

LE SIXIÈME RAPPORT D'ÉVALUATION DU GIEC

Impacts, options d'adaptation et domaines d'investissement pour une Afrique de l'Ouest résiliente au changement climatique

DANS CETTE FICHE RÉGIONALE:

- 1 Effets du changement climatique en Afrique de l'Ouest
- 2 Les projections climatiques en Afrique de l'Ouest
- 3 Impacts du changement climatique déjà observés en Afrique de l'Ouest
- 4 Risques climatiques futurs en Afrique de l'Ouest
- 5 Potentiel d'adaptation de l'Afrique de l'Ouest
- 6 Priorités d'investissement pour une Afrique de l'Ouest résiliente au changement climatique



Lagos, Nigéria. Lagos est l'une des nombreuses villes côtières africaines exposées à l'élévation du niveau de la mer, qui devrait coûter à la ville entre 3,7 et 9,4 milliards de dollars d'ici 2050. © Shutterstock/Igor Grochev

Degrés de confiance du GIEC et les graves insuffisances des données de l'Afrique

Le GIEC attribue un degré de confiance (élevé, moyen ou faible) à chaque constatation clé selon (1) la **robustesse** (qualité et quantité) des preuves disponibles et (2) la **convergence de vues** entre les scientifiques. **Un degré de confiance élevé** indique qu'il existe un haut niveau de convergence ainsi que des données probantes solides en matière de littérature. **Un degré de confiance moyen** indique un consensus moyen et des preuves moyennement fiables. **Un degré de confiance faible** indique qu'il existe des convergences de vue faibles et/ou des données probantes insuffisantes.

L'Afrique est confrontée à de graves contraintes en matière de données en raison du sous-investissement dans les stations d'observation météorologique, la recherche et le partage des données. Cela entrave l'analyse des tendances régionales en matière de changement, le développement de systèmes d'alerte précoce et les études d'attribution des impacts climatiques et des événements extrêmes.⁴ De 1990 à 2019, l'Afrique n'a reçu que 3,8 % du financement de la recherche climatologique à l'échelle mondiale.⁵ Sur ce total, seuls 14,5 % ont été alloués aux institutions africaines, tandis que 78 % ont été alloués aux institutions du Nord (UE et Amérique du Nord) pour faire des recherches sur l'Afrique. En Afrique, on accorde généralement un « faible degré de confiance » aux résultats scientifiques en raison de l'insuffisance des données disponibles pour un lieu donné. Davantage de données doivent être collectées afin de renforcer l'évaluation scientifique d'une tendance climatique.

Sécheresse météorologique, agricole et hydrologique

Il existe différents types de sécheresse. On parle de **sécheresse météorologique** lorsque le manque de pluies est anormal. La **sécheresse hydrologique** affecte les ressources en eau et peut se produire en aval d'un endroit de sécheresse météorologique. La sécheresse hydrologique est également influencée par une mauvaise gestion des ressources en eau. La **sécheresse agricole** quant à elle affecte la production agricole durant la saison de croissance des plantes.¹⁵

L'Afrique de l'Ouest a déjà subi des pertes et des dommages considérables du fait du changement climatique

Selon le *sixième rapport d'évaluation* du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC),¹ le climat change de façon significative et sans précédent depuis au moins 2 000 ans, en raison de l'activité humaine.

La plupart des pays africains font partie de ceux qui contribuent le moins aux émissions mondiales de gaz à effet de serre. Pourtant, ils subissent des pertes et des dommages considérables dus au changement climatique qui en résulte. L'Afrique de l'Ouest en est aussi affectée, et enregistre déjà des pertes en vies, des impacts sur la santé humaine, une réduction de la croissance économique, des pénuries d'eau, une réduction de la production alimentaire, une perte de biodiversité et des répercussions sur les habitations humaines et les infrastructures.²



Limiter le réchauffement de la planète à 1,5°C pourrait réduire considérablement les dommages causés aux économies et aux écosystèmes d'Afrique de l'Ouest.³

L'adaptation transformative – qui inclut la réduction des risques climatiques dans toutes les sphères du développement – contribuera à rendre l'Afrique de l'Ouest plus résiliente au changement climatique.

EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE EN AFRIQUE DE L'OUEST

La température moyenne à la surface de la terre s'est déjà réchauffée de 1,09°C depuis l'époque préindustrielle (1850 à 1900).⁶ Toutefois, au cours des dernières décennies, le climat en Afrique de l'Ouest s'est encore plus réchauffé que la moyenne mondiale.



Température : Les températures moyennes annuelles et saisonnières de l'Afrique de l'Ouest ont augmenté de 1 à 3°C depuis le milieu des années 1970, les hausses les plus importantes étant enregistrées au Sahara et au Sahel.⁷



Vagues de chaleur : En Afrique de l'Ouest, au XXIe siècle, les vagues de chaleur sont devenues plus intenses et plus longues par rapport aux deux dernières décennies du XXe siècle. Entre 1961 et 2014, la fréquence des journées très chaudes (plus de 35°C) a augmenté de 1 à 9 jours par décennie. De même, la fréquence des nuits tropicales (température minimale supérieure à 20°C) a augmenté de 4 à 13 nuits par décennie, et les nuits froides sont devenues moins fréquentes.⁸



Vagues de chaleur marines : Le changement climatique a doublé la probabilité d'avènement des vagues de chaleur dans l'océan autour de la majeure partie de l'Afrique (degré de confiance élevé).⁹



Pluviométrie : Depuis le milieu des années 1990, l'Afrique de l'Ouest est devenue plus humide, avec des événements pluvieux moins nombreux mais plus intenses.¹⁰



Précipitations et inondations extrêmes : Les précipitations extrêmes se sont accrues de 1981 à 2010, augmentant les débits des grands fleuves et des bassins versants sahéliens, ce qui provoque des inondations.¹¹ Entre 1981 et 2014, le golfe de Guinée et le Sahel ont connu des précipitations plus intenses et la fréquence des tempêtes convectives a triplé (des tempêtes générées par l'ascendance de l'air chaud de la surface).¹²



La sécheresse : La sécheresse météorologique, agricole et hydrologique a augmenté en fréquence depuis les années 1950 (degré de confiance moyen).¹³ Les sécheresses pluriannuelles sont devenues plus fréquentes.¹⁴

LE CLIMAT FUTUR DE L'AFRIQUE DE L'OUEST

La température moyenne à la surface de la terre devrait atteindre ou dépasser 1,5°C de réchauffement par rapport à l'époque pré-industrielle à court terme (d'ici 2040).¹⁶

Les scénarios d'avenir (Tableau 1) mesurent le réchauffement en tant que moyennes mondiales ; le réchauffement au niveau local et national devrait être supérieur à ces moyennes. La plupart des pays africains devraient subir au début du siècle des températures élevées sans précédent par rapport aux pays développés situés à des latitudes plus élevées (degré de confiance élevé).¹⁷



En raison du changement climatique, les vagues de chaleur et la sécheresse ont augmenté dans les terres, et le risque de vagues de chaleur marines autour d'une grande partie du continent a doublé.¹⁸

Tableau 1 Changements de température à la surface de la terre

Scénario de réchauffement climatique en fonction des niveaux d'émissions, montrant la meilleure estimation, en °C (plage très probable, en °C) ¹⁹	À court terme, 2021 à 2040	À moyen terme, 2041 à 2060	À long terme, 2081 à 2100
 Très faibles émissions (zéro émission nette de dioxyde de carbone d'ici 2050)	1,5°C (1,2 à 1,7°C)	1,5°C (1,2 à 2°C)	1,4°C (1,0 à 1,8°C)
 Faibles émissions	1,5°C (1,2 à 1,8°C)	1,7°C (1,3 à 2,2°C)	1,8°C (1,3 à 2,4°C)
 Émissions intermédiaires	1,5°C (1,2 à 1,8°C)	2°C (1,6 à 2,5°C)	2,7°C (2,1 à 3,5°C)
 Émissions élevées	1,5°C (1,2 à 1,8°C)	2,1°C (1,7 à 2,6°C)	3,6°C (2,8 à 4,6°C)
 Émissions très élevées	1,6°C (1,3 à 1,9°C)	2,4°C (1,9 à 3,0°C)	4,4°C (3,3 à 5,7°C)

Remarque : Les changements de température à la surface de la terre sont évalués sur la base de plusieurs sources de données, pour des périodes de 20 ans déterminées et pour les cinq scénarios d'émissions envisagés. Les différences de température par rapport à la température moyenne à la surface de la terre de 1850 à 1900 sont indiquées en °C.²⁰



Température : À 1,5°C, 2°C et 3°C de réchauffement climatique, les températures annuelles moyennes de surface en Afrique de l'Ouest devraient être supérieures à la moyenne mondiale.²¹



Chaleur extrême et vagues de chaleur : En Afrique de l'Ouest, le nombre de jours de chaleur potentiellement létale pourrait atteindre 50 à 150 jours par an pour un réchauffement climatique de 1,6°C et 100 à 250 jours par an pour un réchauffement climatique de 2,5°C, avec les augmentations les plus fortes dans les zones côtières.²² Les enfants nés en Afrique de l'Ouest en 2020 seront, en cas de réchauffement climatique de 1,5°C, exposés à 4 à 6 fois plus de vagues de chaleur au cours de leur vie que ceux nés en 1960.²³ Du côté de la zone tropicale de l'Afrique de l'Ouest, le risque de mortalité lié à la chaleur est 6 à 9 fois plus élevé que la moyenne des années 1950–2005 à 2°C de réchauffement climatique. Avec l'urbanisation croissante, les villes comme Lagos, Niamey, Kano et Dakar sont particulièrement exposées.²⁴



Vagues de chaleur marines : Une augmentation de fréquence, d'intensité, d'étendue spatiale et de durée des vagues de chaleur marines est prévue dans toutes les zones côtières d'Afrique.²⁵



Pluviométrie : En Afrique de l'Ouest, les précipitations devraient diminuer à l'ouest et augmenter à l'est (degré de confiance moyen). Il est prévu que les précipitations démarrent avec un retard de 4 à 6 jours, avec une réduction de la durée de la saison des pluies dans l'ouest du Sahel, sous des niveaux de réchauffement climatique de 1,5°C et 2°C.²⁶



Précipitations extrêmes : Les épisodes de fortes précipitations deviendront plus fréquents et plus intenses avec des émissions moyennes à élevées, ce qui augmentera l'exposition aux inondations (niveau élevé de confiance).^{27,28}



Sécheresse : Avec un réchauffement climatique de 2°C, l'Afrique de l'Ouest devrait connaître un climat plus sec et plus aride, en particulier dans les dernières décennies du XXIe siècle.²⁹ En cas d'un réchauffement climatique planétaire de plus de 3°C, la fréquence des sécheresses météorologiques augmentera et leur durée doublera, passant d'environ 2 mois à 4 mois dans l'ouest du Sahel (degré de confiance moyen).³⁰

IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE DÉJÀ OBSERVÉS EN AFRIQUE DE L'OUEST

Le changement climatique affecte différents aspects des ressources et du bien-être des individus – la santé, la nutrition, l'éducation, la sécurité alimentaire, l'eau, le logement et le développement économique. Le milieu naturel est également touché. Lutter efficacement contre le changement climatique revient donc à considérer le climat, les personnes et la biodiversité comme des systèmes interdépendants.³¹



La vie et la santé humaines

- La variabilité et le changement climatiques affectent déjà la santé de dizaines de millions de personnes en Afrique de l'Ouest et sur tout le continent, en les exposant à des températures élevées et aux conditions météorologiques extrêmes, ce qui augmente la transmission des maladies infectieuses (degré de confiance élevé).³²
- Des taux de mortalité supérieurs à la normale ont été enregistrés les jours de températures élevées au Burkina Faso et au Ghana – le plus souvent du fait des maladies cardiovasculaires. Les maladies respiratoires, les accidents vasculaires cérébraux et les maladies non transmissibles sont également liés à la chaleur.³³
- Selon des études, en Afrique de l'Ouest, il y a une augmentation du taux de prévalence du paludisme dans plusieurs territoires et une diminution dans les autres, à cause de l'augmentation des températures moyennes mensuelles.³⁴
- Il existe déjà de grandes inégalités en matière de santé publique, dues à la situation économique, aux comportements sociaux et au lieu de résidence (ex. les populations rurales ont moins accès à des services de santé de qualité). Le changement climatique creuse davantage les inégalités en matière de santé publique.
- Les répercussions du changement climatique sur la santé touchent de manière disproportionnée les personnes à faibles revenus et, dans certains cas, les effets diffèrent également selon le genre et l'âge.³⁵ Les plus vulnérables sont les jeunes enfants (de moins de 5 ans), les personnes âgées (plus de 65 ans), les femmes enceintes, les personnes souffrant de maladies congénitales, les travailleurs manuels et les personnes vivant dans une extrême pauvreté ou affectées par d'autres déterminants socio-économiques de la santé (degré de confiance élevé).³⁶



En Afrique, l'augmentation des niveaux de dioxyde de carbone et le changement climatique détruisent la biodiversité marine, la productivité des lacs et modifient la répartition animale et végétale (degré de confiance élevé)³⁷

Écosystèmes et biodiversité



- L'augmentation des niveaux de dioxyde de carbone dans l'atmosphère et le changement climatique ont une influence sur la croissance de la végétation naturelle. Les espèces ligneuses (arbres et arbustes) colonisent davantage les prairies et les savanes d'Afrique de l'Ouest.³⁸ Il s'agit d'un nouveau domaine de compréhension et de consensus scientifiques depuis le cinquième rapport d'évaluation du GIEC en 2014.³⁹ Les cas signalés de désertification et de perte de végétation, par exemple dans le Sahel, semblent transitoires et localisés plutôt que généralisés et permanents.⁴⁰
- L'utilisation des terres (défrichage ou plantation d'arbres) joue également un rôle important dans la modification des écosystèmes en Afrique de l'Ouest.^{41,42}
- Les conditions climatiques propices aux incendies de forêt ont augmenté en Afrique de l'Ouest. Cependant, la fragmentation de la végétation due à l'expansion de l'agriculture et la dispersion des arbres et des arbustes dans les savanes réduisent les incendies forestiers.⁴³



- Les modifications de la végétation affectent tout aussi bien les espèces animales que les moyens de subsistance des populations. Par exemple, au fur et à mesure que les plantes ligneuses se répandent, les espèces d'oiseaux, de reptiles et de mammifères qui dépendent des habitats de prairie deviennent plus rares.⁴⁴



- Des changements climatiques même mineurs ont un effet important sur les écosystèmes d'eau douce. Les températures des masses d'eau douce d'Afrique de l'Ouest ont augmenté de 0,1 à 0,4°C par décennie, et jusqu'à 0,6°C dans le lac Volta au Ghana.⁴⁵ L'augmentation de la température, les changements dans les régimes de précipitations et la réduction de la vitesse du vent ont modifié les propriétés physiques et chimiques des eaux intérieures, ce qui affecte la qualité de l'eau, la productivité des algues, des invertébrés et des poissons (degré de confiance élevé).⁴⁶

Systèmes alimentaires



- Le changement climatique réduit la productivité des cultures en Afrique de l'Ouest. Les rendements du maïs et du blé ont diminué respectivement en moyenne de 5,8 % et 2,3 % en Afrique subsaharienne entre 1974 et 2008, en raison du changement climatique.⁴⁷ Le changement climatique a réduit la productivité agricole en Afrique de près de 34 % depuis les années 1960, plus que dans toute autre région du globe.⁴⁸ De l'avis des deux tiers des personnes en Afrique, y compris en Afrique de l'Ouest, les conditions climatiques se sont détériorées au cours des dix dernières années et ne profitent pas à la production agricole.⁴⁹



- L'expansion des espèces ligneuses, – arbustes et arbres – sur d'importantes terres de pâturage a réduit la disponibilité du fourrage pour le bétail.⁵¹ L'augmentation de la mortalité et la flambée des prix du cheptel ont été associées aux sécheresses en Afrique et représentent un facteur potentiel de conflits localisés.⁵²



Plus de la moitié des agriculteurs interrogés en Afrique de l'Ouest associent l'augmentation des parasites et des maladies des cultures au changement climatique, étant donné que les types de maladies et de parasites ainsi que le moment où ils apparaissent varient selon l'augmentation des températures⁵³



- Les ressources halieutiques, notamment le poisson constituent la principale source de protéines animales et de micro-nutriments essentiels pour environ 30 % des Africains (environ 200 millions de personnes). Cependant, le changement climatique constitue une menace majeure pour la pêche et l'aquaculture en mer et en eau douce – entraînant des changements dans la productivité des pêches, l'abondance des poissons dans les lacs et les rivières et dans la répartition des espèces de poissons dans les océans.⁵⁴
- L'augmentation des températures de surface de la mer réduit l'abondance des petits poissons pélagiques et des crustacés en Afrique de l'Ouest.⁵⁵



De l'eau pour tous

- Récemment, les précipitations et le débit des rivières ont été extrêmement variables en Afrique de l'Ouest, tout comme dans le reste de l'Afrique – avec des niveaux historiques variés entre plus ou moins 50 %. En Afrique de l'Ouest, la baisse du débit des rivières a été attribuée à la diminution des précipitations et à l'augmentation de la température, de la fréquence des sécheresses et de la demande en eau.⁵⁶ Cette situation a eu des répercussions profondes et essentiellement négatives sur tous les secteurs tributaires de l'eau : de l'approvisionnement en eau douce des populations et de l'agriculture à la disponibilité de l'eau pour l'hydroélectricité et le tourisme.⁵⁷



En raison du changement climatique, la teneur en calories des aliments, toutes cultures confondues, a diminué de 1,4 % en moyenne en Afrique subsaharienne, par rapport à ce qui se serait passé si aucun changement climatique n'avait eu lieu depuis 1970 – avec des réductions allant jusqu'à 10 % au Ghana⁵⁰



Économies

- L'augmentation des températures moyennes et la diminution des précipitations ont réduit la production et la croissance économiques en Afrique, avec des effets négatifs considérables, plus que dans n'importe quelle autre région du monde (degré de confiance élevé). Ainsi, le réchauffement climatique a aggravé les inégalités économiques entre les pays tempérés de l'hémisphère nord et ceux d'Afrique.⁵⁸
- Selon une estimation, le PIB par habitant des pays africains était en moyenne inférieur de 13,6 % durant 1991 à 2010 par rapport à ce qu'il aurait été si le changement climatique d'origine anthropique n'avait pas eu lieu (voir Figure 1).⁵⁹

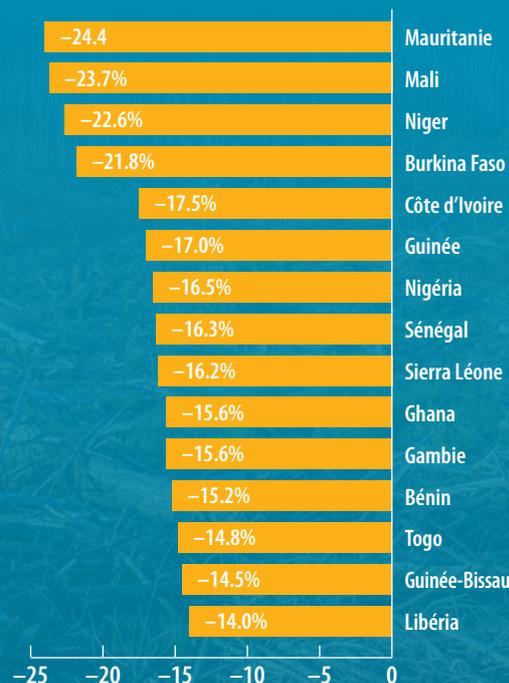


Figure 1 Variation en pourcentage du PIB par habitant dans les pays d'Afrique de l'Ouest en raison du changement climatique observé (1991–2010)⁶⁰



À l'échelle mondiale, les taux de croissance démographique et d'urbanisation les plus élevés sont enregistrés dans les zones côtières de l'Afrique (degré de confiance élevé). Les populations urbaines côtières représentent 25 à 29 % de la population totale en Afrique de l'Ouest, du Nord et du Sud.⁶⁵

La migration peut être une stratégie d'adaptation

La migration est une stratégie d'adaptation au changement climatique importante et potentiellement efficace en Afrique qui doit être prise en compte dans la planification de mesures d'adaptation (degré de confiance élevé).⁷⁴ Dans les terres arides, notamment le nord du Ghana, le Burkina Faso et une grande partie du Sahel, la migration liée au climat a souvent été une stratégie d'adaptation pour les producteurs (Objectif de développement durable 1 – Éliminer la pauvreté) pour réduire les effets de fluctuation de la productivité des cultures et du bétail liés au climat (ODD 2 – Éliminer la faim).⁷⁵

Bien que la dégradation des conditions économiques causée par le changement climatique peut encourager la migration, ces mêmes pertes économiques fragilisent les ressources des ménages nécessaires pour migrer. Les migrations en réponse au changement climatique ont donc tendance à être plus présentes parmi les ménages relativement riches, les ménages plus pauvres n'ayant souvent pas les ressources financières nécessaires pour migrer.⁷⁶ Les avantages potentiels pour les régions d'origine et d'accueil des migrants sont plus importants lorsque les migrants sont en mesure de se déplacer volontairement et sans autre contrainte (convergence de vue élevée, données probantes).⁷⁷



Établissements humains et infrastructures

- Les zones d'habitation d'Afrique de l'Ouest sont particulièrement exposées aux inondations (dues aux pluies et au débit des rivières), aux sécheresses et aux vagues de chaleur. Entre autres risques climatiques on compte l'élévation du niveau de la mer, les ondes de tempête dans les zones côtières et les orages.⁶¹
- Les opportunités économiques, le transport des biens et des services, ainsi que la mobilité et l'accès aux services essentiels, notamment la santé et l'éducation, sont fortement entravés par les inondations. L'exposition des populations aux catastrophes des inondations a une incidence sur l'augmentation de l'extrême pauvreté.⁶²
- Le coût humain des risques climatiques dans les établissements d'Afrique de l'Ouest a été très lourd. En 2017, à Freetown, capitale de la Sierra Léone, un glissement de terrain a tué au moins 500 personnes et plus de 600 personnes ont été déclarées disparues. Cet événement a laissé plus de 3 000 personnes sans abri, et a endommagé des installations sanitaires et des bâtiments scolaires. Son coût économique s'élevait à 31,6 millions de dollars américains.⁶³
- Entre 2005 et 2020, les dommages causés par les inondations en Afrique sont estimés à plus de 4,4 milliards de dollars américains, l'Afrique de l'Est et de l'Ouest étant les régions les plus touchées. Le total des dommages dans quatre pays d'Afrique de l'Ouest (Bénin, Côte d'Ivoire, Sénégal et Togo) en 2017 a été évalué à 850 millions de dollars américains pour les inondations causées par les précipitations/eaux de surface et à 555 millions de dollars américains pour les inondations fluviales. Selon des estimations, en 2011, les inondations survenues à Lagos, au Nigéria ont causé des pertes économiques sans précédent de près de 200 millions de dollars américains.⁶⁴



Éducation

- Les faibles précipitations, l'élévation des températures ou les événements climatiques extrêmes ont réduit le niveau de scolarité des enfants. Si le changement climatique réduit les revenus des ménages qui dépendent de l'agriculture, alors les parents pourraient être contraints de retirer leurs enfants des écoles. De mauvaises récoltes ou des interruptions de l'approvisionnement alimentaire – dues à des conditions météorologiques extrêmes – peuvent également entraîner une malnutrition chez les jeunes enfants, avec des incidences négatives sur leur développement cognitif et leur potentiel scolaire.⁶⁶
- En Afrique de l'Ouest, des précipitations inférieures à la moyenne dès le premier stade sont associées à un nombre d'années nettement inférieur à 1,8 de niveau de scolarité atteint.⁶⁷



Migration

- Les déplacements liés au climat sont très répandus en Afrique. En effet, l'augmentation des migrations vers les zones urbaines en Afrique subsaharienne est liée à la diminution des précipitations dans les zones de production agricoles (rurales), ce qui accroît l'urbanisation et affecte la vulnérabilité des ménages.⁶⁸
- Plus de 2,6 millions et 3,4 millions de nouveaux cas de déplacés liés aux conditions météorologiques ont été enregistrés en Afrique subsaharienne entre 2018 et 2019, l'Afrique de l'Ouest étant un foyer en 2018 avec près de 798 000 déplacés.^{69, 70}
- Les migrants se déplacent souvent vers des habitats informels dans des zones urbaines, situées dans des zones côtières de faible altitude ou le long de rivières, ce qui aggrave les vulnérabilités existantes.⁷¹
- En Afrique, la plupart des migrations liées au changement climatique se font actuellement à l'intérieur des pays ou entre pays voisins, plutôt que vers des pays lointains à revenu élevé (degré de confiance élevé).^{72, 73}



La Grande mosquée de boue à Djenné, au Mali, où la forte variabilité du climat a réduit la capacité à réensabler efficacement les bâtiments traditionnels – augmentant leur exposition, et interrompant également les connaissances et pratiques traditionnelles liées aux performances de réensablage.
© Flickr/Ruud Zwart

Le patrimoine de l'Afrique de l'Ouest en danger

Le patrimoine africain, d'une immense valeur culturelle, historique et naturelle, est déjà menacé par les risques de changement climatique, notamment l'élévation du niveau de la mer et l'érosion côtière (degré de confiance élevé).⁷⁸ Le danger va de la perte des cultures et des modes de vie traditionnels à la perte des systèmes de connaissance et aux dommages causés aux sites patrimoniaux.⁷⁹

Au Nigéria, le changement climatique et les mauvaises pratiques d'utilisation des terres réduisent le débit de la rivière Yobe, ce qui a un impact négatif sur le festival de pêche de *Bade* en raison de la diminution des espèces de poissons. De même, le lac Sanké au Mali a été pollué et encombré du fait du développement urbain et de la baisse du niveau des précipitations, menaçant ainsi le rite de pêche collectif dans le *Sanké mon*.⁸⁰

L'architecture de terre « verte » durable pratiquée en Afrique de l'Ouest et ailleurs en Afrique est également menacée en raison de la perte de l'expertise et des rituels qui accompagnent la construction et le renouvellement de ces structures, ainsi que de la variabilité et des changements climatiques extrêmes qui aggravent leur dégradation. Parmi les exemples clés en Afrique de l'Ouest, citons *Tiébélé* au Burkina Faso, *Akan* au Ghana, *Walata* en Mauritanie et les vieilles villes de Djenné au Mali (site du patrimoine mondial de l'UNESCO).⁸¹



Risques composés

- En Afrique, y compris en Afrique de l'Ouest, les risques interagissent dans des secteurs influencés par des facteurs climatiques et non climatiques, tels que les conditions socio-économiques, l'accès aux ressources et l'évolution des moyens de subsistance, y compris la vulnérabilité des différents groupes sociaux.⁸²
- Ces « risques composés » sont particulièrement évidents dans le contexte urbain, où les personnes vivant dans des zones côtières ou de faible altitude dans des logements informels, sont exposées à de multiples risques climatiques (inondations, chaleur extrême, élévation du niveau de la mer) tout en étant confrontées à la pauvreté, à des logements insalubres et à des emplois précaires, entre autres.⁸³
- Le changement climatique met déjà en péril la santé et le bien-être des communautés africaines, aggravant ainsi les inégalités sociales (degré de confiance élevé).⁸⁴



Conflits

- Il existe de plus en plus de données probantes liant l'augmentation des températures et de la sécheresse au risque de conflits en Afrique (degré de confiance élevé). Les groupes tributaires de l'agriculture et marginalisés sont particulièrement vulnérables au risque de conflits associés à la sécheresse. Cependant, le climat n'est qu'un des nombreux facteurs de risque impliqués, et il ne peut expliquer qu'une petite partie des changements dans l'incidence des conflits.⁸⁵



Au-delà de 1,5 C, une des conséquences présentant un risque élevé en Afrique de l'Ouest est l'exposition à des températures chaudes potentiellement mortelles pendant plus de 100 jours par an⁸⁷

Les problèmes de disponibilité en eau rendront difficiles :



L'accès à l'eau potable et à de bonnes conditions sanitaires



De bonnes pratiques d'hygiène



La préservation de l'environnement à cause de la hausse de la pollution par des toxines

Le changement climatique devrait causer la mort de

20 000–30 000



enfants (de moins de 15 ans) de suite de diarrhées, pour un réchauffement planétaire de 1,5 à 2°C.

RISQUES CLIMATIQUES FUTURS EN AFRIQUE DE L'OUEST

La vie et la santé humaines



- Au-delà de 1,5°C, le risque de décès liés à la chaleur augmente fortement (degré de confiance élevé), avec au moins 15 décès supplémentaires pour 100 000 personnes par an dans une grande partie de l'Afrique.⁸⁶ Ce risque atteint 50 à 180 décès supplémentaires pour 100 000 personnes par an en Afrique du Nord, de l'Ouest et de l'Est pour un réchauffement climatique de 2,5°C. Pour un réchauffement de 4,4°C, le risque passe alors de 200 à 600 décès pour 100 000 personnes par an.⁸⁸
- Selon des estimations, un réchauffement climatique de plus de 2°C présente des risques très élevés pour la santé humaine (degré de confiance élevé).⁸⁹ Les maladies liées au changement climatique vont davantage peser sur les systèmes de santé et les économies des pays de l'Afrique de l'Ouest.⁹⁰
- Compte tenu de l'effet d'îlot thermique urbain, même dans des scénarios de croissance démographique relativement faible, la population sensible (personnes de moins de 5 ans ou de plus de 64 ans) exposée à des vagues de chaleur d'au moins 15 jours supérieures à 42°C dans les villes africaines, devrait passer d'environ 27 millions en 2010 à 360 millions en 2100 pour un réchauffement climatique de 1,8°C. Pour un réchauffement climatique supérieur à 4°C, ce chiffre passe à 440 millions. L'Afrique de l'Ouest est la région africaine la plus touchée.⁹¹



- Les perturbations de la disponibilité de l'eau, par exemple en cas de sécheresse ou de défaillance des infrastructures, compromettent l'accès à l'eau potable et à un assainissement adéquat, entravent les pratiques d'hygiène et augmentent la contamination de l'environnement par des toxines.⁹²
- Le changement climatique devrait provoquer 20 000 à 30 000 décès supplémentaires liés à des maladies diarrhéiques chez les enfants (de moins de 15 ans) d'ici le milieu du siècle pour un réchauffement climatique de 1,5°C à 2°C. L'Afrique de l'Ouest sera particulièrement touchée.⁹³



- Selon les scénarios de réchauffement climatique à venir, les épidémies de dengue et de fièvre jaune devraient s'étendre davantage dans la région du Sahel, en Afrique de l'Ouest.⁹⁴ Selon des études, les points chauds et la prévalence des vecteurs du paludisme devraient augmenter au Sahel dans le cadre de scénarios de réchauffement climatique moyen à élevé d'ici à 2030 et au-delà. Toutefois, dans d'autres parties de l'Afrique de l'Ouest, on projette une diminution des points chauds du paludisme.⁹⁵



Écosystèmes et biodiversité

Avec chaque augmentation du réchauffement climatique, le risque de perte de biodiversité et d'extinction d'espèces augmente dans toute l'Afrique, comme le montre le graphique ci-dessous :



Au-dessus de 2°C, le risque de pertes soudaines et importantes de la biodiversité se généralise en Afrique de l'Ouest, centrale et de l'Est⁹⁶

Tableau 2 Risque d'appauvrissement de la biodiversité en Afrique en raison de l'augmentation du réchauffement climatique⁹⁷

Niveau de réchauffement global (comparativement à 1850-1900)	Biodiversité menacée	% d'espèces d'un site menacées d'extinction locale	Étendue à travers l'Afrique (% de la superficie terrestre de l'Afrique)	Zones à risque
1.5°C	 Plantes, insectes, vertébrés	>10 %	>90 %	Largement répandues. Les régions chaudes et/ou arides sont particulièrement menacées, notamment le Sahara et le Sahel
>2°C	 Plantes, insectes, vertébrés	>50 %	18 %	Largement répandues
>4°C	 Plantes, insectes, vertébrés	>50 %	45–73 %	Largement répandues

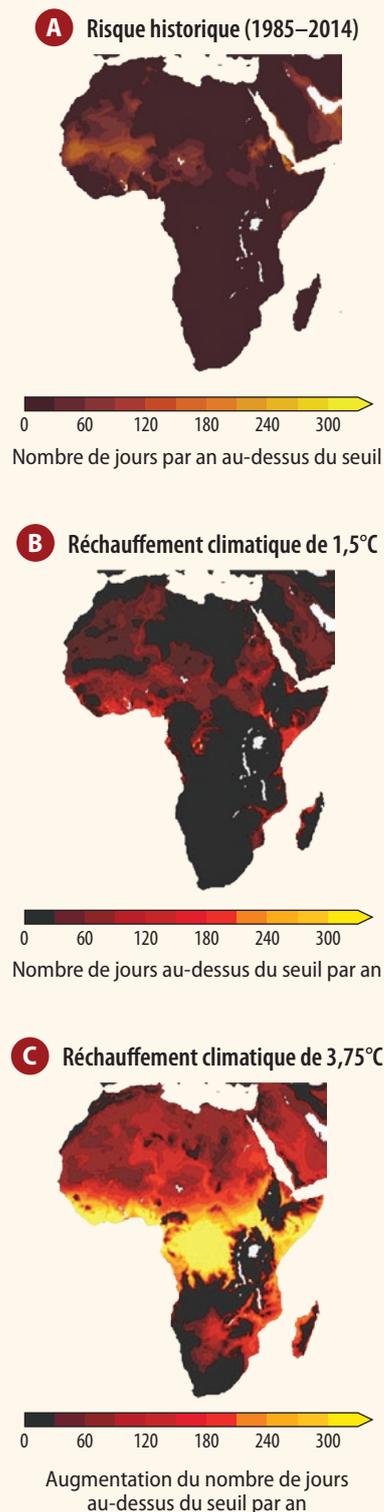
- Dans le cas d'un réchauffement climatique de 2°C, 36 % des espèces de poissons d'eau douce africains sont exposés à la diminution de la population locale, et 7 à 18 % des espèces terrestres africaines évaluées sont menacées d'extinction. Le changement climatique devrait également modifier les modes de propagation des espèces envahissantes.⁹⁸
- Selon les projections, la répartition géographique des principaux biomes en Afrique, y compris les forêts, les savanes et les prairies, devrait évoluer sous l'effet du verdissement suite à l'augmentation du dioxyde de carbone atmosphérique et à la désertification due à l'aridité croissante (degré de confiance élevé). Les conséquences seront graves pour les espèces qui vivent de ces biomes, comme les animaux des savanes, et pour les moyens de subsistance, comme les activités pastorales. L'impact de ces changements sur des lieux spécifiques reste difficile à déterminer. Toutefois, en limitant le réchauffement climatique, on réduit les risques que des changements rapides dans les écosystèmes atteignent des niveaux irréversibles.⁹⁹



Point de basculement : Niveau de changement des propriétés d'un système au-delà duquel ce dernier se réorganise, souvent de manière brutale, sans retour à l'état initial¹⁰⁰

Figure 2 Durée de stress thermique sévère pour le bétail en Afrique en cas de hausse du réchauffement climatique¹⁰⁹

LÉGENDE : (A) Nombre de jours par an au-dessus du seuil de stress thermique historique (1985-2014). (B et C) Augmentation du nombre de jours par an de stress thermique sévère pour un réchauffement global de 1,5°C et 3,75°C par rapport à la période préindustrielle (1850-2100). Le stress thermique est estimé à l'aide d'une valeur élevée de l'indice de température et d'humidité (indice de sécurité météorologique du bétail).¹¹⁰



Systèmes alimentaires



- Le réchauffement futur aura des effets négatifs sur les systèmes alimentaires en Afrique en raccourcissant les saisons de croissance et en augmentant le stress hydrique (degré de confiance élevé).¹⁰¹ Avec un réchauffement global de 1,5°C, les rendements du sorgho devraient diminuer en Afrique de l'Ouest, et une baisse de 9 % des rendements du maïs est attendue (si l'adaptation n'est que progressive et localisée).¹⁰² La recherche sur les autres cultures régionales est limitée.
- Un réchauffement planétaire supérieur à 2°C entraînera une baisse des rendements des cultures de base dans la majeure partie de l'Afrique par rapport aux rendements de 2005, même si des options d'adaptation sont mises en œuvre.¹⁰³ Par rapport à la période 1986–2005, un réchauffement planétaire de 3°C devrait réduire la capacité de travail dans l'agriculture de 30 à 50 % en Afrique subsaharienne en raison de la hausse des températures.¹⁰⁴



- Le changement climatique menace la production animale en Afrique de l'Ouest (convergence de vue élevée, données limitées).¹⁰⁵ Cela se traduit par une combinaison d'impacts négatifs sur la disponibilité et la qualité de l'alimentation animale, la disponibilité de l'eau potable, le stress thermique direct sur les animaux (voir Figure 2), et la prévalence des maladies du bétail.¹⁰⁶
- Des pertes de plus de 40 % de la productivité des pâturages sont prévues pour l'Afrique subsaharienne occidentale en cas de réchauffement global supérieur à 2°C (ce qui pourrait se produire d'ici 2050 dans le cadre d'un scénario de réchauffement moyen à élevé).¹⁰⁷ Avec une température de 3,75°C, le stress thermique sévère pourrait être présent presque toute l'année pour le bétail en Afrique tropicale. (voir Figure 2).
- De nombreux pays d'Afrique de l'Ouest, d'Afrique centrale et d'Afrique de l'Est risquent subir des effets négatifs simultanés sur les cultures, la pêche et le bétail.¹⁰⁸



- Le réchauffement, l'acidification et la désoxygénation des océans devraient affecter les stades immatures de plusieurs espèces alimentaires dans les écosystèmes marins, notamment les poissons et les crustacés.¹¹¹
- Le risque pour les pêcheries ouest africaines devient très élevé à partir d'un réchauffement climatique de 2°C, alors que le potentiel de capture dans les pêcheries marines devrait diminuer de plus de 30 %. Il existe un risque de déclin plus prononcé à des niveaux de réchauffement plus élevés.¹¹²
- Avec un réchauffement climatique de 1,7°C d'ici à 2050, la réduction des captures de poissons pourrait rendre près de 70 millions de personnes en Afrique vulnérables, avec une carence en fer, 188 millions avec une carence en vitamine A, et 285 millions présentant une carence en vitamine B12 et en acides gras oméga-3, plusieurs pays d'Afrique de l'Ouest étant particulièrement exposés.¹¹³
- Les pays tels que le Bénin, le Ghana, la Guinée, le Nigéria et le Sénégal dont les populations tirent essentiellement leurs besoins en nutriments de produits de pêche seront plus exposés aux risques (sous un scénario de faible réchauffement global) de même que la Mauritanie (sous un scénario de réchauffement global élevé).¹¹⁴
- En ce qui concerne la pêche en eau douce, au-delà de 2°C de réchauffement global, plus de 50 % des espèces de poissons de valeur commerciale en Afrique risquent de disparaître.¹¹⁵ Les régions tributaires des rivières et des plaines inondables, comme le bassin du fleuve Niger, risquent de voir leurs prises de poissons réduites, car le changement climatique modifie le débit de l'eau.¹¹⁶



- La production ne sera pas le seul aspect de la sécurité alimentaire à être touchée par le changement climatique. La transformation, le stockage, la distribution et la consommation vont également subir les effets du changement climatique.¹¹⁷



Économies

- Le changement climatique futur pourrait avoir un effet négatif très important sur les niveaux de production économique des pays africains, mais cet effet est beaucoup plus faible à des niveaux plus bas de réchauffement climatique – comme le montre la figure 3. Ce sont les pays en voie de développement les plus chauds, situés notamment dans une grande partie de l’Afrique, qui subiront les conséquences les plus graves. Pour l’Afrique, des dommages au PIB sont prévus dans la plupart des scénarios de réchauffement futur.¹¹⁸
- La carte montre l’augmentation du PIB par habitant des pays africains si le réchauffement climatique est limité à 1,5°C au lieu de 2°C au-dessus des températures préindustrielles. Dans la quasi-totalité des pays africains, le PIB par habitant devrait augmenter d’au moins 5 % d’ici à 2050 et de 10 à 20 % d’ici à 2100, si le réchauffement climatique est limité à 1,5°C au lieu de 2°C pour les températures préindustrielles.¹²⁰
- Il est important de noter que les impacts du secteur informel ne sont pas pris en compte dans ces projections basées sur le PIB. Les activités du secteur informel et des petites et moyennes entreprises peuvent être très exposées aux conditions climatiques extrêmes.¹²¹

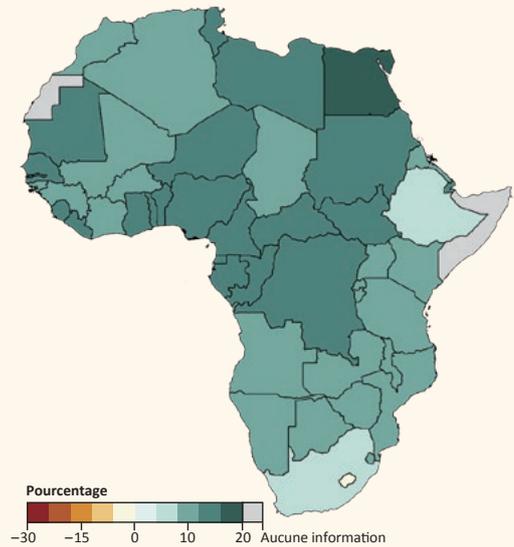


Figure 3 Différences de PIB par habitant des pays africains pour la période 2081–2100 si le réchauffement climatique est limité à 1,5°C contre 2°C au-dessus des températures préindustrielles.

Par exemple, la carte montre que le PIB par habitant de la Mauritanie devrait être environ 15 % plus élevé en 2100 avec un réchauffement climatique de 1,5°C, qu’il ne le serait avec un réchauffement climatique de 2°C.¹¹⁹

Habitations humaines et infrastructures



- L’exposition des personnes, des biens et des infrastructures aux risques climatiques augmente en Afrique du fait de l’urbanisation rapide et de la croissance de la population dans les établissements informels (degré de confiance élevé).¹²²
- L’Afrique dans son ensemble est le continent qui s’urbanise le plus rapidement, l’essentiel de l’expansion urbaine se produit dans les petites villes et les villes intermédiaires. D’ici 2050, soixante pour cent (60%) des Africains devraient vivre dans des villes. Environ cinquante neuf pour cent (59%) de la population urbaine vit dans des habitats informels et le nombre devrait augmenter.¹²³
- Ces tendances multiplieront le nombre de personnes exposées aux risques climatiques que représentent les inondations, les sécheresses et les vagues de chaleur – et surtout l’élévation du niveau de la mer dans les villes côtières de faible altitude en Afrique de l’Ouest (degré de confiance élevé).¹²⁴
- Les villes se développent si rapidement en Afrique de l’Ouest, centrale et de l’Est que la superficie des terrains urbains exposés aux conditions climatiques arides augmentera de près de 700 % entre 2000 et 2030, même sans changement climatique supplémentaire. Les zones urbaines exposées aux inondations à haute fréquence augmenteront de 2 600 % dans la même période.¹²⁵
- Le Nigéria, le Sénégal, le Bénin et la Côte d’Ivoire font partie des pays dans lesquels la population risque de subir le plus l’élévation du niveau des mers. D’ici à 2030, 47 millions de personnes devraient être exposées à l’élévation du niveau des mers en Afrique de l’Ouest, avec une augmentation de 111 à 122 millions de personnes d’ici 2060.¹²⁶
- Les dommages globaux prévus de l’élévation du niveau des mers à Lagos devraient être de 3,7 à 9,4 milliards de dollars américains et à Abidjan de 14,3 à 49,6 milliards de dollars américains d’ici 2050, les estimations les plus élevées correspondant aux scénarios d’émissions les plus élevés.¹²⁷
- Les coûts énergétiques liés à la climatisation pour éviter le stress thermique seront extrêmement élevés pour de nombreux pays africains, et devraient représenter 51 milliards de dollars pour un réchauffement climatique de 2°C et 487 milliards de dollars pour un réchauffement climatique de 4°C. La plus forte augmentation de la demande en refroidissement aura lieu dans les pays à forte densité de population tels que le Nigéria.
- Les populations exposées aux ondes des tempêtes et/ou à l’élévation du niveau des mers sont surtout dans les zones le long des côtes du golfe de Guinée, de la Gambie, de la Guinée-Bissau et de la Sierra Leone.¹²⁸



Exposition aux risques climatiques à Lagos (Nigéria), à Cotonou et Porto-Novo (Bénin)

Lagos est l'une des nombreuses villes africaines côtières exposées à l'élévation du niveau des mers. Dans la figure, l'orange montre les zones aménagées en 2014. Les nuances de bleu indiquent les inondations permanentes dues à l'élévation du niveau des mers d'ici à 2050 et 2100 dans le cadre de scénarios de réchauffement global faible, moyen et élevé.¹²⁹ Les couleurs plus foncées pour les scénarios d'émissions plus élevées indiquent les zones qui devraient être inondées en plus de celles des scénarios d'émissions plus faibles – en supposant l'absence ou la défaillance des défenses côtières. Lagos ne dispose pas encore de défenses maritimes, qui doivent cependant être construites.¹³⁰ En l'absence de toute mesure d'adaptation, le Nigéria devrait être l'un des trois pays d'Afrique les plus touchés par l'élévation du niveau des mers en termes de nombre de personnes risquant d'être inondées chaque année dans un scénario de réchauffement de 4°C.¹³¹

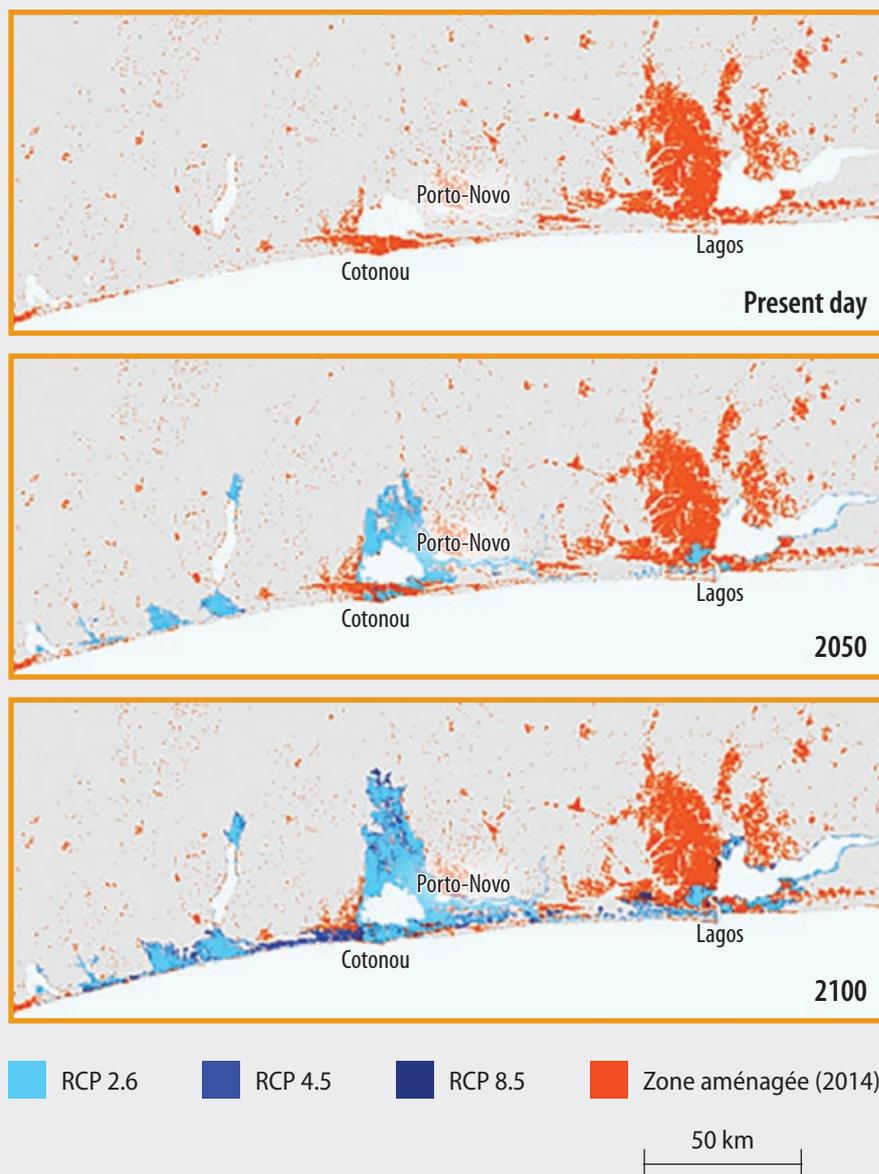


Figure 4 Exposition de Lagos (Nigéria), Cotonou et Porto-Novo (Bénin) aux risques climatiques¹³²



Migration

- Des dizaines de millions d'Africains devraient migrer pour faire face au stress hydrique, à la baisse de la productivité des cultures et à l'élévation du niveau des mers associés au changement climatique. La majorité se retrouvera en Afrique de l'Ouest, et beaucoup seront des migrants internes, se déplaçant des zones rurales vers les zones urbaines.¹³³
- L'Afrique de l'Ouest comptera pour les jours à venir le plus grand nombre de migrants internes (à l'intérieur des pays) liés au climat, jusqu'à plus de 50 millions d'ici 2050 pour un réchauffement planétaire de 2,5°C.¹³⁴ Cela montre que les changements climatiques auront un impact particulièrement prononcé sur les migrations dans la région.



Éducation

- L'impact des risques climatiques futurs sur le niveau d'éducation et la vie des enfants et des adolescents doit faire l'objet de recherches plus approfondies. Toutefois, compte tenu du fait que les risques climatiques sont de nature à maintenir les ménages avec peu de ressources dans un cycle de pauvreté, les mesures d'adaptation peuvent être conçues de manière à cibler davantage les personnes les plus vulnérables au climat et à réduire les inégalités sociales, qu'elles soient fondées sur le sexe, les revenus, l'emploi, l'éducation ou autres.¹³⁵



De l'eau pour tous

- L'Afrique de l'Ouest connaît une demande croissante en eau pour la production agricole et énergétique.¹³⁶ Les gouvernements réagissent avec des plans ambitieux d'expansion des infrastructures d'irrigation et d'hydroélectricité, notamment dans les bassins des fleuves Niger et Sénégal. Le changement climatique présente d'importants risques pour ces plans : les niveaux futurs des précipitations, de l'évaporation et du ruissellement auront un impact considérable. Toutefois, les modèles climatiques n'arrivent pas encore à s'accorder sur la nature du climat dans chaque bassin fluvial.¹³⁷
- L'effet combiné de la demande sans cesse croissante des ressources en eau et des risques devrait intensifier la concurrence et les choix entre l'eau, l'énergie et l'alimentation (degré de confiance élevé).¹³⁸



Patrimoine

- La plupart des sites du patrimoine africain ne sont ni préparés, ni adaptés au changement climatique futur (degré de confiance élevé).¹³⁹ Le risque climatique pour le patrimoine africain n'a pas encore été quantifié avec précision, mais des études préliminaires ont identifié 10 sites culturels (dont l'île de Saint-Louis au Sénégal) et 15 sites naturels du patrimoine côtier exposés à une élévation du niveau des mers d'ici 2100 dans un scénario de réchauffement le plus élevé.^{140, 141, 142}
- Les huit sites naturels exposés en Afrique de l'Ouest comprennent la Réserve de biosphère de Songor au Ghana, le Parc Naturel des Mangroves du Fleuve Cacheu en Guinée-Bissau, le Parc National du Diawling en Mauritanie, le site Ramsar de Somone, le site Ramsar de Kalissaye et le Parc national du delta du Saloum au Sénégal, la réserve de la zone humide de Bao Bolong et le parc national de la zone humide de Tanbi en Gambie.¹⁴³



Risques composés

- De nombreux pays africains devraient être confrontés à des risques cumulés de réduction de la production agricole dans les secteurs de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche, de croissance du taux de mortalité liée à la chaleur, de perte de productivité du travail liée à la chaleur et aux inondations dues à l'élévation du niveau des mers, en particulier en Afrique de l'Ouest (degré de confiance élevé).¹⁴⁴
- La population africaine exposée à de multiples événements extrêmes qui se chevauchent, tels que des vagues de chaleur et des sécheresses simultanées ou une sécheresse suivie immédiatement de précipitations extrêmes, devrait se multiplier par 12 d'ici 2070–2099 (par rapport à 1981–2010), pour un scénario de faible croissance démographique et de réchauffement global de 1,6°C. Les projections sont multipliées par 47 en cas de forte croissance démographique et de réchauffement global de 4°C. L'Afrique de l'Ouest, du Centre-Est, du Nord-Est et du Sud-Est seront particulièrement exposées.¹⁴⁵



Une femme remplit son seau à partir d'un puits à Natriguel, en Mauritanie, en 2012. L'eau potable était rare en raison de la sécheresse qui asséchait les puits, ce qui exposait les enfants à des risques de diarrhée et de malnutrition aggravée. La baisse des précipitations, les mauvaises récoltes, le manque de pâturages et la hausse des prix des denrées alimentaires ont également été à l'origine d'une crise alimentaire dans la région.
© Pablo Tosco/Oxfam

Risques composés pour de nombreux pays africains



Réduction de la production alimentaire en cultures, en bétail et en pêche



Augmentation de la mortalité liée aux chaleurs



Baisse de la productivité du travail due aux chaleurs



Inondations liées à l'élévation du niveau des mers

POTENTIEL D'ADAPTATION DE L'AFRIQUE DE L'OUEST

Comme décrit ici, le changement climatique affecte déjà toutes les couches de la société et tous les aspects de l'environnement naturel et bâti en Afrique de l'Ouest. Les impacts devraient s'étendre et s'aggraver, menaçant davantage la vie et les moyens de subsistance des personnes, tout en causant des dommages à l'économie et aux écosystèmes de la région.¹⁴⁶ Les principales options pour l'adaptation de l'Afrique de l'Ouest au changement climatique comprennent :

- ▶ **L'adaptation fondée sur les écosystèmes** utilise la biodiversité et les services écosystémiques pour aider les populations à s'adapter au changement climatique. Parfois, on parle aussi de « solutions naturelles au changement climatique ». Ces solutions peuvent réduire les incidences sur le climat et il est largement admis qu'elles peuvent être plus rentables que les infrastructures « grises » traditionnelles si l'on tient compte des nombreux avantages économiques, sociaux et environnementaux qu'elles présentent.¹⁴⁷
- ▶ **Investir dans la nature** peut apporter de nombreux avantages à la société, bien au-delà des avantages climatiques, mais une grande partie de ce potentiel dépend de la manière dont l'adaptation basée sur la nature est conçue et gérée.¹⁴⁸ Les approches d'adaptation sensibles au genre et fondées sur l'équité réduisent la vulnérabilité des groupes marginalisés dans de multiples secteurs en Afrique, notamment l'eau, la santé, les systèmes alimentaires et les moyens de subsistance (degré de confiance élevé).¹⁴⁹ Le maintien des écosystèmes forestiers indigènes présente des avantages tant pour la biodiversité que pour la réduction des émissions. Cependant, le fait d'utiliser les anciennes prairies et savanes pour le boisement nuit à la sécurité de l'eau et à la biodiversité, et peut par ricochet augmenter les émissions dues aux incendies et à la sécheresse.¹⁵⁰

Au-delà d'un réchauffement global de 1,5°C, certains écosystèmes – tels que les récifs coralliens – subiront des dommages irréversibles et contribueront donc moins aux solutions d'adaptation fondées sur la nature.¹⁵¹

- ▶ Dans le domaine de l'agriculture, il est possible de **renforcer la résistance des agriculteurs et des éleveurs aux chocs et au stress climatiques** en introduisant par exemple des variétés de cultures et de bétail tolérantes à la sécheresse et aux parasites. Souvent, les agriculteurs dont les revenus sont les plus faibles ne peuvent acquérir ces innovations (nouvelles variétés de cultures tolérantes à la sécheresse) sans aide.¹⁵² Cependant, **les limites d'adaptation des cultures en Afrique seront de plus**

en plus atteintes pour un réchauffement global de 2°C (degré de confiance élevé), et en Afrique tropicale, elles pourraient déjà être atteintes aux niveaux actuels de réchauffement global (degré de confiance élevé). Le risque d'absence de variétés génétiques de maïs disponibles pour l'adaptation est plus élevé en Afrique de l'Est et en Afrique australe qu'en Afrique centrale ou de l'Ouest.¹⁵³

- ▶ **Il est nécessaire de gérer la concurrence entre les différentes utilisations de l'eau** – par exemple, entre l'usage domestique, et l'utilisation de l'eau dans l'agriculture et la production d'énergie (le « lien eau-énergie-alimentation »). Les approches efficaces consistent à travailler au niveau des bassins fluviaux pour rechercher et quantifier la sensibilité future des cultures et des barrages à l'évolution des précipitations, du ruissellement, de l'évaporation et de la sécheresse. L'intégration de ces perspectives et l'identification des mesures transversales d'adaptation fonctionnent mieux lorsque la prise de décision implique un large éventail d'acteurs concernés dans les processus de prises décisions.¹⁵⁴
- ▶ Traditionnellement, les communautés africaines utilisent leurs **connaissances locales et indigènes** pour faire face à la variabilité du climat. Ces connaissances sont très importantes pour renforcer l'adaptation locale au changement climatique.¹⁵⁵
- ▶ **Même les programmes de protection sociale qui, apparemment, ne sont pas directement liés au changement climatique**, tels que les transferts en espèces et en nature, les programmes de travaux publics, la micro-assurance et l'accès aux soins de santé pour aider les ménages et les individus à faible revenu à faire face aux périodes de crise, peuvent accroître la résilience des populations au changement climatique.¹⁵⁶



Les mesures de gestion intégrée de l'eau, y compris le financement des initiatives au niveau local, la gestion de la demande en eau à travers des mécanismes de subventions, de quotas et des taxes d'utilisation, et les infrastructures durables d'exploitation de l'eau peuvent réduire le manque de ressources en eau causé par la sécheresse ou les inondations (degré de confiance moyen)¹⁵⁷

▶ Une adaptation efficace dans les habitations humaines repose sur la prise en compte des risques climatiques tout au long de la planification et du développement des infrastructures et peut permettre de réaliser des économies nettes. Cela doit se faire de manière intégrée et transversale.¹⁵⁸ Les gouvernements ont la possibilité de mieux exploiter le rôle du secteur informel dans l'atténuation et l'adaptation – par le biais de la gouvernance décentralisée, à plusieurs niveaux. Il peut s'agir, par exemple, de prestataires de services, tels que les réseaux informels d'eau et d'assainissement.¹⁵⁹

▶ Les systèmes d'alerte précoce, qui ciblent les informations météorologiques et climatiques sur des utilisateurs et des secteurs spécifiques, peuvent être efficaces pour la réduction des risques de catastrophes, les programmes de protection sociale et la gestion des risques pour la santé et les systèmes alimentaires (par exemple, les maladies à transmission vectorielle et les cultures).¹⁶⁰

▶ En Afrique de l'Ouest, la capacité des communautés à mettre en œuvre des choix d'adaptation efficaces est limitée par le manque de financement.¹⁶¹



Les gains les plus importants en termes de bien-être peuvent être obtenus en donnant la priorité aux investissements visant à réduire les risques climatiques pour les communautés à faible revenu et marginalisés, y compris les personnes vivant dans des habitations informelles (degré de confiance élevé)¹⁶²

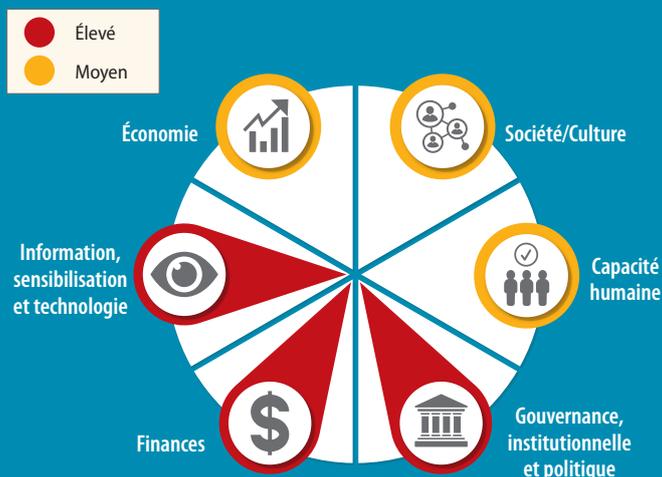


Figure 5 Contraintes pour le continent africain qui rendent plus difficiles la planification et la mise en œuvre de mesures d'adaptation¹⁶³



Une coopérative rurale de femmes en Guinée fait la récolte du moringa, un arbre aux multiples vertus qui favorise la biodiversité et prévient l'érosion des sols. © UN Women/Joe Saade

Adaptation à long terme – et prévention de la maladaptation

Concevoir des politiques d'adaptation dans des conditions de manque de ressources, assez similaires à nombreux pays africains, peut amener à opérer des choix involontairement d'adaptation, ou parfois à arbitrer entre les choix d'adaptation et d'atténuation. Cela peut renforcer davantage les inégalités, et amener à entraver l'amélioration des conditions de vulnérabilité sociales.¹⁶⁴ L'accès aux ressources financières adéquates est crucial pour une saine conception des mesures d'adaptation et pour éviter de créer de nouvelles vulnérabilités. (voir page 16 ci-dessous).¹⁶⁵

En outre, une perspective de long terme est essentielle dans la conception des politiques d'adaptation. Les actions qui se focalisent sur un seul secteur ou se concentrent sur un seul risque avec une priorité dans le court terme conduisent souvent à une mauvaise adaptation des écosystèmes et des populations, si les perspectives du long terme sont ignorées (degré de confiance élevé).¹⁶⁶ Il s'agit notamment des infrastructures et des institutions qui sont inflexibles et coûteuses, et qui augmentent les risques et les impacts (degré de confiance élevé).¹⁶⁷

Les choix d'adaptation qui offrent de solides avantages de développement comprennent : l'amélioration de l'accès aux informations climatiques, le développement de systèmes agroforestiers et la promotion de l'agriculture de conservation, la diversification agricole et la production des variétés de plantes résistantes au stress hydrique (lorsque les producteurs à faibles revenus peuvent accéder aux semences). Les techniques d'agriculture intelligente face au climat, telles que l'irrigation au goutte-à-goutte, le *zai* et les techniques de contrôle de l'érosion, peuvent augmenter la résilience des communautés en améliorant la fertilité des sols, le rendement des cultures et la sécurité alimentaire des ménages.

Des exemples de résultats négatifs, également connus sous le nom de « maladaptation », se passent lorsque la production de biomasse pour la bioénergie entre en compétition avec l'agriculture de subsistance, menaçant ainsi la sécurité alimentaire. La maladaptation se produit aussi lorsque la production touche les zones riches en biodiversité qui fournissent des services écosystémiques précieux, tels que les flux d'eau douce. Par exemple, l'utilisation excessive d'engrais entraînant une dégradation de l'environnement est une autre forme de maladaptation qui réduit la résilience.¹⁶⁸

DOMAINES D'INVESTISSEMENT CLÉS POUR UNE AFRIQUE DE L'OUEST RÉSILIENTE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le *sixième rapport d'évaluation* identifie des domaines clés qui peuvent soutenir un développement résilient au climat en Afrique, où les investissements auraient un effet catalyseur par rapport au changement climatique actuel et futur.¹⁶⁹



La résilience au changement climatique nécessite un mécanisme qui met en œuvre simultanément les mesures d'atténuation des gaz à effet de serre et d'adaptation au changement climatique pour un développement durable pour tous¹⁷⁰

Finance

L'augmentation des flux financiers publics et privés de plusieurs milliards de dollars par an, l'amélioration de l'accès direct aux fonds multilatéraux, le renforcement de projets et l'orientation d'une plus grande partie des fonds vers la mise en œuvre des initiatives d'adaptation au changement climatique contribueraient à réaliser une adaptation transformatrice en Afrique.¹⁷¹

Les flux financiers annuels ciblant l'adaptation pour l'Afrique sont inférieurs de plusieurs milliards de dollars aux estimations des coûts d'adaptation pour le changement climatique à court terme, et les coûts d'adaptation augmenteront rapidement avec le réchauffement global (degré de confiance élevé).¹⁷² Les pays développés n'ont pas atteint l'objectif qu'ils s'étaient fixé à Copenhague, à savoir mobiliser 100 milliards de dollars par an en faveur des pays en développement pour financer les mesures d'atténuation et d'adaptation d'ici 2020.¹⁷³

De nombreux pays africains, en particulier les pays les moins avancés (PMA), expriment une demande plus forte de financement de l'adaptation que de l'atténuation. Par rapport aux pays développés, les coûts d'adaptation sont beaucoup plus élevés pour les pays en développement en proportion du revenu national, ce qui rend l'autofinancement de l'adaptation plus difficile (degré de confiance élevé). Des financements concessionnels seront nécessaires pour l'adaptation dans les pays à faible revenu (degré de confiance élevé). Cependant, de 2014 à 2018, les dettes (et non les subventions) constituaient une grande portion des engagements de financement climatique pour l'Afrique mais seuls 46 % des engagements ont été effectivement décaissés pendant cette période.¹⁷⁴

L'allègement de la dette souveraine pour les reconvertir sur des objectifs climatiques pourrait accroître les financements en réorientant les paiements du service de la dette vers la résilience climatique.¹⁷⁵

Services, connaissances et recherche en matière de climat

L'investissement dans des services d'information sur le climat axés sur la demande et adaptés au contexte, associé à la connaissance du changement climatique, peut permettre de mettre en place des mesures d'adaptation avisées.¹⁷⁶ Les services climatiques sont plus efficaces lorsqu'ils offrent des informations pertinentes d'un point de vue géographique et/ou sectoriel (par exemple, pour l'agriculture ou la santé) et que les utilisateurs desdites informations comprennent les causes et les conséquences du changement climatique (ce que l'on appelle la «culture climatique»^{177, 178}). Toutefois, cette démarche est entravée par le faible taux d'éducation en matière de climat (qui varie de 25 à 49 % seulement [moyenne de 37 %] en Afrique de l'Ouest),¹⁷⁹ et par le manque de données météorologiques et climatiques.

L'augmentation du financement des partenaires africains et le contrôle direct de la conception et des ressources de la recherche peuvent fournir des informations plus concrètes sur l'adaptation en Afrique.¹⁸⁰

La recherche axée sur le climat en Afrique est confrontée à de graves problèmes de données, ainsi qu'à des inégalités en matière de financement et d'orientation de la recherche qui réduisent la capacité d'adaptation. De 1990 à 2019, l'Afrique n'a reçu que 3,8 % du financement de la recherche climatologique à l'échelle mondiale. Sur ce total, seuls 14,5 % ont été alloués aux institutions africaines, tandis que 78 % ont été alloués aux institutions du Nord (l'UE et de l'Amérique du Nord) pour des activités de recherche en faveur de l'Afrique.¹⁸¹



De 1990 à 2019, l'Afrique n'a reçu que 3,8 % du financement de la recherche climatologique à l'échelle mondiale¹⁸²

Gouvernance

La gouvernance pour un développement résilient au climat comprend l'intégration de l'adaptation climatique dans la planification à long terme et les décisions d'investissement, les approches de coopération transfrontalière, une distribution équitable des avantages, des options de développement qui privilégient en même temps l'adaptation et l'atténuation et réduisent les inégalités ainsi que la mise en œuvre des contributions déterminées au niveau national (CDN).¹⁸³ Accorder une attention particulière aux groupes marginalisés dans les processus politiques, y compris les

femmes et les communautés autochtones, peut faciliter l'inclusion et des réponses transformatives au changement climatique.¹⁸⁴

Il existe de multiples voies possibles par lesquelles les communautés, les nations et le monde peuvent poursuivre un développement résilient au climat. L'adoption de différentes options suppose la capacité à faire des synergies et des compromis complexes entre les choix des politiques de développement.¹⁸⁵

Les cadres législatifs solides qui élaborent ou modifient les lois constituent une base importante pour l'intégration du changement climatique au sein du gouvernement et de la société. Le Bénin est l'un des deux pays d'Afrique à avoir promulgué une loi sur le changement climatique (l'autre étant le Kenya). Le Nigéria a également mis en place un projet de loi sur le changement climatique, et des discussions sont en cours pour un projet de loi au Ghana. Un certain nombre de pays d'Afrique de l'Ouest ont intégré les considérations relatives au changement climatique dans le droit existant, notamment la Côte d'Ivoire, le Ghana, la Guinée, la Guinée-Bissau, le Libéria, le Mali, le Niger et le Togo.¹⁸⁶

Le travail intersectoriel et transfrontalier peut garantir que les mesures d'adaptation et d'atténuation prises dans un secteur n'engendrent pas des risques dans d'autres secteurs.¹⁸⁷ Les approches intersectorielles offrent d'importantes possibilités d'obtenir des co-bénéfices importants et/ou d'éviter des dommages. Parmi les exemples de co-bénéfices, citons l'adaptation au changement climatique qui favorise la préparation à la pandémie de Covid-19 et les approches « One Health » qui profitent à la santé humaine et à celle des écosystèmes.¹⁸⁸ La dépendance étroite de nombreux Africains à l'égard de leur bétail et des écosystèmes environnants montre à suffisance que les approches intégrées de la santé humaine et des écosystèmes sont particulièrement importantes pour faire face aux risques sanitaires liés au changement climatique.¹⁸⁹



Des agriculteurs en Guinée se servent d'une carte aérienne pour délimiter l'agroforesterie dans la forêt classée de Nialama. © USAID

Endnotes

1. GIEC (2021). Résumé pour les décideurs, p6. In : *Changement climatique 2021 : Les éléments scientifiques. Contribution du groupe de travail I au sixième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat* [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, et B. Zhou (eds.)]. In Press. Voir 2.3.
2. IPCC (2022). Africa (Chapter 9). Full reference: Trisos, C.H., I.O. Adelekan, E. Totin, A. Ayanlade, J. Efitre, A. Gemedda, K. Kalaba, C. Lennard, C. Masao, Y. Mgaya, G. Ngaruiya, D. Olago, N.P. Simpson, S. Zakieldeen, 2022: Africa. In: *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. In Press.
3. Chapitre 9, Résumé ; 9.2, 9.6.2, 9.8.2, 9.8.5, 9.10.2, 9.11.2..
4. 9.5.1.1
5. Chapitre 9, Résumé.
6. GIEC (2021). Résumé pour les décideurs, Encadré 1. La période préindustrielle par rapport à laquelle les changements de température sont mesurés est délimitée de 1850 à 1900.
7. 9.5.3.1.
8. 9.5.3.1.
9. Chapitre 9, Résumé ; 9.5.3–7, 9.5.10.
10. 9.5.3.2.
11. 9.5.3.2.
12. 9.5.3.2.
13. 9.5.3.2.
14. Chapitre 9, Résumé ; 9.5.3–7, 9.5.10.
15. IPCC (2021): Annex VII: Glossary [Matthews, J. B. R., J. S. Fuglestedt, V. Masson-Delmotte, V. Möller, C. Méndez, R. van Diemen, A. Reisinger, S. Semenov (ed.)]. In: *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S. L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M. I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T. K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press. In Press.
16. GIEC (2021). Résumé pour les décideurs, Tableau SPM.1.
17. Chapitre 9, Résumé.
18. Chapitre 9, Résumé.
19. IPCC (2021). Summary for Policy Makers. Table SPM.1. Very high emissions (SSP5–8.5): greenhouse gas emissions double from 2015 levels by 2050; high emissions (SSP3–7.0): Greenhouse gas emissions double from 2015 levels by 2100; intermediate GHG emissions (SSP2–4.5): Greenhouse gas emissions remain at current levels until mid-century; low emissions (SSP1–2.6) and very low emissions (SSP1–1.9): Greenhouse gas emissions decline steeply to net zero by or around 2050 with varying degrees of net negative carbon dioxide emissions thereafter.
20. GIEC (2021). Résumé pour les décideurs, Tableau SPM.1.
21. 9.5.3.1
22. 9.5.3.1
23. 9.5.3.1
24. 9.5.3.1
25. 9.5.10
26. 9.5.3.2
27. 9.5.3.2
28. Chapitre 9, Résumé ; 9.5.3–7, 9.7.
29. 9.5.3.2
30. Chapitre 9, Résumé ; 9.5.2, 9.5.3, 9.5.6.
31. Encadré de figure 9.7.1 ; 9.1.3.
32. Chapitre 9, Résumé ; 9.10.1.
33. 9.10.2.3.1.
34. 9.10.2.1.1.
35. 9.10.1.
36. 9.10.
37. Chapitre 9, Résumé ; 9.6.1.
38. 9.6.1.1.
39. 9.6.1.1.
40. 9.6.1.1.
41. 9.6.1.1.
42. Figure 9.17.
43. 9.6.1.1.
44. 9.6.1.1.
45. Figure 9.17.
46. 9.6.1.3.
47. Chapitre 9, Résumé ; 9.4.5, 9.6.1, 9.8.2.
48. Chapitre 9, Résumé ; 9.4.5, 9.6.1, 9.8.2.
49. Chapitre 9, Résumé ; 9.4.5, 9.6.1, 9.8.2.
50. 9.8.2.1.
51. Chapitre 9, Résumé ; 9.4.5, 9.6.1, 9.8.2.
52. 9.8.2.4.
53. 9.8.2.1.
54. 9.8.5.1.
55. 9.8.5.2.
56. 9.7.1.
57. Encadré 9.4.
58. Chapitre 9, Résumé ; 9.6.3, 9.11.1
59. Chapitre 9, FAQ 9.1.
60. Figure 9.37.
61. 9.9.1.
62. 9.9.2.
63. Tableau 9.7
64. 9.9.2.
65. 9.9.1.
66. 9.11.1.2.
67. 9.11.1.2.
68. 9.9.1.
69. Chapitre 9, Résumé.
70. Encadré 9.8.
71. 9.9.1.
72. Chapitre 9, Résumé.
73. Encadré de tableau 9.8.2.
74. Encadré 9.8.
75. 9.3.2.
76. Encadré 9.8.
77. 9.3.2.
78. Chapitre 9, Résumé.
79. Tableau 9.1.
80. 9.12.1.
81. 9.12.1.
82. Encadré de figure 9.1.1.
83. Tableau 9.2.
84. 9.10.2.3.1.
85. Chapitre 9, Résumé ; Encadré 9.9.
86. Chapitre 9, Résumé ; 9.10.2
87. 9.2.
88. 9.10.2.3.1
89. Figure 9.26.
90. Chapitre 9, Résumé ; 9.10.2.
91. 9.9.4.1.
92. 9.10.2.2.
93. 9.10.2.2.
94. 9.10.2.1.2.
95. 9.10.2.1.1.
96. Chapitre 9, Résumé ; 9.6.2.
97. Tableau 9.5.
98. Chapitre 9, Résumé ; 9.6.2.
99. Figure 9.18.
100. IPCC (2018). Annex I: Glossary [Matthews, J.B.R. (ed.)]. In: *Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change,*

- sustainable development, and efforts to eradicate poverty* [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, T. Waterfield (eds.)]. In Press.
101. Chapitre 9, Résumé
102. 9.2.
103. Chapitre 9, Résumé ; 9.8.2.
104. Chapitre 9, Résumé ; 9.8.2.
105. 9.8.2.
106. 9.8.2.4.
107. 9.8.2.4.
108. 9.2.
109. Figure 9.24.
110. 9.8.2.4.
111. 9.8.5.2.
112. 9.2, 9.8.2.
113. Chapitre 9, Résumé ; 9.8.5
114. Figure 9.25.
115. 9.2 ; Figure 9.26.
116. 9.8.5.2.
117. 9.8.
118. 9.11
119. Figure 9.37.
120. Chapitre 9, Résumé ; 9.11.2.
121. Figure 9.37.
122. 9.9.1.
123. 9.9.1
124. 9.9.4.1.
125. Chapitre 9, Résumé ; 9.9.1, 9.9.2, 9.9.4 ; Encadré 9.8.
126. Figure 9.28
127. Tableau 9.8.
128. 9.6.4.3.
129. Ces scénarios correspondent à des scénarios d'émissions de gaz à effet de serre faibles (RCP2.6), moyennes (RCP4.5) et élevées (RCP8.5).
130. 9.9.4.1.
131. 9.9.4.1.
132. Figure 9.29.
133. Encadré 9.8.
134. Tableau Encadré 9.8.2.
135. 9.11.4.
136. Encadré 9.5.1.
137. Encadré 9.5.1.
138. 9.9.4.2
139. Chapitre 9, Résumé ; 9.12.
140. RCP8.5
141. 9.12.2.
142. Figure 9.38 : Le risque d'élévation du niveau des mers et d'érosion des sites du patrimoine côtier culturel et naturel de l'Afrique d'ici 2100 se réfère au scénario d'émissions plus élevées RCP8.5.
143. Figure 9.38 : Le risque d'élévation du niveau des mers et d'érosion des sites du patrimoine côtier culturel et naturel de l'Afrique d'ici 2100 se réfère au scénario d'émissions plus élevées RCP8.5.
144. Chapitre 9, Résumé ; 9.8.2, 9.8.5, 9.9.4, 9.10.2, 9.11.2.
145. 9.9.4.1.
146. Chapitre 9, Résumé.
147. 9.6.4.
148. 9.7.3.6., 9.8.3, 9.11.4.
149. Chapitre 9, Résumé.
150. Chapitre 9, Résumé.
151. Chapitre 9, FAQ 9.2; Chapitre 9, Résumé.
152. Chapitre 9, FAQ 9.2.
153. 9.8.3.
154. Encadré 9.5.
155. Chapitre 9, FAQ 9.2.
156. Chapitre 9, Résumé.
157. 9.7.3; Box 9.4.
158. Chapitre 9, FAQ 9.2.
159. 9.11.2.
160. Résumé, page 9–9.
161. Page 9–148–149, référence {FAQ 9.2}.
162. IPCC (2022). SPM.D.3.2.
163. Figure TS.7 (d) in Pörtner, H.O., et al., 2022: Technical Summary. In: *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. In Press.
164. 9.3.2.
165. 9.4.1.
166. GIEC (2022). Résumé pour les décideurs. SPM.C.4.1.
167. GIEC (2022). Résumé pour les décideurs. SPM.C.4.1.
168. 9.3.2.
169. 9.4.
170. 9.4.
171. Chapitre 9, Résumé ; 9.4.1.
172. Chapitre 9, Résumé ; 9.4.1.
173. PCC (2022), Chapter 17. New, M., D. Reckien, D. Viner, C. Adler, S.-M. Cheong, C. Conde, A. Constable, E. Coughlan de Perez, A. Lammel, R. Mechler, B. Orlove, and W. Solecki, 2022: Decision Making Options for Managing Risk. In: *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. In Press.
174. Chapitre 9, Résumé ; 9.4.1.
175. Chapitre 9, Résumé ; 9.4.1.
176. Chapitre 9, Résumé ; 9.4.5, 9.5.1, 9.8.4, 9.10.3.
177. Figure 9.11.
178. 9.4.5.1; 9.13.4.1 ; Figure 9.11.
179. Figure 9.11.
180. Chapitre 9, Résumé ; 9.1, 9.4.5, 9.5.2.
181. Chapter 9, Executive Summary ; 9.1, 9.4.5, 9.5.2.
182. Chapter 9, Executive Summary ; 9.1, 9.4.5, 9.5.2.
183. Chapitre 9, Résumé ; 9.3.2, 9.4.2, 9.4.3.
184. 9.4.2.2.
185. Schipper, E.L.F., A. Revi, B.L. Preston, E.R. Carr, S.H. Eriksen, L.R. Fernandez-Carril, B. Glavovic, N.J.M. Hilmi, D. Ley, R. Mukerji, M.S. Muylaert de Araujo, R. Perez, S.K. Rose, and P.K. Singh, 2022: Climate Resilient Development Pathways. In: *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. In Press.
186. Figure 9.10.
187. 9.4.3 ; Encadrés 9.3, 9.5, 9.6 et 9.7.
188. Chapitre 9, Résumé ; 9.4.3, 9.6.4, 9.11.5; Encadré 9.6.
189. Encadré 9.7 : Le lien entre la santé et le changement climatique en Afrique

À propos de cette fiche régionale

Cette fiche régionale présente les analyses du Groupe de travail II dans le cadre du *Sixième rapport d'évaluation* (RE6) du GIEC réalisé à l'intention des décideurs et des acteurs de la communication sur le changement climatique en Afrique australe. Elle a été préparée par l'Alliance pour le Climat et le Développement (CDKN), l'Initiative africaine pour le climat et le développement (ACDI), le SouthSouthNorth (SSN) et l'ODI. Le *Sixième rapport d'évaluation* du GIEC fournit l'évaluation la plus sérieuse jamais réalisée des preuves concernant les impacts du changement climatique sur le continent africain et ses sous-régions. Cette fiche d'information présente les données, les tendances et les analyses les plus pertinentes relatives à l'Afrique australe et tirées du chapitre Afrique du *Sixième rapport d'évaluation*. L'objectif est de rendre ces importantes ressources du GIEC plus accessibles et exploitables par le public d'Afrique australe.

L'équipe est composée de chercheurs et d'agents de communication du CDKN ainsi que d'auteurs coordonnateurs du GIEC et d'auteurs principaux du chapitre Afrique. Les informations sur l'Afrique australe ont directement et uniquement été extraites du *Sixième rapport d'évaluation*.

L'équipe est constituée par :

Des auteurs : Dr Christopher Trisos (auteur coordonnateur de l'ACDI et du GIEC), Dr Edmond Totin (Université nationale d'agriculture du Bénin et auteur coordonnateur du GIEC), Prof Ibidun Adelekan (Université d'Ibadan et auteur coordonnateur du GIEC), Dr Chris Lennard (Groupe d'analyse des systèmes climatiques et auteur principal du GIEC), Dr Nicholas Simpson (auteur principal de l'ACDI et du GIEC) et Professeur Mark New (auteur principal coordonnateur de l'ACDI et du GIEC).

Des analystes : Lisa McNamara (CDKN/SSN) et Mairi Dupar (CDKN/ODI).

Étant donné que cette fiche régionale n'a pas été soumise au processus officiel de vérification du GIEC, elle n'a pas été validée par le GIEC.

Cette publication fait partie d'une série de documents présentant les preuves du sixième rapport d'évaluation du GIEC pour les cinq sous-régions de l'Afrique : Afrique centrale, Afrique de l'Est, Afrique du Nord, Afrique australe et Afrique de l'Ouest.



VEUILLEZ VOUS RENDRE À L'ADRESSE SUIVANTE :

www.cdkn.org/ar6-africa

<http://www.acdi.uct.ac.za/acdi/publications>

<https://climaterisklab.com/africa>

À propos d'ACDI

L'ACDI est un institut de recherche et de formation interdisciplinaire et transdisciplinaire qui rassemble des universitaires et chercheurs de l'Université du Cap (UCT) et d'autres établissements d'enseignement supérieur et de recherche, ainsi que des entreprises et des acteurs de la société civile et du gouvernement. L'objectif est d'aborder les problématiques sous une perspective africaine afin de produire et de tester ensemble de nouvelles idées, preuves et innovations dans le contexte bien spécifique de la réponse aux défis climatiques et de développement de l'Afrique.

À propos de CDKN

Le CDKN aide les décideurs des pays en développement à concevoir et à mettre en œuvre un développement compatible avec le climat. Pour ce faire, le partage des connaissances, la recherche et les services consultatifs sont tous mis à contribution pour soutenir les processus stratégiques mis en place et gérés localement. Le CDKN travaille en partenariat avec des décideurs des secteurs public, privé et non gouvernemental à l'échelle nationale, régionale et mondiale.

Ce travail a été réalisé par l'Alliance pour le Climat et le Développement (CDKN) et l'Initiative africaine pour le climat et le développement (ACDI) grâce au soutien financier du ministère des Affaires étrangères des Pays-Bas, du Centre de recherches pour le développement international (CRDI) du Canada et du Bureau des affaires étrangères et du Commonwealth (FCDO) du Royaume-Uni. Les opinions exprimées dans le présent document ne sont pas nécessairement celles du ministère des Affaires étrangères des Pays-Bas, du Bureau des affaires étrangères et du Commonwealth (FCDO) du Royaume-Uni ou du Centre de recherches pour le développement international (CRDI) ou de son conseil d'administration, ni des entités qui gèrent le CDKN ou l'université de Cape Town.

Copyright © 2022, Climate and Development Knowledge Network and African Climate & Development Initiative.

Ce travail est sous licence Creative Commons Attribution, Utilisation non commerciale (CC BY-NC 3.0).

Financé par :



IDRC · CRDI

International Development Research Centre
Centre de recherches pour le développement international

Canada



Ministry of Foreign Affairs of the
Netherlands

