rivaliser en rapidité et en ampleur avec l'effet des migrations internationales, tant pour ceux qui migrent que pour leurs pays d'origine.

Compte tenu de l'importance des remises, la diaspora sénégalaise est considérée comme un acteur clé du développement du pays, jouant au moins trois fonctions principales : faciliter l'accès aux devises et stabiliser le taux de change, soutenir la consommation intérieure et la croissance économique, et servir de réseau de sécurité sociale, allégeant la pression sur le gouvernement en matière de protection sociale⁴⁴. Du point de vue de l'Union européenne, le développement économique du Sénégal est

⁴² Ces données sous-estiment l'ampleur des transferts de fonds (jusqu'à 50 % selon certaines études), car les statistiques officielles n'incluent pas les envois effectués par des moyens alternatifs au système bancaire.

⁴³ Au Sénégal, près de la moitié des ménages comptent au moins un émigrant à l'étranger. Les transferts de fonds reçus par ces ménages sont principalement destinés à couvrir la consommation quotidienne, le paiement du loyer, ainsi que les dépenses liées à la santé et à l'éducation.

⁴⁴ Au niveau microéconomique, une étude menée à Gandiol, à Saint-Louis, dans le nord du Sénégal, une zone gravement touchée par les inondations, indique que la migration permanente des hommes, qui a remplacé la migration circulaire et saisonnière traditionnelle liée à la pêche, semble constituer une stratégie d'adaptation face aux dégradations environnementales. Cette forme de migration permet aux familles de rester dans leur région d'origine et de continuer à développer leurs activités économiques traditionnelles (Brüning, 2021).

perçu comme un moyen de réduire les flux migratoires, notamment sous forme irrégulière. Cependant, pour le Sénégal, la migration est davantage considérée comme un moteur de développement que comme un problème à contenir. Au début du XXI^e siècle, le gouvernement sénégalais a adopté un discours liant migration et développement et a mis en place des institutions visant à promouvoir les investissements économiques privés des Sénégalais vivant à l'étranger. Ces initiatives incluent le soutien à des mécanismes de fonds communs pour financer des projets de développement dans les communautés d'origine, ainsi que la mobilisation des ressources et de l'expertise de la diaspora hautement qualifiée (Uzelac, 2018).

3.2. L'impact fiscal de l'immigration dans les pays de destination

L'un des thèmes centraux du débat public sur l'immigration est son impact fiscal, c'est-à-dire si les immigrés représentent un apport net ou un fardeau pour les finances publiques des pays récepteurs. Plusieurs études ont analysé et quantifié la contribution économique de l'immigration, et il existe un large consensus dans la littérature sur ses effets positifs sur les économies réceptrices. Ces avantages incluent non seulement un soutien à la croissance économique et à la création d'emplois, mais aussi une contribution significative à la durabilité des Etats-providence, en particulier en ce qui concerne le système des retraites.

Le rapport *Migration Outlook* de l'OCDE (2013) applique trois approches pour analyser l'impact fiscal de l'immigration : une approche comptable qui considère les contributions fiscales des immigrés moins les coûts qu'ils génèrent pour le secteur public sur une année donnée ; une approche dynamique à long terme ; et une approche macroéconomique. Dans la majorité des pays étudiés, l'impact fiscal de l'immigration tend à être faible en termes de PIB. Le fait que la position fiscale nette des immigrés soit moins favorable que celle des natifs s'explique par le fait que les migrants payent moins d'impôts et cotisent moins à la sécurité sociale, et non pas parce qu'ils dépendent davantage des prestations sociales. Des facteurs tels que l'âge et la situation professionnelle des personnes influencent significativement leur position fiscale nette. Par conséquent, le rapport souligne que l'augmentation du taux d'emploi des migrants pourrait générer des avantages fiscaux importants dans de nombreux pays européens de l'OCDE. Un rapport plus récent, *Migration Outlook* (2021), calcule l'impact fiscal net annuel des immigrés dans 25 pays de l'OCDE, y compris l'Espagne, sur la période 2006-2018. Les résultats indiquent que, dans tous les pays, les immigrés ont contribué davantage en impôts et cotisations que ce que les gouvernements ont dépensé pour leur protection sociale, leur santé et leur éducation. Bien que la contribution fiscale nette totale du groupe migrant ait été relativement faible, se situant entre -1 % et +1 % du PIB pour la plupart des pays, le rapport souligne qu'une meilleure intégration éducative et professionnelle des immigrés aurait un fort retour fiscal.

Bien qu'il existe un large débat sur l'impact de l'immigration sur les marchés du travail des pays de destination, la plupart des études empiriques ne détectent pas d'effets significatifs de l'immigration sur les salaires ou les taux d'emploi des natifs. Cependant,

au niveau local et à court terme, ces effets peuvent être quelque peu différents⁴⁵. Les premières études pour l'Espagne datent de la première décennie du XXI^e siècle, période de forte croissance de l'immigration internationale vers notre pays. Dans le cas espagnol, Carrasco et al. (2008) analysent l'effet des grands flux d'immigration qu'a connus l'Espagne depuis la fin des années 1990 jusqu'au milieu de la première décennie du XXI^e siècle, ne trouvant aucun effet négatif de l'immigration sur les taux d'emploi ni sur les salaires des travailleurs natifs. De même, González et Ortega (2011) ont constaté que les flux migratoires n'ont pas affecté de manière significative les salaires ni les taux d'emploi des travailleurs non qualifiés dans les régions réceptrices. En revanche, la croissance de la main-d'œuvre non qualifiée a été absorbée principalement par l'expansion de l'emploi total, les secteurs du commerce de détail, de la construction, de l'hôtellerie et des services domestiques étant les principaux responsables de cette absorption.

De leur côté, Dolado et Vázquez (2007) ont souligné que l'intégration professionnelle des migrants en Espagne s'est principalement concentrée sur des emplois peu qualifiés et dans des segments du marché du travail qui étaient soit sous-utilisés par les travailleurs natifs, soit abandonnés par ces derniers pour occuper des postes mieux rémunérés. Ces résultats soulignent le rôle complémentaire de l'immigration sur le marché du travail espagnol pendant cette période d'expansion économique. Une étude réalisée par le Bureau économique du Président (2006) souligne l'impact significatif de l'immigration sur la croissance économique de l'Espagne pendant la période 1996-2005. Selon ce rapport, l'augmentation de la population active et l'amélioration du taux d'emploi attribuables au facteur migratoire ont représenté près de 30 % de la croissance économique du pays pendant cette décennie. De plus, cette contribution s'est intensifiée au cours de la deuxième moitié de la période, atteignant 50 % au cours des cinq dernières années. Conde-Ruiz et al. (2008) estiment que plus de 38 % de la croissance annuelle moyenne du PIB peut être attribuée à la contribution du groupe migrant, l'impact sur le PIB régional étant très positif dans toutes les communautés autonomes. D'autre part, Muñoz de Bustillo Llorente et Antón Pérez (2010) indiquent que les immigrés font un usage proportionnellement moindre des prestations sociales par rapport à la population autochtone. Cependant, le travail de Godenau (2012), sur les effets de la crise économique, révèle que cette conjoncture a réduit les revenus et augmenté les dépenses publiques liées au groupe migrant, affaiblissant ainsi la contribution positive de l'immigration à la viabilité financière de la Sécurité Sociale.

Des études récentes, tant dans le contexte espagnol qu'international, corroborent ces résultats. Goldin et al. (2018) soulignent que l'immigration contribue à la prospérité économique, tant au niveau des natifs qu'à l'échelle globale, en particulier à long terme. De plus, ils soulignent que l'impact fiscal de l'immigration est généralement positif, car, dans la plupart des cas, les immigrés reçoivent moins de prestations publiques que les natifs dans des situations similaires. Pour sa part, le Conseil économique et social (2019 : 43) souligne que « l'immigration en Espagne, d'un caractère essentiellement travailleur, a eu un effet très positif sur la croissance économique et la durabilité de

⁴⁵ La revue effectuée par Ferreira (2017) souligne l'absence d'effets négatifs significatifs sur les salaires et l'emploi des natifs suite à l'arrivée de nouveaux flux migratoires. Selon ces études, l'immigration semble générer davantage de bénéfices économiques que d'inconvénients.

l'État-providence, bien qu'au prix d'une grande vulnérabilité socio-économique d'une grande partie de ces groupes ».

Dans cette même ligne, le Défenseur du peuple (2020) a souligné que « l'immigration contribue à atténuer les effets du vieillissement démographique sur l'économie, favorise l'augmentation du taux d'activité féminine et aide à faire face à la crise des soins ». Cependant, il convient de noter que cette atténuation implique souvent le transfert du fardeau des soins vers d'autres femmes et leurs familles, perpétuant ainsi des dynamiques d'inégalité. La contribution de la population migrante est particulièrement notable en termes de contributions à la Sécurité Sociale, montrant un impact fiscal neutre ou légèrement positif. De plus, l'immigration permet de mieux absorber les chocs sur le marché du travail, facilitant les cycles expansifs de l'économie, et exerce un impact minimal sur les salaires, l'emploi et les taux de chômage des travailleurs natifs. D'autre part, Gálvez-Iniesta (2020) souligne l'impact fiscal positif significatif de l'immigration en provenance de l'extérieur de l'Union européenne (UE) et met en avant les avantages potentiels de la régularisation des travailleurs en situation irrégulière. Selon ses estimations, le bénéfice économique moyen attendu par travailleur régularisé s'élève à 3 300 euros par an, ce qui met en évidence le potentiel de telles mesures pour renforcer à la fois l'économie et la cohésion sociale.

En définitive, les données disponibles permettent d'affirmer que l'immigration ne représente pas un fardeau pour les pays récepteurs, mais génère au contraire des effets majoritairement positifs. Dans ce contexte, la régularisation du statut migratoire et une intégration plus efficace des immigrés sur le marché du travail constitueraient des mesures clés pour maximiser ces avantages. De telles actions favoriseraient non seulement le bien-être et les opportunités des immigrés, mais contribueraient également au développement économique, social et fiscal des sociétés réceptrices, renforçant ainsi leur cohésion et leur durabilité.

3.3. La situation socio-économique des personnes migrantes en Espagne

Le modèle de croissance basé sur la construction et les services qui s'est développé en Espagne à partir de l'an 2000, ainsi que d'autres facteurs, a généré une grande quantité d'emplois précaires, qui ont été largement occupés par des personnes migrantes. Cela a conduit cette population, principalement d'origine non européenne et en particulier les femmes et les personnes racialisées, à occuper des positions sociales et économiques vulnérables, avec un écart de revenus notable par rapport à la population autochtone. Selon une étude d'Ayala et al. (2020), les ménages dirigés par une personne migrante ont un risque de pauvreté 2,5 fois plus élevé que ceux dirigés par des personnes nées en Espagne, et cet écart s'est accru pendant la crise économique. Le taux de risque de pauvreté des personnes migrantes résidant en Espagne, qui s'élève à 46 %, est considérablement supérieur à celui enregistré par ce même groupe dans l'ensemble de l'UE-28⁴⁶. Le rapport du Conseil économique et social de 2019 sur l'immigration en Espagne souligne également la position défavorable des personnes migrantes sur le marché du travail espagnol. Ces personnes se concentrent dans des emplois non qualifiés, dépassant même ce que serait leur qualification relative inférieure. De plus,

⁴⁶ Calculs basés sur les données EU-SILC (Statistiques de l'Union européenne sur le revenu et les conditions de vie) pour l'année 2017.

elles font face à des salaires bas, un taux de chômage élevé, une forte temporalité et du travail à temps partiel involontaire.

Parmi les raisons sous-jacentes à cette réalité figurent les difficultés à faire valider les diplômes et le racisme structurel. Le rapport met également en évidence les larges écarts entre les conditions de vie de la population autochtone et celles des personnes migrantes. Cette disparité est particulièrement marquée chez les personnes originaires de pays non-membres de l'UE, principalement d'Afrique et d'Amérique latine, qui ont une plus grande propension à souffrir de situations de pauvreté, de privation matérielle et d'exclusion sociale. La plus grande vulnérabilité économique des personnes migrantes, largement attribuée à leur position relative moins favorable sur le marché du travail, n'est pas propre à l'Espagne. Dans la majorité des pays et sur divers indicateurs, le groupe des migrants – en particulier ceux nés hors de l'UE⁴⁷ – et leurs enfants se trouvent en situation de désavantage par rapport aux personnes nées dans le pays et à celles ayant des parents nés dans le pays. Cependant, l'Espagne se distingue par le fait qu'elle enregistre le taux de pauvreté le plus élevé pour les personnes migrantes parmi les pays de l'OCDE. Selon les données de l'OCDE (2023), 40 % des personnes migrantes résidant en Espagne sont à risque d'exclusion sociale, soit plus du double de la population autochtone. De plus, le taux de chômage des personnes migrantes en Espagne (22 %) est considérablement supérieur à celui des personnes natives (13 %). Contrairement à d'autres pays, l'écart de pauvreté entre migrants et autochtones en Espagne s'est élargi ces dernières années.

4. Les réponses de l'Union européenne face aux migrations climatiques : sécurisation et militarisation des frontières

L'Union européenne, l'une des régions les plus responsables de la crise climatique, avec 29 % selon Hickel (2020), est actuellement l'une des destinations de certaines personnes qui pourraient fuir les impacts du changement climatique, y compris celles en provenance du Sénégal. Étant donné sa responsabilité historique et actuelle, l'Espagne ainsi que l'Union européenne peuvent et doivent jouer un rôle actif non seulement pour atténuer les impacts environnementaux et climatiques négatifs qui induisent la migration depuis des pays tiers, mais aussi pour protéger les personnes qui franchissent des frontières dans ces contextes, en respectant leurs obligations internationales en matière de droits de l'homme (Scissa, 2022). Cependant, les politiques de sécurisation des frontières, soutenues par des mythes comme ceux mentionnés dans les sections précédentes et par des liens supposés entre les impacts du changement climatique, les migrations et les conflits, continuent d'augmenter, comme nous l'analyserons ci-après. Ces politiques, qui associent les impacts du changement climatique aux migrations et aux conflits, continuent d'être orientées vers la gestion et le contrôle des flux migratoires, plutôt que de proposer des solutions humaines et durables aux déplacements forcés.

⁴⁷ En 2017, le risque d'exclusion sociale des personnes étrangères originaires de l'Union européenne s'élevait à 41 %, tandis que celui des personnes originaires du reste du monde atteignait 59 %, un pourcentage deux fois et demie plus élevé que celui de la population espagnole (23 %), déjà très élevé en soi.

4.1. Les liens entre changement climatique, migrations et conflits

Les flux migratoires en provenance d'Afrique vers l'Europe, à travers le Sahel, le Sahara, le nord de l'Afrique et la route de l'Afrique de l'Ouest ou la route des Canaries, illustrent les interactions complexes entre des environnements fragiles, des scénarios de conflit et des moyens de subsistance souvent précaires. Ces interactions deviennent de plus en plus évidentes, ce qui a généré un débat intense au sein des institutions internationales, telles que l'Union européenne, sur la possibilité d'une causalité entre le changement climatique et les conflits. Dans ce contexte, les discours politiques et médiatiques expriment de plus en plus la croyance qu'il pourrait exister un lien causal direct entre le changement climatique et les conflits armés⁴⁸. En effet, il existe un consensus généralisé selon lequel le changement climatique exacerbe les conflits (Hissler, 2010 ; Benjaminsen et al., 2012 ; Alda, 2014 et Buhaug, 2010). Cependant, diverses études ont abouti à des conclusions divergentes sur la nature et l'ampleur de cette relation entre changement climatique et conflictualité, notamment dans le cas du Sahel, où les dynamiques complexes entre facteurs climatiques, économiques et sociaux compliquent l'interprétation des liens entre changement climatique et conflictualité.

Certaines études suggèrent que la relation entre changement climatique et conflit devrait être comprise davantage comme un multiplicateur de menaces et de risques découlant de vulnérabilités préexistantes, plutôt que comme une causalité directe entre les deux. D'un point de vue méthodologique, ces recherches se concentrent sur des études de cas et ont permis de mettre en évidence comment les facteurs climatiques et environnementaux, lorsqu'ils sont combinés avec d'autres facteurs préexistants, peuvent contribuer à l'exacerbation des conflits au Sahel. Cette approche est particulièrement pertinente dans des pays comme le Mali, le Niger et le Burkina Faso, où les tensions liées à des conditions climatiques défavorables sont amplifiées par des facteurs sociaux, économiques et politiques, générant un terreau propice à l'instabilité et à la violence⁴⁹. Ces travaux soulignent l'importance de la gouvernance dans le lien changement climatique-conflit, en particulier au niveau local. Dans le Sahel, la force et la légitimité de la gouvernance, souvent caractérisées par des élites autoritaires et technocratiques qui ignorent les gouvernements locaux et finissent par être inefficaces, sont des facteurs déterminants pour éviter que les conflits potentiels liés aux ressources naturelles ne dégénèrent en violence.

Dans ce contexte, la Stratégie Intégrée pour le Sahel, adoptée par l'Union européenne en 2021, pourrait être un pas positif, car elle met l'accent sur une approche qui va au-delà des interventions militaires et souligne la nécessité d'une stabilisation politique et civile à court terme, ainsi que le développement durable à long terme dans les domaines social, environnemental et économique (Conseil de l'Union européenne, 2021). Dans sa mise en œuvre, l'Union européenne et ses États membres doivent se concentrer sur une gouvernance multinationale des ressources naturelles, intégrant mieux les normes coutumières, les cadres juridiques justes et les normes internationales. Cette approche devrait être moins technocratique et plus inclusive socialement, en favorisant des réformes de gouvernance qui répondent aux réalités

⁴⁸ Pour illustrer cela, le président français Emmanuel Macron souligne fréquemment le lien supposé entre le changement climatique et les conflits, en particulier au Sahel. Voir, par exemple : Conseil de sécurité des Nations Unies (2021).

⁴⁹ Les études de Nagarajan (2021) pour le Mali, McCullough et al. (2019) pour le Nigeria et Abroulaye et al. (2015) pour le Burkina Faso le confirment.

locales et favorisent la justice et l'équité dans les pays du Sahel.

D'autres études, cependant, suggèrent que les facteurs liés à la variabilité climatique jouent un rôle plus décisif dans l'exacerbation des conflits. Dans le cas du Sahel, par exemple, il a été documenté comment les changements dans les conditions climatiques, tels que la sécheresse et la désertification, ont intensifié les tensions liées aux ressources naturelles, aggravant une situation préexistante de vulnérabilité environnementale et sociale. Ces facteurs climatiques ont été des déclencheurs clés des déplacements forcés de populations, notamment dans les régions où les moyens de subsistance dépendent directement des ressources naturelles, comme l'agriculture et l'élevage. Des études comme celles de Homer-Dixon et al. (1999), Hissler (2010), Benjaminsen et al. (2012) et Alda (2014) montrent comment la combinaison d'un environnement dégradé et la concurrence croissante pour des ressources rares ont alimenté les conflits dans des zones déjà fragiles, poussant de nombreuses personnes à quitter leur domicile en quête de conditions plus favorables.

Bien que la contribution réelle des facteurs environnementaux et climatiques en tant que déclencheurs des conflits reste incertaine, il ne fait aucun doute que les conflits liés aux ressources naturelles, quelle que soit leur cause, seraient difficilement susceptibles d'escalader en violence à grande échelle sans l'accès généralisé aux armes dans la région. Par conséquent, bien que la lutte contre le changement climatique demeure un objectif, la lutte contre le trafic d'armes constituerait également un moyen efficace, et peut-être plus immédiat, de réduire la létalité des conflits et l'instabilité régionale en général.

4.2. Le manque de mécanismes de protection des personnes migrantes

Actuellement, ni en Espagne ni dans le cadre de l'UE, il n'existe de cadres spécifiques de protection pour les personnes traversant des frontières internationales pour fuir les impacts climatiques et environnementaux, bien que cette question soit abordée depuis de nombreuses années au sein de différentes institutions. L'absence de voies légales claires pour ces personnes fait qu'en de nombreux cas, celles qui sont contraintes de quitter leur pays en raison d'une combinaison de facteurs, y compris les effets climatiques, sont classées dans le cadre de la « migration volontaire ». Cela signifie que leur protection relève du régime des étrangers, un cadre juridique qui n'est pas conçu pour protéger adéquatement les droits des personnes migrantes et qui présente de grandes difficultés pour leur régularisation. Cette situation laisse ces personnes dans une position de vulnérabilité, sans accès à un statut migratoire sécurisé ni aux protections fondamentales qu'elles devraient avoir en raison de leurs conditions de déplacement forcé.

Étant donné que de nombreux cas relèvent réellement de migrations forcées, il est crucial d'explorer les voies de protection possibles au sein de l'Union européenne (UE). Les mécanismes de protection complémentaire⁵⁰ pourraient être essentiels pour la protection des personnes migrantes pour des raisons climatiques, comme c'est le cas

⁵⁰ La protection subsidiaire est accordée aux personnes qui ne correspondent pas entièrement à la définition de réfugié telle qu'établie par la Convention de Genève relative au statut des réfugiés (1951) et son Protocole de New York (1967), mais qui, en raison de la gravité de leur situation, nécessitent une protection internationale.

pour beaucoup de personnes migrantes du Sénégal vers l'UE. Bien que la Directive 2001/55/CE⁵¹ ne mentionne pas explicitement les raisons climatiques comme motifs pour accorder une protection, elle définit comme « personne déplacée » toute personne fuyant des zones de conflit armé ou de violence permanente et ayant été ou étant en danger grave d'être exposée à une violation systématique ou généralisée des droits humains (article 2). Cette directive n'avait pas été activée jusqu'en 2022, lorsqu'elle a été mise en œuvre dans le contexte de la fuite des personnes touchées par le conflit en Ukraine. Grâce à l'accord entre les 27 États membres dans un délai record, cette mesure a été activée, accordant aux personnes ukrainiennes ayant fui le conflit le droit de résider dans l'UE, ainsi que l'accès à l'emploi, au logement, à l'assistance sociale et médicale, et au système éducatif, entre autres (ACNUR, 2022). L'absence d'application de cette directive en cas de crise de magnitude comparable met en évidence un « manque de volonté politique de la part des États membres [...] Ce qui entraîne une absence manifeste de solidarité communautaire en tant que principe fondamental de l'Union européenne » (Vilar, 2017 :6).

En définitive, bien que cette directive pourrait s'appliquer aux personnes fuyant les impacts de la crise climatique et les conflits au Sénégal, sa mise en œuvre à court terme semble peu probable. L'absence d'un cadre normatif spécifique pour traiter les migrations climatiques, combinée à un manque de volonté politique au sein de l'Union européenne, rend difficile la fourniture d'une protection adéquate à celles et ceux qui sont contraints de migrer pour ces raisons. Sans un changement de cap politique et une plus grande flexibilité dans l'interprétation des législations existantes, il est probable que les personnes touchées par ces déplacements continueront à être exclues du système de protection de l'UE⁵².

De même, la Directive de Reconnaissance ou de Qualification⁵³ ne fait pas référence explicitement à la crise climatique. Toutefois, elle stipule qu'une « personne ayant droit à la protection subsidiaire » doit être considérée comme telle si elle subit l'un des préjudices graves énumérés à l'article 15 et qu'il existe des raisons fondées de penser qu'elle ne peut pas retourner dans son pays d'origine. Cette disposition oblige les États membres à accorder une protection subsidiaire à celles et ceux qui risquent de subir la torture, des traitements ou des peines inhumaines ou dégradantes dans leur pays d'origine, ce qui pourrait également s'étendre aux contextes de crise climatique et de conflit auxquels de nombreuses personnes sénégalaises échappent actuellement.

D'autre part, la communication de la Commission sur le Pacte Vert Européen indique que « l'UE travaillera avec tous ses partenaires pour accroître la résilience climatique et environnementale afin d'éviter que ces tensions ne déclenchent des conflits, l'insécurité alimentaire, des déplacements de population et des migrations forcées, et de soutenir

⁵¹ Directive 2001/55/CE relative aux normes minimales pour l'octroi d'une protection temporaire en cas d'afflux massif de personnes déplacées et aux mesures visant à promouvoir un effort équitable entre les États membres pour accueillir ces personnes et assumer les conséquences de leur accueil, du 20 juillet 2001.

⁵² En mai 2024, les institutions européennes ont donné leur feu vert à la réforme des politiques communautaires de migration et d'asile, dite Pacte sur la migration et l'asile.

⁵³ Directive établissant des règles relatives aux conditions de reconnaissance des ressortissants de pays tiers ou des apatrides en tant que bénéficiaires de la protection internationale, à un statut uniforme pour les réfugiés ou les personnes ayant droit à la protection subsidiaire, ainsi qu'au contenu de la protection accordée, du 13 décembre 2011.

une transition juste à l'échelle mondiale » (Commission européenne, 2019). Toutefois, cette approche est encore loin d'être pleinement concrétisée par des actions concrètes.

4.3. La sécurisation du changement climatique et des migrations

Comme cela a été analysé dans les paragraphes précédents, ces dernières années, nous assistons à une politisation du changement climatique, des migrations et, en particulier, des migrations climatiques, renforçant l'idée que la mobilité humaine constitue une menace pour la sécurité. La théorie de la "titularisation", ou sécurisation en termes anglo-saxons⁵⁴, offre des outils pour évaluer les implications de considérer la migration induite par le changement climatique comme un problème de sécurité du Nord global.

La théorie de la sécurisation, formulée à l'origine par Weaver et l'École de Copenhague⁵⁵, décrit le processus par lequel un problème peut être représenté non seulement comme un problème politique, mais aussi comme une "menace existentielle". Dans son sens le plus simple, la *sécurisation* ou la *titrisation*⁵⁶ implique de redéfinir un problème qui jusque-là avait été conceptualisé en termes politiques, économiques, environnementaux ou autres, comme une menace pour la sécurité. Au-delà de la sécurité comprise comme un moyen de protéger l'intégrité des biens et des personnes dans un État de droit, la sécurisation est une rhétorique d'institutionnalisation de la menace et du danger, qui conduit à la mise en œuvre de mesures dépassant les limites normales de protection, plaçant de larges secteurs de la population sous surveillance et suspicion. Cette approche peut être utile pour comprendre les implications de scénariser la migration induite par le changement climatique comme un problème de sécurité. Une fois qu'un problème est "titularisé" avec succès, il sort du domaine de la politique ordinaire pour être traité comme une urgence sans que les processus démocratiques habituels ne soient menés. Au cours des quinze dernières années, cette théorie est devenue un domaine de recherche important. Cependant, au-delà de cette formulation initiale, il n'existe pas de théorie unifiée pouvant être appliquée systématiquement au changement climatique au niveau international.

Une tendance contemporaine est le grand accroissement du financement et de la militarisation des frontières à l'échelle mondiale, comme réponse des États du Nord global face au phénomène de la migration prétendument massive. Dans ce contexte, de nombreuses personnes sénégalaises arrivées aux frontières européennes en quête de protection ont rencontré des réponses politiques qui visent principalement à freiner et intercepter les flux migratoires. Ces réponses s'inscrivent dans un cadre de politiques de sécurisation, où les migrations sont perçues comme une menace pour la sécurité du point de vue des gouvernements des États membres. Au cours des 15 dernières années, l'Agence européenne de garde-frontières et de garde-côtes (Frontex) a multiplié par huit son budget, tandis que de nombreuses frontières dans le monde sont désormais protégées par des murs physiques ou virtuels (Buxton, 2021).

⁵⁴ Dans le domaine de la sociologie, la sécuritisation désigne le discours ou l'action politique visant à mobiliser des ressources matérielles et humaines afin de faire face à des menaces subjectives qui mettent en péril les intérêts d'une certaine classe ou d'un groupe d'intérêts (Sarasola, 2022).

⁵⁵ Buzan, Weaver et De Wilde (1998) approfondissent la définition de la sécurité et s'inscrivent dans les débats théoriques de l'après-guerre froide.

⁵⁶ Weaver a inventé le terme « titrisation » et a fait un parallèle avec le concept financier de « titriser »

L'externalisation des frontières⁵⁷ est devenue une pratique courante dans différentes régions du monde, y compris l'Union européenne, et son objectif principal est d'arrêter la migration irrégulière en "sous-traitant" le contrôle migratoire à des pays tiers. Cette stratégie repose sur des politiques comprenant des mesures de dissuasion et de confinement pendant le transit, ainsi que le renvoi des personnes migrantes après leur arrivée, souvent en contradiction avec le principe de non-refoulement établi par le droit international. Ces politiques impliquent généralement le renforcement des corps de contrôle et des agences de sécurité nationales et internationales, en plus de la signature d'accords bilatéraux ou multilatéraux de réadmission. De même, la coopération migratoire est souvent conditionnée par le lien entre l'aide publique au développement et la satisfaction des intérêts migratoires des États émetteurs de cette aide.

Le Sénégal a été l'un des premiers pays avec lesquels l'Espagne a renforcé sa coopération dans ce domaine, en particulier à la suite de la "crise des cayucos" en 2006. Cette approche comprend la mise en œuvre de mécanismes conjoints de surveillance et de patrouille, la signature d'accords bilatéraux pour la réadmission des personnes migrantes, et la conditionnalité de la coopération au développement en fonction du contrôle des flux migratoires (CEAR, 2020).

Une grande partie de la littérature suppose implicitement le lien entre le stress environnemental – largement attribué au changement climatique – et la migration, tandis que la possibilité d'une migration massive est automatiquement cadrée comme un problème de sécurité. Cela répond à une perspective qui associe ces mouvements de population à l'instabilité et au conflit, sans remettre en question explicitement à qui profite l'insécurité générée (Trombetta, 2014). Ces récits perpétuent l'idée que les populations des pays du Sud global manquent de capacité pour préserver leur environnement ou s'adapter aux changements. Selon cette approche, une fois que l'environnement est dégradé, ces populations migreraient simplement vers d'autres lieux, reproduisant les processus de dégradation (Hartmann, 2010). Cette perspective renforce l'idée que la migration doit être évitée par la promotion du "développement durable", dans le but de maintenir les personnes sur leurs lieux d'origine. Cependant, cette approche remet rarement en question les normes commerciales ou le système productif extractif et de consommation qui sous-tendent les dynamiques d'"expulsion" qui forcent de nombreuses personnes à quitter leurs habitats. Dans ce cadre, les personnes migrantes ne sont pas seulement vues comme des victimes de ces structures, mais sont souvent perçues comme une menace.

4.4. L'approche de la sécurisation des frontières de l'UE face aux migrations climatiques

L'approche sécuritaire en réponse aux problèmes environnementaux n'est pas un phénomène récent. Les liens entre la dégradation environnementale, les mouvements massifs de population et la sécurité remontent au début des années 1970, bien qu'ils aient pris une plus grande importance dans les années 1980, lorsque les problèmes environnementaux mondiaux ont commencé à occuper une place prépondérante dans

⁵⁷ Un exemple récent (31 janvier 2024) de la tendance à l'externalisation des frontières est la demande du gouvernement espagnol adressée au Maroc de ne pas permettre l'embarquement de personnes sénégalaises sans visa sur des vols avec escale en Espagne (Vargas, 2024).

le débat international. Dans ce contexte, les migrations sont devenues une préoccupation majeure au sein du discours naissant sur la sécurité environnementale. Un exemple emblématique de cela est la perspective apocalyptique des migrations environnementales proposée par Myers (1993), qui a prédit l'existence de millions de « réfugiés climatiques », une vision qui a eu un large impact. Initialement, les récits sur les implications des migrations induites par la dégradation environnementale ont servi à promouvoir des actions orientées vers la protection de l'environnement. Cependant, au fil du temps, ces récits ont commencé à être adoptés dans des contextes différents, notamment aux États-Unis, dans l'Union européenne et ses États membres, mais avec une approche plus axée sur la sécurisation et la fermeture des frontières (Trombetta, 2014).

En 2008, le Haut Représentant de l'Union Européenne pour la politique étrangère et de sécurité commune a publié un rapport adressé au Conseil européen, dans lequel il était indiqué, dans la section intitulée « Migrations dues à des causes environnementales », que « ces migrations peuvent augmenter les conflits dans les zones de transit et de destination. L'Europe doit se préparer à subir une pression migratoire considérablement plus grande » (Commission Européenne, 2008). Dans une optique similaire, en 2009, le « Livre blanc sur l'adaptation au changement climatique : Vers un cadre européen d'action » recommandait d'intégrer les effets du changement climatique sur la mobilité humaine dans les débats plus larges de l'UE relatifs aux politiques de sécurité, de développement et de migration (Commission Européenne, 2009). Le Programme de Stockholm (2010-2014), intitulé « Une Europe ouverte et sûre au service et à la protection des citoyens », a abordé, entre autres, la relation entre le changement climatique et la mobilité humaine. Dans ce contexte, il a exhorté la Commission Européenne à réaliser « une analyse des effets du changement climatique sur la migration internationale, y compris ses effets potentiels sur l'immigration vers l'Union Européenne » (Conseil de l'Union Européenne, 2009). La Commission Européenne a répondu en 2013 par la publication du document de travail intitulé *Climate Change, Environmental Degradation and Migration*, dans lequel elle soulignait la nécessité de mener une analyse plus approfondie de cette question. De plus, il était précisé que les politiques migratoires devaient reconnaître la migration induite par la dégradation environnementale et le changement climatique. En conclusion, le document affirmait qu'aucun mouvement massif de migrants climatiques vers l'UE n'était prévu, mais dans ses recommandations, il indiquait que ce phénomène devait être intégré dans les politiques de coopération internationale et humanitaire de l'Union Européenne (Commission Européenne, 2013). Plus récemment, le projet soutenu par la Commission Européenne « Migration induite par le changement climatique »⁵⁸ (CLICIM) a pour objectif de fournir des preuves sur la relation entre le changement climatique et la dynamique démographique en Afrique, et revêt une grande importance pour les politiques actuelles et futures de migration, de développement, de coopération et d'adaptation au climat.

Le Pacte sur la Migration et l'Asile proposé par la Commission Européenne en 2020, entre autres aspects, proposait de remplacer le système de quotas obligatoires pour le

⁵⁸ Voir : https://knowledge4policy.ec.europa.eu/migration-demography/climate-change-induced-migration-clicim-project_en#section1

partage des demandeurs de protection internationale entre les États membres, basé sur des critères objectifs, par un « mécanisme de solidarité obligatoire » (Commission Européenne, 2020). Bien que la proposition reconnaisse explicitement les répercussions du changement climatique sur les migrations, elle ne prévoyait pas de mécanismes spécifiques pour les personnes affectées. De plus, si elle remplaçait la Directive de Protection Temporaire par un Règlement de Protection Immédiate, avec des critères de sélection plus stricts, cela pourrait rendre encore plus difficile l'application de la protection aux migrants climatiques (Salvador, 2022). Le Conseil Européen a adopté le Pacte de l'UE sur la Migration et l'Asile le 14 mai 2024. La réforme du Pacte sur la Migration et l'Asile établit une série de règles qui serviront à gérer les arrivées de manière ordonnée, à créer des procédures efficaces et normalisées et à assurer un partage équitable de la charge entre les États membres⁵⁹. Selon la Commission Espagnole d'Aide aux Réfugiés (CEAR, 2024), « les nouvelles règles présentent des risques importants en termes de protection, approfondissent l'externalisation des frontières, persistent dans des mesures qui mettent en danger les droits humains et ne traitent pas les lacunes qui ont justifié, il y a huit ans, la nécessité d'une réforme du Système Européen Commun d'Asile ».

Depuis 1999, le Parlement Européen a abordé les liens entre la crise climatique et la mobilité humaine, en prêtant une attention particulière à sa dimension sécuritaire (Parlement Européen, 1999). En 2011, il a publié le rapport *Climate Refugees: Legal and Policy Responses to Environmentally Induced Migration*, dans lequel divers aspects du phénomène étaient analysés, y compris le vide juridique existant et les propositions développées jusqu'alors pour y remédier (Kraler, Cernei et Noack, 2011). Par la suite, en 2016, le Parlement a repris ce thème dans un nouveau rapport approfondissant la dégradation environnementale comme l'un des facteurs déterminants de la mobilité humaine. En 2017, il a exhorté l'Union Européenne et ses États membres à assumer « un rôle de leadership dans la reconnaissance des effets du changement climatique sur les déplacements massifs de personnes, étant donné que l'ampleur et la fréquence de ces déplacements continueront d'augmenter ». Enfin, en 2020, une mise à jour du rapport de 2011 a été publiée, élargissant l'analyse sur le sujet (Kraler, Katsiaficas et Wagner, 2020).

En 2020, la Commission de Développement du Parlement Européen a présenté un rapport d'initiative intitulé *Les impacts du changement climatique sur les populations vulnérables des pays en développement* (Comité de Développement, 2020). Ce rapport avait pour objectifs principaux d'élargir les instruments d'aide humanitaire, y compris les visas humanitaires, pour inclure également les migrations climatiques. Il proposait également d'intégrer le composant climatique comme un facteur clé dans tous les programmes de protection internationale et de garantir un financement accru par le nouvel instrument financier de développement et de voisinage (Silvana et Gamero, 2020; Silvana, Gamero et Felipe, 2021). En mai 2021, le rapport et ses propositions ont été présentés au Parlement Européen ; cependant, cette initiative a été finalement rejetée.

⁵⁹ <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/eu-migration-policy/eu-migration-asylum-reform-pact/>

4. Réflexions finales

Les études empiriques soulignent la complexité des décisions migratoires, qui intègrent des facteurs socio-économiques, culturels et individuels. Il est souvent difficile d'identifier un composant strictement climatique ou environnemental dans ces déplacements, ce qui complique la délimitation précise du concept de « migration climatique ».

Cependant, il existe de plus en plus de preuves des effets dévastateurs du changement climatique sur la production agricole, pastorale et halieutique, ce qui impacte directement les moyens de subsistance des populations, en particulier dans les pays du Sud global. Ce problème est particulièrement grave au Sahel, une région où le changement climatique perturbe l'équilibre délicat entre les écosystèmes naturels et les systèmes productifs qui ont historiquement soutenu la vie de ses communautés. Les difficultés de subsistance, combinées au manque de ressources et d'options pour s'adapter et faire face aux changements induits par le climat, représentent des vulnérabilités auxquelles de nombreuses communautés sont confrontées depuis longtemps.

Dans les cas les plus extrêmes, ces conditions entraînent une compétition intense pour les ressources naturelles, telles que les terres fertiles, les pâturages et les zones de pêche, ce qui peut conduire à des déplacements forcés de population. De plus, les données montrent que, malgré l'importance des migrations internationales, la majorité des mouvements de population ne sont pas de longue distance, mais se produisent à l'intérieur des frontières nationales, souvent sous la forme de déplacements de zones rurales vers de grandes villes, ce qui conduit parfois à des installations dans des zones côtières vulnérables ou dans des environnements urbains avec des niveaux de surpeuplement insoutenables. Paradoxalement, dans ces cas, les personnes ne fuient pas seulement les dangers du changement climatique, mais se retrouvent fréquemment exposées à des risques associés à ce phénomène (Geddes et al., 2011).

Dans le cas du Sénégal, un pays avec une tradition de grande mobilité, il est prévisible que le changement climatique intensifie les mouvements migratoires dans les prochaines décennies, en particulier les déplacements internes, qui constituent la majorité des migrations dans ce pays. Les modèles historiques de mobilité saisonnière pourraient se transformer en un exode rural à grande échelle, alimenté par l'impact sévère de la crise climatique sur les moyens de subsistance d'une grande partie de la population sénégalaise. Cette situation est aggravée dans un contexte marqué par des niveaux de vie très bas, des taux élevés de pauvreté et d'inégalité, et une population jeune en forte croissance. Parallèlement, les effets du changement climatique ne génèrent pas seulement des déplacements, mais pourraient également augmenter le nombre de personnes qui ne peuvent pas migrer, prises au piège par le manque de ressources pour entreprendre le voyage, une situation connue sous le nom de « mobilité involontaire ».

En général, la migration et la mobilité sont perçues comme des aspects positifs dans les pays d'origine, malgré les risques et dangers auxquels les migrants sont fréquemment confrontés. Au Sénégal, comme dans la plupart des pays d'Afrique subsaharienne, les transferts envoyés par la diaspora dépassent les investissements reçus par l'aide publique au développement et jouent un rôle crucial dans la réduction de la pauvreté.

Paradoxalement, tandis que dans les pays du Sud global, les migrations sont souvent comprises comme des « outils de développement », avec une approche qui néglige souvent les difficultés et souffrances des migrants, du point de vue espagnol et européen, la migration est fréquemment vue comme une menace pour la sécurité et comme un fardeau pour les systèmes de protection sociale.

Malgré la perception largement négative, les preuves empiriques indiquent que l'immigration ne représente pas une charge pour les pays récepteurs, comme l'Espagne. Au contraire, la plupart des études concluent que son impact est positif. Aucun effet significatif de la migration n'a été observé sur les salaires ou l'emploi des natifs, et les données montrent que les migrants contribuent davantage en impôts et cotisations sociales que ce que les gouvernements allouent à leur protection sociale, santé et éducation.

Tant l'analyse des remises que l'étude de l'impact fiscal des migrants en Espagne révèlent l'effet positif de la migration, tant dans les pays d'origine que dans les pays de destination. Cette conclusion contraste avec la rhétorique alarmiste qui décrit l'arrivée des migrants comme une « avalanche » ou une « menace », ignorant les situations de vulnérabilité extrême auxquelles beaucoup d'entre eux sont confrontés à cause du changement climatique et d'autres crises structurelles. De plus, les politiques migratoires restrictives de l'Union européenne à l'égard de la population extracommunautaire, y compris les personnes d'origine sénégalaise et subsaharienne, limitent les opportunités de mobilité régulière et sécurisée. Ces restrictions ne font pas seulement empirer les difficultés à migrer de manière ordonnée, mais favorisent également la croissance des circuits migratoires irréguliers, qui sont plus longs, dangereux et coûteux, mettant en danger la vie et la dignité de ceux qui les entreprennent.

Bien que de nombreuses études aient depuis longtemps souligné la relation entre le changement climatique et la mobilité humaine, ainsi que la nécessité pour la politique migratoire de l'Union européenne de reconnaître ce phénomène, en adoptant des mécanismes de protection et en l'intégrant dans les politiques de coopération internationale et humanitaire, les stratégies de l'UE, comme celles d'autres pays du Nord global, ont priorisé une approche centrée sur la sécurisation des frontières. Sous cette perspective, les migrations sont considérées comme une « menace » pour la sécurité des États membres. En conséquence, les politiques de l'UE, tout comme celles d'autres pays du Nord global, ont mis l'accent sur la restriction de l'accueil des personnes en provenance de territoires appauvris, indépendamment des causes de leurs déplacements. D'autre part, des signes montrent que les effets de plus en plus prononcés de la déstabilisation climatique exacerbent les conflits armés au Sahel. Dans ce contexte, il est essentiel de renforcer la gouvernance, en particulier au niveau local, pour prévenir que les conflits liés aux ressources naturelles ne dégénèrent en violence. Il est également crucial d'intensifier les efforts pour lutter contre le trafic d'armes, car ce phénomène contribue de manière significative à la létalité des conflits dans la région.

En définitive, les multiples défis sociaux, ainsi que la destruction des habitats et des moyens de subsistance causée par la déstabilisation du climat, contrastent profondément avec le manque de volonté dans le Nord global d'appliquer des instruments légaux et politiques qui protègent les personnes contraintes de se déplacer en raison de contextes aggravés par la crise climatique. Cette omission est d'autant plus

préoccupante compte tenu de la grande responsabilité des pays du Nord global dans la genèse et l'aggravation de la crise climatique, à la fois par leurs émissions historiques et par leurs politiques et pratiques économiques. Le renforcement et l'externalisation des frontières ne feront qu'aggraver les problèmes liés au changement climatique, son impact croissant sur les populations et les tensions qu'il génère. Si la situation n'est pas abordée de manière globale et si des voies légales pour une migration sécurisée ne sont pas développées, les personnes continueront à se déplacer en quête de leur survie, avec un coût élevé en vies humaines et en souffrances.

C'est pourquoi, aujourd'hui, en plus de la réduction des émissions de gaz à effet de serre, des politiques d'adaptation sont indispensables pour les régions les plus touchées, une meilleure compréhension, au niveau local et mondial, des liens entre le changement climatique et la mobilité humaine, ainsi que l'application effective des cadres des droits de l'homme dans le traitement des migrations. De plus, il est urgent de transformer les relations économiques internationales, les politiques migratoires et les régimes frontaliers vers des modèles plus égalitaires et justes, qui privilégient la dignité et le bien-être des personnes déplacées.

Références :

Abroulaye, S., Issa, S., Julo, A., Nouhoun, Z. (2015). Climate Change: A Driver of Crop Farmers - Agro Pastoralists Conflicts in Burkina Faso, International Journal of Applied Science and Technology, 5, 3 (junio de 2015), 92-104.

ACNUR (2022). ACNUR aplaude la ágil y amplia implementación de la directiva de Protección Temporal para refugiados de Ucrania en España [En línea.] www.acnur.org/es-es/noticias/press/2022/3/6230c3ad4/acnur-aplaude-laagil-y-amplia-implementacion-de-la-directiva-de-proteccion.html [Consulta 17/10/2023]

Afristat (2019). Enquête régionale intégrée sur l'emploi et le secteur informel dans les Etats membres de l'UEMOA (ERI-ESI, 2017-2018), Rapport d'analyse régionale, Observatoire Economique et Statistique d'Afrique Subsaharienne, Mali.

Alda, E. (2014). Rising Tempers, Rising Temperatures: A Look at Climate Change, Migration and Conflict and the Implications for Youth in the Sahel, Banco Mundial, Washington.

ANSD (2022). Annuaire de la population du Sénégal Année 2022 [En línea.] www.ansd.sn [Consulta 17/10/2023].

ANSD (2023). Projections démographiques [En ligne] www.ansd.sn/Indicateur/projections-demographiques [Consulté le 14/10/2023].

ANSD (2013). Recensement général de la population et de l'habitat, de l'agriculture et de l'élevage 20132 [En ligne] <https://anads.ansd.sn/index.php/catalog/51> [Consulta 17/10/2023].

Ayala, L., Cantó, O., Martínez López, R., Navarro, C. & Romaguera, M. (2020). Análisis de las necesidades sociales de la población inmigrante. Fundacion La Caixa, Barcelona.

Baizan P., González-Ferrer, A. (2016). What drives Senegalese migration to Europe? The role of economic restructuring, labor demand, and the multiplier effect of networks, *Demographic Research*, 35 (13), 2016, 339-380.

Balzacq, T. (2005). The Three Faces of Securitization: Political Agency, Audience and Context, *European Journal of International Relations*, 11, 2, 2005, 171-201.

Balzacq, T. (2008). The Policy Tools of Securitization: Information Exchange, EU Foreign and Interior Policies, *JCMS*, 46, 1, 2008, 75-100.

Banco Mundial (2023). Personal remittances received (% of GDP) [En línea.] <https://data.worldbank.org/indicator/BX.TRF.PWKR.DT.GD.ZS?end=2022&start=1970&view=chart> [Consulté le 28/10/2023].

Banco de España (2014). Boletín Económico 9/2014, Madrid, Banco de España.

Barbesgaard, M., J. Franco, P. Vervest, C. Pedersen, T. Feodoroff, R. Reuter, N. Buxton (2014). The Global Ocean Grab: A primer, Transnational Institute.

Benjaminsen, T. A, Alimom. K., Buhaug, H., Buseeth, T. (2012). Does Climate Change Drive Land-Use Conflicts in the Sahel?, *Journal of Peace Research*, 49, 97-111.

Biermann, F., Boas, I. (2008). Protecting Climate Refugees: The Case for a Global Protocol. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 50(5), 8-17.

Bremberg, N., Mobjörk, M., Krampe, F. (2022). Global Responses to Climate Security: Discourses, Institutions and Actions, *Journal of Peacebuilding & Development*, 17(3), 341-356.

Brüning, L. (2021). Leaving supporting and not coming back. Examples of the use of remittances in Northern Senegal [En ligne] <https://habitableproject.org/news/leaving-supporting-and-not-coming-back-examples-of-the-usesof-remittances-in-northern-senegal/> [Consulté le 14/10/2023].

Buhaug, H. (2010). Climate Not to Blame for African Civil Wars, *PNAS*, 107, 38, 21 de septiembre 2010, 16477-16482.

Buxton, N. (2021). Los peligros de militarizar la crisis climática, FUHEM.

Buzan B., Waever O., De Wilde, J. (1998). Security: A New Framework for Analysis, Boulder, Estados Unidos.

Carrasco, R., Jimeno, J.F. & Ortega, A.C. (2008). The effect of immigration on the labor market performance of native-born workers: some evidence for Spain. *Journal of Population Economics* 21, 627–648.

CEAR (2024). El Pacto Europeo sobre Migración y Asilo. Retos y amenazas para los derechos humanos [En ligne] <https://www.cear.es/wp-content/uploads/2024/04/Pacto-Europeo-de-Migracion-y-Asilo-retos-y-amenazas.pdf> [Consulté le 18/11/2024].

CEAR (2020). .En qué consiste la externalización de fronteras? [En ligne] www.cear.es/externalizacion-de-fronteras/ [Consulté le 30/10/2023].

CEAR (2023). La posición del Consejo UE sobre el Reglamento de Crisis pone en serio peligro el derecho de asilo [En ligne] <https://www.cear.es/consejo-uereglamento-crisis/> [Consulté le 07/10/2023].

Climate Refugees (2020). Climate, conflict, migration in the Sahel. Regional expert weighs in [En ligne] www.climate-refugees.org/perspectives/2020/10/4/sahel [Consulté le 17/10/2023].

Comisión Europea (2013). Climate change, environmental degradation, and migration, Comisión Europea, Bruselas.

Comisión Europea (2008). El cambio climático y la seguridad internacional, Comisión Europea, Bruselas.

Comisión Europea (2009). Libro Blanco. Adaptación al cambio climático. Hacia un marco europeo de actuación, Comisión Europea, Bruselas.

Comisión Europea (2020). Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones Relativa al Nuevo Pacto sobre Migración y Asilo [En ligne] <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0609> [Consulta:28/10/2023].

Comisión Europea (2020). El Pacto Verde Europeo [En ligne] <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:52019DC0640&from=EN> [Consulté le 17/10/2023].

Comité De Desarrollo (2020). Informe sobre el impacto del cambio climático en la población vulnerable en los países en desarrollo [En ligne] www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2021-0115_ES.html [Consulta:

17/10/2023].

Conde-Ruiz, J.I., Ramón García, J., Navarro, M. (2008). Inmigración y Crecimiento Regional en España, Colección Estudios Económicos 09-08, Serie Inmigración, FEDEA.

Consejo De La Unión Europea (2021). Conclusiones del Consejo sobre la Estrategia integrada de la Unión Europea en el Sahel [En ligne] <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-7723-2021-INIT/es/pdf> [Consulté le 01/11/2023].

Consejo De La Unión EUROPEA (2009). El Programa de Estocolmo: una Europa abierta y segura que sirva y proteja al ciudadano [En ligne] <https://eur-lex.europa.eu/ES/legal-content/summary/the-stockholm-programme.html> [Consulté le 28/10/2023].

Consejo De Seguridad De Naciones Unidas (2021). Letter dated 25 February 2021 from the President of the Security Council addressed to the Secretary-General and the Permanent Representatives of the members of the Security Council. Annex 4 Statement by the President of France, Emmanuel Macron [En línea.], (2021), <https://undocs.org/en/S/2021/198> Consulta:14/10/2023].

Consejo Económico y Social (2019). Informe sobre la Inmigración en España. Efectos y oportunidades, Consejo Económico y Social, Madrid.

Diagne, Y. S. & Diane, F. (2008). Impact des transferts des migrants sur la pauvreté au Sénégal, MPRA Paper 54866.

Dolado, J. J., Vázquez, P. (2008). Ensayos sobre los efectos económicos de la inmigración en España, FEDEA Estudios Económicos, 1-8.

Egis International (2013). Economic and Spatial Study of the Vulnerability and Adaptation to Climate Change of Coastal Areas in Senegal, Banco Mundial.

Escola Cultura De Pau (2021). Cambio climático y conflictos, Escola de cultura de Pau, Barcelona.

Falco C., Donzelli F, Olper A. (2018). Climate Change, Agriculture and Migration: A Survey. Sustainability, 10, 5, 1405.

Fanjul, G., Gálvez-Iniesta., E.I. (2020). Extranjeros, sin papeles e imprescindibles: Una fotografía de la inmigración irregular en España, Por Causa, Madrid.

Fanjul, G. (2023). El secreto mejor guardado contra la pobreza: así contribuyen las migraciones laborales al desarrollo global [En ligne] <https://elpais.com/planeta-futuro/2023-01-09/el-secreto-mejor-guardado-contra-la->

pobrezaasi-contribuyen-las-migraciones-laborales-al-desarrollo-global.html [Consulté le 14/10/2023].

Felipe Pérez, B. (2019). Las migraciones climáticas ante el ordenamiento jurídico internacional, Aranzadi, Pamplona.

Ferreira, J. L. (2017). La integración laboral de los inmigrantes [En ligne] <https://nadaesgratis.es/jose-luis-ferreira/la-integracion-laboral-de-los-inmigrantes> [Consulté le 14/10/2023].

Fondo Monetario Internacional (2022). Senegal: 2021 Article IV Consultation, Fourth Review Under the Policy Coordination Instrument, First Reviews Under the Stand-By Arrangement and the Arrangement Under the Standby Credit Facility, and Request for Modification of Performance Criteria and Quantitative Targets. Country Report No. 2022/008

Franco, J. (2014). El acaparamiento mundial de océanos: guía básica, TNI, Ámsterdam.

Fuentes, C. (2024). Senegal, análisis de un cambio de tendencia en el África Occidental [En ligne] https://www.eldiario.es/andalucia/el-blog-de-apdha/senegal-analisis-cambio-tendencia-africa-occidental_132_11331316.html [Consulté le 22/11/2024].

Gálvez-Iniesta, I. (2020). The Size, Socio-Economic Composition and Fiscal Implications of the Irregular Immigration in Spain, Universidad Carlos III Working paper 2020-08.

Geddes, A., Adger, N., Arnell, N., Black, R. & Thomas, D. (2012). Migration, Environmental Change, and the 'Challenges of Governance', *Environmental and Planning C: Government and Policy*, 30, 951-967.

Giacomelli, E., E. Iori, S. Villani, S. Walker, P. Musarò, M. Vittuari, M. Borraccetti, E. Magnani (2022). Beyond panic. Exploring climate movilities in Senegal, Guatemala, Cambodia and Kenya - Case Study Report, WeWorld, Milán.

Godenau, D (2012). El papel de la inmigración en la economía española, Institut d'Estudis Financers, Documento de Trabajo núm. 7.

Goldin, I., Pitt, A., Nabarro, B., Boyle, K. (2018). Migration and The Economy: Economic Realities, Social Impacts and Political choices, Citi, Estados Unidos.

González, L., Ortega, F. (2011). How do very open economies adjust to large immigration flows? Evidence from Spanish regions, *Labour Economics* 18, 2011, 57–70.

Hartmann, B. (2010). Rethinking climate refugees and climate conflict: Rhetoric,

reality and the politics of policy discourse, *Journal of International Development*, 22(2), 233-246.

Hickel, J. (2020). Quantifying national responsibility for climate breakdown: an equality-based attribution approach for carbon dioxide emissions in excess of the planetary boundary, *Lancet Planet Health*, 4, e399-404.

Hissler, S. (2010). *Econometric Study on the Impact of Rainfall Variability on Security in the Sahel Region*, París, OECD.

Hodgkinson, D., Burton, T., Anderson, H., Young, L. (2010). *The Hour When the Ship Comes in: A Convention for Persons Displaced by Climate Change*, *Monash University Law Review*, 36(1).

Homer-Dixon, T. F. (1999). *Environment, Scarcity, and Violence*, Princeton University Press, Estados Unidos.

INE (2023). Estadística del Padrón continuo. Últimos datos [En ligne] www.ine.es/dyns/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177012&menu=ultiDatos&idp=1254734710990 [Consulta:14/10/2023].

Klute, G. (2011). From Friends to Enemies: Negotiating Nationalism, Tribal Identities, and Kinship in the Fratricidal War of the Malian Tuareg, *L'Année du Maghreb*, 7, 163-175.

Kraler, A., Cernei, T., Noack, M. (2011). *Climate Refugees Legal and policy responses to environmentally induced migration*, Parlamento Europeo, Bruselas.

Kraler, A., Katsiaficas, C., Wagner, M. (2020). *Climate Change and Migration. Legal and policy challenges and responses to environmentally induced migration*, Unión Europea.

Lacomba, J., Benlloch C., Cloquell, A., Veira, A. (2020). *La aportación de la inmigración a la sociedad española. Documentos del observatorio permanente de la inmigración*. Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones, Madrid.

Lacuesta, A., Puente, S. (2010). *El efecto del ciclo económico en las entradas y salidas de inmigrantes en España*, Banco de España. Documentos de Trabajo No 1016.

Leenaars, J.G.B., Van Oostrum, A.J.M., Ruiperez Gonzalez, M. (2014). *Africa Soil Profiles Database, Version 1.2: A compilation of georeferenced and standardised legacy soil profile data for Sub-Saharan Africa (with dataset)*,

Africa Soil Information Service, Países Bajos.

Liehr, S., Drees, L., Hummel, D. (2016). Migration as Societal Response to Climate Change and Land Degradation in Mali and Senegal, en Yaro, J., Hesselberg, J., Adaptation to Climate Change and Variability in Rural West Africa, Springer International Publishing, Suiza.

Martín, M., Naranjo, J. (2023). La crisis política de Senegal dispara las llegadas de cayucos a Canarias [En línea] https://elpais.com/espana/2023-07-15/lacrisis-politica-de-senegal-dispara-las-llegadas-de-cayucos-a-canarias.html?event_log=go [Consulté le 14/10/2023].

Martín, M. (2024). Un informe confidencial de Frontex rebaja la alarma sobre la revisión de llegadas a Canarias en lo que queda de año [En línea] <https://elpais.com/espana/2024-10-04/un-informe-confidencial-de-frontex-rebajala-alarma-sobre-la-prevision-de-llegadas-a-canarias-en-lo-que-queda-deano.html> [Consulté le 14/10/2024].

Mccullough, A., Mayhew, L., Opitz, Stapleton, S. (2019). When Rising Temperatures Don't Lead to Rising Tempers: Climate and Insecurity in Niger, Braced Knowledge Manager.

Ministerio de Economía de Senegal (2021). Situation économique et financière en 2021 et perspectives 2022, Direction de la prévision et des études économiques DPEE, Dakar.

Muñoz De Bustillo Llorente, R., Antón Pérez, J.I. (2010). Inmigración y Estado de Bienestar: el caso de España, Información Comercial Española, 854, 49-60.

Myers, N. (1993). Environmental Refugees in a Globally Warmed World, BioScience, 43, 752-761.

Naciones Unidas (n.d.) International Migrant Stock [En línea] www.un.org/development/desa/pd/content/international-migrant-stock [Consulta: 14/10/2023].

Naciones Unidas (2023). World Population Prospects [En línea] <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/MostUsed/> [Consulta: 14/10/2023].

Nagarajan, C. (2021). Climate-Fragility Risk Brief: Mali, Adelphi, Berlín.

Nash, S., Zickgraf, C. (2020). Stop peddling fear of climate migrants [En línea.], (2020), www.opendemocracy.net/en/stop-peddling-fear-climate-migrants/ [Consulté le 14/10/2023].

OCDE (2013). International Migration Outlook 2013, OECD Publishing, París.

OCDE (2021). International Migration Outlook 2021, OECD Publishing, París.

Oficina Económica del Presidente (2006). Inmigración y economía española:1996-2006, Oficina Económica del Presidente, Madrid.

OHCHR (2021). Human rights climate change and migration in Sahel, OHCHR, Ginebra.

OIM (2019). Latest IOM Study on Migration Trends in Senegal Explains Peak Arrivals in Spain [En ligne] [www.iom.int/news/latest-iom-study-migrationtrends-](http://www.iom.int/news/latest-iom-study-migrationtrends-senegal-explains-peak-arrivals-spain)

[senegal-explains-peak-arrivals-spain](http://www.iom.int/news/latest-iom-study-migrationtrends-senegal-explains-peak-arrivals-spain) [Consulté le 27/10/2023].

OIM (2023). Environmental migration [En ligne] www.migrationdataportal.org/themes/environmental_migration_and_statistics#data-sources [Consulta: 14/10/2023].

Parlamento Europeo (1999): Report on the environment, security and foreign policy Draftsman: Mr Olsson, Committee on the Environment, Public Health and Consumer Protection (Hughes procedure) [En ligne] www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-4-1999-0005_EN.html?redirect [Consulta: 03/10/2023].

Pérez, M., Castillo, J.M, Ndoeffene, C. (2019). Cambio climático y migraciones ambientales en Senegal [En ligne] <https://migracionesclimaticas.org/cambioclimatico-y-migraciones-ambientales-en-senegal> [Consulté le 03/10/2023].

PNUD (2021). Índice de Desarrollo Humano, Naciones Unidas, Nueva York.

Queffelec, B., Bonnín, M., Ferreira, B., Bertrand, S., Teles Da Silva, S., Diouf, F., Trouillet, B., Cudennec, A., Brunel, A., Billant, O., Toonen, H. (2021) Spatial planning and the risk of ocean grabbing in the tropical Atlantic, ICES Journal of Marine Science, 78(4), 1196–1208.

Ratha, D., Kim, E., Plaza, S., Riordan, E. J., Chandra, V., Shaw., W. (2022).

Migration and Development Brief 37: Remittances Brave Global Headwinds. Special Focus: Climate Migration, KNOMAD-World Bank, Washington D.C.

Rigaud, K.K., De Sherbinin, A., Jones, B., Abu. Ata, N., Adamo, S. (2021).

Groundswell Africa. Deep dive into internal climate migration in Senegal, Banco Mundial, Washington D.C.

Rodríguez, M. (2022). La gestión de los recursos pesqueros condiciona el futuro

de Senegal [En ligne] <https://mundonegro.es/expolia-la-union-europea-lasaguas-de-senegal/> [Consulté le 20/10/2023].

Salvador, S. (2022). La Respuesta Jurídica de la Unión Europea ante las Migraciones Climáticas. ¿Es suficiente?, *Revista de Estudios Europeos*, 79, 115-138.

Sánchez, G., Vargad, N., Sánchez, R. (2023). La crisis política de Senegal provoca un pico en las llegadas de cayucos a Canarias [En ligne] www.eldiario.es/desalambre/crisis-politica-senegal-provoca-pico-llegadas-cayucoscanarias_1_10499754.html [Consulté le 27/10/2023].

Saptono P. B., Gustofan, M., Li-Fen, L. (2022). Do international remittances promote poverty alleviation? Evidence from low- and middle-income countries, *IZA Journal of Development and Migration*, 13(1), 1-20.

Sarasola, J., (2022). Securitización [En línea.] <https://gizapedia.org/securitizaciondefinicion-concepto-politica-sociologia> [Consulté le 20/10/2023].

Scissa, C. (2022). The Climate changes, should EU migration law change as well? Insights from Italy, *European Journal of Legal Studies*, 14(1), 5-23.

Silvana, M., Gamero, J.M., Felipe, B. (2021). Hacia un visado climático europeo [En ligne] [Consulté le 20/10/2023].

Silvana, M., Gamero, J.M. Hacia una respuesta europea ante las migraciones climáticas y medioambientales.

Toma, S., Engaging with Its Diaspora: The Case of Senegal, en Mangala, J., *Africa and its Global Diaspora*, Palgrave Macmillan, Cham., 83-111.

Trisos, C. H., Adelekan, I.O., Totin, E., Ayanlade, A., Efitre, J., Gemedda, A., Kalaba, K., Lennard, C., Masao, C., Mgaya, Y., Ngaruiya, G., Olago, D., Simpson, N.P., Zakieldean, S. (2022). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge y Nueva York.

Trombetta, M.J. (2014). Linking climate induced migration and security within the EU: insights from the securitization debate, *Critical Studies on Security*, 2(2), 131-147.

Uwazuruike, A. (2023). Migration and the right to survival: An empirical study of three fishing communities in Senegal, *Journal of Rural Studies*, 99, 71-78.

Uzelac, A. (2018). Their country's global citizens: Political and economic agency of Senegalese diaspora, *Clingenda. Spectator* 4, 72.

Vargas, J. (2024). España impone el visado de tránsito a los senegaleses para evitar que pidan asilo durante sus escalas en Barajas [En ligne] <https://www.publico.es/sociedad/espana-impone-visado-transito-vuelos-senegal-frenar llegada-solicitantes-asilo-barajas.html> [Consulté le 27/10/2024].

Vázquez Silva, I. (2011). El desafío estadístico de ser emigrante senegalés en España: un estudio comparativo de las fuentes secundarias en origen y destino sobre la inmigración senegalesa en España. *Migraciones*, 29, 127-155.

Vigil, S. (2019). *Geopolitical Ecologies of Environmental Change, Land Grabbing and Migration: comparative perspectives from Senegal and Cambodia*, [Tesis doctoral], Universidad de Lieja, Bélgica.

06 Déplacements environnementaux et genre: quelques approches sur les migrations forcées par le changement climatique et les catastrophes naturelles.

Carmen Ascanio Sánchez. Sara García Cuesta. Barbara Rostecka.

1. Approches générales

Cet article propose une réflexion multidimensionnelle sur les déplacements environnementaux, en insistant sur la nécessité d'adopter une approche fondée sur le genre et les droits humains pour évaluer ce phénomène dans ses aspects actuels. Il s'appuie sur une brève analyse de l'évolution des concepts institutionnels créés autour de cette mobilité, en accordant une attention particulière à la situation des femmes et des filles, ainsi qu'à la violation et à la protection de leurs droits humains. L'analyse part du postulat d'une économie du dommage environnemental qui favorise des définitions partielles des migrations environnementales, lesquelles éludent la désignation des responsables et des vulnérabilités concrètes. Cette imprécision conceptuelle conduit à une violence légale (Menjívar et Abrego, 2012) qui ne contribue pas à réduire les inégalités mondiales associées aux phénomènes migratoires.

Le premier paragraphe de cette réflexion identifie les éléments pertinents des définitions et souligne la logique des termes utilisés, tout en montrant les divergences entre les approches des migrations climatiques – dans le cadre des migrations environnementales – des rapports de l'OIM et des études réalisées dans les territoires concernés. L'OIM appelle à redoubler d'efforts pour relever les défis de la mobilité liée au changement climatique et concentre son attention sur le contrôle des migrations ainsi que sur la nécessité d'insister sur les mesures politiques et les interventions préventives et de réponse aux populations touchées. En réponse dialectique, d'autres études menées dans les pays du Sud s'attardent sur les causes et les effets des déplacements, soulignant la responsabilité des modes de production dans les situations migratoires émergentes.

La deuxième rubrique aborde les discours institutionnels sur les migrations climatiques, une catégorie présentée par les institutions internationales comme étant la plus importante à l'avenir. Ces discours façonnent l'opinion publique et influencent le climat social. Par ailleurs, nous constatons que les études issues des sciences sociales insistent sur la nécessité de favoriser un climat social sensible et préparé aux défis croissants associés à ce type de migrations, tant dans les sociétés d'origine que dans celles de transit et d'accueil des personnes considérées comme des migrants climatiques au XXI^e siècle.

La troisième partie se concentre sur certaines réflexions issues des études empiriques consultées, qui soulignent la situation particulièrement vulnérable des femmes, mais aussi leurs stratégies d'adaptation, telles que les migrations associées au changement climatique, qui incluent également les catastrophes naturelles.

Afin d'atteindre ces objectifs, la revue bibliographique a sélectionné des études critiques des discours officiels sur les migrations environnementales élaborés sous l'égide de l'ONU. Cependant, chaque rubrique répond à une logique d'analyse qui s'inscrit dans le cadre de l'intérêt pour l'intersection entre les migrations, le genre, les droits humains et les menaces environnementales.

L'analyse des conceptualisations de la première section se fonde sur une bibliographie limitée aux références suivantes : 1) des textes publiés par l'ONU (en particulier l'OIM) qui présentent et décrivent les concepts ; 2) des textes qui les remettent en question de manière critique selon deux axes : a) ils abordent les expériences des pays du Sud ; b) ils ont été publiés dans des répertoires spécifiques tels que les sites web d'ONG qui défendent les droits environnementaux ; ou c) ils ont été publiés sur des plateformes d'information et de diffusion qui publient des travaux d'auteurs du Sud, telles que Redalyc et Ajol⁶⁰. Sur la base de ces critères, nous intégrons à la fois les discussions scientifiques et les discours militants, et nous nous efforçons de nous associer à des propositions telles que celles de Lander (2000) et Gil Araujo (2023), afin de minimiser la reproduction des logiques coloniales si visibles dans la construction et la diffusion des connaissances.

L'analyse des discours sur les migrations spécifiquement climatiques explore ensuite des textes actuels en espagnol ou en anglais (2010-2022) selon six critères initiaux spécifiques : 1) pertinence institutionnelle (plutôt qu'académique) ; 2) approche des droits humains dans une perspective de genre ; 3) priorité donnée aux publications internationales avec des groupes d'experts ; 4) présence d'auteurs et d'autrices ; 5) diversité culturelle des auteurs ; 6) prise en compte de Scopus, WOS et Google Scholar, s'il ne s'agit pas de textes institutionnels. Afin de préciser l'approche des droits humains dans une perspective de genre, conformément au critère 2, nous avons recherché la mention littérale de cette reconnaissance dans les textes, ainsi que le lien des organismes ou groupes d'experts avec la défense des droits humains (DDH). Nous avons également sélectionné des textes contenant des références explicites sur les femmes ou le genre. À partir de cette sélection, nous avons cherché à identifier des travaux de recherche et des études démontrant des avancées concrètes dans la prise en compte de la perspective de genre, plutôt que la répétition habituelle de messages institutionnels peu profonds. Le processus de sélection a abouti à 26 textes établissant un lien entre les migrations climatiques et le genre, et présentant une pertinence institutionnelle justifiée ou un impact académique. La sélection progressive selon les critères décrits a permis de constater la présence très limitée de la perspective de genre dans l'analyse des phénomènes associés aux migrations climatiques. Les principales références discursives qui abordent la question du genre sont toutefois d'une grande valeur pratique.

Le troisième objectif, qui consiste à localiser des études empiriques portant spécifiquement sur les femmes, s'appuie sur une première recherche de type Prisma qui a donné plus de 8 000 résultats pointant vers des études plus spécifiques axées sur une méthodologie principalement empirique et soulignant l'absence de la perspective de

⁶⁰ AJOL (African Journals OnLine) est une organisation sud-africaine à but non lucratif basée à Grahamstown qui vise à accroître la visibilité en ligne et l'accès aux travaux de recherche universitaires publiés par des chercheurs africains. Voir : <https://www.ajol.info/index.php/ajol> (consulté le 20 septembre 2023).

genre dans les titres. Enfin, 17 textes présentant une perspective de genre importante dans une approche empirique ont été identifiés, même s'ils ne se concentrent pas sur toutes les intersections sélectionnées. Ces articles et/ou rapports nous ont renvoyés à 10 autres textes qui, bien que plus généraux, présentent un intérêt pour le développement de cette réflexion, qui se concentre sur : 1) la situation de vulnérabilité particulière des femmes dans les situations de crise climatique ou de catastrophe, qui a eu une incidence sur les processus migratoires des femmes ; 2) le rôle des femmes dans la durabilité environnementale dans les zones déjà touchées, où les mouvements migratoires concernent généralement moins les femmes que les membres des ménages ; 3) les relations entre ces vulnérabilités spécifiques, le rôle des femmes et la décision de migrer, tant pour elles-mêmes que pour leurs familles.

2. L'Organisation des Nations Unies et son rôle dans l'institutionnalisation du discours sur les migrations climatiques

En créant en 2007 le premier bureau spécialisé dans les questions de migration, d'environnement et de changement climatique, l'Organisation internationale pour les migrations (OIM) a pris l'initiative dans les domaines qui nous occupent⁶¹. Parallèlement, des divisions apparaissent entre les acteurs sociaux qui discutent de la définition et du développement du discours sur les migrations environnementales, qu'elles soient climatiques ou liées à des catastrophes naturelles. Les auteurs critiques soulignent que le discours dominant de l'ONU n'est pas suffisamment accompagné de recherches sociales empiriques (Casillas, 2020). Cela conduit à ignorer une série de réalités, telles que les migrations entre les zones rurales (Jarawura, 2021). Par ailleurs, divers problèmes conceptuels sont soulevés dans l'approche de l'objet d'étude d'un point de vue institutionnel. L'une des lacunes les plus souvent mentionnées et les plus importantes dans la définition des migrations environnementales est l'absence d'approches abordant la reconnaissance et la protection des victimes contraintes de se déplacer en raison de phénomènes climatiques (Borras Pentinat, 2021 ; Felipe, 2021). Il est également souligné que la définition institutionnelle est inopérante pour concevoir des politiques efficaces, car elle ne mentionne ni causes ni responsabilités concrètes (Altamiro Rua, 2021 ; McNamara et Gibson, 2012). En ce qui concerne ce dernier problème, il a été indiqué que l'approche institutionnelle de la sécurité et du contrôle des flux a permis « d'exercer une police à distance » (Gil Araujo, 2023), notamment grâce au développement réglementaire (visas, amendes infligées aux compagnies de transport, accords de réadmission) et à l'émergence parallèle de structures institutionnelles telles que Frontex, voire certaines ONG, créées dans le but de contrôler les flux migratoires. Les cas brûlants de souffrance et de dommages causés par cet appareil démontrent que sa fonction latente consiste à légitimer des formes très variées de violence légale à l'encontre des migrants, qui sont particulièrement sensibles lorsqu'elles sont appliquées dans des cas de force majeure (Menjíbar et Abrego, 2012). Une brève synthèse de l'évolution historique de la définition de la migration

⁶¹ Telle était la demande des États membres depuis 2007. Début 2015, une division entièrement consacrée à la migration, à l'environnement et au changement climatique (MECC) a été créée, renforçant ainsi la participation de l'OIM dans ce domaine thématique et faisant de l'organisation la première organisation internationale à disposer d'une unité institutionnelle entièrement dédiée à cette question. Voir : <https://www.iom.int/es/migracion-y-cambio-climatico> (consulté le 20 septembre 2023).

environnementale renvoie à McNamara et Gibson (2012), qui identifient six moments clés dans la conceptualisation des migrations environnementales :

- I. Dans les années 70, l'institut Worldwatch publie une première étude établissant un lien entre l'augmentation des migrations (internes et internationales) et les problèmes environnementaux (déforestation, désertification, épuisement et érosion des sols), ainsi que la production intensive ou extensive de denrées alimentaires. À la même époque, des travaux de recherche décrivent les réfugiés comme étant responsables de la dégradation de l'environnement en raison de la surexploitation des ressources.
- II. En 1985, la notion de réfugié environnemental apparaît pour la première fois dans un rapport du Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE). Selon ce rapport, il s'agit «des personnes qui ont été contraintes de quitter leur habitat traditionnel, de manière temporaire ou permanente, en raison d'une perturbation environnementale grave, qu'elle soit due à des risques naturels et/ou provoquée par l'activité humaine ».
- III. Au début des années 90, les conférences de l'ONU se multiplient et l'intérêt pour les questions environnementales en général s'accroît. L'Agenda 21 reconnaît que l'état de l'environnement naturel est étroitement lié aux activités humaines à de nombreux égards.
- IV. Au milieu des années 90, la plus grande étude jamais réalisée sur les déplacements environnementaux est publiée. Il s'agit d'une commande de l'Institut sur le Climat à Norman Myers (1995), l'un des premiers maximalistes, qui a identifié quatre principaux facteurs déclencheurs des déplacements de population, attribué la responsabilité de l'apparition de ces flux et proposé deux concepts d'identité pour les « réfugiés environnementaux » : victimes et victimes réinstallées à l'intérieur du pays, formulant ainsi pour la première fois l'association entre refuge et victime. En réponse, le Haut-Commissariat des Nations unies pour les réfugiés (HCR) et l'Organisation internationale pour les migrations (OIM) ont organisé en 1996 à Genève un symposium international intitulé « Les déplacements de population induits par l'environnement et l'impact environnemental des migrations massives ». Le document de travail qui en a résulté refusait d'utiliser le terme « réfugiés environnementaux » afin d'éviter toute confusion avec la définition juridique du terme. Toutefois, cette conférence a décrit les catégories causales de la mobilité humaine en mentionnant les situations soudaines dues à des catastrophes naturelles, la pollution par des déchets toxiques dangereux et les changements environnementaux lents (grands barrages, dégradation des sols et changement climatique) (McNamara et Gibson, 2012).
- V. Le nouveau millénaire s'ouvre sur le débat suscité par la publication en 2001 d'un document de travail du HCR rédigé par l'universitaire et géographe Richard Black, intitulé Réfugiés environnementaux : mythe ou réalité ? Selon sa conceptualisation, les facteurs environnementaux ne provoquent pas de manière isolée des migrations ou des déplacements, mais sont plutôt liés à d'autres facteurs économiques, culturels et politiques. Selon McNamara et Gibson (2012), cette « dispersion » conceptuelle a ralenti l'intervention directe et humanitaire sur la scène politique internationale, car elle rend difficile la prise en compte du statut de réfugié environnemental, dont le profil est plus complexe et diversifié.

Plus tard, cette même question est devenue au centre des préoccupations des défenseurs des droits humains qui y voyaient une stratégie visant à démanteler la défense effective des droits humains.

- VI. Depuis la fin de la dernière décennie, le débat sur la question des déplacements environnementaux s'est recentré sur la mobilité induite par le changement climatique, sans plus. Ainsi, le sujet a été réduit aux phénomènes naturels, en occultant le lien avec l'activité économique et politique. Cet état des lieux perdure aujourd'hui, comme en témoigne le rapport sur les migrations de la Banque mondiale pour l'année 2023, qui n'utilise le concept de migrations environnementales qu'une seule fois, en citant la bibliographie consultée⁶².

Par ailleurs, la notion de migration environnementale est définie dans le glossaire de l'OIM comme suit : « Mouvement de personnes ou de groupes de personnes qui, en raison de changements soudains et progressifs dans leur environnement ayant des répercussions négatives sur leur vie ou leurs conditions de vie, sont contraintes de quitter leur lieu de résidence habituel, ou décident de le faire, de manière temporaire ou permanente, et se déplacent vers d'autres parties de leur pays d'origine ou de résidence habituelle, ou en dehors de celui-ci (Glossaire de l'OIM sur les migrations, 2019 : 129). » Cette définition est suivie de celle de la migration climatique. La différence entre les deux semble symbolique : alors que l'on parlait auparavant de « migrations environnementales », on parle désormais de « migrations climatiques ». La note qui suit cette dernière définition est plus significative : « Cette définition de travail de l'Organisation internationale pour les migrations (OIM) a un objectif analytique et de sensibilisation, mais n'a aucune valeur juridique spécifique » (Ibidem, p. 130).

Face à ces propositions, les organisations défendant les droits humains liés à la santé, à l'environnement et à la durabilité développent une série de critiques. Les approches alternatives mettent en avant l'importance du nouveau contexte historique créé par la mondialisation, ainsi que le lien entre les caractéristiques du système politique et socio-économique actuel et la transformation des écosystèmes. L'argument de base du discours alternatif soutient que la période historique actuelle est marquée par une crise de la disponibilité de nombreuses ressources dont dépendent les sociétés humaines et qui sont indispensables à la reproduction de la vie, l'eau en étant l'exemple le plus flagrant. Il ajoute que l'origine de cette crise provient du système de production de biens, de services et de relations avec l'environnement social et naturel néolibéral contemporain. Il apparaît clairement que le maintien de ce système repose sur la promotion des inégalités économiques et sociales ainsi que sur la surexploitation des ressources. Cette dissonance entre les besoins du système productif et les besoins humains et écosystémiques a donné lieu à diverses tentatives de domination, parmi lesquelles se distingue la création d'« apartheid climatiques », clairement liés aux déplacements forcés de populations. C'est pourquoi les groupes qui luttent pour les droits humains s'efforcent d'élargir la définition des causes des déplacements forcés et des migrations, en incluant la perspective environnementale dans le champ d'application de ce concept élargi.

⁶² Voir : <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2023>

3. Comment le genre est-il pris en compte dans les discours sur les migrations environnementales, en particulier climatiques ?

Les textes sélectionnés pour le deuxième objectif s'accordent à souligner l'origine rurale des populations les plus vulnérables, en mettant l'accent sur la vulnérabilité particulière des femmes rurales du sud. Mais ils identifient également les villes en pleine expansion comme des points chauds en ce qui concerne les déplacements internes et intermédiaires associés aux migrations internationales forcées. Cette catégorie est particulièrement liée à une estimation importante de leur croissance dans les années à venir, avec une multi causalité où le changement climatique est un facteur important (Banque mondiale, 2018 et 2021)⁶³.

Divers rapports et analyses universitaires soulignent régulièrement que les femmes et les enfants du Sud sont les plus touchés par le changement climatique et sont actuellement les plus menacés par les processus de déplacement ou lorsqu'ils ne peuvent (ou ne veulent) pas migrer (Felipe Pérez : 2021 : 50). Il semble toutefois novateur que ces discours institutionnels commencent à souligner la nécessité de prendre en compte le rôle des femmes dans leur pays d'origine comme dans leur pays d'accueil. Les derniers rapports mettent précisément en avant le rôle positif des femmes dans l'adaptation locale aux défis du changement climatique. Au-delà de ce constat, ils reconnaissent que celles-ci ne peuvent être des agents de l'adaptation au changement climatique que si des changements sont introduits dans les normes de genre de leurs sociétés, ce qui constitue en soi une affirmation réaliste en faveur d'une analyse tenant compte de la perspective de genre et engagée en faveur de l'égalité mondiale et des droits humains.

Plus précisément, le rapport de la Banque mondiale (2021), au sous-point 2. Planification du développement, souligne le rôle des femmes dans le maintien de la population locale dans son habitat, et indique que cela nécessite des processus d'adaptation et d'ouverture à la participation des populations dans leurs territoires. Ces changements soulèvent directement des questions concernant les jeunes et les femmes, ainsi que leur besoin d'espaces de travail et de sécurité, tant dans leurs localités qu'au moment de leur départ, s'ils décident ou sont contraints de migrer, pour bénéficier de protection et d'informations. Ces deux questions impliquent de s'attaquer aux inégalités entre les sexes – la BM utilise l'euphémisme « disparités » – et d'oser modifier les normes sociales qui freinent le développement des femmes en tant qu'actrices locales ou migrantes. Dans ces transitions rurales-urbaines de nature mondiale, avec des flux si variés touchant tant de pays, les femmes sont appelées à réaliser leur potentiel d'action pour contribuer aux mesures sociales nécessaires à la survie des populations.

⁶³ Le rapport Groundswell 2021 prévoit que les migrations internes provoquées par les impacts climatiques s'accroîtront jusqu'en 2050 dans les six régions analysées par la BM, touchant davantage les populations les plus pauvres et les plus vulnérables. Les résultats combinés des deux rapports Groundswell indiquent que le nombre de migrants internes pour des raisons climatiques pourrait atteindre 216 millions de personnes d'ici 2050, dans 106 pays situés dans ces six régions (soit 3 % de la population projetée de ces régions). Il s'agit d'estimations prudentes, car la méthodologie ne tient pas compte des migrations internationales ni des effets immédiats de certaines catastrophes dont l'intensité augmentera en raison du changement climatique.

Cet organisme international « se mouille » sur ce point, avec la première référence spécifique à l'action des femmes localisées, au-delà des phrases générales. Cependant, le même exercice n'est pas fait concernant la prise en compte du climat social dans les pays de destination, ainsi que la persistance de la division sexuelle de l'exploitation au travail et de la prostitution, également dans les territoires intermédiaires et d'arrivée. Or, ces deux facteurs de risque sont spécifiques aux femmes qui migrent et qui migreront. En d'autres termes, si elles décident de le faire, ces femmes, déjà fortement touchées par la détérioration des conditions socio-économiques, environnementales et conflictuelles de leur lieu d'origine, seront confrontées à des vulnérabilités, des obstacles et des abus spécifiques. Nous avons mentionné que ces facteurs ont été analysés à travers leur formalisation en délits concrets (traite, contrebande), mais tous ces effets ne sont pas liés à l'action du crime organisé ou des acteurs de l'économie souterraine : elles seront également confrontées à des attitudes sociales anti-réfugiés et anti-migrants spécifiques, associées aux divers préjugés sociaux négatifs à l'égard des femmes migrantes pauvres provenant du Sud.

À cet égard, diverses études montrent que les personnes dont les opinions sont marquées par une désaffection sociale et nationaliste croissante dans les pays occidentaux sont plus enclines à adopter ces attitudes xénophobes (Vala et Pereira, 2020). Mais la perception d'une menace pour les acquis démocratiques européens est également un argument qui légitime un discours phobique susceptible de s'amplifier (Kraut-Gruber et Drosda-Senkowska, 2017). En Europe, la perception des migrations comme une menace et les attitudes de rejet sont liées au fait que ces personnes sont considérées comme un risque pour la sécurité, l'économie et l'identité européenne telle qu'elle est perçue. Ce jugement n'est pas seulement soutenu par les partis radicaux, mais il imprègne également de nombreux secteurs de la société. Ceux qui s'identifient le plus à leur nation et le moins à l'Europe sont plus enclins à percevoir les réfugiés comme une menace. Il semble donc que l'identité nationale soit davantage propice aux sentiments et aux attitudes de rejet que l'identité européenne. La désaffection sociale est clairement liée à ce préjugé qui contribue à légitimer les inégalités, un phénomène en augmentation dans une grande partie du monde occidental. Enfin, la représentation des réfugiés ou des personnes déplacées de force comme un risque culturel pour les caractéristiques de laïcité et de démocratie associées aux États européens contribue également à justifier des attitudes hostiles à l'immigration en général au sein de populations plus larges (Vala et Pereira, 2020 ; Kraut-Gruber et Drosda-Senkowska, 2017).

Ces références soulignent l'importance de distinguer les processus spécifiques associés aux migrations et aux groupes à risque, tout en tenant compte de la manière dont chacun de ces groupes et sous-groupes est représenté. Cela amène à s'interroger sur l'opportunité d'analyser l'impact de ces attitudes de rejet sur les femmes migrantes originaires du Sud qui arrivent dans des situations précaires, associées à des situations d'urgence aux causes multiples, parmi lesquelles figurent des facteurs environnementaux. Les rares discours médiatiques consacrés à ces femmes en Europe les présentent souvent comme des femmes ayant une forte natalité, reproduisant des valeurs traditionnelles qui favorisent les inégalités, la victimisation et une moindre intégration, ce qui ne contribue guère à la mise en œuvre des recommandations de la

Banque mondiale visant à favoriser un climat social sensible et proactif face aux circonstances futures (García Cuesta, 2020).

En ce qui concerne la localisation des femmes migrantes en situation de risque, les considérations les plus spécifiques pour l'analyse des migrations futures vers l'Espagne, accrue par le facteur climatique, soulignent l'importance de la route des Canaries en tant que destination-pont actuelle et future vers l'Europe. Cette route représente en effet une destination de transit vers l'Europe pour les populations africaines touchées par les effets du changement climatique, les catastrophes naturelles qui y sont associées, le déclin de la production locale, la surexploitation de la pêche, la chute du tourisme et l'augmentation des conflits sociaux (Enríquez de Salamanca, 2022). Cette route représente et représentera un long et dangereux parcours qui, s'il n'est pas abordé sous l'angle des droits humains, aura des répercussions sur la contrebande et la traite des êtres humains à des fins d'exploitation par le travail à destination, ainsi que sur l'exploitation sexuelle, en particulier des femmes et des mineurs, avec des risques d'abus sexuels et de violence spécifiques pour les femmes et les filles (Instituto Canario de Igualdad, 2023).

Nous avons mentionné les traits communs aux discours des textes qui reprennent ces critères. Une grande partie de ces textes s'attache à mesurer et à estimer les impacts quantitatifs ou à contribuer à l'émergence de catégories et de normes pour reconnaître les phénomènes implicites tels que les migrations climatiques, les déplacements environnementaux, le refuge climatique, la multi causalité migratoire, les migrations forcées ou contraintes, etc. Les débats actuels s'orientent de plus en plus vers l'analyse des résultats. C'est pourquoi il peut être utile d'examiner des caractéristiques plus qualitatives afin de réaliser des études de cas globales qui permettent d'appréhender les circonstances et les situations réelles auxquelles les différents groupes de population touchés par des circonstances liées au genre, à l'économie, à la culture et à la famille sont confrontés, de manière différente et inégale.

L'analyse des processus migratoires complexes, marqués par des situations d'urgence, l'irrégularité, des causes multiples et des répercussions différentes selon l'origine, le transit et la destination, nécessite d'utiliser des loupes grossissantes. Chaque itinéraire et chaque cas doivent faire l'objet d'une analyse approfondie afin d'éviter de stigmatiser les profils, de victimiser ou de minimiser les agences, mais aussi de ne pas surestimer de manière risquée l'autonomie des personnes concernées. L'objectif est de protéger et d'aider les migrants en fonction de leurs besoins réels, mais aussi d'agir sur le climat social afin d'éviter des situations futures où le manque de connaissances et l'incapacité à agir de manière adaptée aux défis posés par l'augmentation des migrations alimenteraient les préjugés négatifs, les conflits, la négligence et l'improvisation, qui pourraient accroître le risque d'inégalité sociale dans les pays d'origine et d'accueil des personnes qui migrent.

4. Études empiriques sur les migrations environnementales dans une perspective de genre.

Nous allons développer certains des aspects abordés dans la section précédente à travers les études empiriques choisies pour analyser les questions de migration environnementale et de genre. Des aspects qui, comme nous l'avons indiqué

précédemment, ne sont pas si souvent liés entre eux. Trois éléments sont particulièrement intéressants : 1) le genre et les vulnérabilités au changement climatique et aux catastrophes ; 2) les femmes en tant que protagonistes de la durabilité environnementale ; et 3) la migration environnementale dans une perspective de genre.

Comme indiqué ci-dessus, les études consultées coïncident sur la pertinence des situations causées par le changement climatique et les catastrophes pour la population la plus pauvre. Les femmes représentent 70 % des personnes vivant sous le seuil de pauvreté (Dankelman I.E.M, et al, 2008) et portent donc le fardeau le plus lourd dans les situations de risque (Hunter et Davis, 2009 ; 1998 ; Tanner, 2007). En outre, leur état de santé est moins bon, leur accès à la propriété des ressources naturelles est limité et leur niveau d'éducation est moindre (Chindarkar, 2012).

La plus grande vulnérabilité des femmes est liée à deux éléments clés : premièrement, les rôles et responsabilités qui leur sont socialement assignés, assumant souvent seules les tâches reproductives de collecte et de préparation des aliments et, en général, les soins aux enfants, aux malades et aux personnes âgées (Enarson, 2000) ; deuxièmement, la division sexuelle du travail qui les lie au travail domestique externalisé et à d'autres secteurs productifs où les femmes sont majoritaires, tels que l'agriculture et les économies informelles (Denton, 2002). À cela s'ajoute, comme mentionné ci-dessus, la division sexuelle de l'exploitation socioprofessionnelle qui oriente les femmes vers la prostitution.

La recherche empirique montre également un autre problème : les différences entre les hommes et les femmes dans la façon dont ils font face aux risques climatiques et aux situations de catastrophe. Une analyse menée par la London School of Economics, l'université d'Essex et le Max Planck Institute of Economics (citée par Dankelman, I.E.M, et al, 2008) portant sur un échantillon de 141 pays où des catastrophes naturelles se sont produites montre que 1) ces catastrophes réduisent davantage l'espérance de vie des femmes que celle des hommes ; 2) plus la catastrophe est importante, plus l'effet sur l'écart entre les hommes et les femmes est grand ; 3) l'effet augmente en fonction du statut économique plus faible des femmes. Bien entendu, cela a un impact sur les taux de mortalité plus élevés que ceux des hommes. De nombreux cas sont cités, comme l'apport calorique plus faible des femmes qui leur permet plus difficilement de se remettre de telles crises (par exemple au Bangladesh, cité par Cannon, 2002).

Ces événements catastrophiques ont à leur tour un impact sur la violence domestique et sexuelle, dont l'augmentation est une autre conséquence répandue dans ces situations. Une étude du gouvernement du Malawi (2001) citée par Dankelman (IEM et al, 2008) a montré que les filles étaient mariées plus tôt en période de sécheresse, généralement à des hommes mariés plus âgés. De plus, les filles et les femmes étaient forcées de se prostituer en échange de cadeaux ou d'argent, ce qui a également contribué à la propagation du VIH/SIDA dans le pays. Cela ajoute une autre conséquence qui relie clairement les catastrophes à l'abandon scolaire et à la vulnérabilité accrue des filles et des femmes en matière d'éducation et d'information. Ces aspects ont un impact considérable sur leur capacité à prendre des décisions et à promouvoir d'éventuels changements qui contribueront à améliorer leur avenir.

L'inégalité décrite ci-dessus se reflète à tous les stades de ces catastrophes environnementales (préparation, atténuation et réhabilitation), avec pour conséquence

une augmentation de la violence à l'égard des femmes et des filles (Fonds des Nations unies pour la population (FNUAP), n.d.). C'est également à ce moment-là que la charge de travail des femmes augmente considérablement, et qu'elles assument encore plus de responsabilités en cas de migration masculine. À cet égard, les études empiriques soulignent la faible mobilité des femmes, tant pour chercher refuge que pour migrer. Au contraire, elles sont plus susceptibles de rester confinées chez elles, avec un faible pouvoir de décision, un manque de participation et d'accès aux ressources et à l'information.

Malgré cela, une question qui est de plus en plus au centre de ces études empiriques est le rôle des femmes dans la durabilité environnementale. Le changement climatique est un défi pour l'humanité, qui doit faire des choix tournés vers l'avenir : l'un d'entre eux consiste à évoluer vers un système plus durable et pacifique. En effet, les rapports institutionnels répètent que le changement climatique est une occasion historique de s'attaquer aux inégalités et de générer un changement social de grande envergure. Cette possibilité établit des liens pertinents avec la décision de migrer associée aux effets environnementaux, ce qui devrait être pris en compte par les politiques de coopération et de migration.

Une fois de plus, les différences entre les hommes et les femmes sont désormais mentionnées dans la prise de décision. Les hommes, par exemple, ont tendance à être plus confiants dans leur capacité à prédire et à gérer l'avenir, tandis que les femmes semblent plus disposées à adapter leurs stratégies et leurs comportements, en écoutant les conseils extérieurs. Elles sont également plus conscientes de l'importance des liens sociaux, soulignant la nécessité de l'aide mutuelle, de la réciprocité et de l'altruisme. Cependant, comme le soulignent Brown-Kruse et Patt et al (cités par Dankelman, I.E.M., et al, 2008), lorsque les liens sociaux sont faibles, cette équation semble s'inverser et les hommes sont plus coopératifs que les femmes.

Quoi qu'il en soit, ces situations de crise environnementale peuvent servir à relever des défis et même à modifier les rôles des hommes et des femmes (Enarson, 2000). Diverses analyses montrent la mobilisation des femmes et des stratégies inédites à la suite de ces situations. Par exemple, comme l'indique l'Organisation panaméricaine de la santé dans de nombreux rapports (Paho.org), après l'ouragan Mitch, de nombreuses femmes ont réorienté leur travail vers la reconstruction de logements, transformant ainsi leurs occupations. D'autres stratégies répétées dans les zones inondées se sont concentrées sur le déplacement vers des endroits plus sûrs (vers des lieux plus proches, des abris temporaires ou des processus migratoires), la modification de la conception des maisons, la conservation de la nourriture pour ces périodes, la sauvegarde des actifs les plus pertinents pour la sécurité alimentaire (par exemple, de nouveaux entrepôts, des lieux pour le bétail, etc.), des adaptations alimentaires, des adaptations de la sécurité alimentaire (par exemple, de nouveaux entrepôts, des lieux pour le bétail, etc.), adaptation du régime alimentaire, utilisation d'énergies alternatives (solaire, biogaz, cuiseurs, etc.), adaptation des pratiques agricoles (changement de cultures, élevage, variétés plus résistantes aux inondations et/ou à la sécheresse, installations d'irrigation alternatives, mélange des sols). Ce sont toutes des mesures d'adaptation qui impliquent des transformations du travail pour obtenir de nouveaux revenus ou économiser en vue de ces crises et qui, dans certains cas, ont des effets négatifs car elles n'améliorent pas la vie des populations (c'est le cas des prêts à taux élevés, de la vente forcée de bétail

ou d'outils et d'instruments de travail, des emplois précaires, etc.) Les conséquences sociales du changement climatique sont également propices aux soins de santé alternatifs : soit un retour à la médecine traditionnelle, soit l'émergence de nouvelles formes d'organisation ou le renforcement des formes traditionnelles, telles que la création de groupes de soutien communautaire, de réseaux de travail en commun, d'épargne collective, etc. (Dankelman, I.E.M, et al, 2008 ; Enarson, 2000 ; Oxfam, 2005 ; Tanner, 2007).

Dakerman et al. (2008) décrivent plusieurs situations de ce type, celle décrivant le cas du Sénégal étant très intéressante en raison de la pertinence de ses processus migratoires, tant internes qu'externes. Le Sénégal a réalisé d'importantes avancées en matière de droits des femmes et d'autonomisation économique, en signant de nombreuses conventions internationales et en renforçant les principes de l'égalité des sexes dans la Constitution de 2001. Cependant, les conséquences du changement climatique, notamment le manque de précipitations et l'allongement de la saison sèche, rendent les femmes plus vulnérables et plus difficiles d'accès aux ressources.

L'insécurité climatique est donc l'une des principales sources de vulnérabilité au Sénégal. Dans l'étude précitée, cette augmentation des inégalités sociales est analysée dans les secteurs où les femmes sont les plus actives : la gestion de l'eau, la collecte du bois, l'agriculture, la pêche et la sylviculture. Par exemple, en ce qui concerne l'eau, les femmes doivent aller chercher de l'eau et parcourir de plus longues distances, que ce soit en raison du manque de pluie, de l'augmentation de la salinité ou des impuretés, et ce malgré l'augmentation de l'électrification et des pompes à eau. L'énergie est un autre secteur clé car la biomasse reste la principale source d'énergie, représentant environ 65 % de l'énergie des ménages et ayant un impact négatif sur la dégradation des forêts, malgré les efforts du gouvernement pour introduire le gaz butane. Quant à l'agriculture, elle dépend à 90 % des précipitations, qui varient d'une année à l'autre. En général, la fertilité des sols a diminué, les récoltes sont moins bonnes et la baisse de la production agricole a appauvri les populations, en particulier les populations rurales. Enfin, la pêche est une autre activité clé dans laquelle travaillent de nombreuses femmes au Sénégal, en particulier dans le secteur de la transformation des aliments. Cependant, ces dernières années, les côtes ont été exposées à l'érosion qui détruit les infrastructures et les habitations. En conséquence, les zones de pêche ont changé, affectant particulièrement les lieux de travail des femmes.

L'une des contributions les plus importantes des femmes aux processus d'adaptation aux situations décrites ci-dessus a été la création d'associations. L'étude de Yacine Diagne (in Dakerman, I.E.M, et al, 2008) cite l'impact de la création de réseaux sur le contrôle accru des femmes sur les ressources énergétiques et le reboisement des zones. Un exemple clair est celui de la zone atlantique, où les associations ont contribué à la régénération des mangroves et des forêts, en recherchant des partenaires pour soutenir leurs activités et des ressources externes. L'accent a été mis sur la régénération des terres, ainsi que sur la disponibilité des ressources énergétiques et financières. Parallèlement, les ménages se sont modernisés et, dans certains villages, des galeries marchandes ont été aménagées pour permettre à la population de voir comment fonctionnent ces produits, comme dans le cas du gaz butane. Parallèlement, les énergies renouvelables - éolienne et solaire - ont été introduites pour faciliter l'accès à l'eau et la transformation des produits agricoles. Ces améliorations ont été financées par de

petites associations informelles d'épargne et de crédit où le rôle des femmes a été déterminant.

Les exemples présentés ici, parmi beaucoup d'autres, montrent la pertinence d'améliorer les études empiriques afin d'offrir des cadres analytiques et méthodologiques plus larges, adaptés à ces processus locaux. Dans ces régions touchées par le changement climatique, les données confirment l'importance des mouvements migratoires, en particulier des déplacements internes vers les villes, principalement masculins. Toutefois, cette réalité est également en train de changer et les femmes ont rejoint le processus de migration de manière plus intensive ces dernières années.

Bien que les liens entre le changement climatique, les catastrophes naturelles et la migration soient un postulat répété dans les rapports publics et les analyses académiques, surtout dérivé des expériences et du sens commun, il existe encore peu d'études comparatives pour comprendre les interrelations et les processus entre ces trois aspects (Perch-Nielsen et Batting, 2008). Lorsque nous nous concentrons sur une analyse de genre, les difficultés augmentent (Fernandez et Dema, 2018). Certaines données estiment que d'ici 2050, entre 200 millions et un milliard de personnes seront contraintes de se déplacer en raison du changement climatique. Nous savons que cela aura des conséquences différentes en fonction de la vulnérabilité d'individus et de groupes spécifiques, mais nous ne savons pas dans quelle mesure, dans quels territoires et quelles sont les caractéristiques des groupes touchés (Tacoli, 2009).

Ce que l'on sait, c'est que face aux pressions environnementales et non environnementales, l'une des réponses les plus pertinentes et les plus immédiates est la mobilité, même si, à l'inverse, on ne connaît pas le niveau d'adaptation et d'enracinement - présent et futur - des populations face à ces situations extrêmes. Les caractéristiques des mouvements migratoires dépendent des pays, de leur degré et type d'urbanisation et de leur économie. Les mouvements internes ruraux-ruraux sont plus fréquents dans les économies basées sur l'agriculture, comme c'est le cas dans certains contextes africains. Les mouvements ruraux-urbains sont plus fréquents dans les économies plus urbanisées, comme celles des pays d'Amérique latine et de certains pays africains. L'hypothèse commune selon laquelle la migration internationale est le flux le plus important est totalement erronée, car elle ne représente qu'une petite partie des mouvements, et bon nombre de ces mouvements, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des frontières, se produisent également entre les pays du Sud.

Par conséquent, la migration, son analyse, sa compréhension et la conception de politiques adaptées sont l'une des stratégies pertinentes pour s'adapter au changement climatique qui, avant tout, exige de transformer les perceptions des responsables de la gestion des migrations dans les différents contextes mondiaux. Les migrations futures peuvent cesser d'être perçues comme un problème ou une menace si nous osons les analyser d'une manière qui intègre le rôle des institutions locales et nationales dans l'adaptation nécessaire à la mobilité mondiale. Cependant, ce qui prédomine actuellement, ce sont les politiques restrictives de contrôle des migrations et le peu d'aide apportée aux migrants pour s'adapter.

Quant aux études empiriques, elles ont certainement augmenté au cours des dernières décennies : par exemple, avec la série d'articles pionniers publiés dans la revue *Gender and Development* en 2002 (Hunter et David, 2009) qui établissaient déjà un lien entre le

genre et le changement climatique. Cependant, les difficultés à établir un lien entre les modèles, les processus et les politiques de migration font qu'il est essentiel d'intégrer les études sur la migration dans divers contextes sociaux et culturels. Les questions de genre sont une considération centrale car, comme nous l'avons vu plus haut, il existe des liens pertinents entre le genre, les vulnérabilités accrues et diversifiées et les adaptations au changement climatique.

Quoi qu'il en soit, les expériences et les impacts seront différents pour les femmes et les hommes dans le monde entier. Un exemple est la migration des jeunes hommes dans les pays d'Afrique de l'Ouest où les attentes culturelles, fortement marquées par l'inégalité entre les sexes, entraînent une migration essentiellement masculine. Lorsque ces attentes concernent les femmes, elles peuvent également avoir des effets spectaculaires : par exemple, l'augmentation récente de la migration des femmes célibataires, motivée par des croyances culturelles sur l'adéquation et l'amélioration des opportunités d'emploi domestique international (Hunter et David, 2009).

Une autre question pertinente est l'amélioration des données aux niveaux national et international car, jusqu'à récemment, elles n'ont pas tenu compte du genre (Tunmer, 2007), en grande partie à cause des mouvements non documentés. Sachant qu'il est difficile de mesurer les phénomènes migratoires et leur prévisibilité, il est communément admis que les impacts du changement climatique et des catastrophes naturelles affecteront le plus la distribution et la mobilité de la population, tant dans les prédictions les plus alarmistes que dans celles plus calmes, basées sur les expériences passées liées aux sécheresses et aux événements météorologiques extrêmes (Tacoli, 2009).

De nombreux chercheurs semblent s'accorder sur le fait que la mobilité et la diversification des revenus seront des stratégies clés pour réduire la vulnérabilité aux risques environnementaux et non environnementaux. La migration augmente la résilience et permet à de nombreuses personnes d'accumuler et de distribuer des ressources. Dans de nombreuses zones de dégradation des sols et de désertification, ainsi que dans les zones pluviales, les migrations circulaires et pendulaires, sur de courtes distances, visant à diversifier les revenus vers d'autres zones agricoles, voire à s'engager temporairement dans des activités non agricoles, sont courantes. Il peut également y avoir une mobilité des membres de la famille vers les zones urbaines, qui envoient régulièrement des fonds aux ménages d'origine. Cette diversification des revenus est particulièrement pertinente dans un certain nombre de pays d'Afrique et d'Asie, montrant comment cette pratique fournit à la fois un capital à investir dans la production agricole (intrants, infrastructures, main-d'œuvre, etc.) et un filet de sécurité contre les risques environnementaux encourus. Cependant, il existe encore peu d'études sur l'impact des facteurs environnementaux sur la diversification des revenus et la mobilité en tant que réponses adaptatives, et encore moins d'études axées sur le genre.

5. Conclusions

Nous allons énoncer plusieurs conclusions en nous concentrant sur les aspects conceptuels et leurs conséquences sur les politiques mises en œuvre, la disparité des

discours et des interprétations, ainsi que la nécessité d'études empiriques pour élaborer des cadres analytiques et méthodologiques plus exhaustifs.

En premier lieu, le développement des concepts et le traitement institutionnel des migrations climatiques menés par l'ONU ont passé sous silence le lien entre la protection de l'environnement et celle des personnes déplacées par les crises environnementales. Les recherches examinées alertent fréquemment sur l'inexistence d'un cadre unifié au sein des Nations Unies pour répondre à la mobilité humaine générée par le changement climatique. À cela s'ajoute le fait que les débats ont étouffé toute dynamique permettant d'établir une politique internationale sur ce sujet et une protection juridique spécifique pour les personnes vivant dans les régions susceptibles de subir des crises environnementales.

Les critiques concernant les conséquences des catégorisations qui, depuis plus d'une décennie, ouvrent la voie à la construction de nouvelles perspectives, sont particulièrement notables. Karen Elizabeth McNamara et Chris Gibson (2012), qui ont analysé en détail les définitions utilisées pour décrire les déplacements originés par diverses urgences climatiques, ont indiqué à cet égard que les distinctions faites entre les « processus environnementaux soudains », les « processus graduels » et les « catastrophes » provoquent une dispersion des représentations des déplacements. Pour les mêmes raisons, les personnes déplacées tendent à être perçues comme des victimes temporaires, voire comme des agents aggravants de leur propre situation. Ce type d'interprétations a alimenté des réponses moins réactives par rapport à celles qui auraient pu être apportées aux personnes touchées par de violents désastres environnementaux. En conséquence de ce ralentissement des réponses, les actions multilatérales nécessaires à l'intervention ont également été bloquées.

En deuxième lieu, la disparité des discours et des interprétations est un autre élément à souligner. L'évolution du discours sur les migrations climatiques en est un exemple : elle ne permet pas d'aborder toutes leurs dimensions sociales et, encore moins, de construire un corpus juridique efficace pour la protection des personnes affectées (Borràs, 2023). De nombreux auteurs indiquent que l'élément clé réside dans la croissance du pouvoir du modèle productif qui a interféré avec les mécanismes démocratiques traditionnels (Pastor Pazmiño, 2020). Ils soulignent que les entreprises ont consolidé une *lex mercatoria* à travers le développement d'un ordre juridique international qui protège fermement les intérêts des grandes multinationales (Hernández Zubizarreta, González et Ramiro, 2020). Il en résulte une asymétrie dans les investissements internationaux qui, tout en bénéficiant largement aux particuliers, prive l'État et le reste des citoyens des outils nécessaires à la défense de leurs droits (Rivas-Ramírez, 2022). Dans ce contexte, nous cherchons à déterminer dans quelle mesure les discours des rapports institutionnels reproduisent les stéréotypes généraux. Les rapports institutionnels contribuent à perpétuer cet état de fait, dans la mesure où ils reproduisent l'occultation de ces asymétries.

Enfin, la rareté des études empiriques adoptant une approche de genre qui interrelient les migrations environnementales, la vulnérabilité et les stratégies locales a été soulignée. Néanmoins, il est clair, dans les documents internationaux, que la situation de vulnérabilité particulière des femmes à l'origine, en transit et à destination est reconnue, tout comme le fait que les situations migratoires liées au changement

climatique et aux catastrophes donnent lieu à des situations et des stratégies locales différenciées pour elles.

Cependant, il est nécessaire d'approfondir par des études de cas pour identifier les défis spécifiques et progresser dans l'élaboration de cadres analytiques et méthodologiques. À partir d'explorations plus locales, comme celles proposées par les études les plus innovantes, il est possible d'élargir le champ d'action vers des recherches comparatives sur les divers contextes et situations territoriales, socio-économiques et culturelles impliqués dans les caractéristiques actuelles et futures des migrations environnementales. Ce sont précisément ces études qui suggèrent d'intégrer impérativement la perspective de genre pour permettre l'ajustement entre les interventions et les différentes vulnérabilités intersectionnelles des personnes qui migrent.

Références :

ADAM, I., TRAUNER, F., JEGEN, L., & ROOS, C. (2020). West African interests in (EU) migration policy. Balancing domestic priorities with external incentives. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 46(15), 3101– 3118.

ALTAMIRO RUA, T., *Refugiados ambientales: Cambio climático y migración forzada*, Fondo Editorial de la PUCP, 2021.

ARIZA DE LA CRUZ, J. et al. Migraciones forzadas por motivos ambientales. Un enfoque sociopolítico, *Ecologistas en Acción*, (2022), <https://www.ecologistasenaccion.org/wp-content/uploads/2023/05/migraciones-forzadas-motivos-ambientales-informe.pdf> [Consulté le 19/07/2023.]

BIJAK, J., KICINGER, A., KUPISZEWSKI, M. “International Migration Scenarios for 27 European Countries, 2002–2052”, En Marek Kupiszewski (Eds) (2013) *International Migration and the Future of Populations and Labour Force Resources in Europe*. Springer, 2013, 75-94.

BORRAS PENTINAT, S.: “Las migraciones climáticas: viviendo en un limbo jurídico”, *Revista Catalana de Dret Ambiental*. 14. 2023.

BORRAS PENTINAT, S.: «Flujos migratorios y refugiados climáticos» [en línea], 2021, <<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3922695>> [Consulté le 10/06/2023.]

BANCO MUNDIAL: Informe GROUNDSWELL. Actuar frente a la migración interna provocada por impactos climáticos. Parte II. Reseña. 2021.

BATES, D.C. “Environmental refugees? Classifying human migrations caused by environmental change”. *Population and Environment*, 2002, 23(5), 465–477.

BELHABIB, D., GREER, K., & PAULY, D. (2018). Trends in industrial and artisanal catch per effort in West African fisheries. *Conservation Letters*, 11 (1), 2018.

CANNON, T.: “Gender and climate hazards in Bangladesh. *Gender and Development* 10, 2002, 45-50.

CASILLAS, R.: «Migración internacional y cambio climático: conexiones y desconexiones entre México y Centroamérica» [en línea], (2020)<http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1390-42992020000100073&lng=es&nrm=iso> [Consulté le 10/06/2023.]

CHINDARKAR, N.: «Gender and climate change-induced migration: proposing a framework for analysis» [en línea], (2012), <<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/7/2/025601>> [Consulté le 15/02/2023.]

CORROCHANO, E. y GARCÍA CUESTA, S. “Las formas de la trata de mujeres: reflexiones sobre algunas de las tipologías de la explotación en el siglo XXI”. Revista Dilemata, CSIC, 2014, 101-120.

DANKELMAN, I.E.M. ET AL.: «Gender, Climate Change and Human Security. Lessons from Bangladesh, Ghana and Senegal» [en línea], [2008],<<https://repository.ubn.ru.nl/bitstream/handle/2066/72456/72456.pdf?sequence=1>> [Consulté le 19/02/2023.]

DUARTE SANTOS, F. “Climate Change in the XXIst and Following Centuries: A Risk or a Threat?”. En Denise Jodelet; Jorge Vala; Ewa Drozda-Senkowska (Eds),i, Societies Under Threat A Pluri-Disciplinary Approach. Colección Frontiers in Sociology and Social Research Volume 3 Series Editor John DeLamater. Springer. 2020

ENTON, F.: “Climate Change Vulnerability, Impacts, and Adaptation: Why Does Gender Matter?”. Gender and Development, Vol. 10, Nº 2, 2002, 10-20.

ENARSON, E.: Gender and Natural Disasters. IPCRR Working Paper nº. 1. International Labour Organization, Ginebra, 2000.

MOONEY, E. (Ed): “ Monográfico Forced Migration Review 25th Aniversario (1987-2012)” [en línea], (2014) <https://www.fmreview.org/25th-anniversary/contents> [Consulté le 19/02/2023.]

EUROPEAN UNION:«Climate Change and Territorial Effects on Regions and Local Economies Applied Research, Final Report» | [en línea], (2011) https://www.researchgate.net/publication/236861612_ESPON_Climate_Climate_Change_and_Territorial_Effects_on_Regions_and_Local_Economies_Final_Report [Consulté le 19/02/2023.]

FERNANDEZ SAAVEDRA,; DEMA, S. “La integración de la perspectiva de género en la gestión del riesgo de desastres: de los ODM a los ODS.” Revista Internacional de Cooperación y Desarrollo, Vol 5, nº 1, 2018, 31-43.

DUNSCH, F.A., TJADEN, J., & QUIVIGER, W. Migrants as messengers: The impact of peer-to-peer communication on potential migrants in Senegal. Impact evaluation report. International Organization for Migration, 2019.

FELIPE PÉREZ, B., Migraciones climáticas: una aproximación al panorama, [en línea], Fundación Ecología y Desarrollo (ECODES), 2018.

FELIPE PÉREZ, B., Migraciones climáticas. avances en el reconocimiento, la protección jurídica y la difusión de estas realidades, Fundación Ecología y Desarrollo (ECODES), 2021.

FINDLAY, A.; GEDDES, A., "Critical views on the relationship between climate change and migration: some insights from the experience of Bangladesh", Migration and Climate Change, Unesco y Cambridge University Press, 2011.

GARCÍA CUESTA, S. Capítulo VIII. La redefinición del papel de las mujeres europeas en los retos demográficos del siglo XXI: aproximación a los discursos sobre la fecundidad femenina. En La estrategia europea para la igualdad de género 2020-2025: un estudio multidisciplinar / coord. por Sarai Rodríguez González, Laura Aguilera Ávila; Margarita Isabel Ramos Quintana (dir.) , 2020, págs. 207-238.

GIL ARAUJO, S.; ROSAS, C.; BAIOCCHI, M. L.: "Deportabilidad, género y violencia legal: una revisión bibliográfica sobre deportaciones y políticas –antitrata", Revista CIDOB d'Afers Internacionals, 2023.

HUNTER, L.M.; DAVID, E.: Climate Change and Migration: Considering the Gender Dimensions Working Paper.[En línea],[2009], https://www.researchgate.net/publication/229051887_Climate_Change_and_Migration_Considering_the_Gender_Dimensions. [Consulté le 19/02/2023.]

HERNÁNDEZ ZUBIZARRETA, J., GONZÁLEZ, E. y RAMIRO, P., «Empresas transnacionales y derechos humanos: Situación actual de los marcos regulatorios y propuestas», Informe OMAL, [en línea]nº 25, diciembre de 2020 <https://omal.info/spip.php?article9369> [Consulté le 01.09.2023.]

HUNTER, L. M.; DAVID, E., Climate Change and Migration: Considering the Gender Dimensions, UNESCO, volume on Migration & Climate, 2009.

INSTITUTO CANARIO DE IGUALDAD. TORRADO MARTÍN, E. (dir.) (2022). Estudio sobre la Trata con Fines de Explotación Sexual en Canarias "El dato y el relato en la explotación sexual de mujeres y niñas". Gobierno de Canarias.

JAKUB BIJAK, ANNA KICINGER, MAREK KUPISZEWSKI, "International Migration Scenarios for 27 European Countries, 2002–2052", en International Migration and the Future of

Populations and Labour Force Resources in Europe, Springer, 2013, pp: 75-94.

JARAWURA, XAVIER FRANCIS, Dynamics of Drought-Related Migration among five villages in the Savannah of Ghana. Ghana Journal of Geography, [en línea], 13, 1, 2021.

<https://revistas.uniandes.edu.co/index.php/res/issue/view/423>

KORCELLI, P. "Replacement migration and the dilemmas of migration policy". Regional and Local Studies, (Special Issue), 2006, 99–111.

LAHUSEN, C, ZSCHACHE, U., KOUSIS, M. Transnational Solidarity in Times of Crises Citizen Organisations and Collective Learning in Europe. Palgrave Studies in European Political Sociology, 2021.

MCNAMARA K. E., GIBSON, CH. "Mobilité humaine et changement environnemental : une analyse historique et textuelle de la politique des Nations Unies", Cultures & Conflits, 88, hiver 2012.

MENESES-FALCÓN, C., G.-V. OLAYA, "Prostitución, Violencia Y Migraciones Femeninas En España", Revista CIDOB d' Afers Internacionals, n.º 133, abril de 2023, pp. 113-135

LAHUSEN, CH.; ZSCHACHE, U.; KOUSIS, M., Transnational in Times of Crises Citizen Organisations and Collective Learning, Europe. Palgrave Studies in European Political Sociology, 2021, (eBook)

LANDER, E. (comp.), La colonialidad del saber: Eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas comparadas, Buenos Aires: CLACSO, 2000.

LEIGHTON, M., "Drought, desertification and migration: past experiences, predicted impacts and human rights issues", en Introduction, Migration and Climate Change, Unesco y Cambridge University Press, 2011.

MYERS, N., Environmental Exodus: An Emergent Crisis in the Global Arena, Washington, Climate Institute, 1995.

MENJÍVAR, C.; ABREGO, L. J., «Legal violence: Immigration law and the lives of Central American immigrants» [en línea],(2012) <https://www.journals.uchicago.edu/doi/epdf/10.1086/663575> [Consulté le 01.09.2023.]

OXFAM: The tsunami's impact on women. Oxfam Briefing Note. [en línea],[2005],<https://www.preventionweb.net/files/1502_bn050326tsunamiwomen.pdf> [Consulté le 15/02/2023].

PASTOR PAZMIÑO, C., «Concentración económica y poder político en América Latina», [en línea] (2020) <https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20200319051943/Concentracion-economica.pdf> [Consulté le 01.09.2023.]

PERCH-NIELSEN, S.; BATTING, M.B.: "Exploring the link between climate change and migration". Climatic Change 91, 2008, 375–393.

MOONEY. E. (Ed). Monográfico Forced Migration Review 25th Aniversario (1987-2012). 2014. <https://www.fmreview.org/25th-anniversary/mooney>.

RAMOS TORRE, R. (2021). «El futuro climático del IPCC: una aproximación sociológica». Revista Española de Investigaciones Sociológicas, 176: 101-118. https://reis.cis.es/REIS/PDF/REIS_176_06_ENG1631709920293.pdf

RIVAS-RAMÍREZ, D., «La Diligencia Debida del inversionista extranjero. Un concepto

bidimensional» [en línea](2022,) <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/sociojuridicos/a.10518> [Consulté le 01.09.2023.]

SALAMANCA DE, A. E., "Influence of climate change, overfishing and COVID19 on irregular migration in West Africa". Climate and Development, 2022. [en línea],

(2022)

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17565529.2022.2076644>

TACOLI, C.: "Crisis or adaptation? Migration and climate change in a context of high mobility". *Environment & Urbanization*, 513 Vol 21(2), 2009, 513–525.

TANNER, T.: We Know What We Need: South Asian Women Speak Out on Climate Change Adaptation. [En línea], [2007], https://www.academia.edu/375515/We_Know_What_We_Need_South_Asian_Women_Speak_Out_on_Climate_Change_Adaptation. [Consulté le 19/02/2023.]

THE WORLD BANK. Migrants, Refugees, Societies. World Development Report, 2023.

UNITED NATIONS POPULATION FUND (UNFPA): Natural disasters: gender-based violence scenarios. Gender-based violence and natural disasters in Latin America and the Caribbean. [En línea], [s/f], <<https://lac.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/UNFPA%20version%20ingles%201.pdf>> [Consulté le 19/02/2023.]

VALA, J.; PEREIRA, C. R., "Immigrants and Refugees: From Social Disaffection to Perceived Threat", en *Societies Under Threat A PluriDisciplinary Approach*. Colección Frontiers in Sociology and Social Research Volume 3 Series Editor John DeLamater, Springer, 2020, 127-142.

07 Migration et santé dans le contexte du changement climatique au Sahel

Clara Bermúdez Tamayo. Ainhoa Ruiz Azarola. Jaime Jiménez Pernet.
Marie Jossette Iribarne Wiff. Olga Leralta Piñan.
Carlos Adrian Vargas. Marina Lacasaña.

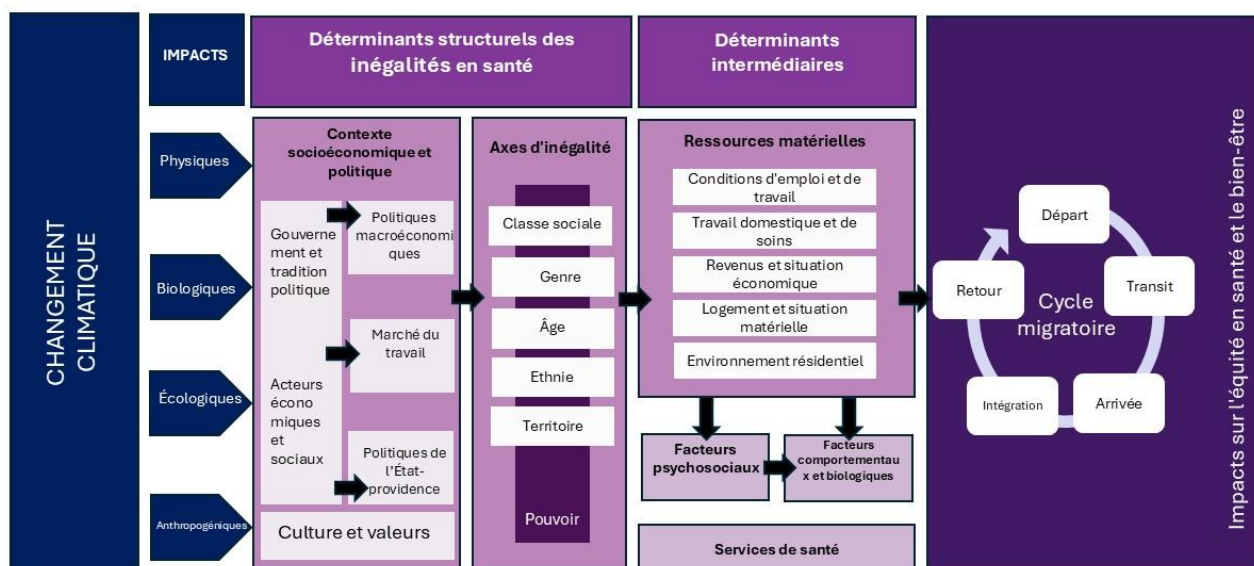
Introduction

Tout au long de l'histoire de l'humanité, les individus et les communautés ont eu recours à la migration comme stratégie d'adaptation face à des conditions environnementales défavorables (OHCHR, 2021 ; Warner et al., 2010). Selon la recherche dans ce domaine, l'intensification des événements climatiques extrêmes et les changements environnementaux radicaux liés au changement climatique (CC) peuvent agir comme des amplificateurs ou des moteurs externes des migrations de manière multicausale. Ainsi, le CC déterminerait de façon décisive l'ampleur et la nature de la migration (Black et al., 2019) et les schémas de mobilité (Schwerdtle et al., 2020 ; McMichael, 2020), en intensifiant les facteurs sociaux, économiques, politiques, démographiques et environnementaux locaux (Parrish et al., 2020 ; Neumann et Hermans, 2017), en particulier pour les populations vulnérables.

Les impacts du CC peuvent être physiques, biologiques/écologiques et anthropogéniques (Bowles et al., 2014). Les effets physiques peuvent être soudains, comme les phénomènes météorologiques extrêmes ou les catastrophes, ou lents, avec des changements graduels dans les précipitations annuelles, la variabilité des pluies, les sécheresses et les inondations chroniques. Les aspects biologiques/écologiques incluent des changements dans la couverture terrestre, les habitats de la faune et de la flore, y compris les vecteurs de maladies et les pollinisateurs. Les aspects anthropogéniques concernent des éléments comme le rendement des cultures, la pêche et la chasse.

Dans ce contexte, le Lancet Countdown, qui surveille et analyse les données reliant CC et santé publique (Orcutt et al., 2020), utilise le terme « réfugiés environnementaux » (Myers, 2002) et l'indicateur de « migration climatique ». Les termes « migration climatique » ou « migration environnementale » manquent de définitions unanimes dans la littérature (Parrish et al., 2020 ; McMichael et al., 2012). Stojanov et al., (2014) défendent la nécessité de contextualiser les facteurs climatiques dans une communauté pour distinguer correctement la migration induite par le climat du mouvement normatif ou motivé par d'autres raisons. Renaud et al., (2011) discutent de la difficulté d'identifier la spécificité environnementale parmi les moteurs de la migration et proposent un cadre décisionnel et une typologie de la migration induite par l'environnement. Carling et al., (2010) décrivent la mobilité ou l'immobilité, volontaire ou involontaire, basée sur le désir et la capacité de migrer.

Figure 1 : Impact du changement climatique sur les déterminants sociaux de la santé et le cycle migratoire.



Élaboration propre à partir de : Parrish et al., 2020 ; Orcutt et al., 2020 ; Fox et al., 2019.1.

1. Migrations climatiques

Selon Parrish et al., (2020), on peut définir quatre niveaux décrivant la migration climatique : social, temporel, spatial et d'agence. Le « niveau social » concerne l'échelle de la société affectée, de la micro-échelle (individuelle et familiale) à la macro-échelle (communautaire, régionale ou populationnelle). Le « niveau temporel » fait référence à la durée de la migration : court terme (quelques mois), long terme (un an ou plus), ou migration permanente. Le « niveau spatial » concerne la distance parcourue, du micro (courtes distances) au macro (distances moyennes ou longues). Cette échelle peut être alignée sur les déterminants climatiques et économiques au niveau macro ou micro. Le « niveau d'agence » réfère à la capacité de choix du migrant, d'entièrement involontaire (forcée) à entièrement volontaire.

Tableau 1 : Typologie de la migration climatique selon Parrish et al. (2020)

Type de migration	Niveau social	Niveau temporel	Niveau spatial	Niveau d'agence
Déplacement forcé	Macro	Court terme	Courte distance	Faible
Migration comme réponse adaptative	Micro	Variable	Variable	Variable
Réinstallation planifiée	Macro	Permanent	Courte distance	Faible
Populations piégées	Micro	Variable	n/a	Faible
Immobilité	Micro	Variable	n/a	Moyen/élevé

D'autres auteurs ont défini des typologies de migrations climatiques ou environnementales selon plusieurs dimensions, comme la volonté ou la temporalité.

Les catégories suivantes peuvent donc être définies : La première est le déplacement forcé (Raleigh et Jordan, 2008) ou des « migrants temporairement déplacés » (Stojanov et al., 2014). La deuxième catégorie est la « migration adaptative », par choix du migrant (Black et al., 2011). Bien qu'il s'agisse d'un déplacement volontaire, il peut être associé à une dégradation environnementale ou économique à long terme, ou à une détérioration de la sécurité. La troisième catégorie est la migration proactive sur décision d'une autorité locale ou nationale, appelée « réinstallation planifiée » (McMichael et al., 2012). La quatrième catégorie est celle des « populations piégées », qui fait référence à un manque de mobilité en raison du fait que les populations à risque sont piégées par des barrières environnementales et socio-économiques (Black et al., 2013). La dernière catégorie est celle de l'« immobilité », qui représente le manque de mobilité dû à la décision des personnes à risque environnemental (Black et al., 2013).

D'autre part, l'interaction entre le CC et la migration est principalement définie en termes de sécurité (les migrants perçus comme menace ou pression sur les ressources), de protection (migrants vus comme « dépourvus d'agence », nécessitant la défense de leurs droits humains), et comme réponse adaptative au risque climatique (les migrants ayant une agence), où la mobilité climatique est une des solutions possibles (McMichael et al., 2012 ; Stojanov et al., 2014). Il est nécessaire d'approfondir la compréhension de ce phénomène pour garantir la conception de politiques efficaces, d'interventions de santé publique et de stratégies pour soutenir des expériences migratoires sûres.

2. Impact du changement climatique sur la santé

Diverses études ont démontré l'association entre le CC et la détérioration de la santé de multiples façons (Rocque et al., 2021). La plupart se concentrent sur les impacts météorologiques du CC sur la santé physique, mais d'autres effets sur la santé psychosociale sont également observés. Les effets incluent l'augmentation des maladies respiratoires et cardiovasculaires, des blessures et décès prématurés dus à des événements météorologiques extrêmes, des changements dans la prévalence et la distribution des maladies transmises par l'eau, les aliments et autres maladies infectieuses.

Pour aborder l'impact immédiat, à moyen et à long terme des changements climatiques sur la santé des migrants, la recherche en matière de santé doit tenir compte des différentes phases du projet migratoire, adopter une approche de cycle de vie et intégrer le cadre des déterminants sociaux de la santé (DSS) (Wright et al., 2021). Les principaux besoins et risques sanitaires des migrants environnementaux ou pour cause du CC dépendent du moment ou de la phase du processus migratoire. Le processus migratoire est un continuum qui va de la planification du départ, au déplacement, à l'arrivée et le retour au lieu d'origine. Tout ce processus sera déterminé par les conditions sociales et environnementales dans lesquelles se produit. A chacun de ces moments, il y aura différents besoins et/ou problèmes de santé, et il y aura également certains aspects transversaux qui apparaîtront tout au long du processus et qui détermineront les différences et inégalités dans leur santé, comme l'âge, le sexe ou la situation socio-économique de ces personnes (Wright et al., 2021).

Les études recommandent de poursuivre l'étude du « quoi, comment et où » de ces effets. En outre, il est peu probable que les effets du CC sur la santé soient répartis de manière équitable ou aléatoire au sein des populations. Il sera donc également important d'étudier le « sur qui » afin d'éviter que le risque que le CC n'exacerbe les inégalités en matière de santé (Rocque et al., 2021).

Les changements climatiques devraient continuer à poser un défi aux gouvernements et aux systèmes de santé en raison de l'augmentation de leurs effets s'intensifient. L'intensité et la fréquence des catastrophes naturelles devant augmenter au cours des prochaines décennies (Parrish et al., 2020 ; Neumann et Hermans, 2017).

3. La fragilité climatique au Sahel et ses implications

Le Sahel est l'une des régions les plus fragiles sur le plan environnemental (OCDE, 2022). Elle subira une augmentation des températures 1,5 fois plus rapide que la moyenne mondiale (2 à 4 degrés d'ici 2080). Les précipitations et saisons humides diminuent, les inondations sont fréquentes (Myers, 2002). Le CC menace de continuer à détériorer les terres, la végétation, les ressources en eau et les systèmes alimentaires, à cause de la sécheresse, la désertification, les inondations et la réduction des saisons humides. Ces trente dernières années, la zone écologique du Sahel s'est déplacée de 50 à 200 km vers le sud, entraînant une perte de biodiversité et de terres cultivables.

Les moyens de subsistance des populations de la région du Sahel reposent sur l'agriculture, l'élevage ou la pêche, tous fortement affectés par le CC. Par exemple, au

Mali, le CC pourrait entraîner une baisse de 30 à 40 % de la capacité agricole. Sur la côte sénégalaise, les populations de poissons ont chuté de 80 % en 2017. Le rendement des cultures devrait baisser de 11,3 % d'ici 2050, augmentant l'insécurité alimentaire (IPCC, 2022).

L'accès aux ressources naturelles et aux moyens de subsistance est gravement affecté par les pressions climatiques, environnementales et humaines, aggravées par des déficits de gouvernance. L'effet peut opérer à l'échelle locale, comme lorsque les agriculteurs et les pasteurs entrent en compétition pour la terre, la biomasse et l'eau (UNOWAS, 2018), mais aussi à l'échelle nationale ou régionale ; par exemple, lorsque des tensions surgissent autour de la gestion des ressources hydriques transfrontalières (World Bank, 2021).

Les inondations et fortes pluies augmentent la vulnérabilité aux maladies hydriques ou vectorielles ; pendant que les sécheresses accroissent le risque de consommation d'eau non potable. L'urbanisation non planifiée augmente l'exposition aux risques climatiques et à la pollution. L'exploitation minière non régulée aggrave les risques de dégradation environnementale.

Le CC et la dégradation environnementale menacent l'approvisionnement et la sécurité alimentaire. La plus grande étendue, l'intensité et la fréquence accrues des sécheresses et des inondations augmentent la fragilité au Sahel. Les capacités et ressources des États y sont plus limitées qu'ailleurs et le resteront dans les prochaines décennies, vu la croissance démographique rapide (SWAC/OCDE, 2021). En conséquence, des tâches telles que la restauration des écosystèmes locaux endommagés, l'amélioration des infrastructures de gestion de l'eau ou des déchets, ou la préparation aux phénomènes météorologiques extrêmes, incomberont en grande partie à leurs habitants.

La transition climatique mondiale affecte également le Sahel de multiples manières : à travers l'intensification de l'activité minière, tant industrielle qu'à petite échelle, ainsi que les tensions géopolitiques autour de l'accès aux ressources naturelles. Les politiques d'adaptation, comme la Grande Muraille Verte, ou les mesures de conservation, peuvent avoir des conséquences non désirées pour les groupes vulnérables, en particulier les populations nomades et transhumantes, en restreignant leur mobilité et leur accès aux ressources naturelles (Turner et al., 2021).

Les conséquences des catastrophes naturelles sont pires pour ceux qui manquent de mécanismes d'adaptation, de réseaux de soutien ou de ressources économiques : femmes, enfants, personnes âgées, personnes à faibles revenus.

La région est affectée par l'instabilité politique, qui affaiblit les moyens de subsistance des ménages, met en danger la souveraineté et la stabilité des États et compromet la paix sociale. Tous ces facteurs représentent un défi pour la résilience des systèmes alimentaires. Dans un contexte de faible contrôle étatique et de défaillances de la gouvernance, un environnement naturel dégradé et peu résilient crée un terreau plus propice aux groupes armés. Les difficultés croissantes à gagner sa vie grâce à l'agriculture ou à l'élevage facilitent le recrutement. Les groupes armés peuvent également transformer les ressources naturelles en armes, en restreignant l'accès à la terre ou à l'eau. (SWAC/OCDE, 2021).

4. Migrations, santé et changement climatique au Sahel

Entre 2022 et 2023, nous avons réalisé une « revue de portée » pour savoir ce qui a été étudié concernant les migrations climatiques et la santé au Sahel. À partir de plusieurs bases de données (PubMed, Web of Science Database, Scopus, complétées par des recherches spécifiques), 917 travaux ont été identifiés, dont 38 répondaient aux critères d'inclusion suivants : 1) Décrire la recherche sur les migrations dans les pays du Sahel (origine, transit et/ou destination) ; 2) Décrire les variables climatiques et/ou météorologiques dans l'énoncé de l'objectif, la section des méthodes et/ou la section des résultats ; 3) Présenter des mesures des résultats de santé humaine pertinentes dans l'énoncé de l'objectif, la section des méthodes et/ou la section des résultats ; 4) Associer les variables climatiques ou météorologiques soit aux résultats de santé, soit à la migration (les articles discutant uniquement de la santé humaine, du changement climatique ou de la migration, mais ne les reliant pas, seront exclus) ; 5) Rédigés en anglais, espagnol, français ou portugais ; 6) Études empiriques ; 7) Articles originaux et de revue. Enfin, 13 articles ont été sélectionnés. Les résultats ont montré que la recherche sur le CC et la santé humaine couvre un large éventail de résultats de santé, d'expositions au CC, de populations et de designs d'étude.

Les variables d'extraction et d'analyse de contenu étaient : variables météorologiques, risques climatiques, résultats de santé, déterminants sociaux, typologie de la migration et projections futures.

Parmi les facteurs météorologiques, on a trouvé des recherches qui étudiaient les précipitations (déficit de précipitations, précipitations excessives, changements dans les schémas de pluie, indice annuel de pluie – qualité de la saison agricole –, répartition de l'eau pendant la saison, moment approprié du début des pluies et inondations), la sécheresse, la désertification, les températures (vagues de chaleur, chaleur extrême, froid extrême), le sol (indice de verdure, réduction de la production agricole) (tableau 2).

Concernant les résultats de santé, on a étudié la santé mentale et le bien-être (symptômes d'anxiété et de dépression, événements stressants de la vie) ; les maladies infectieuses (rougeole et tuberculose) ; les maladies transmises par des vecteurs (paludisme) et l'accès aux soins de santé ; la santé physique (mesures à partir de l'indice taille/âge (HAZ) ; blessures ; nutrition et sécurité alimentaire (tableau 3).

Enfin, les déterminants sociaux de la santé étudiés étaient le genre et/ou le sexe, l'âge, les revenus, le salaire, l'emploi, l'ethnie et/ou la culture, l'accès à l'assistance sanitaire, la ruralité, l'urbanisation, la résidence, l'éducation et le logement (tableau 4).

Tableau 2 : Résultats de l'extraction sur les variables météorologiques et les risques climatiques

Variables météorologiques / risques climatiques	N (Articles)	Risques environnementaux	N (Articles)
Précipitations	9	Déficit de précipitations	2
		Précipitations excessives	2
		Changements dans les régimes de pluie	1
		Indice annuel de précipitations	1
		Distribution saisonnière de l'eau	1
		Début adéquat des pluies	1
		Inondations	1
Sécheresse	2		2
Désertification	2		
Températures	7	Vagues de chaleur	2
		Chaleur extrême	2
		Froid extrême	3
Sol	3	Indice de verdure (NDVI)	3

Tableau 3 : Résultats de l'extraction sur les résultats de santé

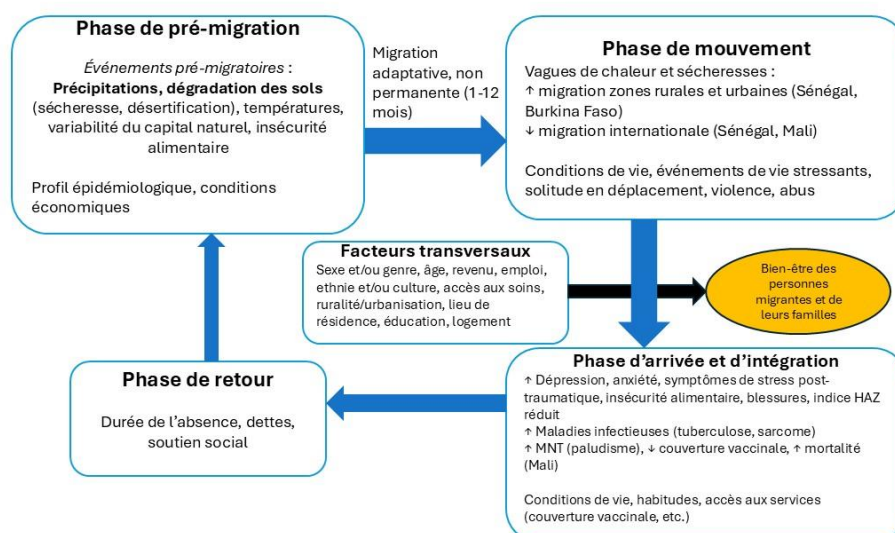
Résultats de santé	N (Articles)	Conditions spécifiques	N (Articles)
Santé mentale et bien-être	3	Symptômes d'anxiété et de dépression	2
		Événements de vie stressants	1
Maladies infectieuses	6	Rougeole	2
		Tuberculose	2
		Maladies à transmission vectorielle (paludisme)	2
Accès aux soins de santé	1		
Santé physique (croissance infantile)	2	Indice taille/âge (HAZ)	2
Nutrition et sécurité alimentaire	4		
Blessures	2		

Tableau 4 : Résultats de l'extraction sur les déterminants sociaux de la santé

Déterminants sociaux de la santé	N (Articles)
Genre et/ou sexe	3
Âge	1
Revenu, emploi et/ou éducation	13
Ethnie et/ou culture	2
Accès aux soins de santé	1
Ruralité, urbanisation	5
Lieu de résidence	3
Éducation	5
Logement	5

En fonction des résultats de la revue de la littérature, et en les mettant en relation avec ce qui a été discuté précédemment dans ce texte, nous constatons qu'il existe des interrelations complexes entre les facteurs environnementaux, la migration et la santé, et nous présentons la figure suivante :

Figure 2 : Interrelations entre les facteurs environnementaux, la migration et la santé



Source : élaboration propre à partir de Wickramage et al. 2018.

5. Perspectives et axes de travail

La région du Sahel est considérée comme une zone critique face au changement climatique (CC), confrontée à une hausse des températures et à des modifications des régimes de précipitations, ce qui aggrave les problèmes environnementaux. Cela constitue une menace directe pour les communautés locales et nécessite des mesures d'adaptation pour gérer les schémas migratoires et les impacts sanitaires dans la région. La vulnérabilité de la région amplifie les risques pour la santé, ce qui exige une compréhension plus approfondie de l'interrelation entre la nature et la société.

S'attaquer aux défis du changement climatique, de la santé et des migrations dans le Sahel demande une compréhension holistique des dynamiques interconnectées. Les stratégies efficaces doivent intégrer l'atténuation du changement climatique, l'amélioration de la santé et les politiques migratoires afin de garantir un avenir durable et résilient.

L'importance d'une approche multidisciplinaire pour mieux comprendre le phénomène est soulignée. La complémentarité des disciplines qui étudient les migrations climatiques est fondamentale pour connaître leur évolution et concevoir des propositions d'action visant à atténuer les effets du CC, à améliorer l'adaptation des populations et la résilience des systèmes de santé aux niveaux local, régional et mondial.

L'urbanisation rapide et incontrôlée fait qu'environ 30 % de la population vit actuellement en zone urbaine (World Bank, 2021), ce qui contribue à la perte de biodiversité, à la dégradation des écosystèmes, à l'érosion, à la production de déchets et à la prolifération des « îlots de chaleur ».

La présence de minéraux « verts » en Mauritanie, au Mali et au Burkina Faso, essentiels à la transition climatique, laisse présager une intensification de l'extraction minière, secteur de poids géopolitique. La bauxite, le cuivre, le lithium et le manganèse sont nécessaires pour la technologie solaire, éolienne, les véhicules électriques et le stockage d'énergie (IISD, 2018).

Certains auteurs soulignent l'importance de considérer les conditions environnementales et d'identifier des espaces d'activité pertinents pour l'adaptation et l'atténuation des impacts des migrations climatiques. Ainsi, élargir la recherche sur ces espaces avec attention aux sensibilités climatiques apportera des connaissances importantes pour la santé et le développement (Grace 2018).

Références :

- Beggs, P. J., Zhang, Y., Bambrick, H., Berry, H. L., Linnenluecke, M. K., Trueck, S., et al. (2019). The 2019 report of the MJA–Lancet Countdown on health and climate change: a turbulent year with mixed progress. *Med J Aust.* 211: 490-491.e21.
- Black, R., Adger, W. N., Arnell, N. W., Dercon, S., Geddes, A. & Thomas, D. (2011). The effect of environmental change on human migration. *Global Environmental Change.* 21: S3–11.

- Black, R., Arnell, N. W., Adger, W. N., Thomas, D., Geddes, A. (2013). Migration, immobility and displacement outcomes following extreme events. *Environmental Science & Policy*. 27: S32–43.
- Bowles, D. C., Butler, C. D., Friel, S. (2014). Climate change and health in Earth's future. *Earth's Future*. 2: 60–7.
- Carling, J. (2010). Migration in the age of involuntary immobility: Theoretical reflections and Cape Verdean experiences. *J Ethn Migr Stud*. 28: 5–42.
- Espelt, A., Continente, X., Domingo-Salvany, A., Domínguez-Berjón, M. F., Fernández-Villa, T., Monge, S., Ruiz-Cantero, M. T., Perez, G. & Borrell, C (2016). La vigilancia de los determinantes sociales de la salud. *Gac Sanit*. 30 Supl 1: 38-44
- Fox, M., Zuidema, C., Bauman, B., Burke, T., Sheehan, M. (2019). Integrating Public Health into Climate Change Policy and Planning: State of Practice Update. *Int J Environ Res Public Health*. 16: 3232.
- Grace, K., Hertrich, V., Singare, D., Husak, G. (2018). Examining rural Sahelian out-migration in the context of climate change: An analysis of the linkages between rainfall and out-migration in two Malian villages from 1981 to 2009. *World Dev*. 109: 187–96.
- Church, C., A. Crawford. (2018). *Green Conflict Minerals: The fuels of conflict in the transition to a low-carbon economy*, International Institute for Sustainable Development.
- IPCC (2022). Impacts of 1.5°C Global Warming on Natural and Human Systems. In: *Global Warming of 1.5°C*. Cambridge University Press. p. 175–312.
- McMichael, C. (2020). Human mobility, climate change, and health: unpacking the connections. *Lancet Planet Health*. 4: e217-e218.
- McMichael, C., Barnett, J. & McMichael, A. J. (2012). An ill Wind? Climate Change, Migration, and Health. *Environ Health Perspect*. 120: 646-54.
- Myers, N. (2002). Environmental refugees: a growing phenomenon of the 21st century. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. 357: 609–613.
- Neumann, K., Hermans, F. (2017). What Drives Human Migration in Sahelian Countries? A Meta-analysis. *Popul Space Place*. 23: e1962.
- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) (2022). Environmental fragility in the Sahel. [En ligne] https://www.oecd.org/dac/Environmental_fragility_in_the_Sahel_perspective.pdf
- Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights (OHCHR) (2021). Migration and climate change in the Sahel. [En ligne] <https://www.ohchr.org/sites/default/files/2021-11/HR-climate-change-migration-Sahel.pdf>
- Orcutt, M., Spiegel, P., Kumar, B., Abubakar, I., Clark, J. & Horton, R. (2020). Lancet Migration: global collaboration to advance migration health. *Lancet*. 395: 317-319.

- Parrish, R., Colbourn, T., Lauriola, P., Leonardi, G., Hajat, S. & Zeka, A. (2020). A critical analysis of the drivers of human migration patterns in the presence of climate change: A new conceptual model. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 17: 1–20. 7.
- Raleigh, C. & Jordan, L. (2008). Assessing the Impact of Climate Change on Migration and Conflict. *Social Dimensions of Climate Change Workshop*. World Bank.
- Renaud, F. G., Dun, O., Warner, K. & Bogardi, J. (2011). A Decision Framework for Environmentally Induced Migration. *International Migration*. 49 (SUPPL.1): e5–29.
- Rocque, R. J., Beaudoin, C., Ndjaboue, R., Cameron, L., Poirier-Bergeron, L., Poulin-Rheault, R. A., et al. (2021). Health effects of climate change: an overview of systematic reviews. *BMJ Open*. 11: e046333.
- Schwerdtle, P. N., Stockemer, J., Bowen, K. J., Sauerborn, R., McMichael, C., Danquah, I. (2020). A Meta-Synthesis of Policy Recommendations Regarding Human Mobility in the Context of Climate Change. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 17:1–30.
- Stojanov, R., Kelman, I., Shen, S., Duží, B., Upadhyay, H., Vikhrov, D., et al. (2014). Contextualising typologies of environmentally induced population movement. *Disaster Prev Manag*. 23: 508–523.
- SWAC/OECD (2021). *Sahel to Come: What Today Tells us About Tomorrow*, OECD Sahel and West Africa Club.
- Turner, M. D., Carney, T., Lawler, L., Reynolds, J., Kelly, L., Teague, M.S., et al. (2021). Environmental rehabilitation and the vulnerability of the poor: The case of the Great Green Wall. *Land use policy*. 1;111:105750.
- UNOWAS (2018). *Pastoralism and Security in West Africa and the Sahel: Towards Peaceful Coexistence*, United Nations Office for West Africa and the Sahel, Dakar.
- Warner, K., Hamza, M., Oliver-Smith, A., Renaud, F. & Julca, A (2010). Climate change, environmental degradation and migration. *Nat. Hazards*. 55:689– 715.
- Wickramage, K., Vearey, J., Zwi, A. B., Robinson, C. & Knipper, M. (2018). Migration and health: a global public health research priority. *BMC Public Health*. 2018; 18:987
- World Bank. *Strengthening Regional Water Security for Greater Resilience in the G5 Sahel*.
- Wright, C. Y., Moore, C. E., Chersich, M., Hester, R., Nayna Schwerdtle, P., Mbayo, G. K., Akong, C. N. & Butler, C. D. (2021). A Transdisciplinary Approach to Address Climate Change Adaptation for Human Health and Well-Being in Africa. *Int J Environ Res Public Health*. 18: 4258.

08 VIH et facteurs climatiques au Sahel : une relation dangereuse

Xavier Vallès

1. Introduction

Les cycles saisonniers d'incidence de nombreuses maladies infectieuses sont bien connus. La relation causale est évidente pour celles transmises par des vecteurs (en général des arthropodes comme les moustiques, tiques ou puces), dont la fréquence de ces maladies dépend de leur prolifération. Dans ce type d'infections, l'homme peut à la fois faire partie du cycle naturel (paludisme, arboviroses comme la dengue, certaines rickettsioses et borrélioses) ou il peut s'agir de micro-organismes avec un réservoir sylatique (ou zoonoses) qui affectent accidentellement les humains et peuvent même provoquer des épidémies plus ou moins étendues (fièvre du Nil occidental, peste, Ebola, fièvre de Marburg, maladie de Lyme). La relation entre climat et susceptibilité est également claire pour certains agents infectieux dont le réservoir est tellurique ou aquatique, comme le choléra (*Vibrio cholerae*). Enfin, la diffusion des micro-organismes à transmission aérienne sont favorisés par les conditions environnementales hivernales (faible humidité et température froide, rayonnement solaire, etc.) qui permettent prolonger leur survie dans le milieu aérienne et donc favoriser leur transmission (SARS-CoV-2, grippe, virus respiratoire syncytial, jusqu'à une liste interminable d'agents responsables du rhume banal)⁶⁴.

Cependant, le climat influence l'incidence de certaines maladies aussi par des voies plus subtiles, jusqu'à au point de déterminer l'apparition d'épidémies et même la virulence d'une infection particulière. Ces mécanismes sont plus difficiles à percevoir (le lien cause-effet n'est pas toujours évident) et agissent de manière indirecte sur des vulnérabilités typiquement associées à ces infections (par exemple, par l'adoption ou la modification de comportements de risque spécifiques) ou par la perturbation des mécanismes de contrôle et de prévention établis par les programmes sanitaires. Leur importance ne peut être sous-estimée, comme nous l'expliquons dans ce chapitre à travers l'exemple du VIH dans la région du Sahel.

Le Sahel est une zone très particulière en ce qui concerne la relation entre climat et vulnérabilité aux infections. En conséquence, elle présente des phénomènes épidémiologiques très caractéristiques. Par exemple, toute la région se superpose à la ceinture dite de la méningite⁶⁵; presque tous les cas de noma, qui est étroitement lié à

⁶⁴ L'interaction entre les virus respiratoires et les conditions climatiques est beaucoup plus complexe, c'est pourquoi nous ne pouvons pas la détailler ici. Par exemple, les mêmes conditions climatiques qui favorisent leur survie dans l'air influencent également le fait que les personnes cherchent des endroits fermés où la transmission est plus probable, ou la perturbation des muqueuses des voies respiratoires par le froid et la sécheresse de l'air eux-mêmes qui favorisent la colonisation et l'infection.

⁶⁵ La ceinture de méningite africaine se définit comme une bande de territoire avec un taux élevé d'incidence de méningite et des vagues épidémiques pouvant affecter des milliers d'individus, principalement des enfants et des jeunes, avec des taux d'attaque (nombre de cas nouveaux par population) pouvant atteindre 800 à 1000 pour 100 000 habitants. La cause principale de la méningite dans cette ceinture est *Neisseria meningitidis* ou méningocoque. Elle est associée aux périodes sèches et à une forte présence de poussière en suspension. Les vagues épidémiques cessent brutalement avec

la malnutrition infantile, sont notifiés au Niger et dans les régions sahéliennes ⁶⁶; la malaria y présente une saisonnalité très marquée et particulièrement mortelle. C'est aussi la limite septentrionale de la maladie du sommeil (trypanosomiase africaine) transmise par la mouche tsé-tsé, qui aurait constitué une barrière à la pénétration de l'Islam, car elle décimait particulièrement leurs montures⁶⁷.

La forte mobilité des populations sahéliennes, qu'elle soit traditionnelle (nomadisme), économique ou due à des crises alimentaires ou militaires, influence énormément la vulnérabilité aux infections, directement ou indirectement, ainsi que l'accès au système de santé (et donc à la prévention, diagnostic et traitement). La malnutrition est souvent à la base de la susceptibilité et de la virulence des infections courantes chez l'enfant (diarrhée, pneumonie ou paludisme). La racine de tous ces phénomènes réside dans les caractéristiques bioclimatiques particulières de la région et leurs conséquences : mouvements de population dictés par la disponibilité de pâturages, de nourriture et d'eau, ainsi que par l'insécurité alimentaire.

2. Un paradigme de l'interaction complexe entre facteurs climatiques et susceptibilité aux maladies transmissibles : le VIH/Sida

Le VIH/Sida est l'une des principales causes de mortalité et de morbidité dans les pays à faible revenu (même si aucun pays n'en est exempt). Le VIH/Sida est étroitement lié à des facteurs comportementaux très spécifiques. Il s'agit essentiellement d'une maladie à transmission sexuelle. 65 % des 38,4 millions de personnes vivant avec le VIH sont subsahariennes, et plus de la moitié des nouvelles infections annuelles (1,5 million), avec une proportion plus élevée chez les femmes, ainsi que des décès associés au Sida (650 000 par an) se produisent également en Afrique subsaharienne. L'immense majorité des cas est due à une transmission hétérosexuelle.

Le Sahel offre un cadre particulièrement intéressant (et dramatique) pour examiner l'interaction entre climat et VIH en raison de sa vulnérabilité au changement climatique, avec un impératif de perspective de genre, comme nous allons l'expliquer à travers l'analyse spécifique du Niger. Pour comprendre cette interaction VIH-facteurs climatiques, il faut d'abord considérer les aspects essentiels de l'épidémiologie du VIH en Afrique subsaharienne et les piliers de la réponse à cette pandémie.

3. La transmission du VIH et les facteurs associés

Le VIH est majoritairement une infection à transmission sexuelle, aussi bien hétérosexuelle que chez les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes. En Afrique subsaharienne, la transmission survient principalement dans le cadre de

l'arrivée des pluies. L'introduction des vaccins anti-méningococciques de type A (MenA), le sérotype principal responsable des épidémies depuis 2010, a réduit de manière extraordinaire l'incidence de la maladie.

⁶⁶ Le noma est une infection polymicrobienne de la région buccale et péri-buccale qui, à des stades avancés, est hautement destructrice et même mortelle. Elle touche presque exclusivement les enfants, est étroitement liée aux conditions de malnutrition et d'hygiène buccale, et probablement aux conditions environnementales.

⁶⁷ La cause c'est le parasite zoonotique *Trypanosoma brucei*.

relations hétérosexuelles, surtout dans les pays où l'épidémie est généralisée (prévalences élevées dans la population générale), au sud et au sud-est du continent⁶⁸. C'est une maladie peu transmissible en termes de risque relatif lorsqu'il y a contact entre une personne infectée et une autre non infectée (ce que l'on appelle une relation sérodiscordant). Dans une relation hétérosexuelle entre un couple sérodiscordant, la probabilité de transmission est de 4 à 8 pour 10 000 contacts, bien que ce facteur soit multiplié par 10 ou plus lors de la phase aiguë (les 3 à 6 premiers mois après la primo-infection, caractérisée par une forte charge virale dans le sang ou virémie).

Le succès épidémiologique du VIH réside dans sa longue histoire naturelle, qui, en l'absence de traitement, conduit à la phase du Syndrome d'Immunodéficience Acquise (Sida) après 9-10 ans sans symptômes apparents. Pendant une si longue période, la probabilité qu'arrive un certain nombre de transmissions à partir d'un individu infecté est très élevée. Sans mesures préventives, le R_0 pondéré du VIH est estimé entre 3 et 5, c'est-à-dire que chaque personne infectée par le VIH transmet en moyenne le virus à 3 à 5 nouvelles personnes s'il n'y a aucune intervention⁶⁹.

D'un point de vue biologique, les femmes sont plus susceptibles de contracter l'infection que les hommes. En d'autres termes, la transmission d'un homme infecté à une femme est environ deux fois plus efficace que l'inverse. Cependant, cette susceptibilité intrinsèque ne suffit pas à expliquer le biais clair de genre dans l'épidémie du VIH en Afrique subsaharienne (60 % des infectés sont des femmes), qui est particulièrement marqué chez les jeunes, à tel point que les femmes de 15 à 25 ans ont une incidence 7 à 8 fois plus élevée que les hommes du même âge.

Outre le facteur biologique, une vulnérabilité socio-culturelle intervient, reflétant un manque de contrôle sur la santé sexuelle et reproductive, particulièrement évident chez ces jeunes femmes⁷⁰. Ce phénomène, bien que reconnu tardivement dans l'histoire des études épidémiologiques sur le VIH, est maintenant bien admis, et les programmes VIH utilisent la catégorie "Adolescent Girls and Young Women" (AGYW, jeunes filles et femmes de 10 à 25 ans) comme population clé pour le contrôle et la prévention du VIH, ainsi que d'autres populations intrinsèquement vulnérables, telles que les travailleuses du sexe.

⁶⁸ Une épidémie concentrée se définit par une prévalence inférieure à 2 % dans la population générale, où la majorité des cas se trouvent dans des groupes spécifiques ayant des comportements à haut risque, typiquement les travailleuses du sexe, les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes, et les usagers de drogues par voie intraveineuse. Une épidémie généralisée se définit par une prévalence élevée et soutenue, supérieure à 2 %, dans des populations sentinelles sans risque spécifique, par exemple chez les femmes enceintes ou les donneurs de sang. En termes pratiques, dans le cadre d'une épidémie concentrée, il est possible de la contrôler par des actions ciblées sur les populations à risque. Dans le contexte d'une épidémie généralisée, cela n'est plus possible et seules des actions générales peuvent être envisagées.

⁶⁹ L'indice de reproduction de base (R_0) indique le nombre de nouveaux cas générés par un individu infecté ; il s'agit d'une estimation pondérée en fonction de la population, et non d'une déduction spécifique concernant un individu particulier.

⁷⁰ En effet, dans le contexte de l'Afrique subsaharienne, la vulnérabilité au VIH ne peut être séparée de la santé sexuelle et reproductive en général. Cette vulnérabilité se reflète également dans d'autres aspects de la santé sexuelle et reproductive, tels que les grossesses précoces, l'absence de contrôle des naissances et la vulnérabilité à d'autres maladies sexuellement transmissibles.

Très lié aux AGYW, le concept de sexe transactionnel a été développé, défini comme un échange sexuel médié par un intérêt secondaire, souvent non monétaire, pratiqué ponctuellement ou de façon intermittente. Cet intérêt peut être financier, alimentaire ou social. Il englobe une gamme de situations allant jusqu'à la prostitution, mais la condition de base est la discrimination de genre, le manque d'autonomie économique et décisionnelle face aux pressions sociales et individuelles, souvent acceptées sous couvert de tradition ou de considérations sociales à l'égard des femmes, qui se manifestent avec différents degrés selon les contextes subsahariens.

Il ne s'agit pas seulement, par exemple, que les AGYW aient fréquemment des relations sexuelles avec des hommes plus âgés, mais que le contrôle sur ces relations, notamment l'usage du préservatif, est souvent minimal. La conséquence directe est que les AGYW adoptent des comportements à risque reconnus pour l'acquisition du VIH : différence d'âge importante avec les partenaires, forte concurrence sexuelle et manque d'autonomisation pour décider de ces relations et de l'usage de ces méthodes barrières (préservatifs). La littérature sur ce phénomène est abondante et mériterait un chapitre à part, mais il illustre parfaitement la vulnérabilité générale des femmes face au VIH en Afrique subsaharienne, qui doit être comprise dans le cadre spécifique de la vulnérabilité sexuelle et reproductive. Il est désormais admis que l'épidémiologie du VIH en Afrique est difficilement compréhensible sans prendre en compte ce facteur d'âge et de genre.

4. Le traitement et la prévention du VIH

Historiquement, la prévention du VIH, en termes de transmission sexuelle, reposait sur les trois piliers ABC : Abstinence, Fidélité et Préservatif (Abstinence, Be-faithful, Condom). Les autres voies de transmission, notamment par l'échange de seringues entre usagers de drogues injectables, et la transmission par transfusion sanguine, ont été largement contrôlées grâce à des actions ciblées (par exemple, des programmes de distribution de seringues stériles) et, à la moitié des années 80, par le dépistage du VIH chez les donneurs de sang. Il n'y avait guère plus de marge pour la prévention du VIH, jusqu'à ce qu'à partir de 1996-97, et surtout au début du XXI^e siècle, la lutte contre cette infection prenne un tournant radical avec l'introduction des traitements antirétroviraux (ARV), qui a entraîné une forte diminution de la mortalité associée au Sida, baisse beaucoup plus marquée au niveau mondial lorsque les ARV sont devenus accessibles à une grande partie de la population des pays d'Afrique subsaharienne au milieu de la première décennie. L'introduction de nouvelles formulations avec moins d'effets secondaires, une meilleure tolérance et plus résistantes au développement de résistances a facilité leur dispensation. La dernière nouveauté est l'inclusion du Dolutégravir comme l'un des médicaments de première ligne⁷¹, et l'introduction d'ARV injectables à longue durée d'action est en cours d'exploration.

Le traitement ARV était conçu pour stopper la progression de l'infection vers le stade Sida (non pour la guérir, il doit donc être administré à vie), et donc réduire la mortalité spécifique (associée au Sida). Mais avec l'amélioration des cocktails thérapeutiques (normalement trois ARV différents), le potentiel des ARV comme mesure de santé

⁷¹ Le traitement de première intention consiste en une combinaison de trois médicaments ayant deux ou trois cibles thérapeutiques différentes

publique et de prévention du VIH a été souligné : une personne infectée par le VIH et adhérente au traitement peut réduire sa charge virale à des niveaux indétectables en quelques semaines ; la charge virale (nombre de virus circulant dans le sang) est liée à la capacité infectieuse, donc une personne infectée adhérente au traitement cesse d'être infectieuse, comme démontré dans des études chez des couples séro-différents⁷².

À partir de là, on a estimé que, à mesure que le nombre de personnes infectées diagnostiquées (i), initiant le traitement (ii) et adhérant à celui-ci (iii) augmentait, la population séronégative serait protégée indirectement, car le nombre de personnes infectieuses dans la communauté diminuerait. Ces trois points, ou piliers, constituent ce que l'on appelle la cascade 90-90-90 proposée par l'ONUSIDA en 2020. En résumé, si 90 % des personnes infectées par le VIH étaient diagnostiquées, et parmi elles 90 % commençaient le traitement, et parmi celles-ci enfin 90 % atteignaient une charge virale indétectable, l'épidémie de VIH en termes d'incidence diminuerait naturellement vers son élimination (en d'autres termes, le R_0 passerait en dessous de 1).

Cette perspective de santé publique justifie largement la stratégie de diagnostiquer le plus tôt possible et de mettre immédiatement sous traitement les personnes infectées par le VIH. En pratique, pour quiconque que connaît un peu le contexte des pays subsahariens, il est évident que cela est difficile, surtout dans les pays à forte prévalence, avec des systèmes de santé fragiles, une forte stigmatisation associée au VIH qui est particulièrement virulente dans les zones rurales. Il est, donc, extrêmement difficile toutes les personnes susceptibles au VIH puissent accéder au diagnostic, au traitement si sont séropositives et adhérer au traitement. En témoigne le fait que les objectifs ambitieux du 90-90-90 n'ont été atteints ou ne seront atteints que dans des pays ou régions très spécifiques, malgré la cible trop optimiste déterminé par la OMS pour atteindre une couverture 95-95-95 pour les trois piliers en 2025.

3. Comment les facteurs climatiques affectent-ils la vulnérabilité au VIH ?

La connexion entre le changement climatique et la vulnérabilité au VIH s'explique par trois mécanismes concomitants et imbriqués :

1. Accentuation de l'insécurité alimentaire ;
2. Déplacement des populations ;
3. Disruption du système de santé.

L'insécurité alimentaire résultant de toute crise climatique est particulièrement aiguë dans les zones désertiques ou semi-désertiques qui dépendent fortement des pluies saisonnières très marquées et disposent d'une marge d'adaptation très étroite. Cela se manifeste de manière plus évidente dans la région du Sahel et la Corne de l'Afrique (Éthiopie, Soudan du Sud, Somalie, Djibouti). L'irrégularité, l'excès ou le déficit des régimes pluviométriques impactent la disponibilité des aliments de base par deux voies causales : directement, par l'absence de récolte dans le cadre d'une économie de subsistance ; et indirectement, par l'augmentation des prix due au manque d'aliments

⁷² Le terme sérodiscordant fait référence à la présence d'anticorps anti-VIH dans le sérum d'un partenaire (séropositif) et à l'absence d'anticorps dans celui de l'autre partenaire (séro-négatif). La détection des anticorps est la méthode standard de diagnostic de l'infection par le VIH.

arrivant sur le marché. Cette situation est récurrente en raison des sécheresses de plus en plus fréquentes et prolongées attribuées au changement climatique.

L'étendue finale de ces crises est conditionnée par la tension à laquelle sont soumises les structures sociales et économiques préexistantes, parmi lesquelles figurent les différences de genre sous-jacentes et la répartition des rôles, et très spécifiquement le manque d'autonomisation économique des femmes. C'est sur elles que repose une vulnérabilité plus marquée en situation de crise alimentaire : elles ont tendance à restreindre davantage leur alimentation au profit des enfants et font face à la violence sexuelle et à l'exploitation découlant des réinstallations forcées que ces situations peuvent entraîner. À partir de ces prémisses, le manque de ressources alimentaires ou économiques conduit à une incidence accrue du VIH par plusieurs mécanismes secondaires, associés en soi à la vulnérabilité à l'infection avec un clair biais de genre :

Premièrement, il y a une augmentation de la pratique du sexe transactionnel chez les femmes, poussées par des besoins financiers, en particulier chez les jeunes femmes ou AGYW. Cette augmentation concerne à la fois le sexe commercial classique (prostitution) et le sexe transactionnel défini précédemment. Il y a aussi une augmentation des facteurs qui augmentent le risque en termes de santé sexuelle et reproductive (SSR) et spécifiquement de transmission du VIH dans ces pratiques : augmentation du nombre de clients ou de partenaires sexuels, disparité d'âge, usage inconsistant du préservatif, concurrence des relations et manque de capacité de négociation], et vulnérabilité à la violence de genre. Tous ces éléments s'accroissent particulièrement dans des contextes de crises prolongées et de déplacements de population.

Deuxièmement, les crises prolongées ou récurrentes entraînent une diminution à long terme de la capacité d'autonomisation des femmes, notamment par l'augmentation du taux d'abandon scolaire secondaire liée à la crise économique. Cet abandon a toujours un fort biais de gêner que défavorise les filles. Outre l'entrave à l'autonomisation féminine, la disparition de l'espace scolaire signifie également l'absence d'un espace sûr pour les filles et les jeunes femmes.

Par ailleurs, les périodes de sécheresse ou les phénomènes extrêmes interagissent également de façon complexe avec l'adhésion au traitement ARV. Ce phénomène est beaucoup plus net dans les zones rurales appauvries et présente de nouveau un clair biais de genre. Les voies causales identifiées sont :

1. L'aggravation du manque de ressources économiques pour payer le transport dans des zones où les centres de santé sont déjà peu accessibles, aggravée par la cherté, constitue une barrière pour accéder aux centres de distribution. Les pluies torrentielles rendent aussi impraticables les voies de communication. Il s'agit simplement d'une exacerbation de la situation de base où l'on observe des oscillations dans la fréquentation des centres de santé selon la saison des pluies. Plus la marge d'adaptation est étroite, moins les personnes sous traitement ARV ont de ressources à consacrer au transport ou à laisser temporairement leur travail de subsistance pour aller chercher le traitement. Cela est

particulièrement manifeste dans les zones rurales éloignées des grands centres urbains⁷³.

2. La famine résultant du manque d'aliments accentue un phénomène déjà observé dans des situations de simple insécurité alimentaire⁷⁴: la difficulté à prendre les ARV lorsqu'on ne dispose pas de nourriture, fréquemment citée comme une barrière à la prise des ARV parmi des populations très pauvres, du simple fait d'avaler les pilules ayant le ventre littéralement vide⁷⁵.
3. Enfin, les mêmes phénomènes extrêmes peuvent entraîner la destruction directe des structures de santé, impactant la disponibilité et la qualité des services de prise en charge du VIH, par manque d'entretien dans le contexte d'une crise économique secondaire ou résultant d'une situation récurrente et prolongée dans le temps. C'est le cas de pays ou de régions de pays plongés dans des situations chroniques d'instabilité sociale.

Dans des situations extrêmes, les fluctuations climatiques peuvent provoquer le déplacement des populations, que ce soit directement pour chercher un lieu offrant de meilleures conditions de subsistance ou indirectement parce qu'une crise alimentaire déclenche une crise sociale d'un autre ordre (y compris un conflit armé). L'ensemble des facteurs (destruction ou paralysie du système de santé et déplacements de population) conduit à la rupture du continuum de la prise en charge du VIH (dès la prévention à la prise régulière du traitement). Les personnes déplacées ou en situation de déplacement perdent momentanément ou définitivement le contact avec tout système de santé et, si elles suivent un traitement ARV, celui-ci est nécessairement interrompu. En quelques semaines, ces patients redeviennent infectieux dans un contexte favorable à la transmission du VIH. Surtout, l'infection reprend son cours naturel vers le stade Sida. On inclut également la disruption de tous les systèmes de soutien communautaire et social aux personnes vivant avec le VIH ou à celles déjà plus vulnérables à l'infection.

Il faut ajouter, de plus, l'effet intrinsèque des déplacements de population. Les situations de rupture sociale qui accompagnent les déplacements, ainsi que les mouvements eux-mêmes, sont des facteurs favorisant la diffusion du VIH, du simple fait d'augmenter les contacts entre populations (plus de probabilités de transmission) et l'augmentation de la vulnérabilité des populations déplacées ainsi que des populations hôtes.

Cette vulnérabilité au VIH associée aux déplacements est bien documentée et est particulièrement marquée dans les cas de déplacements forcés. Une fois de plus, elle présente un biais de genre dû au risque encouru par les femmes en déplacement face à

⁷³ Les ARV doivent être pris quotidiennement, mais un stock mensuel de médicaments est généralement fourni, bien que lorsque les PVVIH font preuve d'une bonne observance et d'une stabilisation de l'infection, ce stock est étendu à 3-6 mois pour faciliter l'accès. Cette stratégie, appelée « traitement différentiel », est précisément conçue pour éviter le plus grand nombre possible de déplacements vers le centre de distribution. Pourtant, dans les zones rurales, l'accès aux ARV est vraiment un défi.

⁷⁴ L'insécurité alimentaire est définie comme le fait de ne pas avoir accès à une nourriture suffisante ou de qualité pour satisfaire les besoins alimentaires quotidiens de base. Il s'agit d'une situation de base ou chronique, contrairement à la famine aiguë.

⁷⁵ Il s'agit d'un facteur rarement pris en compte par les responsables de la mise en œuvre des programmes de lutte contre le VIH dans les pays à faible revenu, les personnes vivant avec le VIH étant davantage assurées d'avoir accès aux antirétroviraux qu'à une alimentation de base.

la violence sexuelle et à la pratique fréquente du sexe transactionnel (ou directement commercial), qui résultent des conditions de pénurie, surtout dans des contextes où les structures sociales et familiales s'effondrent. Un exemple extrême concerne les femmes pratiquant le sexe commercial pour financer leur déplacement vers la Méditerranée dans les routes migratoires internationales. Les quelques études de dépistage ont trouvé des populations avec des taux très élevés de VIH (27,9 %) sur ces routes, dans le Sahara, dès 1998.

Il est important de souligner de nouveau ce biais de genre et d'âge concernant les jeunes femmes, qui implique leur vulnérabilité au VIH à tous ces niveaux dans les situations de déplacement forcé ou de pénurie alimentaire à cause du climat. Comme expliqué, ce groupe constitue une population clé dans l'épidémiologie du VIH en Afrique subsaharienne. Des études observationnelles directes ont confirmé cette association entre les périodes de sécheresse, avec un impact beaucoup plus marqué chez les jeunes femmes AGYW.

4. Évidences de l'effet du climat sur la vulnérabilité au VIH en Afrique subsaharienne

Les analyses sur la vulnérabilité au VIH et les effets des aléas climatiques (directs ou indirects) ont jusqu'à présent été réalisées presque exclusivement sous une perspective très réductionniste et biomédicale, en termes de perturbations dans la distribution et l'accès aux antirétroviraux, aux kits de diagnostic ou aux mesures de prévention. C'est ainsi qu'a été évalué l'impact de l'épidémie de Covid-19 sur le VIH. Cependant, les effets plus indirects ou les voies causales plus complexes que nous avons exposées, comme l'augmentation de la pratique du sexe transactionnel due à la pauvreté accrue, n'ont pas été suffisamment pris en compte. Heureusement, la relation entre VIH et climat commence à être abordée sous une perspective plus holistique (et réaliste).

Les données empiriques ou issues de modélisations mathématiques basées sur ces données indiquent par exemple que, si les émissions de gaz à effet de serre ne sont pas limitées, entre 11,6 et 16 millions de nouveaux cas de VIH attribuables aux effets du changement climatique pourraient survenir d'ici 2050, via les multiples voies causales que nous avons décrites. Et une augmentation de la prévalence du VIH de l'ordre de 1,4 à 2,1 %. Une étude récente menée au Malawi a estimé jusqu'à 15 % d'augmentation de l'incidence/prévalence du VIH comme conséquence de la corrélation entre la cherté alimentaire provoquée par des épisodes de sécheresse et l'augmentation de la pratique du sexe transactionnel dans les années à venir.

Toutes ces prévisions risquent de compromettre les progrès réalisés durant la dernière décennie, de rendre illusoire la cascade 90-90-90 (et même plus les objectifs 95-95-95), et montrent ainsi que la stratégie purement biomédicale, fondée sur l'augmentation de la couverture des services liés au VIH, sera clairement insuffisante ou limitée.

5. Étude de cas : le VIH au Niger

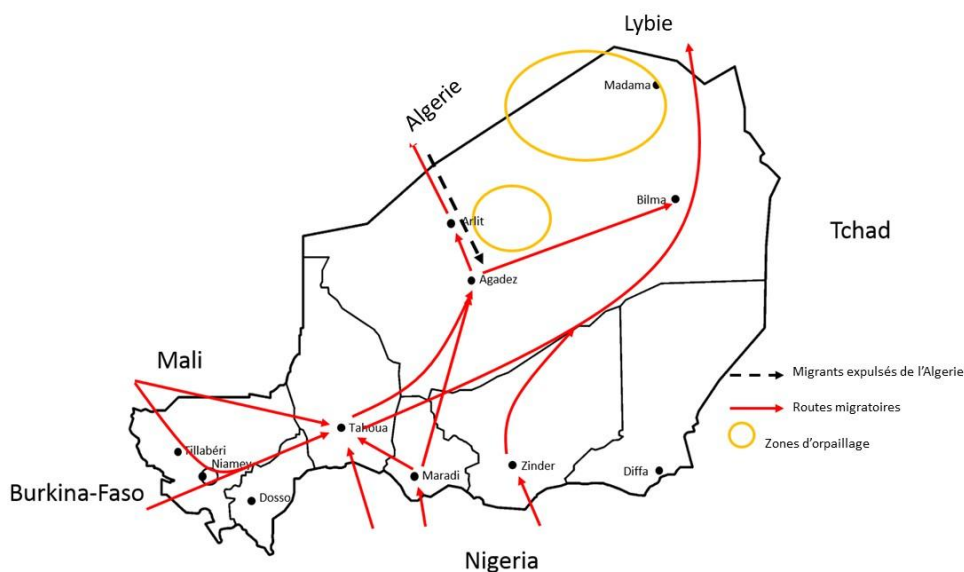
Le Niger nous offre un scénario paradigmatique de la façon dont interagissent la base socio-démographique et culturelle préexistante, les facteurs de vulnérabilité au VIH et le changement climatique dans la région du Sahel. Le Niger est le pays au monde avec le taux de fécondité le plus élevé (plus de 7 enfants par femme), 22 % des femmes à 16

ans et 74 % à 19 ans ont déjà eu leur premier enfant. Le mariage précoce (avant 18 ans) est une pratique très courante. 77 % des femmes ont déjà contracté un mariage formel à 18 ans contre seulement 6 % des hommes. Le mariage très précoce (avant 15 ans) est fréquent surtout dans les zones rurales. La non-scolarisation et l'analphabétisme sont très répandus, seulement 23 % des femmes de 18 ans sont considérées comme scolarisées, contre 39 % des garçons. La polygamie est une pratique courante permise par le cadre de la loi islamique, et 35 % des femmes se trouvent dans cette situation. Plus les femmes sont jeunes au moment du mariage, plus il est probable que ce soit dans le cadre de ce type de relations. La différence d'âge entre homme et femme augmente également lorsque ces deux conditions (mariage précoce et polygamie) sont réunies. Le cadre légal, tant traditionnel basé sur la loi islamique que civil, est clairement discriminatoire envers les femmes, qui, en pratique, ne peuvent pas accéder au divorce.

Sous toutes ces pratiques se cache une vulnérabilité socio-économique des femmes, qui atteignent rarement une autonomie suffisante pour ne pas dépendre de mariages précoces, forcés, et pour lesquelles l'option du divorce est inimaginable. Ainsi, sous un couvert de pratiques traditionnelles, les jeunes femmes, les AGYW (Adolescentes et Jeunes Femmes), deviennent vulnérables en termes de santé sexuelle et reproductive, ce qui inclut la vulnérabilité au VIH : elles se lient à des hommes plus âgés qui ont déjà eu de multiples partenaires, ont des relations sexuelles très précoces et, de facto, concurrentes, sont vulnérables à la violence basée sur le genre et ne contrôlent pas les moyens de prévention du VIH. Il a également été signalé l'existence de mariages de façade avec des hommes homosexuels, dans un contexte où l'homosexualité est proscrite légalement et culturellement, mais qui servent de pont entre des populations fortement vulnérables au VIH (groupes d'hommes homosexuels qui se rencontrent clandestinement) et leurs partenaires féminines formelles.

Concernant la mobilité et les déplacements de populations, le contexte du Niger est extrêmement complexe. Il existe différentes typologies : mobilité traditionnelle ou nomade liée aux activités commerciales ou pastorales, migrations internes saisonnières pour travailler dans les cultures traditionnelles liées à la saison des pluies, migrations internationales provenant des pays sub-sahariens, surtout d'Afrique de l'Ouest, qui traversent le Sahel pour atteindre la côte méditerranéenne, avec une préférence pour les routes qui traversent le Niger suivant l'axe Niamey-Agadez-Algérie ou Agadez-Libye (Carte 1), et qui peuvent être considérées en grande partie comme des migrants climatiques. Enfin, les déplacements forcés dus aux conflits armés ou aux flambées de violence qui affectent actuellement les régions de Tillabéry (Sud-Ouest) et Diffa (Sud-Est), ou dus aux famines survenues. On peut affirmer que, pour différentes raisons, le statut naturel de la population au Niger est le déplacement.

Carte 1 : Routes de déplacement des migrants économiques au Niger

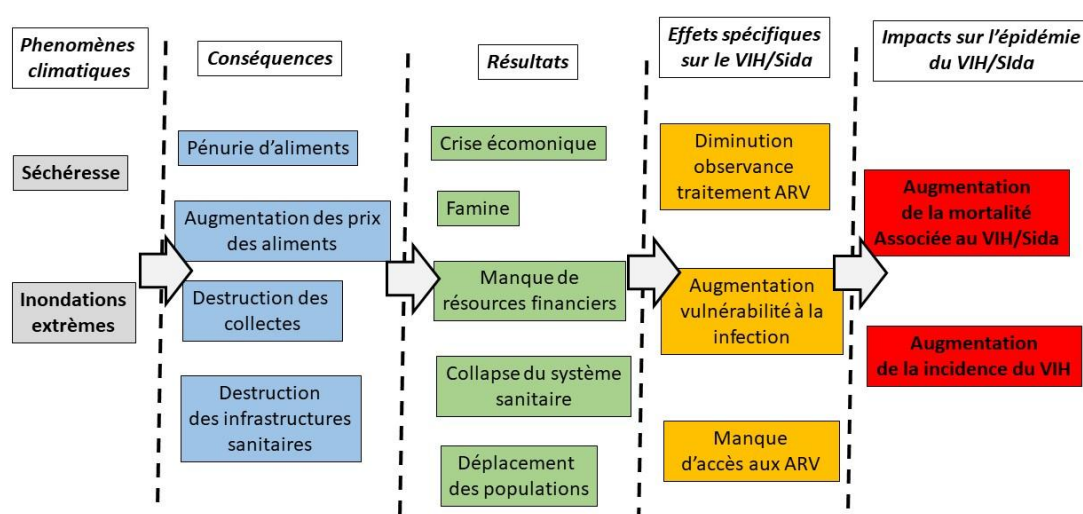


Il existe aussi une interaction avec l'exploitation minière artisanale, à laquelle de nombreux migrants ou populations mobiles se consacrent temporairement, et qui est une activité croissante dans certaines zones du Sahara nigérien. Cette activité crée un contexte particulier de risque d'acquisition et de propagation du VIH et de la tuberculose.

C'est dans ce contexte que les perturbations climatiques peuvent accentuer la vulnérabilité au VIH, selon le concept que nous avons souligné, selon lequel la crise climatique et ses effets (pénurie alimentaire, déplacements, désorganisation sociale ou du système de santé) impactent un tissu social sous-jacent et accentuent des vulnérabilités déjà existantes. Le manque de moyens de subsistance influence de manière disproportionnée les femmes qui se voient poussées à continuer et à accentuer ces pratiques discriminatoires. Et si elles ne bénéficient pas d'une protection sociale suffisante, elles se retrouvent contraintes au sexe transactionnel sous un voile culturel qui le rend tolérable (c'est-à-dire qu'on ne le confond pas avec la prostitution claire). Dans les situations les plus extrêmes, qui entraînent déplacements et violence, elles sont aussi les victimes les plus vulnérables de violence sexiste et sexuelle, comme nous l'avons décrit précédemment. Un reflet de cette situation est la prévalence élevée du VIH chez les veuves, qui atteint jusqu'à 3 % au Niger. Ces femmes ont probablement été infectées dans le cadre de ce type de mariages ou parce qu'elles ont été poussées à pratiquer le sexe transactionnel une fois disparue la protection que représentait la relation conjugale. Bien que les données épidémiologiques sur le VIH au Niger et dans la région du Sahel en général indiquent encore une faible prévalence de l'infection dans la population générale, le système de surveillance épidémiologique est très faible et limité, et ne permet pas de connaître avec certitude la situation réelle. Cependant, on peut affirmer que le complexe inquiétant de vulnérabilités qui affecte la région, conjugué à la fragilité face au changement climatique, dessine un avenir très incertain, extrapolable à d'autres pays du Sahel et de l'Afrique subsaharienne.

En conclusion, la crise climatique actuelle peut inverser tous les progrès réalisés jusqu'à présent dans la lutte contre le VIH/Sida, avec un impact multifactoriel qui répond souvent à des structures sous-jacentes. La dynamique spécifique dépend du tissu socio-économique sous-jacent ainsi que de la robustesse et de l'adéquation du système sanitaire, comme le démontre l'analyse du cas du Niger. Enfin, ces mécanismes et effets finaux présentent un important biais de genre qui doit nécessairement être pris en compte pour les éviter ou, au minimum, les atténuer.

Figure 1 : Mécanismes de causalité et impacts des facteurs climatiques sur l'épidémie de VIH.



Références :

- UNAIDS; HIV Global HIV & AIDS statistics — Fact sheet; 2022. Disponible à <https://www.unaids.org/en/resources/fact-sheet>
- Scaling up integrated resilience in the Sahel, 2022. [Online]. Available: <https://reliefweb.int/report/burkina-faso/scaling-integrated-resilience-sahel>.
- M. Dimé and A. N. Tambandia. National study on the nexus between migration, environment and climate change in Niger, 2021. [Online]. Disponible à <https://niger.iom.int/sites/g/files/tmzbd11221/files/documents/iom-niger-mecc-study-en.pdf>
- Hollingsworth TD, Anderson RM, Fraser C. HIV-1 transmission, by stage of infection. J Infect Dis. 2008 Sep 1;198(5):687-93. doi: 10.1086/590501.
- Pinkerton SD. Probability of HIV transmission during acute infection in Rakai, Uganda. AIDS Behav. 2008 Sep;12(5):677-84. doi: 10.1007/s10461-007-9329-1.

Bacchetti P, Moss AR. Incubation period of AIDS in San Francisco. *Nature*. 1989 Mar 16;338(6212):251-3. doi: 10.1038/338251a0

Nsubuga RN, White RG, Mayanja BN, Shafer LA. Estimation of the HIV basic reproduction number in rural southwest Uganda: 1991-2008. *PLoSOne*. 2014 Jan 3;9(1):e83778. doi: 10.1371/journal.pone.0083778

Patel P, Borkowf CB, Brooks JT, Lasry A, Lansky A, Mermin J. Estimating per-act HIV transmission risk: A systematic review. *AIDS*. 2014;28(10):1509-19

Birdthistle I, Tanton C, Tomita A, de Graaf K, Schaffnit SB, Tanser F, et al. Recent levels and trends in HIV incidence rates among adolescent girls and young women in ten high-prevalence African countries: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Health*. 2019;7(11):e1521-e1540.

Dellar RC, Dlamini S, Karim QA, Adolescent girls and young women: key populations for HIV epidemic control. *J Int AIDS Soc*. 2015;18 (Suppl):19408

Wamoyi J, Stobeanu K, Bobrova N, Abramsky T, Watts C. Transactional sex and risk for HIV infection in sub-Saharan Africa: A systematic review and meta-analysis. *J Int AIDS Soc*. 2016;19(1):20992

Vallès X. Mujeres jóvenes en el África Sub-sahariana, una población clave para controlar la epidemia de VIH *Enf Emerg* 2021;20(2):85-92. Disponible a http://www.enfermedadesemergentes.com/articulos/a778/3_art_especial_valles.pdf

GBD 2017 HIV collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and mortality of HIV, 1980-2017, and forecasts to 2030, for 195 countries and territories: a systematic analysis for the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study 2017. *Lancet HIV*. 2019 Dec;6(12):e831-e859. doi: 10.1016/S2352-3018(19)30196-1.

Cresswell FV, Lamorde M. Implementation of long-acting antiretroviral therapy in low-income and middle-income countries. *Curr Opin HIV AIDS*. 2022;17(3):127-134. doi: 10.1097/COH.0000000000000732

Dieffenbach CW. Preventing HIV transmission through antiretroviral treatment-mediated virologic suppression: aspects of an emerging scientific agenda. *Curr Opin HIV AIDS*. 2012 Mar;7(2):106-10. doi: 10.1097/COH.0b013e32834f3f13.

UNAIDS; 2025 AIDS targets. Disponible a https://www.unaids.org/sites/default/files/2025-AIDS-Targets_en.pdf

Wudil AH, Usman M, Rosak-Szyrocka J, Pilař L, Boye M. Reversing Years for Global Food Security: A Review of the Food Security Situation in Sub-Saharan Africa (SSA). *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Nov 11;19(22):14836. doi: 10.3390/ijerph192214836.

Austin KF, Noble MD, Berndt VK. Drying Climates and Gendered Suffering: Links Between Drought, Food Insecurity, and Women's HIV in Less-Developed Countries. *Soc Indic Res*. 2021;154(1):313-334. doi: 10.1007/s11205-020-02562-x. Epub 2020 Nov 24.

Chop E, Duggaraju A, Malley A, Burke V, Caldas S, Yeh PT, Narasimhan M, Amin A, Kennedy CE. Food insecurity, sexual risk behavior, and adherence to antiretroviral therapy among women living with HIV: A systematic review. *Health Care Women Int.* 2017 Sep;38(9):927-944. doi:10.1080/07399332.2017.1337774.

Maughan-Brown B, Evans M, George G. Sexual behaviour of men and women within age-disparate partnerships in South Africa: Implications for young women's HIV risk. *PLoS One.* 2016;11(8):e0159162

Leclerc-Madlala S. Age-disparate and intergenerational sex in southern Africa: the dynamics of hypervulnerability. *AIDS.* 2008;22(Suppl 4):S17-25

Kuchukhidze S, Panagiotoglou D, Boily MC, Diabaté S, Eaton JW, Mbofana F, Sardinha L, Schrubbe L, Stöckl H, Wanyenze RK, Maheu-Giroux M. The effects of intimate partner violence on women's risk of HIV acquisition and engagement in the HIV treatment and care cascade: a pooled analysis of nationally representative surveys in sub-Saharan Africa. *Lancet HIV.* 2023 Feb;10(2):e107-e117. doi: 10.1016/S2352-3018(22)00305-8.

Ivanova O, Rai M, Kemigisha E. A Systematic Review of Sexual and Reproductive Health Knowledge, Experiences and Access to Services among Refugee, Migrant and Displaced Girls and Young Women in Africa. *Int J Environ Res Public Health.* 2018 Jul 26;15(8):1583. doi: 10.3390/ijerph15081583.

Stoner MCD, Pettifor A, Edwards JK, Aiello AE, Halpern CT, Julien A, Selin A, Twine R, Hughes JP, Wang J, Agyei Y, Gomez-Olive FX, Wagner RG, MacPhail C, Kahn K. The effect of school attendance and school dropout on incident HIV and HSV-2 among young women in rural South Africa enrolled in HPTN 068. *AIDS.* 2017 Sep 24;31(15):2127-2134. doi: 10.1097/QAD.0000000000001584.

Orievulu KS, Ayeb-Karlsson S, Ngema S, Baisley K, Tanser F, Ngwenya N, Seeley J, Hanekom W, Herbst K, Kniveton D, Iwuji CC. Exploring linkages between drought and HIV treatment adherence in Africa: a systematic review. *Lancet Planet Health.* 2022 Apr;6(4):e359-e370. doi: 10.1016/S2542-5196(22)00016-X. 26.

Tuller DM, Bangsberg DR, Senkungu J, Ware NC, Emenyonu N, Weiser SD. Transportation costs impede sustained adherence and access to HAART in a clinic population in southwestern Uganda: a qualitative study. *AIDS Behav.* 2010;doi: 10.1007/s10461-009-9533-2

Musumari PM, Feldman MD, Techasrivichien T, Wouters E, Ono-Kihara M, Kihara M. "If I have nothing to eat, I get angry and push the pills bottle away from me": A qualitative study of patient determinants of adherence to antiretroviral therapy in the Democratic Republic of Congo. *AIDS Care.* 2013;doi: 10.1080/09540121.2013.764391

Weiser SD, Tuller DM, Frongillo EA, Senkungu J, Mukiibi N, Bangsberg DR. Food insecurity as a barrier to sustained antiretroviral therapy adherence in Uganda. *PLoS One.* 2010 Apr 28;5(4):e10340. doi: 10.1371/journal.pone.0010340. 29.

Collins C Iwuji, Celia McMichael, Euphemia Sibanda, Kingsley S Orievulu, Kelly Austin, Kristie L Ebi. Extreme weather events and disruptions to HIV services: a systematic review. *The Lancet HIV*, 2024. doi:10.1016/S2352-3018(24)00186-3

Okano JT, Busang L, Seipone K, Valdano E, Blower S. The potential impact of country-level migration networks on HIV epidemics in sub-Saharan Africa: the case of Botswana. *Lancet HIV*. 2021 Dec;8(12):e787-e792. doi: 10.1016/S2352-3018(21)00267-8.

Olawore O, Tobian AAR, Kagaayi J, Bazaale JM, Nantume B, Kigozi G, Nankinga J, Nalugoda F, Nakigozi G, Kigozi G, Gray RH, Wawer MJ, Ssekubugu R, Santelli JS, Reynolds SJ, Chang LW, Serwadda D, Grabowski MK. Migration and risk of HIV acquisition in Rakai, Uganda: a population-based cohort study. *Lancet HIV*. 2018 Apr;5(4):e181-e189. doi: 10.1016/S2352-3018(18)30009-2.

Tanser F, Bärnighausen T, Vandormael A, Dobra A. HIV treatment cascade in migrants and mobile populations. *Curr Opin HIV AIDS*. 2015 Nov;10(6):430-8. doi: 10.1097/COH.0000000000000192.

Spiegel PB, Bennedsen AR, Claass J, Bruns L, Patterson N, Yiweza D, Schilperoord M. Prevalence of HIV infection in conflict-affected and displaced people in seven sub-Saharan African countries: a systematic review. *Lancet*. 2007 Jun 30;369(9580):2187-2195. doi: 10.1016/S0140-6736(07)61015-0.

Mock NB, Duale S, Brown LF, Mathys E, O'maonaigh HC, Abul-Husn NK, Elliott S. Conflict and HIV: A framework for risk assessment to prevent HIV in conflict-affected settings in Africa. *Emerg Themes Epidemiol*. 2004 Oct 29;1(1):6. doi: 10.1186/1742-7622-1-6.

Hankins CA, Friedman SR, Zafar T, Strathdee SA. Transmission and prevention of HIV and sexually transmitted infections in war settings: implications for current and future armed conflicts. *AIDS*. 2002 Nov 22;16(17):2245-52. doi: 10.1097/00002030-200211220-00003.

Gragnc G, Julvez J, Abari A, Alexandre Y. HIV-1 and HIV-2 seropositivity among female sex workers in the Tenere Desert, Niger. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 1998 Jan-Feb;92(1):29. doi: 10.1016/s0035-9203(98)90941-5.

Ivanova O, Rai M, Kemigisha E. A Systematic Review of Sexual and Reproductive Health Knowledge, Experiences and Access to Services among Refugee, Migrant and Displaced Girls and Young Women in Africa. *Int J Environ Res Public Health*. 2018 Jul 26;15(8):1583. doi: 10.3390/ijerph15081583.

Low AJ, Frederix K, McCracken S, Manyau S, Gummerson E, Radin E, Davia S, Longwe H, Ahmed N, Parekh B, Findley S, Schwitters A. Association between severe drought and HIV prevention and care behaviors in Lesotho: A population-based survey 2016-2017. *PLoS Med*. 2019 Jan 14;16(1):e1002727. doi: 10.1371/journal.pmed.1002727.

Jewell BL, Mudimu E, Stover J, Ten Brink D, Phillips AN, Smith JA, et al. Potential effects of disruption to HIV programmes in sub-Saharan Africa caused by COVID-19: results from multiple mathematical models. *Lancet HIV*. 2020;7(9):e629-40. doi: 10.1016/S2352-3018(20)30211-3.

The Lancet. Maintaining the HIV response in a world shaped by COVID-19. Lancet. 2020;396:1703. doi: 10.1016/S0140-6736(20)32526-5.

The Lancet HIV. Effect of climate change on the HIV response. Lancet HIV. 2024 Feb;11(2):e63. doi: 10.1016/S2352-3018(24)00009-2.

Baker, R. E. (2020, June 10). Climate change drives increase in modeled HIV prevalence. Climatic Change, 163(1), 237-252. doi:10.1007/s10584-020-02753-y

Treibich, C., Bell, E. J., Lépine, A., & Blanc, É. (2022). From a drought to HIV: An analysis of the effect of droughts on transactional sex and sexually transmitted infections in Malawi. SSM-Population Health, 19, 101221. doi:10.1016/j.ssmph.2022.101221

Enquête Démographique et de Santé et à Indicateurs Multiples du Niger 2012 : Rapport de synthèse. 2013. Disponible à https://www.stat-niger.org/wp-content/uploads/2020/06/EDSN_MICSIV2012Rapportdesynthese.pdf.

Neal S, Channon AA, Chandra-Mouli V, Madise N. Trends in adolescent first births in sub-Saharan Africa: a tale of increasing inequity? Int J Equity Health. 2020 Sep 4;19(1):151. doi: 10.1186/s12939-020-01251-y.

UNESCO, Insitute de Statistique. Disponible à <https://uis.unesco.org/en/country/ne>

Grégoire E, Gagnol L. Ruées vers l'or au Sahara : l'orpaillage dans le désert du Ténéré et le massif de l'Aïr (Niger). EchoGéo, 2017. doi:10.4000/echogeo.14933.

Cossa H, Scheidegger R, Leuenberger A, Ammann P, Munguambe K, Utzinger J, Macete E, Winkler MS. Health Studies in the Context of Artisanal and Small-Scale Mining: A Scoping Review. Int J Environ Res Public Health. 2021 Feb 6;18(4):1555. doi: 10.3390/ijerph18041555.

09 Changement climatique et migrations : impact psychosocial

M. Carmen Hidalgo Villodres, Macarena Vallejo Martín

1. Effets psychosociaux des migrations

Les migrations ne sont pas un phénomène propre au monde contemporain. Malgré la grande importance accordée aujourd'hui aux flux migratoires, ceux-ci ont toujours existé et sont inhérents à l'être humain et aux civilisations. Ainsi, depuis le début de l'histoire de l'humanité, ils ont eu lieu, amenant différents groupes à modifier leur lieu de vie à la recherche de meilleures conditions de survie. Par conséquent, les migrations ne constituent pas une nouveauté dans l'histoire; elles ont toujours existé et, en général, ont fonctionné comme un élément dynamisant du développement social. Cependant, principalement en raison du système politique et économique dominant à l'échelle mondiale, la planète s'est aujourd'hui constituée en un champ migratoire global, au point que l'on parle de l'ère des migrations (Castles et Miller, 1998). Comme l'indique Blanco (2006), la croissance du volume des migrants, le nombre de pays impliqués dans les réseaux migratoires internationaux, la diversification des types de migrations (ou des motifs de déplacement) et leurs conséquences sociales, économiques et culturelles sont les principales caractéristiques d'une mobilité humaine sans précédent. Ainsi, les nouvelles tendances de mobilité humaine ont transformé la carte migratoire mondiale, et la mondialisation a joué un rôle important dans le déplacement, l'installation et la métamorphose des profils, des causes et des conséquences des mouvements migratoires par rapport à il y a cent ans (Valero-Matas, Mediavilla, Valero-Otero et Coca, 2015), même si tout semble indiquer que les comportements se reproduisent.

Du point de vue de la psychologie sociale, l'expérience migratoire est comprise comme une étape transitoire au cours de laquelle la personne déplacée doit faire face à un nouveau contexte. Cela implique que la personne migrante passe par une phase d'ajustement connue sous le nom de processus d'acculturation (Redfield, Linton et Herskovist, 1936). Les auteurs le définissent comme les phénomènes qui se produisent lorsque des groupes de cultures différentes sont en contact continu et, par conséquent, des changements dans les schémas culturels originaux de l'un ou des deux groupes. Il s'agirait donc d'un phénomène distinct du processus migratoire, qui commence avec la décision d'émigrer jusqu'à sa planification et les stratégies mises en œuvre pour y parvenir (Gregorio, 1999).

Comme on peut le déduire de la définition précédente du processus d'acculturation, celui-ci est considéré comme un phénomène culturel de niveau collectif. Cependant, ce processus se produit également au niveau individuel : c'est ce que l'on appelle l'acculturation psychologique (Graves, 1967). Ce concept fait référence à l'apprentissage d'un nouveau répertoire comportemental adapté au nouveau contexte culturel, au désapprentissage de certains aspects antérieurs qui ne sont pas appropriés dans le pays d'accueil, ainsi qu'aux conflits culturels susceptibles de survenir. Ainsi, on peut distinguer deux niveaux dans l'identification des processus d'acculturation : l'individuel et le social. Initialement, les premiers modèles explicatifs de l'acculturation la considéraient comme un processus linéaire et progressif qui n'affectait que les

personnes se déplaçant vers une nouvelle culture. Mais progressivement, ces modèles se sont complexifiés et l'acculturation s'est étendue comme un phénomène multidimensionnel dans lequel interviennent des variables de différents domaines, tant objectifs que subjectifs, et à la fois sur le plan individuel et social. Par conséquent, des changements s'opèrent chez l'individu, dans la société d'origine et dans la société d'accueil.

Le processus d'acculturation psychologique représente pour la personne migrante une phase d'ajustement marquée par de nombreux changements. On peut y distinguer deux dimensions : l'ajustement socioculturel et l'ajustement psychologique qui, bien que corrélés, ne sont pas identiques. Le premier comprend des facteurs contextuels, tels que la discrimination perçue (Checa et Arjona, 2005; Swawi, 2009), le degré de contact avec la population autochtone (Vallejo, 2009; Ward et Kennedy, 1993) ou les difficultés socioéconomiques (De Luca, Bobowik et Basabe, 2011). L'ajustement psychologique, pour sa part, est déterminé par des variables de nature psychosociale telles que le soutien social (Singh, McBride et Kak, 2015; Vallejo-Martín et Moreno-Jiménez, 2014) et les attentes migratoires (Berry, 1997; Moreno-Jiménez, Ríos-Rodríguez, Canto, San Martín et Perles, 2010), entre autres.

Parmi l'ensemble des facteurs qui influencent le processus d'ajustement de l'expérience migratoire, deux semblent déterminants pour le bien-être psychologique et le degré d'adaptation de la personne migrante. D'une part, les circonstances dans lesquelles s'effectue le départ du pays d'origine et les facteurs qui conditionnent le trajet jusqu'à l'arrivée dans la société d'accueil. À cet égard, la période d'ajustement peut être plus difficile si la migration n'a pas été planifiée mais soudaine, et si le coût personnel, familial ou social a été élevé. Ainsi, par exemple, la fuite des personnes réfugiées diffère d'autres types de migration volontaire, car elle se caractérise fréquemment par un départ forcé, la peur et des expériences traumatiques. Cette singularité fait que, souvent, les personnes réfugiées connaissent, une fois installées, des problèmes de santé mentale et une détérioration importante de leur bien-être (Ellis, Winer, Murray et Barrett, 2019; Führer, Eichner et Stang, 2016).

Un autre facteur déterminant dans le processus d'ajustement de l'expérience migratoire est la perception de la valorisation par la société d'accueil du groupe social d'appartenance. Ainsi, le degré d'acceptation et d'intégration par la société d'accueil est également un élément clé pour la santé mentale de cette population, car il existe une relation négative entre le préjudice perçu et le bien-être psychologique des groupes minoritaires et potentiellement stigmatisés (Murillo et Molero, 2012). À cet égard, la méta-analyse réalisée par Pascoe et Smart Richman (2009), qui prend en compte les résultats de 134 études menées dans divers pays, a révélé une augmentation du stress lorsqu'il existe une perception de discrimination.

De manière générale, les études sur les migrations d'un point de vue psychosocial ont été menées de manière pessimiste et l'on sait peu comment les personnes transforment des conditions potentiellement stressantes en opportunités. Une vision plus positive n'a été incluse qu'en termes d'adaptation psychologique, comme dans la définition de l'acculturation donnée par Jasinkeja (2000) : l'atteinte d'un ensemble de résultats psychologiques internes, incluant une bonne santé mentale, le bien-être psychologique et la satisfaction personnelle dans le nouveau contexte culturel. Mais la réalité est que le processus d'ajustement à une nouvelle culture est généralement une période difficile

et stressante au cours de laquelle de nombreuses pertes et changements surviennent, ce qui conduit souvent à des problèmes de santé mentale, à une détérioration du bien-être psychologique et à l'apparition de diverses pathologies en conséquence du processus migratoire.

Oberg (1960) a souligné que lors de la phase d'ajustement à une nouvelle culture, un choc culturel se produit, défini comme l'expérience de stress et d'anxiété résultant de la perte de tous les symboles et signes familiers d'échange social qui ont lieu lors de l'exposition à un environnement étranger. Parmi les facteurs déclencheurs de ce choc culturel, on peut citer le voyage lui-même (planifié ou inattendu), le stress environnemental dû à la méconnaissance du lieu et de ses règles, les changements dans la routine quotidienne, la perte des réseaux de soutien social (famille, amis, voisins, etc.), les différences dans les attentes (ce qui est attendu et ce qu'est réellement le lieu d'accueil), les problèmes de communication, les difficultés économiques, etc. De plus, le choc culturel se caractérise par le fait que, pendant cette période, la personne doit fournir un effort d'adaptation important, ressent des sentiments de perte (tant de personnes que d'éléments spatiaux ou culturels), des confusions quant à son propre rôle, la perception d'être rejetée dans le lieu d'accueil, des sentiments d'impuissance et de malaise, etc. En fonction de toutes ces questions, les conséquences négatives pour la personne seront plus ou moins importantes et elle développera des pathologies plus ou moins graves. Les plus courantes sont les suivantes :

1. Stress acculturatif : sentiment d'impuissance et d'anxiété lié à l'incapacité de faire face aux nouvelles normes culturelles. Il s'agit d'une tension culturelle provoquée par l'effort d'adaptation, un effort cognitif continu et conscient pour s'ajuster au nouvel environnement (Furnham, 1984).
2. Deuil migratoire : processus de réorganisation de la personnalité et de réajustement cognitif que la personne migrante doit réaliser pour faire face à toutes les pertes découlant du processus migratoire (Tizón, 1993).
3. Syndrome d'Ulysse : trouble chronique et multiple dont souffre la personne migrante, caractérisé par des sentiments de solitude, un sentiment d'échec et un manque de perspectives, des expériences de vie extrêmes et des situations de terreur (Achotegui, 2002).

2. Migrations climatiques

Les migrations climatiques sont des migrations forcées qui se produisent en conséquence du changement climatique. Les événements climatiques extrêmes, tels que l'augmentation des températures, la sécheresse ou les inondations résultant du changement climatique, font que de nombreuses personnes se retrouvent sans moyens de subsistance, par exemple à cause de la perte des récoltes et du bétail. Cela entraîne une hausse des prix des produits de base, notamment de l'alimentation, ce qui génère à son tour des conflits au sein des communautés en raison de la rareté des ressources. L'ensemble de ces facteurs conduit des millions de personnes dans le monde à être contraintes d'abandonner leur foyer à la recherche d'aide.

On estime qu'en 2050, le nombre de personnes migrantes pour des raisons climatiques pourrait atteindre 216 millions (rapport Groundswell, Viviane et al., 2021). Ces estimations augmentent à chaque révision : ainsi, selon ce même rapport de 2018, l'estimation était de 140 millions de déplacés, ce qui laisse penser que le chiffre réel

pourrait être encore plus élevé. Selon la Commission espagnole d'aide aux réfugiés (CEAR), le changement climatique provoque déjà plus de déplacements que les guerres : chaque année, 21,5 millions de personnes quittent leur foyer à cause du changement climatique. Les sécheresses, les incendies, la fonte des glaces ou la montée du niveau de la mer entraînent la perte de biodiversité et affectent la sécurité alimentaire de millions de personnes. Pourtant, la figure du réfugié climatique n'est pas encore reconnue officiellement sur le plan juridique international. Il est donc urgent de reconnaître politiquement, juridiquement et socialement les réfugiés climatiques, afin de garantir leur protection et leurs droits fondamentaux.

De manière paradoxale, comme le souligne Beatriz Felipe (2022), les pays appauvris, qui ont émis le moins de CO₂ (et ont donc le moins contribué au changement climatique), sont les plus vulnérables et les premiers à subir les conséquences directes de ce phénomène climatique. Ainsi, par exemple, Kiribati est le premier pays au monde susceptible de disparaître complètement à cause du changement climatique, selon un rapport de l'ONU de 1989. Il s'agit d'un État composé de 33 îles situées au cœur du Pacifique, avec une altitude maximale de trois mètres au-dessus du niveau de la mer. Il compte 100 000 habitants et il est très probable que tous devront émigrer vers d'autres îles de la Polynésie. Le niveau de la mer y a augmenté en moyenne de 3,2 mm par an depuis 1993. Le gouvernement a déjà élaboré un plan d'évacuation vers les îles Fidji voisines, et des organisations telles que la Banque mondiale ont publié des rapports réclamant l'accueil obligatoire des habitants par d'autres pays comme l'Australie ou la Nouvelle-Zélande. L'ancien président du pays, Anote Tong, a mené une intense activité militante pour défendre son pays et la lutte contre le changement climatique. « Nous sommes si isolés que nous pensions toujours que les tribulations du monde n'avaient rien à voir avec nous, mais nous voici, soumis au phénomène du changement climatique » (Anote's Ark, 2018). Tong expose la réalité vécue dans son pays depuis plus d'une décennie : « Ceux qui sont partis ont perdu le lien spirituel avec Kiribati, car ils ne se considèrent plus comme autochtones. Nous ne pouvons pas résister, ces îles vont disparaître. Si nous partons, préserver notre culture et nos traditions ne sera pas facile. » Les conséquences de la perte de son pays sous la mer, sur les plans psychologique, culturel, économique, etc., restent encore imprévisibles.

Selon une étude citée par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), cinq nations (les Maldives, Tuvalu, les îles Marshall, Nauru et Kiribati) pourraient devenir inhabitables d'ici 2100, créant 600 000 réfugiés climatiques apatrides. Nous sommes face à un phénomène inédit et donc incertain, car il s'agit de migrants dont les pays vont disparaître de la surface de la Terre, avec les importantes répercussions que cela peut avoir sur leur identité personnelle et culturelle, leurs liens affectifs et sociaux, etc. Analyser les effets psychologiques que cette perte peut entraîner est sans aucun doute un défi auquel nous devons faire face, et qui constitue une différence majeure par rapport à d'autres types de migrations étudiées jusqu'à présent, dans lesquels il existait au moins la possibilité de retourner un jour dans le pays ou la région d'origine. Dans ce cas, cette possibilité disparaît.

D'autres régions du monde, comme le Soudan du Sud, subissent également depuis des années les conséquences du changement climatique. Quatre années de pluies intenses ont transformé le Soudan du Sud en un lieu de contrastes extrêmes : d'un côté, la sécheresse extrême qui sévit la majeure partie de l'année tue une grande partie du

bétail et empêche les récoltes de prospérer; de l'autre, les saisons de pluies torrentielles provoquent des inondations qui détruisent soudainement maisons, cultures et routes. Ainsi, des milliers de familles perdent tout du jour au lendemain, sans autre choix que de fuir pour protéger leurs proches.

Selon Clayton (2021), la migration éloigne les personnes de lieux qui sont importants pour elles d'un point de vue personnel ou culturel. Dans le même sens, Adger et al. (2013) constatent que le fait d'être contraint d'abandonner définitivement son territoire d'origine peut menacer le sentiment d'appartenance. De nombreuses études ont mis en évidence l'importance, pour la plupart des individus, des liens affectifs avec le lieu de naissance et/ou de résidence, ainsi que le rôle de ces liens dans le développement de l'identité personnelle (Hidalgo et Hernández, 2001; Proshansky, Fabian et Kaminoff, 1983; Scannell et Gifford, 2016), ainsi que les graves conséquences psychologiques de la perte de ces liens, qui, selon Fried (1963), pouvaient être aussi douloureuses que la perte d'un être cher.

Ainsi, Proshansky et al. développent le concept d'identité de lieu pour désigner le processus par lequel les personnes se décrivent elles-mêmes en termes d'appartenance à un lieu particulier. En d'autres termes, l'identité de lieu serait un composant de l'identité de la personne, qui se développe en fonction de l'appartenance à une zone spécifique et des interactions qui y ont lieu. Dans cette même lignée, Hidalgo et Hernández (2001) définissent l'attachement au lieu comme le lien affectif que les personnes établissent avec des environnements spécifiques, où elles ont tendance à rester et se sentent à l'aise et en sécurité. Tant l'identité de lieu que l'attachement au lieu reflètent l'importance que peuvent revêtir les lieux sur le plan cognitif et affectif. Beaucoup de personnes refusent des opportunités professionnelles ou personnelles simplement pour ne pas quitter leur lieu de naissance. On trouve même des exemples d'habitants de zones dangereuses qui résistent à changer de lieu de résidence et décident d'affronter des risques (catastrophes naturelles telles que séismes ou volcans, ou conflits armés) afin de ne pas abandonner leur maison ou leur ville.

Le déplacement et la migration peuvent laisser les personnes littéralement aliénées, avec un sentiment d'eux-mêmes diminué et une plus grande vulnérabilité face au stress. Une revue de la littérature mondiale sur la santé mentale des migrants montre l'expérience de multiples facteurs de stress, dont le deuil, le danger physique et la marginalisation. Entre autres, cela peut entraîner des taux de trouble de stress post-traumatique allant jusqu'à 47 % dans les populations migrantes (Bustamante et al., 2018).

Une autre conséquence des migrations climatiques est la confrontation possible à l'hostilité des résidents des lieux d'accueil. Une étude menée par Helbling (2020) en Allemagne a montré que l'attitude envers les migrants climatiques était plus positive que celle envers les migrants pour raisons économiques, mais moins positive que celle envers les migrants pour raisons politiques. De manière générale, les résultats indiquent que les Allemands sont relativement ouverts aux migrants climatiques, ce qui pourrait être lié à leur niveau élevé de sensibilisation au changement climatique. Les personnes interrogées ont clairement distingué entre les migrants perçus comme ayant besoin de protection et ceux qui n'en auraient pas besoin. Aux yeux des participants, les migrants climatiques appartiennent à la première catégorie. Cela indique fortement que

l'introduction d'une catégorie juridique, comme c'est le cas pour les réfugiés politiques, pourrait bénéficier d'un large soutien populaire.

D'un autre côté, et selon divers auteurs (Abel, Brottrager, Crespo et Muttarak, 2019; López Cabanas et Aragonés, 2019; Valdés, 2023), les migrations forcées pour des raisons climatiques, en interaction avec d'autres variables, peuvent entraîner d'importants conflits sociaux, voire des implications militaires. Dans l'étude d'Abel et al. (2019), il est démontré comment le changement climatique a contribué au déclenchement du Printemps arabe et du conflit syrien entre 2007 et 2010, période durant laquelle ce pays a connu l'une des sécheresses les plus graves de son histoire. Cette analyse est partagée par Rosa Montero dans une récente interview (Montero, 2022), où elle affirme que tous les experts ayant étudié la guerre en Syrie sont arrivés à la conclusion qu'elle a été en grande partie influencée par le changement climatique et par les années de sécheresse «féroces» subies, ce qui a conduit un million et demi de personnes à migrer des campagnes vers Alep et Damas, créant une situation «extrêmement volatile».

En définitive, le processus migratoire entraîne d'importantes conséquences psychologiques pour la personne migrante, affectant son bien-être psychologique et sa santé mentale. Cette expérience migratoire est conditionnée par différents facteurs personnels, collectifs, sociaux, économiques, culturels et politiques qui déterminent la manière dont se déroule le processus d'ajustement, générant ainsi des conséquences tant au niveau individuel que social. Dans le cas spécifique des migrations climatiques, certains de leurs effets restent encore à analyser en raison de leurs particularités et du fait qu'il s'agit d'un phénomène émergent, bien que, comme nous l'avons vu, il soit sans doute urgent de s'y intéresser.

3. Migrations climatiques au Sahel

Selon les données de l'indice ND-Gain (Notre Dame Gain Index Country Ranking), huit des dix pays les plus vulnérables au changement climatique dans le monde se situent en Afrique, dans la région du Sahel. Le principal moyen de subsistance dans ces pays est l'agriculture et l'élevage pastoral, auxquels s'ajoute, dans le cas du Sénégal, la pêche (Banque mondiale). Ces moyens de subsistance dépendent fortement des conditions climatiques, ce qui explique leur extrême vulnérabilité. De plus, ils sont en concurrence pour les rares ressources en eau, la majorité des pasteurs transhumants se disputant l'utilisation des terres avec les agriculteurs. On estime qu'au cours des 30 dernières années, les sécheresses et les tempêtes ont doublé le nombre de personnes affectées, passant de 718 à 1 600 millions de personnes (Valdés, 2023). À cela s'ajoutent l'instabilité politique, les conflits armés, et même le terrorisme djihadiste qui frappent ces pays. On se trouve ainsi face à un panorama multidimensionnel et causal qui pousse les habitants de ces terres à partir à la recherche de conditions de vie qui leur permettent non seulement de subvenir à leurs besoins les plus élémentaires, mais aussi, dans de nombreux cas, de sauver leur vie. Pour Valdés (2023), cette combinaison de causes climatiques et de violence fait de la crise migratoire du Sahel probablement la plus rapide du monde en termes de croissance. De plus, il ne s'agit plus d'une migration principalement régionale, mais d'une migration internationale. Ces personnes sont contraintes d'abandonner leurs terres, leurs foyers, leurs familles et leurs modes de vie pour affronter des situations et des environnements totalement nouveaux et inconnus.

Elles subissent d'abord le deuil migratoire dû à la perte de leur identité, de leur attachement au lieu d'origine et à la rupture de leurs liens familiaux et sociaux, ainsi que de leur identité personnelle. Même dans les meilleures circonstances – c'est-à-dire lorsqu'elles parviennent à trouver un emploi après leur déplacement – celui-ci n'a souvent que peu ou rien à voir avec leur mode de vie traditionnel ; dans de nombreux cas, il leur est même impossible de trouver un emploi qui leur permette de subvenir à leurs besoins. À cela s'ajoutent le rejet et la discrimination fréquents de la part de la communauté d'accueil, la difficulté d'intégration, le manque de soutien social et l'échec des attentes migratoires, ce qui conduit à un choc culturel et à l'apparition de ce que nous avons appelé le stress acculturatif : sentiment d'impuissance et d'anxiété lié à l'incapacité de faire face aux nouvelles normes culturelles et sociales. Cela suppose une grande tension provoquée par l'effort d'adaptation, un effort cognitif continu et conscient pour s'ajuster au nouvel environnement, qui s'ajoute aux problèmes économiques, de logement, d'accès aux services publics comme l'éducation et la santé, aux problèmes de communication dus à la langue, etc.

Jusqu'à présent, il existe peu de travaux ayant analysé les effets psychologiques des migrations climatiques dans le contexte du Sahel, d'où la nécessité de mener ce type d'études pour comprendre les particularités de ce phénomène. Car, bien qu'elles partagent de nombreuses caractéristiques avec d'autres processus migratoires à l'échelle mondiale, il existe sans aucun doute des spécificités propres à cette région et à la crise climatique elle-même qui nécessitent un examen approfondi et exclusif, afin de permettre de faire face à la réalité dramatique vécue par ces populations et de rechercher des solutions.

4. Résumé

Les migrations ne constituent pas une nouveauté dans l'histoire : elles ont toujours existé et, en général, ont fonctionné comme un élément dynamisant du développement social. Cependant, la croissance du volume des migrants, le nombre de pays impliqués dans les réseaux migratoires internationaux, la diversification des types de migrations (ou des motifs de déplacement), ainsi que leurs conséquences sociales, économiques et culturelles, sont les principales caractéristiques d'une mobilité humaine sans précédent.

D'un point de vue psychosocial, l'expérience migratoire est comprise comme une étape transitoire au cours de laquelle la personne déplacée doit faire face à un nouveau contexte. Cela implique qu'elle passe par une phase d'ajustement connue sous le nom de « processus d'acculturation » : des phénomènes qui se produisent lorsque des groupes de cultures différentes sont en contact continu et, par conséquent, des changements dans les schémas culturels originaux de l'un ou des deux groupes. Ce processus est considéré comme un phénomène culturel de niveau collectif, mais il se produit également au niveau individuel : c'est ce que l'on appelle « acculturation psychologique ». Celle-ci fait référence à l'apprentissage d'un nouveau répertoire comportemental adapté au nouveau contexte culturel, au désapprentissage de certains aspects antérieurs qui ne sont pas appropriés dans le pays d'accueil, ainsi qu'aux conflits culturels qui peuvent surgir.

Le processus d'acculturation psychologique représente pour la personne migrante une phase d'ajustement au cours de laquelle de nombreux changements se produisent. On

peut y distinguer deux dimensions : l'ajustement socioculturel, influencé par des facteurs tels que la discrimination perçue ou les difficultés économiques, et l'ajustement psychologique, déterminé par des variables telles que le soutien social ou les attentes migratoires. Mais, de manière générale, on peut dire que le processus d'ajustement à une nouvelle culture est une période stressante, marquée par de nombreuses pertes et changements, qui conduit souvent à des problèmes de santé mentale, à une détérioration du bien-être psychologique et à l'apparition de diverses pathologies en conséquence du processus migratoire.

Les migrations climatiques sont des migrations forcées qui se produisent à la suite du changement climatique. Les événements climatiques extrêmes, tels que l'augmentation des températures, la sécheresse ou les inondations résultant du changement climatique, obligent de nombreuses personnes à travers le monde à abandonner leur foyer en quête d'aide. En fait, on estime qu'en 2050, le nombre de personnes migrantes pour des raisons climatiques pourrait atteindre 216 millions (rapport Groundswell, Viviane et al., 2021), bien que ces estimations augmentent à chaque révision.

Selon une étude citée par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) de l'ONU, cinq nations (les Maldives, Tuvalu, les îles Marshall, Nauru et Kiribati) pourraient devenir inhabitables d'ici 2100, générant ainsi 600 000 réfugiés climatiques apatrides. Nous sommes face à un phénomène inédit et donc incertain, puisqu'il s'agit de migrants dont les pays vont disparaître de la surface de la Terre, avec les importantes répercussions que cela peut avoir sur leur identité personnelle et culturelle, leurs liens affectifs et sociaux, etc. Analyser les effets psychologiques que cette perte peut entraîner est, sans aucun doute, un défi auquel nous devons faire face, et qui constitue une différence majeure par rapport à d'autres types de migrations étudiées jusqu'à présent.

Proshansky, Fabian et Kaminoff (1983) développent le concept d'« identité de lieu » pour désigner le processus par lequel les personnes se décrivent elles-mêmes en termes d'appartenance à un lieu donné. En d'autres termes, l'identité de lieu serait un composant de l'identité personnelle qui se développe en fonction de l'appartenance à une zone spécifique et des interactions qui y ont lieu. Dans cette même lignée, Hidalgo et Hernández (2001) définissent l'attachement au lieu comme le lien affectif que les personnes établissent avec des environnements spécifiques, où elles ont tendance à rester et où elles se sentent à l'aise et en sécurité. Tant l'identité de lieu que l'attachement au lieu reflètent l'importance que peuvent revêtir les lieux sur le plan cognitif et affectif. Par conséquent, être contraint d'abandonner définitivement son territoire d'origine peut constituer une menace pour le sentiment d'appartenance. De cette façon, de nombreuses études ont mis en évidence l'importance, pour la plupart des personnes, des liens affectifs avec le lieu de naissance et/ou de résidence, ainsi que le rôle de ces liens dans le développement de l'identité personnelle (Hidalgo et Hernández, 2001 ; Proshansky et al., 1983 ; Scannell & Gifford, 2016), ainsi que les graves conséquences psychologiques de la perte de ces liens, qui, selon Fried (1963), pouvaient être aussi douloureuses que la perte d'un être cher.

En définitive, le processus migratoire entraîne d'importantes conséquences psychosociales pour la personne migrante, affectant son bien-être psychologique et sa santé mentale. Dans le cas spécifique des migrations climatiques, certains de leurs effets restent encore à analyser en raison de leurs particularités et du fait qu'il s'agit d'un

phénomène émergent, bien que, comme nous l'avons vu, il soit sans aucun doute urgent de s'y intéresser.

Glossaire:

Acculturation: phénomènes qui se produisent lorsque des groupes de cultures différentes sont en contact continu et, par conséquent, des changements surviennent dans les schémas culturels originaux de l'un ou des deux groupes.

Acculturation psychologique: apprentissage d'un nouveau répertoire comportemental adapté au nouveau contexte culturel et désapprentissage de certains aspects antérieurs qui ne sont pas appropriés dans le pays d'accueil, ainsi que les conflits culturels qui peuvent survenir.

Attachement au lieu: lien affectif que les personnes établissent avec des lieux spécifiques, où elles ont tendance à rester et où elles se sentent à l'aise et en sécurité.

Choc culturel: expérience de stress et d'anxiété résultant de la perte de tous les symboles et signes familiers d'échange social qui ont lieu lors de l'exposition à un environnement étranger.

Deuil migratoire: processus de réorganisation de la personnalité et de réajustement cognitif que la personne migrante doit réaliser pour faire face à toutes les pertes découlant du processus migratoire.

Stress acculturatif: sentiment d'impuissance et d'anxiété lié à l'incapacité de faire face aux nouvelles normes culturelles. Il s'agit d'une tension culturelle provoquée par l'effort d'adaptation, un effort cognitif continu et conscient pour s'ajuster au nouvel environnement.

Identité de lieu: composante de l'identité personnelle, qui se développe en fonction de l'appartenance à un lieu spécifique et des interactions qui y ont lieu.

Processus migratoire: processus qui commence avec la décision de migrer, suivi de sa planification et des stratégies mises en œuvre pour la réaliser.

Syndrome d'Ulysse: trouble chronique et multiple dont souffre la personne migrante, caractérisé par des sentiments de solitude, un sentiment d'échec et un manque de perspectives, des expériences de vie extrêmes et des situations de terreur.

Références :

Achotegui, J. (2013). Ansiedad y depresión en los inmigrantes. Editorial Mayo. Barcelona. Adger, W. N., Barnett, J., Brown, K., Marshall, N., & O'Brien, K. Cultural dimensions of climate change impacts and adaptation. *Nature Climate Change*, 3, 112–117.

Rytz, M. (2018). *Anote's Ark*, documental. Canadá.

Berry, J. W. (1997). Immigration, acculturation and adaptation. *Applied Psychology: An International Review*, 46, 5-68.

- Blanco, C. (2006). Migraciones. Nuevas modalidades en un mundo en movimiento. Anthropos. Universidad del País Vasco.
- Castles, S. & Miller, M. J. (1998). *The Age of Migration International Population Movements in the modern world*. London: Macmillan.
- Clayton, S., Manning, C. M., Speiser, M., & Hill, A. N. (2021). *Mental Health and Our Changing Climate: Impacts, Inequities, Responses*. Washington, D.C.: American Psychological Association, and ecoAmerica.
- Checa, J. C. & Arjona, Á. (2005). El vecino no deseado. Situación residencial de los inmigrantes africanos en Almería (España). *Revue Européenne des Migrations Internationales*, 21 (3), 179-208.
- De Luca, S., Bobowik, M., & Basabe, N. (2011). Adaptación sociocultural de inmigrantes brasileños en el País Vasco: Bienestar y aculturación. *Revista de Psicología Social*, 26, 275–294.
- Ellis, B.H., Murray, K., & Barrett, C. (2014). Understanding the Mental Health of Refugees: Trauma, Stress, and the Cultural Context. En R. Parekh (Ed.), *The Massachusetts General Hospital Textbook on Diversity and Cultural Sensitivity in Mental Health* (pp. 165-187). Humana Press: New York, USA.
- Felipe, B. (2022). *Migraciones climáticas. Sobre desigualdades, mitos y desprotección*. Barcelona: Mra ediciones.
- Führer, A., Eichner, F., & Stang, A (2016). *Morbidity of asylum seekers in a medium- sized German city*. *European Journal of Epidemiology*. 31, 703-706.
- Graves, T. D. (1967). Psychological acculturation in a tri-ethnic community. *Southwestern Journal of Anthropology*, 23, 337-350.
- Gregorio, C. (1999). Intervención social con población inmigrante: esos otros culturales. *Intervención Psicosocial*, 8 (2), 163-176.
- Helbling, M. (2020). Attitudes towards climate change migrants. *Climatic change*, 160, 89-102.
- Hernández, B., Hidalgo, M. C., & Ruiz, C. (2014). Theoretical and methodological aspects of research on place attachment. En L. Manzo & P. Devine-Wright (Eds.), *Place attachment, advances in theory, methods and applications*. Routledge.
- Hidalgo, M. C., & Hernández, B. (2001). Place attachment: Conceptual and empirical questions. *Journal of Environmental Psychology*, 21(3), 273–281.
- López Cabanas, M. y Aragonés, J.I. (2019). Psicología y Medio Ambiente: Un reto ineludible. *Papeles del Psicólogo*, 40, 3, 161-166.
- Moreno-Jiménez, M. P, Ríos-Rodríguez, M. L., Canto, J., San Martín, J. & Perles, F. (2010). Satisfacción laboral y burnout en trabajos pocos cualificados: diferencias entre sexos en población inmigrante. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, vol. 26, n.o 3, 255-265.
- Murillo, J., & Molero, F. (2012). La satisfacción vital: su relación con el prejuicio, la identidad nacional, la autoestima y el bienestar material en inmigrantes. *Acta Colombiana de Psicología*, 15, 99-108.

- Oberg, K. (1960). Cultural shock: adjustment to new cultural environments. *Practical Anthropology*, 7, 177-182.
- Pascoe, E. A., & Smart Richman, L. (2009). Perceived discrimination and health: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 135(4), 531-554.
- Proshansky, H. M., Fabian, A. K., & Karminoff, R. (1983). Place identity: Physical world socialization of the self. *Journal of Environmental Psychology*, 3, 57-84.
- Redfield, R., Linton, R., & Herskovist, M. J. (1936). Memorandum on the study of acculturation. *American Anthropologist*, 38, 149-152.
- Singh, S., McBride, K., & Kak, V. (2015). Role of social support in examining acculturative stress and psychological distress among Asian American immigrants and three sub-groups: Results from NLAAS. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 17, 1597–1606.
- Swami, V. (2009). Predictors of sociocultural adjustment among sojourning Malaysian students in Britain. *International Journal of Psychology*, 44, 266-273.
- Tizón, J. (1993). Migraciones y salud mental. Barcelona. PPU. Valero-Matas, J. A., Mediavilla, J. J., Valero-Oteo, I., & Coca, J. (2015). El pasado vuelve a marcar el presente: la emigración española. *Papeles de Población*, vol. 21, no 83, 41-74.
- Valdés Fernández, R. J. (2023). Cambio climático y desplazamientos en el Sahel. En G. Fernández Arribas (ed). *Cambio climático y desplazamientos. El Sahel como caso de estudio*. Pamplona. Aranzadi.
- Vallejo-Martín, M. (2009). *Satisfacción vital en el proceso de aculturación de inmigrantes: propuesta de un modelo*. [Tesis Doctoral no publicada], Departamento de Psicología Social, Antropología Social, Trabajo Social y Servicios Sociales, Universidad de Málaga.
- Vallejo-Martín, M. & Moreno-Jiménez, M. P. (2014). Del culturalismo al bienestar psicológico: propuesta de un modelo de satisfacción vital en el proceso de aculturación de Inmigrantes. *Boletín de Psicología*, 110, 53-67.
- Viviane, C., Rigaud, K., Sherbinin, A., Jones, B., Adamo, S., Schewe, J., Sadiq, N., y Shabahat, E. (2021). *Groundswell Part 2: Acting on Internal Climate Migration*. Washington, DC: The World Bank.
- Ward, C., & Kennedy, A. (1993). Psychological and sociocultural adjustment during crosscultural transitions: A comparison of secondary students overseas and at home. *International Journal of Psychology*, 28, 129–147.

10 Changement climatique et son impact démographique

Alberto del Rey

1. Introduction

Le changement climatique que nous connaissons depuis plusieurs décennies a de multiples implications. L'un des domaines où les effets du changement climatique se sont révélés les plus évidents est celui des dynamiques démographiques, avec des épisodes fréquents de mortalité élevée et de nombreux processus migratoires liés à des événements climatiques. À court et moyen terme, les prévisions annoncent des effets profonds sur les dynamiques démographiques de nombreuses sociétés à travers le monde.

Cependant, les effets du changement climatique sur les populations humaines sont divers et complexes. Certains peuvent être aisément détectés et directement associés à des événements climatiques précis, tandis que d'autres effets sont de nature indirecte. En d'autres termes, le comportement démographique peut être affecté par l'impact du changement climatique sur d'autres sphères, telles que la production alimentaire ou la disponibilité en eau. Dans cette étude, nous présentons certains des effets directs et indirects du changement climatique sur les dynamiques démographiques, la mortalité, les migrations et la natalité.

2. Effets directs du changement climatique sur les dynamiques démographiques : mortalité et migrations

De nombreuses études mettent en évidence les effets du changement climatique sur les migrations et la mortalité.

Le changement climatique a eu un impact direct sur la mortalité des populations. Les vagues de chaleur, de plus en plus fréquentes, ainsi que les événements climatiques extrêmes, tels que les inondations, les ouragans ou les typhons, ont contribué à l'augmentation de la mortalité dans certaines populations.

D'une part, de nombreux travaux ont montré les effets des vagues de chaleur sur la mortalité (Culqui et al., 2013 ; Ordanovich, 2022). Par exemple, la vague de chaleur de l'été 2003 a causé un excès de mortalité de plus de 3 000 décès en Espagne, et entre 20 000 et 70 000 en Europe (Culqui et al., 2013). Des études plus détaillées ont mis en évidence l'impact différencié des vagues de chaleur selon les caractéristiques de la population. Ordanovich (2022) a analysé les vagues de chaleur enregistrées en Espagne de 1979 à 2018, en mesurant leur impact sur la santé et la mortalité. Il a constaté des effets différenciés selon les zones géographiques — le nord, le centre et le sud de la péninsule —, avec un impact plus marqué dans le nord et les zones urbaines. De plus, il a identifié d'importantes différences selon le sexe et, en particulier, selon les groupes d'âge. Les effets sur la santé et la mortalité sont plus intenses chez les personnes âgées et légèrement plus élevés chez les femmes que chez les hommes. Enfin, Ordanovich (2022) a observé une augmentation des vagues de chaleur depuis les années 1970.

D'autre part, de nombreuses preuves attestent de la mortalité associée à de fortes précipitations, des inondations ou des ouragans. Par exemple, lors de l'ouragan Katrina à La Nouvelle-Orléans en 2005, 971 décès ont été enregistrés (Brunkard et al., 2008), et le nombre de décès causés par les pluies de mousson en Inde se chiffre chaque année par milliers (Akhtar, 2007).

En second lieu, plusieurs études ont montré que certains événements climatiques sont directement liés à des processus migratoires, généralement qualifiés de « migrations forcées ». Parmi les cas les plus marquants figurent les migrations provoquées par l'élévation du niveau de la mer dans certaines îles du Pacifique, ainsi que celles causées par des ouragans, typhons, inondations, sécheresses ou incendies.

En raison de l'élévation du niveau de la mer induite par le changement climatique, les habitants de certaines îles du Pacifique seront contraints d'abandonner leur foyer et de mettre en place des stratégies migratoires dans les années à venir (Farbotko & Lazrus, 2012). Lors de l'ouragan Katrina en 2005, 80 % des 452 000 habitants de La Nouvelle-Orléans ont dû quitter leur domicile ; en 2012, seuls trois quarts des évacués étaient revenus dans la ville (Fussell et al., 2014). Le Centre de surveillance des déplacements internes (IDMC)⁷⁶ a comptabilisé, lors des inondations de 2010 causées par la mousson, plus de 15 millions de déplacés en Chine et plus de 11 millions au Pakistan.

L'importance croissante des migrations liées au changement climatique a conduit l'Organisation internationale pour les migrations (OIM) à créer, en 2015, une division spécialisée pour faire face aux défis migratoires induits par le changement climatique. Les objectifs de l'OIM en matière de migration, d'environnement et de changement climatique sont les suivants⁷⁷ : 1) Éviter autant que possible la migration forcée résultant de facteurs environnementaux ; 2) Fournir une assistance et une protection aux populations affectées lorsque la migration forcée se produit effectivement dans un contexte de changement environnemental et climatique, et chercher des solutions durables ; 3) Faciliter la migration dans le cadre de l'adaptation au changement climatique et renforcer la résilience des communautés concernées.

3. Effets indirects du changement climatique sur les dynamiques démographiques

Outre les effets directs, le changement climatique influence les dynamiques démographiques à travers son impact sur d'autres variables telles que l'alimentation ou la santé des populations. Des facteurs environnementaux extrêmes ont affecté différentes régions du monde, réduisant les récoltes ou les prises de pêche, limitant ainsi la production et la disponibilité alimentaire.

Historiquement, et jusqu'à l'époque moderne, la disponibilité des ressources — en particulier alimentaires — a été le principal facteur conditionnant les dynamiques démographiques (Livi-Bacci, 2012). La mortalité, la natalité et les migrations dans les systèmes démographiques anciens et préhistoriques étaient déterminées par la relation entre population et ressources. Dans ce paradigme malthusien, les ressources disponibles pour une population conditionnaient sa croissance et affectaient la natalité, la mortalité et les migrations. Le manque de nourriture provoquait des migrations,

⁷⁶ Accessible en : <http://www.internal-displacement.org/database/displacement-data>

⁷⁷ Accessible en : <https://www.iom.int/es/migracion-y-cambio-climatico>

augmentait la mortalité et réduisait les naissances, tant de manière consciente — par une certaine planification — qu'inconsciente — une mauvaise alimentation réduisant la fertilité des populations. Aujourd'hui, dans les sociétés les moins développées, ce paradigme malthusien demeure pertinent et est fortement influencé par le changement climatique. Enfin, bien que le changement climatique soit majoritairement provoqué par les modes de vie des pays les plus développés, ses conséquences sont plus sévères dans les pays en développement.

Références :

- Akhtar, R. (2007). Climate change and health and heat wave mortality in India. *Global Environmental Research*, 11: 51-57.
- Brunkard, J., Namulanda, G., & Ratard, R. (2008). Hurricane Katrina Deaths, Louisiana, 2005. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 2(4), 215-223.
- Culqui, D. R., Díaz, J., Simón, F., & Linares, C. (2013). Impact of the Effects of Heat Waves on Mortality in the City of Madrid, Spain during the Period 1990-2009. *Revista Española de Salud Pública*, 87(3), 277-282.
- Farbotko, C., & Lazrus, H. (2012). The first climate refugees? Contesting global narratives of climate change in Tuvalu. *Global Environmental Change*, 22(2), 382-390.
- Fussell, E., Curtis, K.J. & DeWaard, J. (2014). Recovery migration to the City of New Orleans after Hurricane Katrina: a migration systems approach. *Popul Environ* 35, 305–322.
- Livi-Bacci, M. (2012). *Historia mínima de la población mundial*. Ariel, Barcelona.
- Ordanovich, D. (2022). *Extreme heat and human health: The effects of extreme temperatures and pollution on health in Spain*. Tesis Doctoral, Facultad de Geografía e Historia UCM.

11 Migrations climatiques et éducation inclusive

Miguel López Melero. Olga Leralta Piñán. M^a José Parages López.

1. Présentation

Ce chapitre vise à réfléchir sur le rôle de l'éducation dans le changement de paradigme nécessaire pour, d'une part, relever les défis de la crise climatique et, d'autre part, intervenir face à la crise économique, sociale et migratoire générée par la destruction continue de la planète par l'action humaine. Pour résoudre la crise climatique, il faut remettre en question le modèle de développement actuel, car si nous ne changeons pas la situation, elle deviendra bientôt irréversible.

La crise climatique a exacerbé les injustices sociales existantes, ce qui accroît la nécessité de renforcer la dimension éthique et sociale dans la transformation écologique du système éducatif. Dans notre contexte européen, il est essentiel que le système éducatif promeuve une conscience critique envers un modèle de développement mondialisé qui épuise les ressources naturelles de régions entières de la planète. Il est également nécessaire de valoriser l'impact positif des migrations sur la société, leur contribution à la diversité, au marché du travail et au rajeunissement démographique. Les migrations climatiques nous apprendront, sans doute, des stratégies de résilience face à des situations susceptibles de se produire dans notre contexte.

Dans ce texte, nous nous penchons d'une part sur l'accès à l'éducation dès l'enfance et sur la façon dont le changement climatique affecte négativement l'exercice de ce droit de manière inégale dans le monde. Nous décrivons les répercussions des migrations climatiques sur les systèmes éducatifs des sociétés d'origine et d'accueil.

Nous abordons comment l'école publique représente un modèle d'éducation écosociale et inclusive qui, en Espagne, devient l'espace idéal pour garantir la cohésion sociale et l'inclusion des personnes migrantes, sensibiliser aux conséquences du changement climatique et du modèle de développement actuel, et promouvoir la conscience critique et la résilience citoyenne.

Enfin, nous souhaitons apporter des exemples spécifiques de bonnes pratiques pour construire des écoles inclusives qui contribuent à la transformation écologique dans des environnements éducatifs plus justes et durables.

2. Le rôle de l'éducation

Les déterminants les plus importants de la santé des enfants et des adolescents dans le monde sont des facteurs structurels tels que la richesse nationale, l'inégalité des revenus et l'accès à l'éducation⁷⁸. Dans de nombreuses régions du monde, les revenus de l'État sont insuffisants pour répondre aux besoins et aux droits de l'enfance, y

⁷⁸ Winer et al (2012) La adolescencia y los determinantes sociales de la salud. The Lancet volumen 379, nº 9826, pp. 1641-1652, [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60149-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60149-4)

compris l'accès à l'éducation^{79 80}. Sans scolarisation, les enfants et adolescents courent un plus grand risque d'être recrutés par des groupes armés, de subir des violences sexuelles et sexistes, des mariages précoces, du travail des enfants et d'autres formes d'exploitation et d'abus (Save the Children, 2020). À l'inverse, de nombreux exemples montrent comment l'accès au système éducatif améliore la qualité de vie dans la société. Les preuves scientifiques confirment une forte corrélation entre les résultats scolaires, l'espérance de vie et la santé auto-déclarée. On estime que chaque année passée dans le système éducatif réduit la mortalité de 2 %. Les années de scolarisation sont associées à une mortalité plus faible (-16 %) et à un moindre risque de maladies cardiovasculaires et de diabète. À l'inverse, moins d'années de scolarisation sont liées à un taux plus élevé de tabagisme, d'obésité et de consommation d'alcool⁸¹. Dans ce sens, les données de scolarisation dans la région du Sahel sont alarmantes. Par exemple, les enfants du Sahel restent dans le système éducatif beaucoup moins longtemps que dans d'autres pays du monde : 6 ans contre 11 en moyenne mondiale ; seulement 12 % sont inscrits et moins de 50 % des femmes adultes savent lire et écrire, contre 59 % en Afrique subsaharienne dans son ensemble⁸². L'un des défis de la région est donc d'augmenter les taux de scolarisation et de réduire l'abandon scolaire précoce.

Le genre est un déterminant fondamental de l'accès à l'éducation et donc de la qualité de vie. L'accès à l'éducation des filles et adolescentes améliore leur capacité à contrôler leur fertilité et leur employabilité. Selon la Banque mondiale⁸³, dans dix pays du Sahel, 80 % des filles et adolescentes de 10 à 19 ans (14 millions) risquent de se marier précocement, de subir une grossesse adolescente et d'abandonner l'école prématurément. Le taux élevé de fertilité des adolescentes dans la région va de pair avec des taux élevés de mortalité maternelle et de malnutrition, de faibles niveaux d'éducation et de productivité, et une utilisation limitée des contraceptifs⁸⁴. Le Niger, par exemple, détient le taux le plus élevé au monde de mariage d'enfants, avec 76 % des filles mariées (Save The Children, 2020).

L'éducation est également un outil fondamental pour former une citoyenneté capable de faire face aux défis du changement climatique et de s'adapter à la situation grâce à l'apprentissage de stratégies de résilience, pour apprendre à distinguer le vrai du faux. L'approche éducative écosociale, héritière de l'éducation pour l'environnement, aborde la crise climatique et sociale en intégrant des méthodologies d'apprentissage pour que

⁷⁹ Comisión de la OMS sobre los Determinantes Sociales de la Salud. Cerrar la brecha en una generación. 2008. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43943/9789241563703_eng.pdf

⁸⁰ L'un des facteurs limitant le plus les recettes publiques est la fraude fiscale transfrontalière. Une étude menée au Malawi a montré que la prévention de la fraude était associée à la scolarisation annuelle de 5 000 filles et garçons, entre autres conséquences positives pour la population. Etter-Phoya *et al.* (2023) Financing child rights in Malawi. *BMC Public Health* 23:2255 [https://doi.org/10.1186/s12889-023-16319-](https://doi.org/10.1186/s12889-023-16319-x)

⁸¹ <https://eurohealthnet.eu/publication/learning-for-life-the-higher-the-level-of-education-the-lower-the-risk-of-dying/>

⁸² World Bank: LIVRE BLANC SUR L'ÉDUCATION AU SAHEL: La richesse d'aujourd'hui et de demain <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099435112132122836/pdf/P175752043857607f0b7890118f57d4c387.pdf>

⁸³ <https://www.banquemonddiale.org/fr/results/2020/10/16/accelerate-learning-earnings-and-agency-of-adolescent-girls-and-young-women-in-and-around-the-sahel>

⁸⁴ <https://www.banquemonddiale.org/fr/results/2020/10/16/accelerate-learning-earnings-and-agency-of-adolescent-girls-and-young-women-in-and-around-the-sahel>

les élèves deviennent des agents de changement dotés d'une conscience critique (González et al., 2022). Elle vise à transformer l'individu, la classe et l'ensemble de la communauté éducative et de l'environnement scolaire. Il est essentiel d'éduquer les enfants dès leur plus jeune âge, non seulement aux aspects scientifiques de ce qu'ils observent, mais aussi de leur permettre de développer des stratégies et de défendre leur propre avenir. Pour y parvenir, les élèves doivent devenir conscients et acteurs du changement, capables d'intervenir face à la crise dont ils ont hérité. L'environnement d'apprentissage, la communauté éducative dans son ensemble, devra faciliter l'atteinte de ces objectifs et être cohérent avec le message. Par conséquent, ce modèle scolaire n'aura de sens que dans des environnements favorables et durables.

2.1. Apprendre à regarder du point de vue d'un Nous-Autre commun

Cette nouvelle culture exige des politiques et des pédagogies différentes pour transformer les pratiques sociales et éducatives. Sans une culture de coopération et de solidarité, il est impossible de parler d'une société inclusive, qui élimine les obstacles à la discrimination et à l'exclusion. Parler d'une société inclusive, c'est parler d'une société qui respecte les droits humains tout en offrant des opportunités fondées sur les caractéristiques uniques de chaque personne, nous aidant à nous considérer à travers la perspective d'un « Nous-Autre » commun. Il s'agit de construire une société inclusive, une nouvelle culture de solidarité, de coopération et de respect de la biodiversité. Identifier les obstacles qui entravent le respect, la participation et la coexistence, constitue l'engagement éthique d'une société inclusive. L'éthique émerge lorsque nous prenons conscience de l'impact de nos actions sur les autres. Par conséquent, nous devons adopter une attitude éthique écosociale, qui implique de développer l'affection et l'attention. Une société inclusive doit cesser de stigmatiser et de freiner le développement des personnes, et promouvoir plutôt leur santé, leur éducation et leur pleine participation à la vie sociale, politique et professionnelle.

Parler d'inclusion dans l'éducation, c'est parler de justice sociale comme d'un modèle qui rompt avec les inégalités existantes au sein des institutions scolaires. Il est essentiel que les responsables des politiques éducatives, les enseignants et les chercheurs prennent un engagement moral pour orienter l'éducation vers l'équité et la qualité. La justice en tant qu'équité est essentielle pour servir les élèves défavorisés dans nos écoles (Rawls, 2002). Si tous les pays rencontrent des difficultés pour financer un développement inclusif et équitable, les défis sont bien plus importants dans des régions comme le Sahel. Il est essentiel de garantir que les ressources, notamment humaines, soient disponibles et qu'elles soient utilisées dans une perspective d'inclusion et d'équité.

Construire un projet éducatif pour « bien vivre », et non pour « mieux vivre » (Farah et Vasapollo, 2011), nécessite de prendre en compte les dimensions individuelles et collectives. Il ne faut pas se concentrer sur le bien-être humain au détriment de la structure et du fonctionnement des écosystèmes, mais plutôt sur le bien-être de toute vie, ce qui conduirait à une conception écocentrée (González et al., 2022). Le défi est de savoir comment inverser un modèle de société, comme celui de l'Europe, basé sur la discrimination et l'exclusion d'une partie de sa population et de la majorité de la population mondiale. Il nous faut éduquer à une autre façon de penser, de dialoguer, de

ressentir et d'agir, qui ne soit pas colonisée par un modèle de développement économique prédateur et exclusif.

2.2. Éducation au Développement Durable

La lutte contre la crise climatique et ses conséquences est une priorité pour les organisations internationales telles que l'UNESCO, qui promeut l'Éducation au Développement Durable (EDD) et intègre des mesures liées au changement climatique à promouvoir par les écoles (UNESCO, 2017). L'approche globale de l'école face au changement climatique englobe l'administration scolaire, le contenu et la méthodologie de l'enseignement, la gestion des installations et l'implication de l'ensemble de la communauté éducative. Ces mesures visent à transmettre aux élèves les connaissances, les attitudes et les valeurs nécessaires pour prendre des décisions éclairées et mener des actions responsables en faveur de l'intégrité environnementale, de la viabilité économique et d'une société juste⁸⁵. Conforme aux Objectifs de développement durable (ODD) des Nations Unies⁸⁶, la feuille de route 2030 vise à ce que l'éducation « contribue non seulement aux réussites individuelles, mais aussi à la survie collective et à la prospérité de la communauté mondiale » (UNESCO, 2020). Elle souligne également que la discussion sur l'éducation va au-delà de l'accès et des résultats d'apprentissage, en abordant le contenu de cet apprentissage et son rôle transformateur dans la durabilité de l'environnement et de la planète. Dans les pays les plus vulnérables, le rôle des écoles dans l'atténuation et l'adaptation au changement climatique, ainsi que dans le relèvement, la réhabilitation et la reconstruction après les catastrophes, est particulièrement important. Les écoles peuvent également être un élément stabilisateur pour les élèves, à condition qu'elles constituent des espaces sûrs où les droits des enfants sont protégés (Muñoz, 2023).

Le Sommet sur la transformation de l'éducation, convoqué par les Nations Unies en septembre 2022, a promu une réponse commune à travers un nouveau « Partenariat pour l'éducation verte »⁸⁷, qui vise à conduire la transition verte dans l'éducation par des interventions dans les écoles, les programmes scolaires, la formation des enseignants, les décideurs politiques en matière d'éducation et la communauté.

En Europe, des recommandations ont également été approuvées en 2022 pour que les États membres de l'UE adoptent la feuille de route de l'EDD à l'horizon 2030 et soutiennent l'engagement de l'UE envers l'Agenda 2030 des Nations Unies, le plan mondial pour le développement durable à l'échelle mondiale⁸⁸. Bien que des politiques et stratégies *d'éducation pour l'environnement* existent depuis des décennies dans de nombreux pays, il reste encore beaucoup à faire avant que les écoles ne dispensent une compréhension adéquate du changement climatique, de l'environnement et des moyens de vivre et d'agir de manière plus durable. Pour promouvoir la transition écologique dès l'école, le Conseil de l'Europe recommande de commencer dès la petite enfance par la création d'environnements d'apprentissage propices au développement

⁸⁵ <https://www.unesco.org/es/education-sustainable-development/need-know>

⁸⁶ <https://www.unesco.org/es/education-sustainable-development/greening-future>

⁸⁷ <https://www.unesco.org/es/education-sustainable-development/greening-future>

⁸⁸ [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:32022H0627\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:32022H0627(01))

durable. Il souligne également la nécessité d'interventions non ponctuelles qui encouragent la participation et l'engagement des élèves par une approche expérientielle. De plus, il exhorte les autorités éducatives à soutenir les enseignants et les chefs d'établissement qui pilotent ces interventions et promeut une approche communautaire collaborative de l'environnement.

Les mesures spécifiques du Conseil de l'Europe impliquent la priorité donnée à l'apprentissage de la transition écologique et du développement durable dans les politiques et programmes éducatifs. Elles visent à favoriser, dès la petite enfance, la compréhension et l'appréciation de l'environnement naturel et de sa biodiversité, l'apprentissage de l'interaction avec ces éléments, le développement de la curiosité, de la capacité à résoudre des situations problématiques de manière coopérative et de l'esprit critique, permettant ainsi l'action individuelle et collective. Cela témoigne d'un engagement clair en faveur d'un apprentissage coopératif, fondé sur l'expérience, orienté vers la pratique et adapté au contexte et aux traditions locales. Il est soutenu par des activités interdisciplinaires et transversales.

Un autre élément important est la promotion de modes de vie et de consommation durables, ainsi que de l'économie circulaire. Le programme scolaire doit fournir des informations factuelles et accessibles sur la crise climatique et ses facteurs déterminants. Pour y parvenir, la formation initiale et continue des enseignants doit intégrer le développement de compétences pour aborder l'éducation au développement durable de manière interdisciplinaire, en tenant compte des aspects socio-émotionnels de l'apprentissage. De plus, il est essentiel que cette approche soit intégrée à la planification scolaire avec la participation de tous les membres de la communauté éducative : élèves, familles, personnel enseignant et administratif. La gestion des infrastructures et des ressources doit également être cohérente. La coordination avec les autres acteurs de la communauté est un autre élément à renforcer, fondé sur un engagement à promouvoir la collaboration intersectorielle et multidisciplinaire.

En Espagne, la dernière réforme de la loi sur l'éducation, connue sous son acronyme LOMLOE⁸⁹, actuellement en vigueur, introduit un cadre général pour l'éducation des élèves à la durabilité et à la citoyenneté responsable. Ces aspects doivent imprégner les différents cadres réglementaires, et en particulier les principes des projets éducatifs de chaque établissement. La loi fixe parmi ses objectifs *l'éducation à la transition écologique, fondée sur des critères de justice sociale, contribuant ainsi à la durabilité environnementale, sociale et économique, ainsi que l'éducation à la paix, au respect des droits humains, à la vie en communauté, à la cohésion sociale, à la coopération et à la solidarité entre les peuples, ainsi qu'à l'acquisition de valeurs*. Le nouveau cadre juridique fait expressément référence à la durabilité des écoles, à leur relation avec l'environnement naturel et à leur adaptation aux conséquences du changement climatique. Il met l'accent sur la promotion de déplacements sûrs et durables, ainsi que sur la rénovation des installations et équipements scolaires afin d'améliorer la qualité et la durabilité.

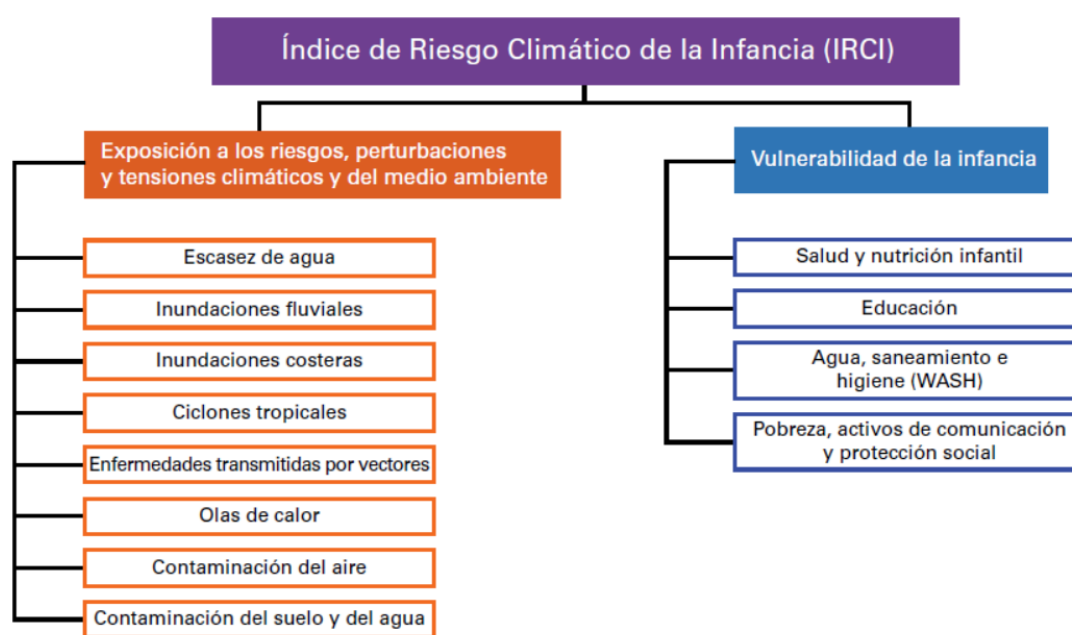
⁸⁹ <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>

Selon l'UNICEF, 275 millions d'enfants bénéficieraient d'un investissement dans l'éducation environnementale, compte tenu de l'effet multiplicateur de ces mesures (UNICEF, 2021).

3. Changement climatique et accès à l'éducation

La crise climatique affecte directement l'exercice des droits de l'enfant (1989). Selon l'UNICEF, presque tous les enfants sont exposés à des dangers climatiques et environnementaux, et on estime qu'un milliard d'enfants sont en situation de risque extrême. L'Indice de risque climatique chez les enfants mesure l'exposition et la vulnérabilité des enfants aux effets du changement climatique. Il a été élaboré pour faciliter la priorisation des mesures visant à minimiser les risques et à améliorer la durabilité de la planète. L'image suivante présente le modèle conceptuel de l'IRCI, ses piliers et ses composantes :

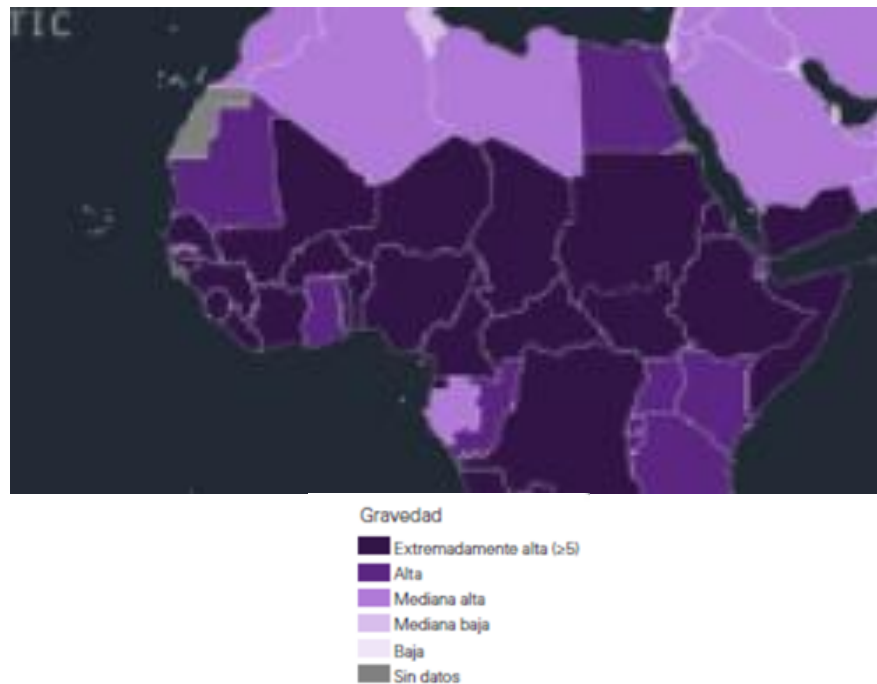
Figure 1: Indice de risque climatique chez les enfants



Source: UNICEF, 2021.

L'indice de risque climatique chez les enfants se compose de nombreux indicateurs de risques climatiques et environnementaux et de vulnérabilité infantile. Parmi les 50 pays les plus exposés figurent ceux de la région du Sahel.

Figure 2 : Carte du risque climatique chez les enfants



Source: UNICEF, 2021.

Les catastrophes liées au changement climatique déplacent des millions d'enfants dans le monde, les forçant à se déplacer à l'intérieur ou à l'extérieur de leur pays. Cela a des conséquences sur leur sécurité et leur santé, comprise comme l'état de bien-être biologique, psychologique et social (OMS). Dans de nombreux cas, ces déplacements forcés entraînent la séparation des familles et l'abandon. Entre 2020 et 2023, le nombre d'enfants ayant besoin d'aide humanitaire au Sahel central a doublé, atteignant 10 millions. La crise dans la région s'étend de plus en plus aux pays côtiers d'Afrique de l'Ouest (UNICEF, 2023). Les filles et les adolescentes sont particulièrement vulnérables à la violence, qui, conjuguée au manque de perspectives d'emploi dans leur pays d'origine, est à l'origine de leur décision de migrer. On estime qu'un tiers des filles migrantes en Afrique du Nord ont subi ou été témoins d'abus sexuels ou d'autres formes de violence sexiste au cours de leur parcours migratoire (Park, 2023).

L'insécurité et les conflits armés constituent un sérieux défi pour l'accès à l'école. Rien qu'au Sahel, l'insécurité a entraîné le déplacement massif de 1,8 million de personnes en 2020, dont plus de la moitié sont des enfants (UNICEF, 2020). Les écoles, les enseignants et les élèves sont de plus en plus exposés aux attaques et aux menaces, ce qui entraîne des fermetures d'écoles (UNICEF, 2023). Dans ces circonstances, les enseignants travaillent dans des conditions extrêmement difficiles.

Dans le même temps, l'accès à l'éducation est conditionné par les effets des phénomènes météorologiques extrêmes et de la dégradation de l'environnement qui touchent de nombreuses régions du monde, qui empêchent plus de 37 millions d'enfants d'aller à l'école ou de suivre des cours chaque année, soit la moitié des 75 millions dont l'éducation sera interrompue en raison d'une urgence ou d'une autre crise (Save the Children, 2021). Par exemple, en 2022, les inondations ont endommagé ou détruit 38 000 maisons au Niger (UNICEF, 2023). La crise climatique a accru la fragilité des systèmes éducatifs dans de nombreux pays. Dans de nombreux cas, son impact fait plus de victimes que les conflits armés (Muñoz, 2023). Leur permanence dans le système éducatif est également affectée par les problèmes de santé causés par la pollution de l'air, la pénurie d'eau et les maladies à transmission vectorielle, qui augmentent les risques de contracter des maladies et de souffrir de malnutrition (UNICEF, 2021).

Outre les problèmes d'accès, les effets du changement climatique ont un impact négatif sur les fonctions cognitives et les résultats d'apprentissage. Des recherches importantes montrent, par exemple, qu'une chaleur excessive peut non seulement perturber l'accès à l'école, mais aussi affecter les capacités d'apprentissage des enfants, des adolescents et des jeunes. Selon des données recueillies aux États-Unis (Goodman et al., 2018) :

- Chaque degré d'augmentation de température au cours d'une année scolaire réduit de 1 % les connaissances acquises cette année-là.
- Le développement de la mémoire de travail chez les enfants exposés à 20 % de dioxyde d'azote de plus que leurs pairs est retardé d'environ trois semaines par an.
- L'exposition à la chaleur exacerbe les inégalités entre les élèves en fonction de l'accès à la climatisation à l'école et de leur lieu de résidence.

Un autre impact, de plus en plus pertinent dans la recherche, est ce que l'on appelle l'éco-anxiété, qui fait référence aux impacts du changement climatique sur la santé mentale et d'autres impacts écologiques (Pihkala, 2020). Le changement climatique a des implications importantes pour la santé et l'avenir des enfants, des adolescents et des jeunes, qui ont peu de pouvoir pour limiter ses dommages, ce qui les rend très vulnérables à l'anxiété climatique. Bien qu'il ne s'agisse pas en soi d'une maladie mentale, l'anxiété climatique est un facteur de stress qui peut aggraver la santé mentale, en particulier chez les groupes vulnérables ayant moins de résilience ou de ressources personnelles et qui sont exposés à d'autres facteurs de stress. Ainsi, des risques plus importants ont été identifiés chez les adolescents et les jeunes en fonction du sexe et du pays de résidence. D'une part, les filles se montrent plus préoccupées et éprouvent davantage d'émotions négatives face au changement climatique. D'autre part, bien que les adolescents et les jeunes du monde entier soient préoccupés par le changement climatique, ceux qui vivent dans les pays les plus touchés par ses conséquences y sont plus sensibles (Clayton, 2023). Une relation étroite a également été détectée entre le degré d'éco-anxiété et la perception d'une réponse gouvernementale inadéquate et le sentiment associé d'abandon institutionnel (Hickman, 2021). Sur la base des résultats de la recherche, l'ampleur de ce problème a commencé à être évaluée⁹⁰.

⁹⁰ Des institutions telles que le Forum économique mondial parlent de l'éco-anxiété chez les jeunes comme étant la force motrice de la pandémie de santé mentale : <https://es.weforum.org/agenda/2022/11/la-ansiedad-ecologica-perjudica-la-salud-mental-de-los-jovenes-pero-no-tiene-por-que-hacerlo/>

Dans notre contexte, notre système éducatif subit depuis des années les conséquences du changement climatique. Non seulement en termes d'infrastructures, incapables de garantir l'enseignement et l'apprentissage, mais aussi dans des locaux mal équipés pour résister aux températures extrêmes. À cela s'ajoutent la mauvaise isolation des logements et le prix de l'énergie qui rend difficile l'utilisation d'appareils électriques pour climatiser ou chauffer les logements. Le modèle énergétique, le développement urbain et infrastructurel, ainsi que la mobilité, sont également des éléments à remettre en question d'un point de vue éducatif, car ils influencent nos modes de vie et de consommation, contribuant ainsi au changement climatique. Il s'agit de promouvoir ce que l'UNICEF appelle les « compétences vertes ».

Dans nos centres éducatifs, les mesures adoptées pour atténuer les effets des températures extrêmes ne répondent pas au manque d'investissement dans les centres publics pour améliorer l'efficacité énergétique et la bio-climatisation des installations obsolètes⁹¹. En réalité, de nombreux nouveaux bâtiments ne prennent pas en compte le confort thermique et les effets du changement climatique. Les systèmes de climatisation provoquent une surchauffe en zone urbaine et perdent de leur efficacité en cas de fortes chaleurs. Nous devons décarboner nos modes de vie actuels ; leur installation généralisée dans les écoles n'est donc pas la solution, mais une partie du problème.

Les mesures d'assouplissement des horaires scolaires, proposées par les autorités compétentes, entraînent une fois de plus un coût en termes de droit à l'éducation pour les élèves scolarisés dans des écoles mal équipées. De plus, elles créent des écarts entre ceux qui pourront assister aux cours et ceux dont l'apprentissage sera interrompu. Les familles se retrouvent alors avec la responsabilité de récupérer leurs enfants avant la fin de la journée scolaire, selon la décision de la direction de l'école, en fonction de la situation professionnelle de chaque famille et, comme ce fut déjà le cas pendant la pandémie, des possibilités de soutien à l'apprentissage à domicile.

4. L'école publique, garantie d'équité

Nous défendons l'école publique comme système éducatif garant de la cohésion sociale, car c'est l'espace par excellence où coexistent enfants, adolescents et jeunes, sans exclusion de revenu, d'origine ou de capacité, avec le reste de la communauté éducative : familles, enseignants, personnel administratif et de soutien. L'école publique est un espace privilégié pour renforcer les éléments protecteurs de l'enfance et de l'adolescence face à la vulnérabilité, via la couverture des besoins sociaux, le renforcement des liens et des réseaux de soutien, et la possibilité d'accéder à des activités qui favorisent un développement physique, émotionnel et social adéquat.

Il s'agit d'un modèle institutionnel qui couvre toutes les étapes, de la petite enfance à l'université, où l'accès à une éducation de qualité repose sur les principes de liberté, d'égalité, d'équité et de laïcité, dont les fondements sont les lois votées par des représentants démocratiquement élus par les citoyens. L'école publique, tout comme la

⁹¹ Les températures élevées sont le phénomène qui a eu le plus d'impact dans notre contexte, en raison des vagues de chaleur successives vécues depuis 2022, mais le même problème se produit avec d'autres types d'événements météorologiques de plus en plus fréquents et extrêmes, comme le DANA.

santé et la justice, est un patrimoine à préserver, au même titre que le patrimoine naturel.

Apprendre à penser et à vivre avec des personnes différentes, c'est apprendre à vivre en démocratie et à prendre des décisions avec un esprit critique. Ces objectifs ont été plus ou moins intégrés à la législation sur l'éducation, mais il est de la responsabilité de la société dans son ensemble de veiller à ce que les élèves acquièrent ces compétences au-delà de l'acquisition des connaissances sur les matières sur lesquelles ils sont traditionnellement évalués. Le programme scolaire doit être revu afin de comprendre ce qu'ils apprennent, comment ils apprennent et pourquoi ils apprennent.

5. Bonnes pratiques pour des écoles inclusives, durables et résilientes

5.1 Approche pédagogique : Le Projet Roma, une expérience d'éducation aux valeurs

Ce projet, en tant qu'expérience d'éducation aux valeurs, vise à construire une nouvelle théorie de l'intelligence qui ne discrimine personne, quelle que soit l'ethnie, le genre, le handicap, la religion ou l'origine, considérant les différences humaines comme une valeur. Sur le plan éducatif, il vise à améliorer les contextes familiaux, scolaires et sociaux, dans le respect mutuel, la construction sociale des connaissances, le travail coopératif et solidaire, et la construction de la démocratie en classe.

Le projet est formé par un groupe d'enseignants de tous niveaux scolaires et par de familles qui, depuis 1990, ont construit un modèle éducatif basé sur la Déclaration universelle des droits de l'homme (1948) et les Droits de l'enfant (1989). Les principes d'action pour construire une école sans exclusions sont les suivants :

1. Tout le monde est capable d'apprendre : les êtres humains naissent avec le désir d'apprendre, et nous apprenons utilement lorsque nous construisons de manière pertinente ce que nous considérons comme utile à nos objectifs de vie et à nos relations avec les autres (Darling-Hammond, 2001). Le défi pour les écoles est de faire confiance aux capacités d'apprentissage de tous les élèves, quelles que soient leurs caractéristiques personnelles et familiales.
2. Groupes hétérogènes et apprentissage coopératif et solidaire : La coopération implique le partage d'objectifs, de tâches et de résultats. Elle s'oppose à l'individualisme compétitif (Tomasello, 2010). En éducation, la coopération fait de l'apprentissage une tâche partagée, où les connaissances sont partagées et utilisées au bénéfice de tous (López Melero, 2004). La coopération est également étroitement liée à la gestion démocratique du groupe lui-même et à la prise en charge collective des responsabilités. C'est une façon de construire des connaissances en travaillant au sein de groupes hétérogènes dont les membres sont interdépendants et partagent l'espace, les objectifs, le matériel d'apprentissage et une répartition des responsabilités (Johnson, Johnson et Holubec, 1999 ; Slavin, 1999).
3. La classe comme communauté de coexistence et d'apprentissage : Lorsqu'un espace culturel et une organisation s'établissent entre les enseignants, les élèves et les familles, avec des objectifs communs et un

désir de se comprendre et de se respecter, un espace démocratique et participatif pour la construction des connaissances est créé.

4. La construction sociale du savoir : L'apprentissage ne se résume pas à l'accumulation de connaissances, mais implique également un processus de co-construction ou de coopération entre les personnes (Vygotsky, 1979). Le travail de projet basé sur la recherche est une attitude de recherche permanente et d'investigation dialogique constante (Wells, 2002). À partir de l'identification, de la description et de la compréhension de situations problématiques de la vie quotidienne, un apprentissage significatif et pertinent est construit à partir de cette réalité. C'est une façon d'apprendre à apprendre de manière coopérative, afin de construire un programme d'études ouvert et respectueux de la diversité de nos classes (López Melero, 2018).
5. Respect de la différence comme valeur : Reconnaître la différence comme une valeur enrichit les processus d'enseignement et d'apprentissage, car nous apprenons à considérer les personnes comme des individus (López Melero, 2004, 2013, 2018). Connaître les obstacles qui entravent le respect, la participation, la coexistence et l'apprentissage en classe constitue l'engagement éthique des écoles publiques.

Ils disposent d'une série de stratégies méthodologiques pour appliquer ces principes (l'assemblage, la photographie comme anticipation de l'apprentissage, le développement de processus de pensée logique au quotidien, la médiation comme passerelle cognitive entre les contextes et les projets de recherche) et possèdent une expérience pratique en maternelle, primaire, secondaire, lycée, formation professionnelle et universitaire (López Melero, 2018).

Le projet Roma propose la construction d'une nouvelle école publique autour de quatre axes :

1. Une nouvelle façon de penser qui redonne envie d'apprendre aux élèves, réoriente la formation initiale et continue des enseignants et développe un projet éducatif scolaire démocratique et adapté au contexte. Il ne s'agit pas d'une méthodologie pédagogique, mais d'un modèle politico-éducatif (López Melero, 2018).
2. Une nouvelle façon de dialoguer, à travers des groupes hétérogènes et le travail coopératif (apprentissage dialogique) en classe et entre professionnels de l'école.
3. Une nouvelle façon de percevoir la classe comme une communauté de coexistence et d'apprentissage, une unité de soutien où la diversité est reconnue comme une valeur et un droit.
4. Une nouvelle façon d'agir fondée sur la cohésion avec l'équipe de direction, les enseignants et les familles, l'évaluation comme apprentissage et non comme notation, et l'engagement envers l'enseignement.

5.2. Le CV sur le changement climatique

Une initiative développée dans la région de Badin au Pakistan (Japanwala, 2021) s'appuie sur les recommandations d'une étude des stratégies d'éducation au

changement climatique⁹². Cette étude conclut que la plupart des interventions visent à fournir des informations pertinentes et significatives aux élèves grâce à des méthodologies actives et motivantes, telles que le débat, l'interaction avec des scientifiques et la réalisation de projets scolaires ou communautaires visant à atténuer les effets du changement climatique. L'éducation environnementale devrait développer l'esprit critique et les compétences en résolution de problèmes. Dans ce sens, il est proposé de développer la résilience face à une vie en mutation et de préparer les élèves à s'adapter aux nouvelles situations avec ingéniosité et flexibilité, grâce à des outils pédagogiques basés sur la méthodologie de l'apprentissage par projet et un apprentissage pertinent et pertinent.

La conception du programme commence par une explication du concept de changement climatique appliqué aux phénomènes que les élèves rencontrent dans leur contexte particulier. Le point de départ est une analyse du contexte afin de comprendre ce qu'est réellement le changement climatique, en se concentrant sur les phénomènes qui affectent les élèves. Dans notre contexte, nous pouvons analyser les vagues de chaleur, les pluies torrentielles, les tempêtes de neige, les sécheresses et la prolifération des grands incendies. Une fois qu'ils ont compris ce qui se passe, les élèves peuvent apprendre des stratégies pour se protéger et s'adapter aux risques de leur quotidien, ainsi que pour atténuer les conséquences négatives en prévenant les effets néfastes. Par conséquent, l'élaboration de ce programme inclut l'apprentissage de l'autoreprésentation, leur permettant d'exiger des changements par des activités de plaidoyer et de dialogue avec les autorités locales. Cela nécessite l'acquisition de compétences en prise de parole en public, en négociation et en capacité de convaincre un public.

Considérant que cette proposition provient d'une région du Pakistan gravement touchée par les conséquences du changement climatique, elle comprend une phase visant à préparer les étudiants à un éventuel processus de migration, qui les oblige à affronter l'anxiété du déracinement et à gérer les aspects pratiques du déplacement, favorisant ainsi la confiance et l'ingéniosité.

En Espagne, l'organisation « Teachers for Future » a développé un programme d'enseignement pour les écoles maternelles, primaires et secondaires, engagé dans la transition écologique, *pour une éducation éco-sociale face à l'urgence climatique*⁹³. Elle propose de réorienter le modèle éducatif en s'appuyant sur les opportunités offertes par la LOMLOE (Loi organique espagnole sur l'éducation environnementale). La proposition met en avant l'inclusion d'une nouvelle compétence environnementale spécifique parmi les compétences clés définies par les réglementations européennes et nationales.

L'Atelier virtuel de météorologie et de climat⁹⁴, organisé par le Département de Physique de la Terre et d'Astrophysique de la Faculté de Physique de l'Université Complutense de Madrid, propose des activités dans les centres éducatifs pour expliquer

⁹² Martha C. Monroe, Richard R. Plate, Annie Oxarart, Alison Bowers & Willandia A. Chaves (2019) Identifying effective climate change education strategies: a systematic review of the research, *Environmental Education Research*, 25:6, 791-812, DOI: 10.1080/13504622.2017.1360842

⁹³ <https://teachersforfuturespain.org/propuesta-curriculo/>

⁹⁴ <http://meteolab.fis.ucm.es/>

les concepts et les phénomènes liés à la météorologie et au climat, à travers des expériences permettant de comprendre les processus océaniques et atmosphériques. Outre un volet de vulgarisation sur les fondements scientifiques du changement climatique, il intègre un volet éthique afin de contribuer à la responsabilisation des futurs citoyens face à la réalité complexe à laquelle ils seront confrontés.

5.3. Interventions de la communauté éducative

Le droit des enfants à la protection contre le changement climatique a déjà été reconnu par les Nations Unies⁹⁵. Les conséquences de la crise climatique ont suscité de vives réactions chez les étudiants, allant de la colère et de la frustration à la mobilisation contre l'héritage que leurs aînés leur ont légué. Soulignant la responsabilité générationnelle, ils appellent à un nouveau « contrat social » avec les jeunes et les générations futures (Pickard, 2021).

- « Fridays for Future » (Jeunesse pour le Climat)⁹⁶ est une initiative lancée en 2018 par l'adolescente Greta Thunberg, qui a mobilisé des milliers d'étudiants dans la lutte pour surmonter la crise climatique et créer une société socialement et écologiquement durable. Par des initiatives pacifiques, comme l'appel à la grève étudiante, le mouvement cherche à exercer une pression morale sur les décideurs politiques, à les amener à écouter la communauté scientifique et à les contraindre à prendre des mesures pour limiter le réchauffement climatique. L'impact de ce mouvement, ainsi que d'autres comme « Extinction Rebellion », a eu une influence majeure sur les déclarations politiques d'organisations comme le Conseil de l'Europe et définit l'agenda des décennies à venir.
- Il convient également de souligner l'implication de mineurs de plusieurs pays (Colombie, Pakistan, Pays-Bas, États-Unis et Portugal) dans la promotion de procédures judiciaires contre les gouvernements pour inaction face au changement climatique⁹⁷. L'action intentée par six mineurs portugais devant la Cour européenne des droits de l'homme contre 33 pays européens, dont l'Espagne, pour violation de leur droit à la vie et mise en danger de leur avenir en ne prenant pas de mesures décisives pour enrayer la crise climatique en limitant les émissions de gaz à effet de serre, a été rejetée. La Cour a jugé la requête irrecevable, mais a néanmoins rendu un arrêt dans une affaire similaire intentée contre la Suisse, affirmant que l'incapacité du gouvernement à réduire rapidement les émissions constitue une violation des droits de l'homme. Cet arrêt crée un précédent historique obligeant les pays européens à revoir leurs objectifs de réduction des émissions⁹⁸.

L'UNESCO a développé plusieurs outils depuis la Décennie des Nations Unies pour l'éducation au service du développement durable (2005-2015). « EDD et écoles durables »⁹⁹ permet à la communauté éducative de réaliser un audit identifiant les axes d'amélioration en matière de programmes, de méthodologie d'évaluation,

⁹⁵ <https://news.un.org/es/story/2021/08/1495732>

⁹⁶ <https://fridaysforfuture.org/>

⁹⁷ Des exemples, ici: <https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/2019/06/cada-vez-mas-jovenes-demandan-a-sus-gobiernos-por-el-cambio-climatico>

⁹⁸ <https://youth4climatejustice.org/>

⁹⁹ UNESCO (2010) *La Educación para el Desarrollo Sostenible en acción. Instrumentos de aprendizaje y formación N° 2 – 2010*.

d'infrastructures, d'environnement, d'inclusion, etc. Cet outil est utilisé grâce à la création d'un groupe de travail composé de membres de l'ensemble de la communauté éducative, chargé de collecter les informations, d'analyser les résultats et de proposer des mesures d'amélioration à la direction des établissements scolaires. D'autres outils analysent également des aspects importants, tels que l'adéquation de la formation des enseignants. Cette organisation internationale a ensuite publié un guide pour la promotion des mesures liées au changement climatique dans les écoles (UNESCO, 2017), qui propose des lignes directrices pour la planification, la mise en œuvre et l'évaluation de stratégies de réduction du changement climatique, adaptées aux besoins spécifiques de chaque établissement. Des propositions et des exemples concrets de mise en œuvre de ces mesures sont également fournis. À la fin du guide, des outils de suivi et d'évaluation des mesures prises sont proposés.

La campagne « Révolte durable à l'école »¹⁰⁰ est une initiative promue par les familles, en tant que membres actifs de la communauté éducative. En lien avec les actions mises en œuvre dans différentes municipalités pour promouvoir des « itinéraires scolaires sûrs et durables », la Confédération espagnole des associations de parents d'élèves (CEAPA) organise une campagne de sensibilisation à la mobilité saine, sûre et durable dès la rentrée scolaire. Ces actions visent à modifier les habitudes des élèves et des familles en matière de déplacements scolaires, mais appellent également à l'intervention des équipes de direction et des autorités compétentes (mairies, gouvernements régionaux, conseils provinciaux) pour améliorer l'accessibilité et la durabilité des environnements scolaires.

De nombreuses initiatives visent à renaturaliser les cours de récréation scolaires et à les transformer en espaces sûrs et inclusifs¹⁰¹. Parmi elles, le « Guide de conception de l'environnement scolaire » de la Mairie de Madrid (García et al., 2017) propose des outils pour créer des espaces favorables à la santé des enfants grâce à la transformation des environnements et des cours de récréation par les équipes techniques municipales, incluant la communauté éducative qui utilise l'espace dans le processus de conception, dans le cadre d'un processus participatif. Ce guide comprend des informations pour la mise en œuvre d'interventions favorisant l'adaptation au changement climatique. Il présente également des exemples d'écoles ayant développé une démarche de conception collective pour améliorer leur environnement scolaire et leurs cours de récréation, ainsi qu'une sélection de références de projets d'intervention inclusifs et durables dans d'autres municipalités.

6. Et, pour finir, notre engagement politique et éducatif

Une éducation fondée sur l'équité prend en compte la perspective de genre pour favoriser la scolarisation des filles et adolescentes et l'attention à la diversité des élèves aux capacités différentes, souvent exclus du système. Il est urgent de garantir un environnement sûr avec des enseignants qualifiés et motivés, intégrant les connaissances et recherches les plus récentes sur la crise climatique dans les

¹⁰⁰ <https://www.ceapa.es/wp-content/uploads/2021/03/FOLLETO-MEDIOAMBIENTE-Y-SALUD.pdf>

[DESPLAZAMIENTO-ACTIVO-](#)

¹⁰¹ D'autres initiatives, dans le site Web du "Centro Nacional de educación Ambiental" (CENEAM)

programmes scolaires, et développant des activités d'atténuation, d'adaptation et de résilience climatique dans les écoles.

Dans notre contexte, il est également essentiel de promouvoir l'alphabétisation médiatique des enfants, adolescents et jeunes, et une pensée systémique éloignée de l'eurocentrisme. Il faut soutenir les activités positives, dont le bénévolat, pour faire face à la peur et au sentiment d'impuissance face aux crises planétaires. Il s'agit aussi de lutter contre la xénophobie et le racisme croissants en Europe.

Face à ce monde déshumanisé, nous avons besoin d'un changement culturel pour former une citoyenneté cultivée, dialoguant, solidaire, coopérative, démocratique, juste et plus humaine. Nous avons besoin d'une pédagogie critique et libératrice, basée sur les droits humains (1948) et les droits de l'enfant (1989), et d'une « pédagogie de la Terre » (éco-pédagogie) pour retrouver ce que l'humanité a perdu d'humain si nous voulons construire une société inclusive. Une transition écologique juste, transformatrice et humaniste, intégrant l'équité et la justice sociale dans l'éducation au changement climatique, est nécessaire.

Notre engagement est d'apporter des idées pour la construction d'un nouveau modèle éducatif basé sur le respect des différences comme valeur et sur la construction d'un « nous-autres » commun. Prendre conscience des défis que le changement climatique pose à l'humanité nous engage à transformer l'école pour qu'elle soit inclusive et résiliente.

Nous concluons en appelant à un renforcement des réseaux entre le monde universitaire, la communauté éducative et les acteurs sociaux, contribuant ainsi à des changements structurels du modèle de production et de la croissance économique afin d'inverser ou de stopper les conséquences négatives du changement climatique.

Références :

Clayton SD, Pihkala P, Wray B, Marks E. (2023) Psychological and Emotional Responses to Climate Change among Young People Worldwide: Differences Associated with Gender, Age, and Country. Sustainability. 2023; 15(4):3540. <https://doi.org/10.3390/su15043540>

Consejo de Europa (2022) Recomendación de 16 de junio de 2022 relativa al aprendizaje para la transición ecológica y el desarrollo sostenible (2022/C 243/01). Diario Oficial de la Unión Europea, 27.6.2022, C 243/1-9

Darling-Hammond, L. (2001). El derecho de aprender. Crear buenas escuelas para todos. Ariel.

Farah y Vasapollo, (2011). Vivir bien ¿Paradigma no capitalista? La Paz: CIUDES-UMSA.

García, P, Leal, P y Urda, L (2017) Guía de diseño de entornos escolares. Madrid Salud.

Goodman, J, Hurwitz, M, Park, J y Smith, J (2018) Heat and Learning, National Bureau of Economic Research, doi {10.3386/w24639}, URL: <http://www.nber.org/papers/w24639>

González, L., Gómez, C. y Morán, C. (coords). (2022). Educar con enfoque ecosocial. Análisis y orientaciones en el marco de la LOMLOE. FUHEM.

Hickman, C. (2021) Climate anxiety in children and young people and their beliefs about government responses to climate change: a global survey. www.thelancet.com/planetary-health Vol 5 December 2021

Japanwala, N. (2021). Adaptation, Migration, Advocacy. A Climate Change Curriculum for Out- of-School Children in Badin, Sindh. In: Reimers, F.M. (eds) Education and Climate Change. International Explorations in Outdoor and Environmental Education. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-57927-2_5

Johnson, D.W, Johnson, R. y Holubec, E.J. (1999): El aprendizaje cooperativo en el aula. Paidós.

LOMLOE: Ley Orgánica por la que se Modifica la Ley de Educación. Ministerio de Educación.

López Melero, M. (2004): Construyendo una escuela sin exclusiones. Una forma de trabajar con proyectos en el aula. Aljibe

López Melero, M. (2013): “La educación inclusiva, una nueva cultura” En: Inclusión en la vida y en la escuela: pedagogía con sentido humano, pp. 262-285. Editorial Universidad de la Serena (Chile)

López Melero, M. (2018): Fundamentos y prácticas inclusivas en el Proyecto Roma. Morata.

Muñoz, V (2023) Escuelas en crisis. Cómo proteger el derecho a la educación en situaciones de emergencia. Entreculturas. Madrid.

ONU. Declaración Universal de los Derechos Humanos. Paris, 10 de diciembre de 1948.

ONU. Convención de los Derechos del Niño. 20 de noviembre de 1989. París.

Park, M ; Churchill, M y Mars, A (2023) Girls on the move: una investigación sobre las niñas y jóvenes migrantes africanas hacia España e Italia. Madrid, Save de Children.

Pihkala, P (2020). Anxiety and the Ecological Crisis: An Analysis of Eco-Anxiety and Climate Anxiety. Sustainability 2020, 12, 7836; <http://doi:10.3390/su12197836>

Pihkala, P (2022) Learning to live with climate change: from anxiety to transformation. Australian Journal of Environmental Education, vol. 38 , no. 1 , pp. 124-126 .<http://doi:10.1017/aee.2021.33>

Pickard, S (2021) “You are stealing our future in front of our very eyes.” The representation of climate change, emotions and the mobilisation of young environmental activists in Britain, E- rea [En ligne], 18.2 | 2021; <https://doi.org/10.4000/erea.11774>

Rawls J. (2002): Justicia como equidad. Tecnos

Saramago, J. (2000). La caverna. Alfaguara.

Save the Children (2020) The Central Sahel: A children's crisis. Brief. Londres: Save the Children International.

Save the Children (2021) Born into the Climate crisis. Londres: Save the Children International

Slavin, R. E. (1999): Aprendizaje cooperativo: teoría, investigación y práctica. Ed. Aique

Tomasello, M (2010): ¿Por qué cooperamos? Kaz-Editores

UNESCO (2008). La educación inclusiva: el camino hacia el futuro. Documento de Referencia Cuadragésima Octava Reunión, Conferencia Internacional de Educación, celebrada en Ginebra del 25 al 28 de noviembre de 2008.

UNESCO (2017) Prepararse para el cambio climático. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

UNESCO (2020) Educación para el Desarrollo Sostenible: Hoja de ruta. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

UNICEF (2021) La crisis climática es una crisis de los derechos de la infancia: Presentación del Índice de Riesgo Climático de la Infancia. Nueva York: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.

UNICEF (2023) Máximo riesgo: diez millones de niños y niñas del sahel central necesitan ayuda humanitaria en medio de una espiral de conflictos y un clima extremo. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

Vygotsky, L. S. (1979): El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Crítica.

Wells G. (2001). Indagación dialógica. Hacia una teoría y una práctica socioculturales de la educación. Paidós.

Liste des auteur·e·s

Ascanio Sánchez, Carmen

Universidad de La Laguna

Bermúdez Tamayo, Clara

Universidad de Granada. Ciber de Epidemiología y Salud Pública, Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada.

Calvo Miguélez, Elena

Universidad Complutense de Madrid

Cisse, Ndéye Sokhna

Université Cheikh Anta Diop LARTES-IFAN

Diakhaté, Moussa

Université Cheikh Anta DIOP de Dakar

Diouf Goudiaby, Khady

Université Cheikh Anta DIOP de Dakar

Durán Montejano, Luis

Universidad Complutense de Madrid,

Fall, Abdou Salam

Université Cheikh Anta Diop LARTES-IFAN

Felipe Pérez, Beatriz

CICrA Justicia Ambiental y Centro de Estudios de Derecho Ambiental de Tarragona (CEDAT) de la Universidad Rovira i Virgili

García Fernández, Cristina

Universidad Complutense de Madrid

Fernández Álvarez, Sofía

Universidad Complutense de Madrid

García Cuesta, Sara

Universidad de Valladolid

Gómara Cardalliaguet, Íñigo

Universidad de Valladolid

González Cervera, Álvaro

Universidad Complutense de Madrid

Hidalgo Villodres, M. Carmen

Universidad de Málaga

Iribarne Wiff, Marie Jossette

Ministerio de Salud de Chile

Jiménez Pernet, Jaime

Escuela Andaluza de Salud Pública. Instituto de Investigación biosanitaria de Granada

Lacasaña, Marina

Escuela Andaluza de Salud Pública. Ciber de Epidemiología y Salud Pública. Instituto de Investigación biosanitaria de Granada

Leralta Piñan, Olga

Escuela Andaluza de Salud Pública.

López Melero, Miguel

Universidad de Málaga

López Parages, Jorge

Universidad de Málaga

Losada Doval, Teresa

Universidad Complutense de Madrid

Mancha Cáceres, Olga I.

Universidad Complutense de Madrid

Martín Del Rey, Marta

Universidad Complutense de Madrid

Mohino Harris, Elsa

Universidad Complutense de Madrid

Montoya Carramolino, Lucía

Universidad Complutense de Madrid

Parages López, María José

Proyecto Roma

Polo Sánchez, Irene

Universidad Complutense de Madrid

Ramírez García, Susana

Universidad Complutense de Madrid

Del Rey, Alberto

Universidad de Salamanca

Rodríguez de Fonseca, Belén

Universidad Complutense de Madrid

Román Cascón, Carlos

Universidad de Cádiz

Rostecka, Barbara

Universidad de La Laguna

Ruiz Azarola, Ainhoa

Escuela Andaluza de Salud Pública, Instituto de Investigación biosanitaria de Granada

Sastre García, Mercedes

Universidad Complutense de Madrid

Soto Navarro, Javier

Universidad de Málaga

Vallejo Martín, Macarena

Universidad de Málaga

Vallès, Xavier

Programa de Salut Internacional Institut Català de la Salut (PROSICS), Regió Metropolitana Barcelona Nord e Institut per la Recerca Biomèdica Germans Trias i Pujol.

Vargas Campos, Carlos Adrian

Universidad de Granada y Universidad Complutense de Madrid

Villamayor Moreno, Julián

Instituto de Química Física Blas Cabrera del Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Del Viso Pabón, Nuria

Fundación FUHEM (CIP y FUHEM Ecosocial)



CASA ÁFRICA

Ce livre propose une analyse de l'interconnexion entre la variabilité climatique, le changement climatique et la mobilité humaine dans le Sahel et en Afrique de l'Ouest, l'une des régions les plus vulnérables de la planète. Dans une perspective interdisciplinaire, cet ouvrage explore l'impact de la crise climatique sur les écosystèmes, l'agriculture, l'élevage et la pêche, ainsi que ses effets sociaux, économiques et politiques. Il déconstruit également les mythes sur la migration africaine, analyse la sécurisation des frontières par l'Union européenne et met en avant l'agroécologie comme une alternative résiliente.

Les processus migratoires sont examinés sous des angles de genre, de droits humains et selon l'approche « One Health », en prenant en compte les impacts psychosociaux et sanitaires sur les personnes migrantes. Avec des contributions d'experts issus de diverses disciplines, tant d'Espagne que du Sénégal, cet ouvrage fournit une vision globale et documentée des dynamiques migratoires et environnementales dans la région.

Grâce à une approche interdisciplinaire et à des perspectives locales et internationales, le livre analyse les défis et opportunités que pose la crise climatique dans le Sahel, offrant un cadre de réflexion essentiel pour comprendre les interactions complexes entre environnement, société et politiques publiques dans un monde en transformation.

Une initiative de :



Cooperación al Desarrollo

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

Cofinancée par :



COMPASS



MAC 2021-2027
Cooperación Territorial

interreg
MAC

Cofinanciado por
la Unión Europea