



**HAL**  
open science

# L'adaptation aux changements climatiques et la lutte contre l'insécurité alimentaire en Afrique de l'ouest

Karim Zaouaq

► **To cite this version:**

Karim Zaouaq. L'adaptation aux changements climatiques et la lutte contre l'insécurité alimentaire en Afrique de l'ouest. *Afrique durable 2030, 2020, Numéro 7*, pp. 68-83. hal-02453545

**HAL Id: hal-02453545**

**<https://hal.science/hal-02453545v1>**

Submitted on 27 Jan 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## L'adaptation aux changements climatiques et la lutte contre l'insécurité alimentaire en Afrique de l'ouest

Par Karim Zaouaq

*« Ce n'est pas la prédiction de l'avenir qui compte, mais bien de s'y préparer »,*  
Périclès, Homme d'Etat grec, 439-429 av. J.C.

L'Afrique de l'Ouest (1) a été au cœur de plusieurs crises politiques, économiques et sociales dont les soubassements remontaient explicitement ou implicitement aux crises alimentaires que connaît cette région du monde, notamment celles de la famine, de la malnutrition ou de la sous-alimentation (2) (3). Cette réalité est d'autant plus contradictoire dans la mesure où les pays africains disposent de terres arables, de ressources en eau et affichent ces dernières années des taux importants de croissance. Or, les crises alimentaires en Afrique de l'Ouest peuvent s'expliquer par les changements climatiques dont les manifestations les plus courantes sont les phénomènes climatiques extrêmes, notamment les vagues de chaleur extrêmes, les sécheresses sévères et les inondations.

Depuis l'adoption de la Convention Cadre des Nations-Unies sur les changements climatiques en 1992, la communauté internationale s'est attaquée à ces phénomènes en soutenant les États ouest-africains dans leurs efforts visant à atténuer leur vulnérabilité à l'égard des changements climatiques.

Mais la capacité d'adaptation est inégalement répartie d'un pays à un autre, dans la mesure où les pays de la région sont différemment affectés par les phénomènes climatiques extrêmes, tout en étant dissem-

(1) Comprenant 15 États : Bénin, Burkina Faso, Cap-Vert, Côte d'Ivoire, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Libéria, Mali, Niger, Nigéria, Sénégal, Sierra Leone et Togo.

(2) Selon les estimations de la FAO pour la période 2012-2014, « quelque 38 millions d'Ouest-Africains sont encore sous-alimentés et plusieurs millions de personnes font face à une situation d'urgence alimentaire chaque année, en particulier pendant la saison de soudure ». Voir : <<http://www.oecd.org/fr/csao-expo-milano/apropos/afriquedelouest/>>.

(3) La différence conceptuelle est ténue entre la famine et la sous-alimentation puisque les deux indiquent une insuffisance dans les apports en énergie alimentaire. D'ailleurs, la FAO se base sur un indice de prévalence de la sous-alimentation pour mesurer le niveau et le caractère chronique d'une situation de famine ou de faim. Voir : <<http://www.fao.org/sustainable-development-goals/indicators/211/fr/>>.

blables dans leurs projets et solutions d'adaptation et la mise en œuvre de ces dernières.

Par conséquent et pour bien aborder le sujet de cette contribution, il sera intéressant d'analyser le contexte et l'impact des changements climatiques sur la sécurité alimentaire en Afrique de l'Ouest, avant d'étudier dans une deuxième partie le cadre général, le contenu et les limites des stratégies d'adaptation mises en place par les États de cette région pour faire face aux effets néfastes qu'ont les changements climatiques sur leur sécurité alimentaire.

## **Les changements climatiques : quel contexte et quel lien avec l'insécurité alimentaire en Afrique de l'Ouest ?**

### *Les changements climatiques en Afrique de l'ouest : contexte actuel et projections futures*

Depuis la révolution industrielle à la fin du XVIII<sup>ème</sup> siècle, le monde a connu une hausse considérable de la température moyenne à la surface de la terre (4) due à une concentration accrue de la quantité des gaz à effets de serre retenus dans l'atmosphère. Cette augmentation et les conséquences (5) qui en découlent sur le système climatique retiennent notamment l'attention dans l'horizon d'étude qu'est l'Afrique de l'Ouest eu égard à leur impact direct sur l'agriculture, principale garante d'une sécurité alimentaire viable sur le continent.

Globalement, les études ont démontré par exemple que sur les cinquante aux cent dernières années, la température moyenne à la surface du continent africain a augmenté de 0,5 degrés, avec des températures minimales augmentant plus vite que les températures maximales (6).

En termes de hausse des températures, les deux chercheurs Noah S. Diffenbaugh de l'Université de Stanford aux USA et Filippo Giorgi du Centre International Abdus Salam de physique théorique à Trieste

(4) Ce phénomène est appelé le réchauffement planétaire.

(5) Température, précipitations, phénomènes météorologiques extrêmes, etc.

(6) International Panel on climate change, Climate change 2014: Impacts, adaptation, and vulnerability, chapter 22, Working Group II Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, p. 1206.

en Italie, font un constat alarmant de ce que serait la situation au Sahel et à l’Afrique de l’Ouest tropicale en identifiant ces deux régions comme étant des points chauds (7) et un futur (8) terrain propice pour des changements climatiques sans précédent.

Les changements climatiques en Afrique subsaharienne ne sont pas seulement liés à la hausse de la température, mais aussi à la fréquence de phénomènes climatiques extrêmes, notamment les vagues de chaleur, les sécheresses et les inondations. Sur ce, un rapport (9) élaboré en 2011 par le Groupe d’experts intergouvernemental sur l’évolution du climat (GIEC) a indiqué que l’Afrique de l’Ouest a connu des sécheresses plus intenses et plus longues au cours des soixante dernières années et que le continent africain aura à faire face à une augmentation des phénomènes climatiques extrêmes dans l’avenir.

Un autre phénomène climatique qui mérite d’être cité est celui de l’élévation du niveau de la mer. Cette dernière dont le niveau mondial moyen pour la période de 2001-2010 était de l’ordre de 3 mm par an, environ le double de la tendance constatée au XXème siècle qui était de 1,6 mm par an (10), se pose comme une réelle menace dans plusieurs régions du monde. En Afrique de l’Ouest, le delta du Niger fait partie des zones les plus menacées par l’élévation du niveau de la mer dans la mesure où il se situe à basse altitude (11).

Toutes ces conséquences et manifestations des changements climatiques ont un impact considérable sur les populations et les États d’Afrique de l’Ouest, en ce qu’ils touchent tous les secteurs productifs de leur économie. Parmi les domaines qui pâtissent le plus de ces changements, ceux de l’agriculture, de l’élevage et de la pêche dont dépendent une grande partie de la population locale pour sa subsistance et son économie.

(7) « Climate change hotspots in the CMIP5 global climate model ensemble», in: Climatic Change Journal, Volume 114, Issue 3, October 2012, pp. 813–822.

(8) Certains auteurs considèrent que ces changements climatiques sans précédent ne tarderont pas à se produire pour le cas de ces deux régions. C’est le cas du Professeur Camilo Mora qui projette la survenance de ces changements entre la fin de 2030 et le début de 2040.

(9) Christopher B. Field et Vicente Barros, Managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation, Rapport spécial du Groupe d’experts intergouvernemental sur l’évolution du climat, Cambridge University Press, 2012, p. 112.

(10) Selon le rapport de l’Organisation météorologique mondiale publié en juillet 2013, intitulé : Le climat dans le monde 2001-2010 : une décennie d’extrêmes climatiques.

(11) UNESCO, Le changement climatique en Afrique : guide à l’intention des journalistes, Paris, 2014, p. 30. Disponible en ligne sur <[https://www.uncclearn.org/sites/default/files/inventory/227151f\\_1.pdf](https://www.uncclearn.org/sites/default/files/inventory/227151f_1.pdf)>.

## *Changements climatiques et insécurité alimentaire en Afrique de l'Ouest: quel lien ?*

À l'opposé du sens qu'entérine le concept de sécurité alimentaire (12), l'insécurité alimentaire désigne un état dans lequel des êtres humains n'ont plus accès à une quantité suffisante d'aliments sains et nutritifs pour se développer normalement et mener une vie active (13). Cette situation complexe que représente la sécurité ou l'insécurité alimentaire, participe de plusieurs indicateurs (14) qui sont classés en termes de disponibilité des aliments (adéquation des disponibilités énergétiques alimentaires moyennes, valeur moyenne de la production alimentaire, part des disponibilités énergétiques alimentaires provenant des céréales, racines et tubercules, disponibilités protéiques moyennes et disponibilités protéiques moyennes d'origine animale), leur accessibilité (pourcentage des routes revêtues sur l'ensemble du réseau, densité du réseau routier, densité du réseau ferroviaire, produit intérieur brut par habitant, indice national des prix des produits alimentaires, prévalence de la sous-alimentation, part des dépenses alimentaires chez les populations pauvres, ampleur du déficit alimentaire, prévalence de l'insuffisance alimentaire), leur stabilité (taux de dépendance à l'égard des importations céréalières, pourcentage des terres arables équipées pour l'irrigation, valeur des importations alimentaires par rapport aux exportations totales de marchandises, stabilité politique et absence de violence/terrorisme, instabilité des prix intérieurs des produits alimentaires, variabilité de la production alimentaire par habitant, variabilité des disponibilités alimentaires par habitant), et leur utilisation (accès à des sources d'eau améliorées, accès à des installations d'assainissement améliorées, pourcentage des enfants de moins de 5 ans émaciés, pourcentage des enfants de moins de 5 ans présentant un retard de croissance, pourcentage des enfants de moins de 5 ans présentant une insuffisance pondérale, pourcentage des adultes présentant une insuffisance pondérale, prévalence de l'anémie chez les femmes enceintes, prévalence de l'anémie chez les enfants de moins de 5 ans, prévalence de la carence en vitamine A dans la population,

(12) La définition de ce concept a été adoptée unanimement dans le cadre du sommet mondial de l'alimentation tenu à Rome en 1996. Elle stipule que La sécurité alimentaire aux niveaux individuel, familial, national, régional et mondial existe lorsque tous les êtres humains ont, à tout moment, un accès physique et économique à une nourriture suffisante, saine et nutritive leur permettant de satisfaire leurs besoins énergétiques et leurs préférences alimentaires pour mener une vie saine et active.

(13) Voir : <<https://www.ird.fr/la-recherche/projets-de-recherche/l-insecurite-alimentaire-en-afrique>>

(14) Ces indicateurs ont été établis dans leur majorité par l'Organisation des Nations-Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). Voir : <<http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/indicateurs-de-la-securite-alimentaire/fr/#.V4Q5ldKLRdg>>

prévalence de carence en iode des enfants en âge préscolaire entre 6 et 12 ans). Or, s'il est admis que l'insécurité alimentaire se présente comme une situation complexe difficile à évaluer en raison de la multitude de ces indicateurs, elle l'est également du fait de la multiplicité des facteurs qui la provoquent et l'aggravent et qui sont dans le contexte de l'Afrique de l'Ouest généralement d'ordre économique (des faibles allocations budgétaires, des moyens financiers insuffisants, une incohérence des politiques publiques dans le secteur de l'agriculture, le manque d'infrastructures de base, etc.), politique (la culture de rente, l'instabilité des régimes politiques, l'absence de démocratie, le déficit de gouvernance dans les politiques publiques et l'absence d'une réelle volonté politique de développement), sociodémographique (l'explosion démographique, la pauvreté, la propagation d'épidémies), environnemental (la dégradation des sols, la déforestation, la sécheresse) et climatique (les changements climatiques courants).

Ce dernier facteur qui concerne les changements climatiques s'avère idoine pour expliquer certaines situations d'insécurité alimentaire qui se déclenchent dans un pays donné, même s'il est souvent associé avec les autres facteurs déjà cités. Selon l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) (15), les systèmes alimentaires subissent généralement plusieurs effets directs induits par les changements climatiques, lesquels impactent aussi et indirectement les quatre composantes de la sécurité alimentaire (disponibilité, accessibilité, utilisation et stabilité des aliments). Ainsi, l'augmentation de la fréquence et de la gravité des événements météorologiques extrêmes provoque une série de conséquences directes sur les systèmes alimentaires, notamment, les mauvaises récoltes ou la baisse du rendement, la perte de bétail, l'endommagement des zones de pêches et des forêts, la destruction des intrants agricoles tels que les semences, l'excès ou le manque d'eau, la dégradation des sols et la désertification, l'augmentation des coûts d'accès au marché et de distribution des aliments. De son côté, la hausse des températures a pour effets une augmentation de l'évapotranspiration provoquant une diminution de l'humidité des sols, une destruction des arbres et des cultures par des nuisibles, des risques importants pour la santé humaine (maladies et stress thermique) réduisant la productivité agricole, des menaces pour la santé du bétail, une quantité réduite des rendements agricoles, un risque important d'incendies de forêt, un besoin de refroidissement pour assurer la qualité alimentaire. De la même manière, la variabilité et l'irrégularité des précipitations a pour conséquences une baisse de la qualité et de la quantité des rendements agricoles, un excès ou manque d'eau et un besoin important d'irrigation.

(15) FAO (2008), Changement climatique et sécurité alimentaire : un document-cadre. Cité in : Adaptation et sécurité alimentaire, note de position CARE sur le changement climatique, pp. 2-3. Voir également : FAO, Changement climatique et sécurité alimentaire : un document-cadre, résumé, 2007, (<http://www.fao.org/docrep/010/i0145f/i0145f00.HTM>)

D'autre part, l'augmentation du niveau des mers cause quant à elle une érosion côtière, un recul des zones de pêche et une perte directe de terres cultivables en raison des inondations et de la salinisation des sols et des sources d'eau.

Ces conséquences directes des changements climatiques impactent pour leur part la sécurité alimentaire dans ses quatre composantes. Dans ce cadre, la disponibilité de quantités suffisantes d'aliments est frappée à cause des effets des changements climatiques, par une baisse de la production agricole, une disponibilité réduite des produits de la pêche et de la forêt, une grande pression sur les réserves d'aliments et une baisse des exportations accompagnée d'une hausse des importations. De la même manière, l'accessibilité aux aliments peut souffrir d'une augmentation des prix de la nourriture, de pertes de revenus en raison d'une production agricole endommagée et de l'accroissement des migrations vers les villes et les zones périurbaines. Pour sa part, l'utilisation des aliments, c'est-à-dire la consommation d'aliments sains et de qualité, est sujette aux impacts des changements climatiques, notamment la pollution de l'eau et la hausse des températures. Enfin, la quatrième composante de la sécurité alimentaire, à savoir la stabilité des approvisionnements, pâtit d'une insécurité de revenus provenant de l'agriculture et de la pêche, de besoins croissants en aide alimentaire ou même d'une augmentation des conflits en lien avec les ressources. Ce dernier facteur se constate dans l'exemple du nord-est du Nigeria où « *les ménages, touchés par le conflit de Boko Haram, continuent de dépendre de l'aide humanitaire pour accéder à la nourriture et restent confrontés à l'insécurité alimentaire* » (16).

Ainsi, d'après la Banque mondiale, la sécheresse et la hausse des températures pourraient entraîner pour cette région, d'ici 2040, une diminution d'environ 40 à 80 % de la superficie de la culture du maïs. Pour le millet ou le sorgho, les surfaces cultivables pourraient régresser à l'horizon 2040, respectivement de 5 à 22%, de 10 à 17% et de 15 à 17%, dans le cas d'un scénario de hausse de températures de 2°C (17).

En fait, l'Afrique de l'ouest qui est connue pour la variabilité dans les précipitations et pour sa forte dépendance à l'égard de la pluviométrie dans toute activité agricole, souffre d'une insécurité alimentaire caractérisée par le maintien de prix élevés des aliments, ce qui rend l'accessibilité de la population à ces derniers de plus en plus difficile. Ainsi, le Sénégal comme pays ouest-africain souffre depuis de nom-

(16) Voir : <<http://fews.net/fr/west-africa/food-security-outlook/march-2019>>.

(17) Banque Mondiale, Turn Down The Heat : Climate Extremes, Regional Impacts, And The Case For Resilience, Washington D.C, États-Unis, 2013. Cité in: UNESCO, Le changement climatique en Afrique : guide à l'intention des journalistes, op. cit., p. 33.

breuses années d'un stress hydrique lié à une baisse importante de la pluviométrie conjuguée à la hausse des températures. Cette diminution de la pluviométrie qui se fait sentir plus dans les parties du centre et du nord du Sénégal, où certaines régions « *enregistrent une pluviométrie maximale dans les années 1990 égale ou inférieure à la minimale des années 1960* » (18), provoque davantage d'insécurité et de malnutrition alimentaire dans ce pays. Par ailleurs, d'autres pays ouest-africains qui se fondent sur l'agriculture dans les zones côtières auront à faire face aux incidences de l'élévation du niveau de la mer, notamment sur l'approvisionnement en aliments qui constitue une composante de la sécurité alimentaire. C'est le cas du Bénin qui se fonde sur la culture de la noix de coco et de l'huile de palme et de la Guinée qui se base sur la culture du riz (19).

## **L'adaptation (20) aux changements climatiques et la lutte contre l'insécurité alimentaire en Afrique de l'ouest**

### *L'adaptation aux changements climatiques : cadre général*

Tout d'abord, il existe plusieurs moyens d'adaptation aux changements climatiques allant de la réduction des risques (en construisant, par exemple, des digues pour diminuer les risques de débordement d'un cours d'eau) jusqu'à la prévention des effets (en utilisant des cultures résistantes à la sécheresse) ou à l'acceptation des pertes (quand une mesure d'adaptation est trop coûteuse). Toutefois, on relève deux

(18) Sarrouy Carla, Insécurité alimentaire au Sénégal : l'agroécologie comme réponse à la sous-alimentation et à la dégradation de l'environnement dans un pays en développement. Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention d'un Master en Sciences et gestion de l'environnement, Bruxelles, Faculté des Sciences, Institut de gestion de l'environnement et d'aménagement du territoire, Université libre de Bruxelles, 2009-2010, p. 62.

(19) Oli Brown et Alec Crawford, Changements climatiques et sécurité alimentaire en Afrique, une étude réalisée pour le forum des ministres des affaires étrangères d'Afrique du Nord, publiée par : l'Institut International du développement durable, Winnipeg (Manitoba), Canada, 2009, p. 17.

(20) Outre les politiques dites d'atténuation des changements climatiques qui visent une réduction des émissions de gaz à effets de serre issues des activités humaines, les politiques d'adaptation qui indiquent quant à elles un « *ajustement des systèmes naturels ou humains en réponse à des stimuli climatiques présents ou futurs ou à leurs effets, afin d'atténuer les effets néfastes ou d'exploiter des opportunités bénéfiques* », constituent un moyen efficace pour lutter contre l'insécurité alimentaire.



grandes voies d'adaptations (21), d'une part l'adaptation par anticipation qui comprend des mesures visant à se préparer aux changements climatiques comme le développement de nouveaux codes en matière de construction pour mieux protéger les installations humaines, et de l'autre l'adaptation par réaction qui englobe les mesures prises quand les effets des changements climatiques sont déjà connus, et peut se traduire à titre d'exemple par des changements de pratiques dans les exploitations agricoles, des mesures supplémentaires d'irrigation en cas de période sèche (22), ou par l'utilisation de plantes qui s'adaptent mieux aux variations climatiques.

L'adaptation est intimement liée à d'autres concepts, notamment la vulnérabilité, la résilience et la capacité d'adaptation aux changements climatiques. Ce sont des concepts clés qui guident toute politique d'adaptation aux changements climatiques. Celle-ci tend par ses mesures, soit à réduire la vulnérabilité d'un système ou d'une communauté, soit à tenter d'en augmenter la résilience (23), sachant déjà que la vulnérabilité s'entend du « *degré de capacité d'un système de faire face ou non aux effets néfastes du changement climatique (y compris la variabilité climatique et les extrêmes). Elle dépend du caractère, de l'ampleur et du rythme de l'évolution climatique, des variations auxquelles le système est exposé, de sa sensibilité et de sa capacité d'adaptation* » (24), alors que la résilience se définit comme étant « *la capacité d'un système social ou écologique d'absorber des perturbations tout en conservant sa structure de base et ses modes de fonctionnement, la capacité de s'organiser et la capacité de s'adapter au stress et aux changements* » (25). Ce dernier concept est également intrinsèquement lié à celui de la capacité d'adaptation, lequel indique « *l'ensemble des capacités, des ressources et des institutions d'un pays ou d'une région lui permettant de mettre en œuvre des mesures d'adaptation efficaces* » (26).

(21) Certains auteurs y ajoutent d'autres catégories de mesures d'adaptation, notamment les mesures d'adaptation publiques ou privées, l'adaptation autonome qui comprend les mesures mises en place sans l'intervention directe d'un service public comme celles qui sont l'œuvre de communautés locales, et l'adaptation planifiée qui est « *le résultat d'une décision politique délibérée et guidée par une prise de conscience du fait que les conditions aient changé ou soient sur le point de changer et que des actions soient nécessaires pour revenir à, maintenir ou atteindre un objectif donné* ». Voir : Mahamane Larwanou, Balgis Osman-Elasha, Godwin Kowero, « Chapitre 3. Mesures d'adaptation et d'atténuation du changement climatique dans le domaine forestier », in : Emmanuel Chidumayo, David Okali, Godwin Kowero, Mahamane Larwanou (Ed.), Forêts, faune sauvage et changement climatique en Afrique, The African Forest Forum, Nairobi, Kenya, 2011, p. 39.

(22) The United Nations Institute for Training and Research (UNITAR), cours: Introduction aux changements climatiques, Module 3: Introduction à l'adaptation aux changements climatiques, p. 6 du support Powerpoint. Voir: <http://www.unccllearn.org>.

(23) Lugen Marine, Garantir la sécurité alimentaire dans le contexte des changements climatiques : analyse de la stratégie des programmes d'action nationaux d'adaptation dans le cas du Burkina Faso, Mémoire du Master en Sciences et gestion de l'environnement, Faculté des Sciences, Institut de gestion de l'environnement et d'aménagement du territoire, Université Libre de Bruxelles, 2011-2012, p. 9. Disponible en ligne sur : <[http://mem-envi.ulb.ac.be/Memoires\\_en\\_pdf/MFE\\_11\\_12/MFE\\_Lugen\\_11\\_12.pdf](http://mem-envi.ulb.ac.be/Memoires_en_pdf/MFE_11_12/MFE_Lugen_11_12.pdf)>.

(24) Définition avancée par le Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) dans son quatrième rapport d'évaluation de 2007.

(25) The United Nations Institute for Training and Research (UNITAR), cours: Introduction aux changements climatiques, Module 3: Introduction à l'adaptation aux changements climatiques. op. cit.

(26) Ibid.

Les initiatives d'adaptation portent sur plusieurs secteurs touchés par les changements climatiques, notamment ceux liés directement à la sécurité alimentaire, à savoir l'eau, la réduction des risques de catastrophes, la pêche, la foresterie, l'agriculture et l'alimentation. Toutefois, ces initiatives dépendent globalement pour leur efficacité, du passage par un processus comportant cinq étapes, dans lesquelles différents éléments et critères doivent être pris en considération pour que ce processus soit mis en œuvre efficacement. C'est un processus dont les contours et détails techniques ont été élaborés au cours des différentes Conférences des Parties (COP) sur les changements climatiques, puis largement analysé par les rapports de plusieurs organismes et instruments internationaux en la matière, dont entre autres l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), le secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique (CCNUCC), le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) et le programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE). La première étape de ce processus qui est celle de l'observation des variables climatiques (données météorologiques nationales et locales, prévisions saisonnières, projections futures des modèles climatiques, etc.), non-climatiques (informations sur la planification : projets nationaux de développement, projets locaux et infranationaux de développement, etc.), socio-économiques (dynamique démographique, évolution de l'urbanisation, prévisions de développement économique, genre et âge) et environnementales (couvert forestier, ressources en eau, biodiversité), ne peut servir à une planification efficace de l'adaptation que si elle se base sur des données fiables et de haute qualité (27).

À partir de l'observation de ces différentes variables, il sera possible d'évaluer les impacts des changements climatiques sur une communauté, un pays ou une région donnée et la vulnérabilité qui en est la conséquence. Cette vulnérabilité qui est fonction du degré d'exposition aux facteurs de risques climatiques et de l'intensité de la réponse d'un système à un stimuli climatique (degré de sensibilité), est évaluée à l'aide de plusieurs méthodes et outils établis par le secrétariat de la CCNUCC (28), pour aider les États à choisir celles qui correspondent le mieux avec leurs situations spécifiques.

Après avoir mené une évaluation de la vulnérabilité, il sera nécessaire de dégager les solutions d'adaptation possibles, avant de les évaluer et de les comparer selon différents paramètres, notamment le rapport coût-avantage (une comparaison quantitative entre les divers coûts et bénéfices), le rapport coût-

(27) Ibid. Voir également: PNUD, PNUE, GEF. National Communications Support Programme: Applying Climate Information for Adaptation Decision-Making, p. 22.

(28) Compendium de la CCNUCC sur les outils et méthodes pour évaluer les effets et la vulnérabilité dus aux changements climatiques, ainsi que l'adaptation, publié en 2008.

efficacité (établissement des objectifs des mesures d'adaptation et recherche de la solution la moins coûteuse) (29) et d'autres critères comme l'efficacité, la fiabilité et le degré d'acceptation du public (30), et ce afin d'identifier la meilleure solution possible.

Dans le domaine de l'agriculture, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) qui a intégré le concept « d'agriculture intelligente face au climat » pour assurer la sécurité alimentaire dans un climat en évolution, a dressé dans ce contexte un ensemble de mesures possibles d'adaptation telles que le développement de cultures résistantes/tolérantes (à la sécheresse, au sel, aux insectes), la diversification des cultures, les modifications de l'utilisation des fertilisants, les modifications des périodes de plantation et de récolte, la gestion de l'eau du sol, la lutte contre l'érosion, la création de systèmes d'alerte rapide et l'établissement de mesures associées, comme les programmes de subvention, de formation et de communication (31).

Une fois ces solutions choisies, il sera procédé à leur mise en œuvre, sans oublier d'assurer leur suivi et leur évaluation ultérieurs, de manière à se prononcer sur leur efficacité et dans le cas contraire de les corriger (32). Or, cette mise en œuvre ne peut permettre une intégration réussie de l'adaptation sans relever plusieurs défis qui s'imposent tout au long de ce stade. Il s'agit entre autres de la nécessité de prévoir un budget, de financer des mesures d'adaptation aux changements climatiques, d'assurer la coordination générale par un organe central, de renforcer la coordination multisectorielle, de renforcer les capacités individuelles et institutionnelles dans les plans nationaux, sectoriels et infranationaux et d'intégrer l'adaptation dans les systèmes nationaux de suivi (33).

Pour soutenir les efforts d'adaptation entrepris par les États, plusieurs programmes et plans ont été mis en œuvre au titre de la CCNUCC. Il s'agit du Programme de travail de Nairobi (34), des programmes d'ac-

(29) CCNUCC (2011). Highlights of the Contribution of the Nairobi Work Programme, p.31.

(30) IISD, UNITAR, PNUE (2009). IEA Training Material - Vulnerability and Climate Change Impact Assessment for Adaptation, p.37.

(31) FAO, Climate-Smart Agriculture Sourcebook, 2013.

(32) Convention-Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC). Highlights of the Contribution of the Nairobi Work Programme: Assessing Climate Change Impacts and Vulnerability, Making Informed Decisions, 2011, pp.18, 29, 33 & 36.

(33) PNUD et PNUE. Mainstreaming Climate Change Adaptation into Development Planning: A Guide for Practitioners, 2011.

(34) Établi en 2005, il s'adresse en particulier aux pays en développement, y compris les pays les moins avancés et les petits États insulaires en développement, qui sont Parties de la CCNUCC, afin de « les aider à améliorer leur compréhension et leur évaluation d'impacts, de vulnérabilité et d'adaptation sur les changements climatiques, et à prendre des décisions éclairées concernant des actions et mesures d'adaptation pratiques pour répondre aux changements climatiques sur de solides bases scientifiques, techniques et socio-économiques, tout en considérant les changements et variabilités climatiques présentes et futures ». Voir : résumé du programme de travail de Nairobi, p.1. <[http://unfccc.int/resource/docs/publications/09\\_nwp\\_overview\\_fr.pdf](http://unfccc.int/resource/docs/publications/09_nwp_overview_fr.pdf)>.

tion nationaux aux fins de l'adaptation (PANA) (35), des plans nationaux d'adaptation (PNA), du programme de travail sur les pertes et préjudices et du cadre de l'adaptation de Cancun.

### *Changements climatiques et insécurité alimentaire en Afrique de l'ouest : une lecture des mesures d'adaptation et de leurs limites*

Pour faire face aux effets des changements climatiques, plusieurs politiques et mesures d'adaptation ont été formulées au niveau des États d'Afrique de l'Ouest, dans le cadre de projets soutenus par différents acteurs institutionnels.

Tout d'abord, il faut relever les opportunités d'adaptation prévues au titre de la Convention-Cadre des Nations unies sur les changements climatiques et qui prennent deux formes, à savoir les programmes d'action nationaux aux fins de l'adaptation et les Plans nationaux d'adaptation (PNA).

S'agissant des programmes d'action nationaux aux fins de l'adaptation (PANA), ces derniers qui sont soutenus par le Secrétariat de la CCNUCC et financés par le Fonds pour l'environnement mondial (FEM) (36) et les agences spéciales qui exécutent les projets de ce dernier (FAO, PNUE, PNUD, Banque Africaine de développement (BAD), Fonds international de développement agricole (IFAD), Banque mondiale, l'Organisation des Nations unies pour le développement industriel (UNIDO)), ont suscité l'adhésion de plusieurs PMA d'Afrique de l'Ouest, lesquels ont voulu profiter des opportunités d'adaptation offertes par ces PANAs, qui leur sont destinés à côté des autres PMA du monde. Ces PANAs qui impliquent les départements gouvernementaux et les ministères pour leur préparation et mise en œuvre au niveau national, varient dans leur étendue géographique en ne se limitant pas à des projets d'adaptation valables pour toutes les régions d'un pays donné, mais en visant aussi une territorialisation à l'échelon local d'une ville ou d'une région à part, comme c'est le cas par exemple pour le PANA soumis en décembre 2011 par la Guinée pour améliorer la capacité de résilience aux changements climatiques des communautés locales d'agri-

(35) Ce sont des processus entrepris par les pays pour définir des activités répondant aux besoins urgents et immédiats des pays les moins avancés (PMA) pour réduire leur vulnérabilité.

(36) Réunissant 176 pays membres, ce mécanisme financier international a pour objectif de s'attaquer aux problèmes environnementaux à l'échelle mondiale tout en encourageant un développement durable au niveau national. Il apporte à ce titre son soutien à des projets dans les pays en développement dans les domaines de la biodiversité, du changement de climat, des eaux internationales, de la dégradation des sols, de la couche d'ozone et des polluants organiques persistants. Voir :

<[http://www.actu-environnement.com/ae/dictionnaire\\_environnement/definition/le\\_fonds\\_pour\\_l\\_environnement\\_mondial\\_fem.php4](http://www.actu-environnement.com/ae/dictionnaire_environnement/definition/le_fonds_pour_l_environnement_mondial_fem.php4)>.

culteurs dans les préfectures de Gaoual et Koundara (37).

Ces PANA varient également dans leurs objectifs et leurs secteurs d'application, puisqu'ils concernent le renforcement de la capacité d'adaptation dans les divers domaines d'énergie, de gestion des risques de catastrophes, de la météorologie et de l'eau, de la pêche, des forêts, de l'agriculture et de la sécurité alimentaire. Dans ce dernier domaine, les Pays les moins avancés d'Afrique de l'Ouest ne se sont pas tous impactés de la même façon, dans la mesure où certains d'entre eux l'ont abordé partiellement comme une partie parmi d'autres, alors que d'autres Etats ont mis au point des PANA consacrés exclusivement à la sécurité alimentaire. En effet, sur les 12 PMA (38) d'Afrique subsaharienne, seuls le Bénin, le Burkina Faso, le Mali (39), le Niger (40) et la Sierra Leone, ont consacré des PANA explicitement et clairement consacrés à la sécurité alimentaire.

À côté des PANA, l'autre instrument qui a été prévu au titre de la CCNUCC dans le domaine de l'adaptation aux changements climatiques est celui des Plans nationaux d'adaptation. Ces Plans qui s'adressent à tous les pays y compris aux pays les moins avancés, ne sont pas uniquement imaginés pour élaborer un programme d'action national unique aux fins de l'adaptation comme c'est le cas pour les PANA, mais ils sont conçus pour donner naissance à un système complet permettant aux pays d'intégrer l'adaptation aux changements climatiques à leur planification nationale et d'élaborer des plans nationaux d'adaptation sur une base permanente (41). Les processus des PNA permettent également à un pays donné de réduire sa vulnérabilité aux effets des changements climatiques en renforçant ses capacités d'adaptation et de résilience, tout en visant aussi à faciliter l'intégration des mesures d'adaptation aux changements climatiques dans ses activités, ses politiques et ses programmes nouveaux ou existants, notamment dans les processus et stratégies de planification du développement, pour tous les secteurs principaux et à différentes échelles (42). Cependant, malgré les opportunités que présentent les PNA pour les différents pays qui veulent les mettre en place, notamment le soutien apporté au titre de la CCNUCC à ces pays au moyen de directives techniques, de documents, de conseils, d'ateliers de formation, de rapports

(37) <[http://unfccc.int/adaptation/knowledge\\_resources/ldc\\_portal/items/5632.php](http://unfccc.int/adaptation/knowledge_resources/ldc_portal/items/5632.php)>

(38) En fait, il s'agit de 33 PMA d'Afrique subsaharienne, puisque le Cap Vert a quitté en 2007 le statut de PMA.

(39) Dans son PANA soumis en avril 2009, Le Mali a abordé la question de sécurité alimentaire dans le seul contexte rural.

(40) Dans son PANA soumis en juin 2012, le Niger n'aborde la sécurité alimentaire qu'en relation avec l'agriculture et dans les milieux ruraux.

(41) Groupe d'experts des pays les moins avancés. *Plans nationaux d'adaptation. Directives techniques pour le processus des plans nationaux d'adaptation*. Secrétariat de la CCNUCC. Bonn (Allemagne), Décembre 2012, p. 15. Voir : <[https://unfccc.int/files/adaptation/cancun\\_adaptation\\_framework/national\\_adaptation\\_plans/application/pdf/naptechguidelines\\_french\\_lowres.pdf](https://unfccc.int/files/adaptation/cancun_adaptation_framework/national_adaptation_plans/application/pdf/naptechguidelines_french_lowres.pdf)>.

(42) Ibid., p. 11.

de synthèse et de partage des connaissances (43), très peu de pays en développement se sont lancés dans de tels plans. Dans le cas de l'Afrique de l'Ouest, il s'agit de deux pays en développement (44) qui sont la Côte d'Ivoire et le Ghana, lesquels ont demandé un appui du PNUD, pour faire avancer leur PNA. D'autre part et parmi 12 PMA d'Afrique de l'ouest, on relève que deux (45) (46) d'entre eux ont pu fructifier leur expérience avec les PANA pour ensuite parvenir à concevoir leur propre PNA qui leur permettraient de mieux s'adapter aux changements climatiques.

Par ailleurs et parallèlement à ces projets d'adaptation aux changements climatiques, les populations locales recourent dans plusieurs pays d'Afrique de l'ouest à leur propre inventivité et parfois à leurs traditions et savoirs pour s'adapter aux changements climatiques. En général, ces stratégies locales d'adaptation sont assez variées et dépendent de la perception qu'ont les populations locales des risques climatiques. Dans cette optique, certaines populations locales ont été prises pour cas d'étude pour déceler les éventuelles stratégies d'adaptation auxquelles elles recourent. C'est ainsi que dans le village sénégalais de Nguèye Nguèye se trouvant dans la région de Diourbel au cœur de l'ancien bassin arachidien du Sénégal, les populations locales qui ont vu leurs ressources amoindries à cause de la crise agro-économique qui a frappé ledit bassin et la diminution de leur production agricole du fait des changements climatiques, ont dû adopter des stratégies d'adaptation diversifiées, dont le commerce et un élevage bovin intensif rendu possible grâce à l'utilisation de techniques modernes telles que l'insémination artificielle, la reconversion de leurs activités en de nouvelles activités comme la menuiserie, la couture, ou même la migration des jeunes vers la capitale Dakar ou l'étranger qui offre à leur famille au village l'opportunité d'améliorer leurs revenus en investissant l'argent transféré par leurs proches migrants (47). Dans la zone rurale entourant le bassin du fleuve Offin au Ghana, les populations locales qui ont été touchées ces dernières décennies par les changements climatiques extrêmes, notamment les pénuries d'eau et les sécheresses, ont recouru à des techniques d'adaptation palliatives, en abandonnant par exemple la culture du cacao au profit de cultures résistantes à la sécheresse comme le manioc. De même, les horticulteurs de

(43) The United Nations Institute for Training and Research (UNITAR), cours: Introduction aux changements climatiques, Module 3: Introduction à l'adaptation aux changements climatiques, p.58 du support Powerpoint. op. cit.

(44) Sur les 21 pays africains classés comme étant en développement. Voir : <[https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/ldcr2019\\_en.pdf](https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/ldcr2019_en.pdf)>.

(45) Ces 12 PMA d'Afrique de l'ouest sont le Bénin, le Burkina Faso, la Gambie, la Guinée Bissau, la Guinée, le Libéria, le Mali, la Mauritanie, le Niger, le Sénégal, la Sierra Leone et le Togo.

(46) Les 2 PMA d'Afrique de l'ouest qui n'ont pas pu faire évoluer leur projet d'adaptation des PANA aux PNA sont : la Sierra Leone et le Togo.

(47) Mohamadou Sall, Al Assane Samb, Serigne Mansour Tall et Aly Tandian, Changements climatiques, stratégies d'adaptation et mobilités. Evidence à partir de quatre sites au Sénégal, International Institute for Environment and development, Human settlements working paper N°33 rural-urban interactions and livelihood strategies, Novembre 2011, p. 13-14 et 15. Disponible en ligne sur : <<http://pubs.iied.org/pdfs/10612IIED.pdf>>.

cette région se sont déplacés de plus en plus vers les plaines fluviales où leurs cultures peuvent obtenir davantage d'eau (48).

Bien que les PANA, PNA et les différents autres projets d'adaptation contribuent chacun à augmenter la capacité de résilience et d'adaptation des populations aux changements climatiques et à les sensibiliser davantage sur ces problématiques, ils présentent néanmoins des lacunes qu'il faudrait corriger, dont le manque de coordination interinstitutionnelle au niveau des actions d'adaptation et le déficit de ressources pour la mise en œuvre des programmes d'adaptation comme cela a été le cas au Sénégal où les besoins minimaux pour la mise en œuvre d'un PANA étaient estimés à 30 millions de dollars alors qu'il n'a reçu que 3 millions de dollars des bailleurs internationaux (49). Il faut ajouter à cela d'autres faiblesses, notamment le manque de cadres et d'experts qualifiés dans plusieurs domaines et plus nettement dans celui du changement climatique, le faible engagement des collectivités locales, la faible prise en compte du risque climatique dans la programmation et la conduite des stratégies de développement formulées au niveau local et régional (50), l'instabilité de la situation politique et sécuritaire dans certains pays tels que le Burkina Faso et le Nigéria, le manque d'accès aux informations sur l'adaptation et la non maîtrise, par manque de connaissances, des incertitudes climatiques, démographiques et environnementales, etc.

La combinaison de ces différentes limites font que les pays d'Afrique de l'Ouest sont classés parmi ceux qui souffrent le plus de la famine dans le monde, comme le montre l'Indice de la famine de l'année 2018 représenté en page suivante.

À travers l'analyse de l'Indice global de la faim (GHI) publié en 2018 par l'Institut International de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI), basé à Washington, à partir de trois critères : la sous-alimentation (part de la population ayant un apport calorique insuffisant), la sous-alimentation infantile (proportion d'enfants de moins de 5 ans ayant un poids insuffisant) et la mortalité infantile (taux de mortalité des enfants de moins de 5 ans) (51), il apparaît que la région d'Afrique de l'Ouest représente à cô-

(48) Benjamin A. Gyampoh, Steve Amisah, Monica Idinoba, Johnson NdiNkem, « Utiliser le savoir traditionnel pour s'adapter aux changements climatiques dans le Ghana rural », Revue Internationale des forêts et des industries forestières, Unasylva 231/232, Vol. 60, 2009/1-2, p. 73. Disponible en ligne sur : <<http://www.fao.org/3/a-i0670f.pdf>>

(49) Mohamed Gueye, « Au Sénégal, le climat scrute encore le temps », Défis Sud, n°84, 2008. Cité in : Mohamadou Sall, Al Assane Samb, Serigne Mansour Tall et Aly Tandian, Changements climatiques, stratégies d'adaptation et mobilités. Evidence à partir de quatre sites au Sénégal, op. cit., p. 33.

(50) Mohamadou Sall, Al Assane Samb, Serigne Mansour Tall et Aly Tandian, Changements climatiques, stratégies d'adaptation et mobilité, op. cit., p.34.

(51) <<https://www.globalhungerindex.org/pdf/fr/2018/synthese.pdf>>

té de celle de la Corne d'Afrique, la région la plus durement affectée par la famine, étant donné que la majorité de ces pays représentatifs connaissent soit un niveau alarmant (Sierra Leone), grave (Nigeria, Burkina Faso, Liberia, Mali, Guinée-Bissau, Guinée, Côte-d'Ivoire, Togo, Mauritanie, Bénin et Gambie) et que seuls le Ghana et le Sénégal connaissent un niveau modéré de famine.

Global Hunger Index 2018, International Food Policy Research Institute (52)

<u>Pays</u>	<u>Niveau de faim</u>
Bénin	Grave
Burkina Faso	Grave
Cap-Vert	Grave
Côte d'Ivoire	Grave
Gambie	Grave
Ghana	Modéré
Guinée	Grave
Guinée-Bissau	Grave
Libéria	Grave
Mali	Grave
Mauritanie	Grave
Niger	Grave
Nigeria	Grave
Sénégal	Modéré
Sierra Leone	Alarmant
Togo	Grave

(52) Ibid.



## Conclusion

« *L'adaptation aux changements climatiques, parent pauvre du développement durable en Afrique de l'Ouest* ». Fort symbolique, cette expression décrit une réalité déjà présente dans la région d'Afrique de l'Ouest, mais qui demeure souvent occultée par une frange de l'opinion publique qui persiste à montrer des doigts les pays industrialisés comme étant les seuls responsables des dérèglements climatiques, sans chercher à bâtir de vraies politiques d'adaptation.

Certes, les États développés et industrialisés sont les principaux émetteurs des gaz à effets de serre et doivent, *de jure* et *de facto*, se responsabiliser davantage et soutenir de plus en plus les actions d'adaptation entreprises dans les pays d'Afrique de l'Ouest, dont une majorité sont des PMA et ne sont pas encore sortis du carcan de la famine dans lequel ils sont empêtrés. Mais, la situation dans laquelle les États d'Afrique de l'Ouest pataugent en raison des changements climatiques globaux, dénote également d'un échec et d'une relativité des différentes politiques d'adaptation aux changements climatiques déjà planifiées et élaborées dans ces pays, ce qui les met aussi dans l'obligation de revoir leurs politiques et de parer aux faiblesses et limites dont souffrent leurs initiatives en la matière.