

# Résumé exécutif pour la région de l'Afrique de l'Ouest en français

*The full report in English is available here:*  
[www.metoffice.gov.uk/services/government/international-development/west-africa-climate-risk-report](http://www.metoffice.gov.uk/services/government/international-development/west-africa-climate-risk-report)



Authors: Amy Doherty, Jessica Amies, Adam Higazi, Leigh Mayhew, Rebecca Osborne, Hannah Griffith, Erasmo Buonomo

Reviewers: Kirsty Lewis, Richard Jones, Jane Strachan, Leanne Jones

French translators and reviewers: Marion Vargaftig, and Jessica Amies

Recommended citation: Doherty, A., Amies, J., Higazi, A., Mayhew, L., Osborne, R., Griffith, H., and Buonomo, E. (2022) Climate risk report for the West Africa region. Met Office, ODI, FCDO.

Image location: Senegal  
Localisation de l'image: Sénégal

## Résumé exécutif

Ce rapport souligne les risques climatiques principaux à considérer pour toute planification de développement résilient au climat pour la région d'Afrique de l'Ouest. Les risques clé liés au climat ont été identifiés en considérant les prévisions du changement climatique et les aléas climatiques dans les années 2050, et comment ces aléas peuvent interagir avec les dynamiques des vulnérabilités socio-économiques sous-jacentes. Ces interactions sont considérées en relation aux ressources en eau, à l'agriculture et au pastoralisme, à l'environnement urbain et aux infrastructures, aux régions côtières, à la santé des personnes et à la mortalité, et à la biodiversité et l'écologie.

La région d'Afrique de l'Ouest examinée dans ce rapport comprend le Sénégal, la Gambie, la Guinée Bissau, la Guinée, la Sierra Léone, le Libéria, la Côte d'Ivoire, le Ghana, le Togo, le Bénin et le Nigéria.

Le climat ouest-africain se caractérise par un gradient de température et de précipitations du nord au sud, les régions côtières du sud étant plus fraîches et plus humides et les régions du nord étant plus chaudes et plus sèches à mesure qu'elles se rapprochent du Sahel. Les observations de 1981 à 2010 montrent une tendance à l'augmentation modérée de la température par rapport aux autres régions du monde, mais comme la région présente une gamme étroite de températures climatiques à la fois interannuelles et saisonnières, l'importance de ce changement est plus grande qu'elle ne pourrait l'être dans d'autres régions.

Les tendances en matière de précipitations sont moins claires, mais des observations récentes montrent une augmentation des totaux annuels dans le nord et l'est de la région et des diminutions dans le sud-ouest. Les projections futures indiquent que la variabilité des précipitations d'une année sur l'autre dans la région restera élevée, tandis que la fréquence et l'intensité des événements pluvieux augmenteront. Il y a des indications que le nombre de jours secs consécutifs observés dans la région augmentera également, ce qui, combiné à l'augmentation des températures, indique une réduction de la quantité et de la qualité des ressources en eau.

Le niveau de la mer devrait s'élever de 0,3 m en moyenne en Afrique de l'Ouest entre les années 2000 et les années 2050, ce qui aura de graves conséquences pour les zones côtières et le tiers de la population de la région vivant sur la côte.

Ce rapport présente les principaux risques climatiques au niveau régional pour l'Afrique de l'Ouest, une analyse plus détaillée par pays est nécessaire pour les évaluations nationales des risques. La plupart des risques identifiés dans ce rapport ne sont pas nouveaux dans le contexte de l'Afrique de l'Ouest, mais ils sont susceptibles d'être amplifiés à mesure que le climat change. Notre analyse identifie les risques clé suivants comme étant les plus critiques dans la région de l'Afrique de l'Ouest tels qu'évalués dans six thèmes socio-économiques.

## **La sécurité de l'eau**

La sécurité de l'eau est déjà une question clé en Afrique de l'Ouest en raison des problèmes de distribution, de gestion et de stockage, ainsi que de la grande variabilité des précipitations et de la répartition géographique et économique inégale des ressources en eau. Le stress hydrique s'accroîtra à mesure que les changements dans les schémas pluviométriques et l'augmentation des températures aggravent les pressions qui s'exercent déjà sur les réserves d'eau. La disponibilité et la quantité d'eau devraient diminuer, ce qui aura un impact sur l'agriculture, la santé humaine et la biodiversité.

La demande en eau en Afrique de l'Ouest augmente en raison de la croissance rapide de la population et l'augmentation prévue de l'agriculture irriguée. Les risques pour l'approvisionnement en eau seront élevés car l'augmentation des températures augmente l'évapotranspiration.

L'épuisement des eaux souterraines augmentera pour compenser des précipitations plus variables et une demande accrue due à la croissance démographique. Cependant, à mesure que l'épuisement des eaux souterraines augmente, l'efficacité de la recharge des eaux souterraines sera vitale et doit être mieux comprise. La déforestation a déjà affaibli le cycle hydrologique aux niveaux local et sous-régional, et la continuation de la perte de la couverture forestière aggravera les vulnérabilités en matière de disponibilité de l'eau.

Les modifications des régimes pluviométriques et du stockage de l'eau terrestre aggraveront les pressions sur les approvisionnements en eau et exacerberont les contraintes des impacts humains. La fréquence et l'intensité des sécheresses sont susceptibles d'augmenter en Afrique de l'Ouest, avec une augmentation du nombre de jours secs consécutifs entre les événements pluvieux. Cela aura des impacts particuliers sur l'agriculture et les ressources en eau. L'augmentation de l'évapotranspiration limitera davantage la disponibilité de l'eau. Les migrations liées à l'eau sont donc susceptibles d'augmenter, tout comme la concurrence pour l'eau.

Le risque d'inondation augmentera au fur et à mesure que les précipitations plus importantes deviendront plus fréquentes, entraînant un risque accru de perte de vies humaines, de perte de récoltes, de contamination des réserves d'eau et de dommages aux habitations et aux infrastructures. L'augmentation des inondations et l'élévation du niveau de la mer augmenteront également le risque de contamination des sources d'eau potable.

## **Production agricole et systèmes pastoraux**

Les cultures sont cultivées dans toutes les zones écologiques de l'Afrique de l'Ouest (en dehors des zones désertiques) et l'agriculture est essentielle à la sécurité alimentaire dans toute la région. Des vulnérabilités systémiques dans l'agriculture et le pastoralisme existent dans toute l'Afrique de l'Ouest, notamment l'insécurité alimentaire et la vulnérabilité des populations à la hausse des coûts alimentaires. Environ 60% de la population d'Afrique de l'Ouest dépend de l'agriculture pluviale.



Le réchauffement du climat accroît l'exposition au stress thermique, aux risques de sécheresse et aux mauvaises récoltes. La concurrence pour l'eau va augmenter dans les zones où l'agriculture irriguée est possible, exacerbée par la demande croissante des populations en expansion.

Le changement climatique modifiera l'agro-écologie, en favorisant les cultures qui peuvent tolérer des températures plus élevées et qui sont moins sensibles aux fluctuations des précipitations. Cela aura un impact négatif sur certaines des principales cultures actuellement cultivées dans la région, réduisant les rendements de ces cultures (comme le maïs).

La dégradation écologique et la perte de biodiversité, qui réduisent les rendements des cultures, créent également une boucle de rétroaction négative qui sera exacerbée par des températures plus élevées.

Le pastoralisme et le bétail sont importants pour la sécurité alimentaire et les économies rurales en Afrique de l'Ouest. Ceux-ci seront menacés par des températures plus élevées entraînant une diminution de la biomasse, une réduction des pâturages, et une évaporation accrue des sources d'eau, exacerbant la concurrence existante pour les terres agricoles et les problèmes de perte de pâturages au profit de la culture. Cela risque d'accroître les tensions entre agriculteurs et éleveurs et l'insécurité rurale. L'expansion des cultures, l'empiètement du bétail sur les cultures, et la pression démographique ont déjà mis les éleveurs et les agriculteurs sous pression.

L'eau est un problème clé pour le pastoralisme pendant la saison sèche ; la rareté accrue de l'eau due à une plus grande variabilité des précipitations et l'évapotranspiration accrue auront un impact négatif sur les éleveurs. Les sécheresses entraînent la mort du bétail et d'autres animaux d'élevage en raison du manque de pâturage, ou du moins d'une baisse de la reproduction, et deviendront une caractéristique croissante du climat de la région. La répartition du bétail et des bergers pourrait se déplacer vers les zones où l'eau et les terres sont plus disponibles.

### **Zones urbaines et infrastructures**

Les risques de chaleur extrême sont aggravés dans les centres urbains par l'effet d'îlot de chaleur urbain (ICU). Cela signifie que la hausse des températures exercera une pression particulière sur les infrastructures urbaines et exposera les populations urbaines à un risque accru de stress thermique. Les augmentations de température peuvent être moins prononcées dans les zones côtières, où se trouvent la plupart des capitales ouest-africaines, mais l'humidité plus élevée signifie que le stress thermique y sera toujours un risque.

La fréquence accrue des fortes précipitations, associée à un durcissement de l'environnement urbain et un système de drainage inadéquat pour gérer de grandes quantités d'eau feront que les zones urbaines seront exposées à un risque accru d'inondations. La plupart des plus grandes villes d'Afrique de l'Ouest sont côtières et de faible altitude et sont donc susceptibles d'être inondées par l'eau de mer. En raison de l'élévation du niveau de la mer et du recul du littoral, les risques et l'exposition des villes côtières aux inondations côtières vont augmenter.

Les pénuries d'eau dans les villes deviendront également plus aiguës, car certaines régions connaîtront des diminutions des précipitations. Même dans les endroits qui connaissent une augmentation des précipitations globales, celle-ci sera compensée par une plus forte évaporation et une demande accrue en eau due à la croissance démographique. L'accès à l'eau potable sera également menacé par la contamination des réserves d'eau par les inondations et l'élévation du niveau de la mer.

## **Régions côtières**

Les villes les plus peuplées d'Afrique de l'Ouest sont situées sur la côte, un tiers de la population vivant le long du littoral. Les régions côtières sont des zones importantes pour l'activité économique en Afrique de l'Ouest, soutenant la pêche et l'agriculture, ainsi que les centres de commerce et les industries extractives, notamment le pétrole et le gaz.

Le risque lié à l'élévation du niveau de la mer est aigu. Une augmentation prévue du niveau de la mer de 0,3 mètre aura un impact sur les habitations côtières par la perte de plages, le recul du littoral et l'inondation des zones de basse altitude, ce qui représente un risque considérable pour le tiers de la population d'Afrique de l'Ouest qui vit dans les régions côtières. Les villages et habitations de faible altitude situés le long de la côte sont vulnérables aux inondations et à l'érosion côtière, et peuvent donc nécessiter une relocalisation plus à l'intérieur des terres. La perte des plages causerait également une perte importante de revenus touristiques dans les États côtiers, notamment en Gambie, en Côte d'Ivoire, au Ghana, en Sierra Leone et au Libéria. L'intrusion d'eau salée dans les aquifères côtiers pourrait être encore exacerbée en raison de l'élévation du niveau de la mer.

L'industrie de la pêche est cruciale pour les moyens de subsistance locaux dans la plupart des pays côtiers d'Afrique de l'Ouest, mais la région a déjà épuisé ses stocks de poissons en raison de la surpêche et de l'exploitation excessive. L'augmentation des températures de la mer, y compris le risque de vagues de chaleur marine, l'acidité et la désoxygénation auront un autre impact négatif sur la vie marine et menaceront les pêcheries et les stocks de poissons.

## **Santé humaine et mortalité**

Le stress thermique est un risque climatique important en Afrique de l'Ouest et augmentera avec le nombre de jours où les températures dépassent 40°C. Cela aura un impact particulier sur les nourrissons, les personnes âgées et les personnes souffrant de problèmes de santé sous-jacents. Cela pourrait devenir particulièrement dangereux si combiné à des pénuries d'eau pendant les vagues de chaleur et les sécheresses, avec un risque accru de décès par déshydratation.

Les zones urbaines seront les plus durement touchées par la hausse des températures en raison de l'effet d'îlot de chaleur urbain et les grandes populations vivant dans la pauvreté et sans climatisation seront les plus exposées. Les travailleurs à l'extérieur, tels que les ouvriers du bâtiment et les agriculteurs, seront affectés par le risque de chaleur. Le travail en plein air pendant les mois les plus chauds peut devenir impossible ou du moins limiter les heures de

travail à l'extérieur aux premières heures du matin, notamment dans le nord de l'Afrique de l'Ouest.

Certaines maladies à transmission vectorielle, en particulier celles transmises par les moustiques comme la malaria et la dengue, peuvent être réduites car des taux d'évaporation plus élevés réduiront les zones d'eau stagnante. Cependant, l'augmentation des inondations risque de provoquer des épidémies de choléra et d'autres maladies d'origine hydrique. Les effets sur la santé d'une mauvaise qualité de l'air seront plus importants car les conditions plus sèches augmentent la teneur en poussière dans l'atmosphère, en particulier pendant l'Harmattan - vents secs du nord - qui apportent de la poussière du Sahara.

## **Biodiversité et écologie**

Les changements futurs de température et de précipitations modifieront les conditions des habitats naturels de l'Afrique de l'Ouest. Ces changements se feront à un rythme sans précédent, ce qui poussera la capacité d'adaptation des écosystèmes à leurs limites. Les forêts tropicales et les forêts de savane d'Afrique de l'Ouest sont déjà menacées et fortement réduites par l'exploitation forestière, les cultures, la chasse, le pâturage et la pression démographique. De nombreuses espèces de plantes et d'animaux sont déjà en danger et seront vulnérables au changement climatique. Le changement climatique va exacerber ces impacts existants et en créer de nouveaux dans les régimes changeants de température et de précipitations.




Les changements de température et de pluviométrie modifieront la répartition de certaines espèces de la faune et de la flore d'Afrique de l'Ouest, avec des possibilités limitées pour les espèces de s'implanter dans de nouvelles géographies en raison de la pression existante sur les habitats et les écosystèmes.

Les zones protégées telles que les parcs nationaux sont cruciales pour la biodiversité ouest-africaine, mais les espèces peuvent être poussées dans de nouvelles zones qui ne sont pas protégées ou dont la végétation et l'utilisation des terres sont déjà dégradés. Les parcs nationaux d'Afrique de l'Ouest s'étendent sur les forêts tropicales humides et les savanes mais la résilience de ces écosystèmes est mise à mal par les pressions actuelles, ce qui accroît leur vulnérabilité au changement climatique. La faune sauvage est également sensible aux impacts directs des températures élevées et surtout de la sécheresse, qui réduit la biomasse et a un impact sur les écosystèmes et les sources de nourriture pour les animaux.

Les impacts du changement climatique dans l'Atlantique, tels que l'élévation du niveau de la mer, la hausse des températures de l'eau des océans et la fréquence accrue des vagues de chaleur marines aggravent également les menaces pesant sur les écosystèmes marins en Afrique de l'Ouest.

Une gestion prudente des forêts, ainsi que des parcs nationaux et des zones marines protégées, est essentielle pour maintenir et accroître la résilience des écosystèmes et de la faune sauvage dans la région. La biodiversité de l'Afrique de l'Ouest diminuera encore si les zones protégées ne sont pas renforcées et maintenues.

## Déclarations climatiques principales pour l'Afrique de l'Ouest

<p><b>Températures</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'Afrique de l'Ouest s'est réchauffée de 1 à 1,5°C depuis l'époque préindustrielle, ce qui correspond à d'autres zones sous les tropiques.</li> <li>• Les températures moyennes annuelles devraient encore augmenter de 1,3 à 1,8°C entre la période de référence et les années 2050, selon le scénario d'émissions (GIEC, 2021).</li> <li>• L'intensité et la fréquence des jours de chaleur extrême devraient augmenter avec des températures maximales augmentant et dépassant les seuils clés pendant de plus longues périodes.</li> <li>• L'Afrique de l'Ouest a une plage de température climatique étroite, à la fois interannuelle et saisonnière, l'augmentation projetée poussera les températures dans une gamme en dehors de celle actuellement vécue.</li> </ul>
<p><b>Précipitations</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• On observe un gradient de précipitations décroissant du sud vers le nord en Afrique de l'Ouest. Le calendrier et l'intensité de l'unique saison des pluies sont contrôlés par la mousson ouest-africaine et il existe une grande variabilité interannuelle dans la quantité et le timing des précipitations.</li> <li>• Il semble que les précipitations annuelles moyennes des années 2050 seront plus faibles à l'ouest et plus élevées à l'est.</li> <li>• La variabilité interannuelle de la quantité et du timing des précipitations saisonnières continuera à être une caractéristique du climat futur, avec une augmentation prévue de la variabilité, ce qui se traduira par des années plus humides et plus sèches plus fréquentes.</li> <li>• La fréquence et l'intensité des événements de fortes précipitations devraient augmenter avec l'augmentation associée des inondations pluviales et fluviales.</li> <li>• La sécheresse et les jours secs consécutifs dans la région devraient augmenter.</li> </ul>
<p><b>Océans</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le niveau des mers continuera de s'élever de 0,3 m en moyenne autour de l'Afrique de l'Ouest entre les années 2000 et les années 2050.</li> <li>• L'érosion et l'inondation des zones côtières seront un risque majeur, et de nombreuses grandes villes côtières seront touchées.</li> <li>• L'intrusion d'eau salée dans les réserves d'eau douce sera un risque lié à l'élévation du niveau de la mer.</li> <li>• Les températures de surface de la mer devraient augmenter de 1 à 2°C par rapport aux niveaux préindustriels d'ici les années 2050, la fréquence et l'intensité des vagues de chaleur marines augmenteront avec des impacts sur la vie marine et la pêche.</li> </ul>

## Déclarations des risques principaux pour l'Afrique de l'Ouest

### Sécurité et ressources en eau



- La qualité et la quantité des ressources en eau devraient diminuer.
- L'épuisement des eaux souterraines augmentera en raison de la hausse de la demande et de la baisse de l'offre.
- La fréquence et l'intensité des sécheresses augmenteront, avec une augmentation des jours secs consécutifs entre les événements pluvieux, avec des impacts sur l'agriculture et les ressources en eau.
- Les risques d'inondation augmenteront, entraînant des pertes de vies humaines, des pertes de récoltes, la contamination des réserves d'eau, et des dommages aux habitations et aux infrastructures.
- La déforestation a déjà affaibli le cycle hydrologique aux niveaux local et sous-régional, et la poursuite de la perte de la couverture forestière aggravera les vulnérabilités en matière de disponibilité de l'eau.

### Agriculture et systèmes pastoraux






- Le changement climatique modifiera l'agro-écologie, en favorisant les cultures qui peuvent tolérer des températures plus élevées et qui sont moins sensibles aux fluctuations des précipitations, et réduisant les rendements des cultures moins flexibles comme le maïs.
- La concurrence pour l'eau augmentera dans les zones où l'agriculture irriguée est possible, exacerbée par une demande croissante de la part des populations en expansion.
- La dégradation écologique et la perte de biodiversité réduiront les rendements des cultures en raison de la diminution de la pollinisation, et la végétation nutritive est réduite pour le pâturage du bétail.
- Le pastoralisme et le bétail sont menacés par des températures plus élevées qui provoquent un stress thermique, une réduction des pâturages et l'évaporation accrue des sources d'eau, exacerbant les pressions foncières existantes et augmentant potentiellement les tensions entre agriculteurs et éleveurs.

### Environnements urbains et infrastructures



- Les zones urbaines seront les plus durement touchées par la hausse des températures en raison de l'effet d'îlot de chaleur urbain et de d'importantes populations vivant dans la pauvreté.
- La fréquence accrue des fortes précipitations, associée à un durcissement de l'environnement urbain et à un drainage inadéquat exposeront les zones urbaines à un risque accru d'inondation.
- L'élévation du niveau de la mer exposera les zones urbaines à l'inondation par l'eau de mer, à un risque accru d'inondation et aux ondes de tempête.
- Avec la croissance des populations urbaines, l'accès à l'eau potable sera menacé par la combinaison des facteurs suivants de la croissance de la demande et de la contamination par les inondations et l'élévation du niveau de la mer.



<p><b>Région côtières</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'élévation du niveau de la mer le long de la côte ouest-africaine aura de graves répercussions sur les habitations côtières où vit un tiers de la population ouest-africaine.</li> <li>• L'intrusion d'eau salée dans les aquifères côtiers pourrait être encore aggravée par l'élévation du niveau de la mer.</li> <li>• La pêche est déjà menacée par la surexploitation. Le changement climatique aura un impact négatif supplémentaire sur les stocks de poissons car la température, l'acidité et la désoxygénation des océans augmentent.</li> <li>• Des dommages socio-économiques et écologiques considérables sont possibles à partir de: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ L'érosion des plages de sable et du littoral,</li> <li>○ Des dommages aux écosystèmes côtiers, et</li> <li>○ Des villes côtières confrontées à une augmentation des inondations avec des risques associés pour les populations et les infrastructures.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Santé humaine et mortalité</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La hausse des températures augmentera le risque de stress thermique et de coup de chaleur, les vagues de chaleur devenant plus dangereuses lorsqu'elles sont combinées à des pénuries d'eau.</li> <li>• Travailler à l'extérieur pendant la journée durant les mois les plus chauds peut devenir impossible, surtout dans le nord de l'Afrique de l'Ouest.</li> <li>• Les maladies à transmission vectorielle peuvent être réduites car l'évaporation accrue réduit les zones d'eau stagnante, mais les inondations peuvent déclencher des épidémies de maladies telles que le choléra.</li> <li>• Les effets sur la santé d'une mauvaise qualité de l'air constitueront un risque plus important, car les conditions plus sèches augmentent la teneur en poussière dans l'atmosphère, notamment pendant les périodes de sécheresse dans l'atmosphère, et en particulier pendant les vents d'Harmattan qui descendent du Sahara.</li> </ul>
<p><b>Biodiversité et écologie</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les changements climatiques à venir modifieront les conditions des habitats de l'Afrique de l'Ouest à un rythme sans précédent, qui dépassera la capacité d'adaptation de nombreux systèmes naturels.</li> <li>• La déforestation a déjà épuisé une grande partie des forêts tropicales et des savanes d'Afrique de l'Ouest et de nombreuses espèces végétales et animales sont en voie de disparition. Cela rend ces habitats et leurs espèces endémiques plus vulnérables au changement climatique.</li> <li>• Les changements de précipitations et de températures modifieront la distribution de certaines espèces de flore et de faune d'Afrique de l'Ouest, avec des possibilités limitées pour les espèces de s'implanter dans de nouvelles géographies en raison de la pression existante sur les habitats et les écosystèmes.</li> <li>• Une gestion prudente des forêts, des parcs nationaux et des zones marines protégées est essentielle pour maintenir et accroître la résilience des écosystèmes et de la faune sauvage en Afrique.</li> </ul>



The Met Office and Met Office Logo are registered trademarks

Image location: Accra, Ghana  
Localisation de l'image: Accra, Ghana