ipcc

GROUPE D'EXPERTS INTERGOUVERNMENTAL SUR l'évolution du climat

CHAPITRE 22: AFRIQUE

Résumé

GT II

CONTRIBUTION DU GROUPE DE TRAVAIL II
AU CINQUIÈME RAPPORT D'ÉVALUATION
DU GROUPE D'EXPERTS INTERGOUVERNEMENTAL
SUR L'ÉVOLUTION DU CLIMAT

WMO UNEP

© 2014, Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

Ce chapitre doit être cité comme suit:

Niang, I., O.C. Ruppel, M.A. Abdrabo, A. Essel, C. Lennard, J. Padgham et P. Urquhart, 2014: Afrique. Dans: *Changements climatiques 2014: Incidences, adaptation et vulnérabilité. Section B: Aspects régionaux. Contribution du Groupe de travail II au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat* [sous la direction de Barros, V.R., C.B. Field, D.J. Dokken, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea et L.L. White]. Cambridge University Press, Cambridge, Royaume-Uni et New York, NY, États-Unis, p. 1199-1265.

Le texte approuvé par le Groupe de travail II du GIEC et accepté par le Groupe est la version originale anglaise. Pour obtenir le texte intégral de la contribution du GTII au Cinquième rapport d'évaluation du GIEC, consulter <ipcc-wg2.gov/AR5> ou <ipcc.ch>. Traduction facilitée par une subvention de la Fondation Grantham pour la protection de l'environnement faite à la Carnegie Institution for Science.

Cover photo: Maeslant storm surge barrier in Rotterdam, Netherlands. © Asahi Shimbun / Getty Images

Chapitre 22: Afrique
Résumé

Auteurs principaux coordonnateurs:
Isabelle Niang (Sénégal), Oliver C. Ruppel (Namibie)

Auteurs principaux:
Mohamed A. Abdrabo (Égypte), Ama Essel (Ghana), Christopher Lennard (Afrique du Sud), Jonathan Padgham (États-Unis), Penny Urquhart (Afrique du Sud)

Auteurs contributeurs:
Ibidun Adelekan (Nigéria), Sally Archibald (Afrique du Sud), Michael Balinga (Cameroun), Armineh Barkhordarian (Allemagne), Jane Battersby (Afrique du Sud), Eren Bilir (États-Unis), Marshall Burke (États-Unis), Mohammed Chahed (Tunisie), Monalisa Chatterjee (États-Unis/Inde), Chineke Theo Chidiezie (Nigéria), Katrien Descheemaeker (Pays-Bas), Houria Djoudi (Algérie), Kristie L. Ebi (États-Unis), Papa Demba Fall (Sénégal), Ricardo Fuentes (Mexique), Rebecca Garland (Afrique du Sud), Fatou Gaye (Gambie), Karim Hilmi (Maroc), Emiloa Gbobaniyi (Nigéria), Patrick Gonzalez (États-Unis), Blane Harvey (Royaume-Uni), Mary Hayden (États-Unis), Andreas Hemp (Allemagne), Guy Jobbins (Royaume-Uni), Jennifer Johnson (États-Unis), David Lobell (États-Unis), Bruno Locatelli (France), Eva Ludi (Royaume-Uni), Lars Otto Naess (Royaume-Uni), Mzime R. Ndebele-Murisa (Zimbabwe), Aminata Ndiaye (Sénégal), Andrew Newsham (Royaume-Uni), Sirra Njai (Gambie), Johnson Nkem (Cameroun), Jane Mukarugwiza Olwoch (Afrique du Sud), Pieter Pauw (Pays-Bas), Emilia Pramova (Bulgarie), Marie-Louise Rakotondrafara (Madagascar), Clionadh Raleigh (Irlande), Debra Roberts (Afrique du Sud), Carla Roncoli (États-Unis), Aissa Toure Sarr (Sénégal), Michael Henry Schleyer (Afrique du Sud), Lena Schulte-Uebbing (Allemagne), Roland Schulze (Afrique du Sud), Hussen Seid (Éhiopie), Sheona Shackleton (Afrique du Sud), Mxolisi Shongwe (Afrique du Sud), Dáithí Stone (Canada/Afrique du Sud/États-Unis), David Thomas (Royaume-Uni), Okoro Ugochukwu (Nigéria), Dike Victor (Nigéria), Katharine Vincent (Afrique du Sud), Koko Warner (Allemagne), Sidat Yaffa (Gambie)

Réviseurs:
Pauline Dube (Botswana), Neil Leary (États-Unis)

Scientifique bénévole pour ce chapitre:
Lena Schulte-Uebbing (Allemagne)

Les indices d'un réchauffement climatique touchant les régions d'Afrique et lié au changement climatique induit par l'homme sont désormais plus probants (*degré de confiance élevé*). Les analyses de températures décennales démontrent clairement une tendance au réchauffement climatique accrue partout sur le continent au cours des 50 à 100 dernières années. {22.2.1.1}

Il est *probable* que l'augmentation de la température annuelle moyenne en Afrique, par rapport à celle de la fin du XXe siècle, dépassera 2°C selon les scénarios A1B et A2 du *Rapport spécial du GIEC sur les scénarios d'émissions* (SRES) d'ici la fin du siècle (*degré de confiance moyen*). Les prévisions de réchauffement climatique indiquent que cette augmentation excédera 2°C dans de très nombreuses régions d'Afrique d'ici les vingt dernières années de ce siècle par rapport aux températures annuelles moyennes de la fin du XXe siècle si on retient les scénarios d'émissions moyennes et que cette augmentation s'étendra à l'ensemble de l'Afrique si on retient les scénarios d'émissions élevées. Selon un scénario RCP (Profils représentatifs d'évolution de concentration) élevé, cette augmentation pourrait survenir dès le milieu du siècle sur la majorité du continent africain et atteindre entre 3 et 6°C d'ici la fin du siècle. Il est *probable* que les températures terrestres en Afrique augmenteront plus rapidement que la moyenne mondiale, notamment dans les régions les plus arides, et que le taux d'augmentation des températures minimales sera supérieur à celui des températures maximales. {22.2.1.2}

Il est *probable* que les précipitations diminueront en Afrique du Nord et dans le sud-ouest de l'Afrique du Sud d'ici la fin du XXIe siècle selon les scénarios A1B et A2 du SRES (*degré de confiance moyen* à *élevé*). Les prévisions en matière de précipitations en Afrique subsaharienne pour le milieu et la fin du XXIe siècle sont incertaines. Dans les régions en altitude ou à la topographie complexe comme les hauts plateaux d'Éthiopie, les prévisions par descente d'échelle indiquent une *probable* hausse des précipitations et des précipitations extrêmes d'ici la fin du XXIe siècle. {22.2.2.2, 22.2.3}

Les écosystèmes africains sont d'ores et déjà touchés par les changements climatiques et l'impact futur des changements climatiques devrait être considérable (*degré de confiance élevé*). De nouvelles données indiquent des déplacements de certaines espèces et écosystèmes provoqués par les taux élevés de dioxyde de carbone (CO_2) et par les changements climatiques au-delà des effets associés au changement de l'utilisation des terres et à d'autres facteurs de stress sans lien avec le climat (*degré de confiance élevé*). Les écosystèmes océaniques, en particulier les récifs coralliens, vont être touchés par l'acidification des océans et par le réchauffement climatique, ainsi que par l'élévation du niveau de la mer, ce qui va entraîner des conséquences négatives sur certains secteurs économiques comme la pêche (*degré de confiance moyen*). {22.3.2, tableau 22-3}

Les changements climatiques vont accroître les tensions déjà existantes quant à la disponibilité de l'eau en Afrique (*degré de confiance élevé*). Les ressources en eau sont sujettes à une grande variabilité hydroclimatique dans l'espace et dans le temps et constituent une contrainte majeure pour le développement économique du continent. Les conséquences du changement climatique vont s'ajouter à des problèmes déjà existants liés à des pratiques agricoles complexes, des systèmes hydriques artificiels ainsi qu'à une tradition historique, économique et sociopolitique solidement ancrée. Seules des stratégies intégrant une gestion des terres et de l'eau, une réduction des risques de catastrophes et les risques émergents liés au changement climatique seraient à même d'appuyer un développement adapté aux impacts projetés des changements climatiques. {22.3.2.2, 22.3.3}

Les changements climatiques vont s'ajouter à des facteurs et des perturbations sans lien avec le climat pour accroître la fragilité des systèmes agricoles, en particulier dans les zones semi-arides (*degré de confiance élevé*). Il est *très probable* que la hausse des températures et la modification des précipitations vont réduire la productivité des cultures céréalières, avec des effets négatifs considérables sur la sécurité alimentaire. De nouvelles données mettent en évidence le fait que des cultures vivaces d'importance pourraient également être affectées négativement par une hausse des températures (*degré de confiance moyen*). Les ravageurs, les mauvaises herbes et les maladies affectant les cultures et le bétail pourraient se multiplier, conséquence des changements climatiques et d'autres facteurs (*degré de confiance faible*). De plus, une hausse de l'urbanisation sur le continent et un réseau alimentaire de plus en plus globalisé confronteront la sécurité alimentaire à de nouveaux défis, nécessitant une meilleure compréhension des contextes multifactoriels de sécurité alimentaire et des moyens de subsistance aussi bien dans les zones urbaines que rurales d'Afrique. {22.3.4.3, 22.3.4.5}

La gestion des risques liés à l'impact de la variabilité actuelle du climat et à son changement à court terme sur la production alimentaire a progressé, mais ce ne sera pas suffisant pour contrer les conséquences des changements climatiques à long terme (*degré de confiance élevé*). Les approches fondées sur les moyens de subsistance intégrant des facteurs de stress variés — dont la variabilité des précipitations — pour gérer les risques liés à la production alimentaire se sont considérablement multipliées en Afrique depuis le quatrième Rapport d'évaluation (AR4) du GIEC. Bien que ces efforts permettent d'améliorer la capacité de résistance des systèmes agricoles en Afrique à court terme, les adaptations actuelles ne permettront pas de gérer les risques liés aux changements climatiques à long terme, car ceux-ci seront très différents selon les régions et les types d'agriculture. Toutefois, des recherches participatives basées sur la collaboration entre scientifiques et agriculteurs, le renforcement des systèmes de communication pour anticiper et s'adapter aux risques climatiques et une plus grande flexibilité dans le choix des moyens de subsistance permettant de renforcer la capacité d'adaptation de l'agriculture aux risques liés à la variabilité du climat à court terme constituent autant de voies possibles pour améliorer les capacités d'adaptation face aux changements climatiques. {22.4.5.4, 22.4.5.7, 22.4.6, 22.6.2}

Les changements climatiques peuvent aggraver les conséquences de plusieurs problèmes de santé publique liés au climat (*degré de confiance moyen*). Les changements climatiques exacerbent les vulnérabilités existantes en matière de santé (*degré de confiance élevé*), dont l'accès insuffisant à l'eau potable et à des installations sanitaires, l'insécurité alimentaire et un accès limité aux soins de santé et à l'éducation. {22.3.5.1} Il est difficile de déceler et d'expliquer ces tendances en raison de la complexité de la transmission des maladies, car il existe de nombreux autres facteurs que la météorologie et le climat, et en raison de données limitées et souvent incomplètes. Les données indiquant une hausse probable des épidémies de malaria sur les hauts plateaux, notamment en Afrique de l'Est, en raison des changements climatiques sont de plus en plus probantes (*éléments moyens, degré de cohérence très élevé*). La forte saisonnalité des méningites à méningocoque et leur lien avec la variabilité du climat et de la météorologie laissent supposer que les conséquences de ces maladies pourraient être aggravées par les changements climatiques (*éléments moyens, degré de cohérence élevé*). Il est possible que les changements dans la distribution des précipitations jouent un rôle dans l'évolution de la fréquence des épidémies de leishmaniose en Afrique subsaharienne, avec une propagation aux zones périurbaines et aux régions géographiques adjacentes (*degré de confiance faible*). Les changements climatiques devraient accroître les problèmes de malnutrition (*degré de confiance moyen*), les enfants en étant les principales victimes. {22.3.5.3}

Dans toutes les régions du continent, les gouvernements nationaux mettent en place des programmes de gestion pour faire face aux changements climatiques et s'adapter, mais les cadres institutionnels en pleine évolution ne permettent pas encore une coordination efficace de l'ensemble des initiatives d'adaptation mises en place (*degré de confiance élevé*). L'évolution des politiques et stratégies nationales et locales a jeté les bases d'une adaptation commune selon une organisation par secteur. {22.4.4} Toutefois, des cadres institutionnels incomplets, insuffisamment financés et fragmentaires combinés à de faibles capacités d'adaptation des gouvernements locaux face à un changement socio-écologique complexe ont pour conséquence une approche essentiellement ponctuelle et centrée sur des projets, lesquels sont souvent l'initiative de mécènes. {22.4.2, 22.4.4.3-4} La capacité d'adaptation générale est perçue comme faible. {22.4.2} La réduction des risques de catastrophes, la protection sociale, l'adaptation des technologies et des infrastructures, les approches fondées sur l'écosystème et la diversification des moyens de subsistance réduisent la vulnérabilité, mais ce sont principalement des initiatives isolées. {22.4.5} La plupart des adaptations demeurent autonomes et en réaction à des motivations à court terme. {22.4.3, 22.4.4.5}

L'agriculture de conservation est un moyen efficace de renforcer la capacité de résistance des systèmes agro-économiques et des moyens de subsistance tout en accélérant les objectifs d'adaptation (*degré de confiance élevé*). De multiples pratiques issues de l'agriculture de conservation sont de plus en plus courantes en Afrique, incluant l'agroforesterie et la régénération naturelle des arbres par les agriculteurs, la préservation, l'aménagement et le terrassement des sols ainsi que le paillage. Ces pratiques renforcent la capacité de résistance des sols face aux événements extrêmes et multiplient les sources de moyens de subsistance, deux éléments qui ont des conséquences très positives pour la gestion des risques climatiques et pour l'adaptation. De plus, l'agriculture de conservation apporte des avantages conjoints d'atténuation et d'adaptation. Atténuer les contraintes empêchant une plus grande diffusion de ces pratiques, comme la stabilité dans la possession ou l'usufruit des terres, l'accès à une formation entre pairs, un élargissement des marchés et des crédits selon le genre de même qu'identifier les politiques favorisant les pratiques néfastes pourrait permettre une transformation des paysages agricoles à une plus large échelle. {22.4.5.6, 22.4.5.7, 22.4.6, 22.6.2}

Malgré une mise en place restreinte, les expériences d'adaptation en Afrique fournissent des enseignements précieux en vue de renforcer et d'améliorer les mesures d'adaptation et leur application à grande échelle, notamment les principes de bonnes pratiques et les approches intégrées pour l'adaptation (*degré de confiance élevé*). Cinq principes communs pour l'adaptation et la création d'une capacité à s'adapter peuvent être retenus: (1) encourager une adaptation autonome grâce à une politique identifiant la nature multifactorielle des moyens de subsistance vulnérables; (2) augmenter l'attention portée aux éléments culturels, éthiques et juridiques de l'adaptation en renforçant la participation des femmes, des jeunes et des populations pauvres et vulnérables aux politiques d'adaptation et à leur mise en œuvre; (3) associer des options «douces» comprenant des approches d'apprentissage flexibles et renouvelables avec des approches technologiques et structurelles réunissant des savoir-faire scientifiques, locaux et traditionnels dans la mise au point des stratégies d'adaptation; (4) mettre l'accent sur la mise en place d'une capacité de résistance et d'adaptation quasi sans regret avec des synergies de développement pour faire face au climat de demain et aux incertitudes socio-économiques; et (5) développer une gestion adaptive et une formation sociale et institutionnelle au sein des processus d'adaptation à tous les niveaux. {22.4} Les approches fondées sur l'écosystème et les initiatives d'adaptation-atténuation centrées sur les plus pauvres promettent une approche de l'adaptation plus durable et plus axée sur les différents systèmes, comme peut le faire aussi la lutte contre les inégalités, essentielle pour la capacité de résistance à l'avenir, en mettant l'accent sur les questions de genre et les groupes particulièrement vulnérables comme les enfants. {22.4.2, 22.4.5.6, 22.6.2, tableau 22-5}

Des liens plus étroits entre l'adaptation et les stratégies de développement, ainsi qu'un intérêt particulier pour la mise en place d'une capacité de résistance pourraient permettre de rattraper le déficit d'adaptation actuel et réduire les risques futurs liés à une mauvaise adaptation. (*degré de confiance élevé*). {22.4.3} À l'heure actuelle, les stratégies de développement sont incapables de couvrir les risques liés au climat actuel, comme on peut le voir avec les conséquences d'événements extrêmes récents ; les politiques nationales qui ne tiennent pas compte des facteurs culturels, traditionnels et contextuels peuvent entraver l'adaptation locale ; et on prend de plus en plus conscience des risques d'une mauvaise adaptation découlant d'interventions de développement conçues de manière trop étroite et de stratégies d'adaptation sectorielles qui nuisent à la capacité de résistance dans d'autres secteurs ou d'autres écosystèmes. {22.4.4, 22.4.6}

Étant donné les très nombreuses incertitudes dans le contexte africain, toute adaptation réussie dépendra de la capacité de résistance. {22.4-6} Les options pour une adaptation axée sur les plus pauvres et sur une capacité de résistance des moyens de subsistance incluent une protection sociale, des services sociaux et des programmes de protection améliorés; une meilleure gestion de l'eau et des sols assortie d'une protection de la propriété pour la terre et les ressources vitales; des systèmes de stockage, de récupération et de distribution de l'eau renforcés; une société civile mieux organisée et mieux impliquée dans les projets; et une plus grande attention accordée aux zones urbaines et périurbaines fortement touchées par la migration des populations pauvres. {22.4.2, 22.4.4-6}

Une meilleure connaissance des multiples contraintes interconnectées pesant sur le développement de la capacité d'adaptation commence à révéler les limites potentielles de l'adaptation en Afrique (*degré de confiance moyen*). Les changements climatiques associés à d'autres changements extérieurs (environnementaux, sociaux, politiques, technologiques) peuvent dépasser la capacité des populations à faire face et à s'adapter, particulièrement si les causes principales de la pauvreté et de la vulnérabilité ne sont pas prises en charge. On remarque de plus en plus l'efficacité de systèmes de développement flexibles et variés pensés pour réduire la vulnérabilité, répartir les risques et créer des capacités d'adaptation. Ces différents éléments soulignent l'intérêt de nouvelles trajectoires de développement qui mettent la capacité de résistance climatique, la stabilité des écosystèmes, l'équité et la justice au centre des efforts de développement. {22.4.6}

On constate de plus en plus les besoins importants en ressources financières, en savoir-faire technologique et en investissement dans le développement des institutions afin de pallier les risques climatiques, bâtir une capacité d'adaptation et mettre en place des stratégies d'adaptation solides (*degré de confiance élevé*). Le financement et le transfert des technologies et des savoir-faire sont nécessaires à la fois pour résoudre le déficit d'adaptation actuel de l'Afrique et pour protéger les moyens de subsistance, les sociétés et les économies des zones urbaines et rurales contre les conséquences des changements climatiques à différentes échelles. {22.4, 22.6.4} Le renforcement des capacités institutionnelles et des mécanismes de gouvernance afin d'améliorer la capacité des gouvernements nationaux et des institutions scientifiques en Afrique à absorber et gérer efficacement les moyens financiers importants affectés à l'adaptation permettra de garantir l'efficacité des initiatives d'adaptation (*degré de confiance moyen*). {22.6.4}

Les changements climatiques et la variabilité du climat sont susceptibles d'exacerber ou de multiplier des menaces avérées pour la sécurité humaine comme l'insécurité alimentaire, sanitaire et économique, qui sont déjà préoccupantes en Afrique (*degré de confiance moyen*). {22.6.1} Une majorité de ces menaces sont des facteurs de conflits reconnus (*degré de confiance élevé*). Les liens de causalité entre changements climatiques et conflits violents sont difficiles à établir en raison de la présence de diverses causes interconnectées, dont des facteurs sociopolitiques, économiques et culturels propres à chaque pays. Par exemple, la dégradation des ressources naturelles à la suite de leur surexploitation et des changements climatiques va contribuer à faire naître davantage de conflits liés à la distribution de ces ressources. {22.6.1.1} La plupart des facteurs expliquant l'urbanisation et la migration en Afrique, qu'ils soient sociaux, démographiques ou économiques, sont étroitement liés et sensibles aux conséquences des changements climatiques. {22.6.1.2}

De nombreux manques en matière de données et d'études compliquent la prise de décision concernant les processus à mettre en place pour réduire la vulnérabilité, élaborer une capacité de résistance et prévoir et initier des stratégies d'adaptation à différents niveaux en Afrique (*degré de confiance élevé*). Les manques les plus criants identifiés en matière de données et d'études comprennent la gestion des données et la surveillance des paramètres climatiques et le développement de scénarios de changements climatiques; des systèmes de surveillance pour lutter contre les conséquences des changements climatiques dans de nombreux secteurs; des études et des méthodes améliorées pour évaluer et quantifier les conséquences des changements climatiques sur différents secteurs et systèmes; et les conséquences socio-économiques liées à la disparition d'écosystèmes, d'activités économiques, de certains choix d'atténuation comme les biocarburants et de stratégies d'adaptation. {22.7}

Sur les neuf risques régionaux principaux liés au climat qu'il a été possible d'identifier pour l'Afrique, huit posent des risques moyens ou élevés même dans des systèmes hautement adaptés, tandis qu'un seul risque principal peut être potentiellement réduit grâce à une adaptation adéquate jusqu'à un niveau de risque inférieur à la moyenne dans le cas d'une hausse de la température moyenne mondiale à la fin du XXIe siècle contenue sous les 2°C par rapport aux niveaux pré-industriels (*degré de confiance moyen*). Les risques régionaux majeurs dans le domaine du changement de la distribution des écozones, de la disparition des récifs coralliens, de la baisse de la productivité céréalière, des conséquences néfastes sur le bétail, des maladies vectorielles et d'origine hydrique, de la sous-alimentation et de la migration, sont considérés comme moyens ou élevés à l'heure actuelle dans le cadre de l'adaptation présente, ce qui montre bien le déficit d'adaptation actuel en Afrique. {22.3.1-2, 22.3.4-5, 22.6.1.2} L'évaluation des conséquences résiduelles importantes dans un monde plus chaud de 2°C d'ici à la fin du XXIe siècle laisse penser que, même avec des niveaux d'adaptation élevés, il pourrait subsister des niveaux de risques très importants pour l'Afrique. Dans le cas d'une augmentation de la température moyenne de 4°C, les risques pesant sur la sécurité alimentaire de l'Afrique (voir les risques majeurs pour le bétail et la production céréalière) sont considérés comme très élevés et la réduction potentielle des risques grâce à l'adaptation comme très limitée. {22.3.4, 22.4.5, 22.5, tableau 22-6}