



Organisation
des Nations Unies
pour l'éducation,
la science et la culture

Série de l'UNESCO sur la formation au journalisme

Le changement climatique en Afrique:

Guide à l'intention des journalistes

Série de l'UNESCO sur la formation au journalisme

Le changement climatique en Afrique :

Guide à l'intention des journalistes

Rédigé par : Mike Shanahan (Institut international pour
l'environnement et le développement),
Willie Shubert (Internews/Earth Journalism
Network), Cameron Scherer (Internews/
Earth Journalism Network) & Teresa
Corcoran (Institut international pour
l'environnement et le développement)

Coordonné par : Fackson Banda (UNESCO)

Troisième partie :

Focus sur les solutions

Comment pouvons-nous contenir le changement climatique ?

Les efforts déployés pour réduire la concentration des gaz à effet de serre – soit en les supprimant de l'atmosphère, soit en les empêchant d'y pénétrer en amont – sont rassemblés sous le terme général d'« atténuation ». C'est dans les secteurs de l'énergie, de la sylviculture et de l'agriculture, qui représentent des sources majeures de gaz à effet de serre, qu'une grande partie de l'atténuation peut avoir lieu.

Être payé pour planter et protéger des forêts (REDD+)

Les forêts de la planète occupent une place essentielle dans les efforts destinés à contenir le changement climatique, car elles absorbent le dioxyde de carbone contenu dans l'air et l'emmagasinent pendant de longues périodes dans le sol et les tissus végétaux. Si une forêt est abattue ou brûlée, ce carbone va se dégager dans l'atmosphère et retenir davantage de chaleur. L'une des initiatives conçues pour contenir cette menace s'appelle la Réduction des émissions dues au déboisement et à la dégradation des forêts (ou REDD+). Son principe de base est d'offrir des compensations financières aux pays qui renoncent à des possibilités de développement s'ils préservent, reconstituent ou développent leurs forêts.

Dans le cadre d'un projet de type REDD+, les pays pourraient recevoir des crédits pour réduire leurs émissions de cette manière. Ces crédits pourraient être vendus sur les marchés internationaux du carbone, faire l'objet d'une compensation financière par le biais d'un financement versé par des pays développés ou, plus vraisemblablement, être rétribués en combinant ces deux approches. La REDD+ devrait certainement jouer un rôle central dans la stratégie mondiale de lutte contre le changement climatique que négocient les gouvernements au titre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. De nombreux pays mettent d'ores et déjà en œuvre des projets REDD+ ou s'y appêtent. Les difficultés à surmonter, pour les projets de type REDD+, sont notamment de :

- Mesurer les « niveaux de référence » des quantités de carbone emmagasinées dans une zone boisée.
- Calculer comment ce niveau repère évoluerait si la situation se maintenait en l'état.
- Mettre au point des projets permettant de réduire les déperditions de carbone.

- Veiller à ce que les lois protègent les droits fonciers locaux.
- Mettre en place des garde-fous sociaux et environnementaux pour faire en sorte que la REDD+ ne nuise ni aux populations locales – par des spoliations foncières, par exemple – ni à la biodiversité.
- Veiller à ce qu'en évitant la déforestation à un endroit, on ne la favorise pas ailleurs (phénomène dit « de fuite »).
- Veiller à ce que des élites et des fonctionnaires corrompus ne s'accaparent pas les financements REDD+ versés aux pays forestiers.

À ce jour, il n'existe pas de méthode reconnue de mesure du carbone. Même s'il y en avait, peu de pays forestiers disposent des moyens requis pour effectuer ce type de mesures, qui nécessitent de pouvoir s'appuyer sur des données rétrospectives, des images satellitaires et des mesures directes sur les arbres, ainsi que sur un système international de restitution et de vérification des données – qui viennent souvent de lieux difficiles d'accès. Enfin, un autre motif d'inquiétude est que la REDD+ pourrait inonder le marché de crédits carbone et provoquer un effondrement du prix du carbone qui aurait un effet dissuasif sur d'autres actions – des projets en matière d'énergies renouvelables, par exemple – pouvant elles aussi aider à atténuer le changement climatique.

Si la REDD+ doit se poursuivre en tant que dispositif officiel, il faudra qu'elle implique les réseaux de populations locales pour définir comment interpréter les projets au niveau local et pour gérer certaines activités, de suivi et de contrôle notamment. L'isolement géographique, les différences linguistiques et les différends fonciers font partie des problèmes à résoudre. Cela nécessitera, dans certains cas, de modifier en profondeur la politique en vigueur pour permettre aux populations de peser davantage dans la gestion de leurs forêts. Des programmes des Nations Unies et de la Banque mondiale ainsi que des organisations caritatives du monde entier cherchent les moyens d'y parvenir.

En attendant que les gouvernements de la planète ratifient le système REDD+ dans le cadre de la Convention des Nations Unies sur les changements climatiques, des actions sont organisées par le biais d'autres initiatives telles que le programme ONU-REDD, et que le Fonds de partenariat pour la réduction des émissions dues à la déforestation, le Programme d'investissement forestier et le Fonds pour l'environnement mondial de la Banque mondiale. La REDD+ n'ayant pas encore été officiellement ratifiée par un traité international, les pays forestiers ne l'ont pas encore tous adoptée. À ce jour, le programme ONU-REDD compte 47 pays partenaires dont 18 en Afrique.

La REDD+ en Afrique

Plusieurs pays du bassin du Congo – Cameroun, République centrafricaine, République démocratique du Congo, République du Congo, Gabon, Ouganda et Zambie – sont des pays partenaires de la REDD dans le cadre d'un des programmes répertoriés ci-avant. Les autres pays africains à avoir lancé des programmes REDD sont notamment le Bénin, l'Éthiopie, le Ghana, le Kenya, le Libéria, Madagascar, le Mozambique, le Nigéria, le Soudan, le Soudan du Sud et la Tanzanie. Le Burkina Faso, le Burundi, la Côte d'Ivoire et le Togo sont tous sur la voie de s'associer à des projets de type REDD. D'après le Climate Investment Funds Update pour 2012⁵⁸, les projets REDD représentaient alors 9,6 % de l'ensemble des financements affectés à la lutte contre le changement climatique en Afrique. Ceci concerne 73 projets REDD, pour lesquels 235,8 millions de dollars ont été promis et 68,9 millions de dollars déboursés. L'ONU-REDD est la principale source de financement des projets REDD, avec 24,2 millions de dollars accordés et 19,1 millions de dollars déboursés, pour cinq projets au total. La moitié des fonds de la REDD+ pour l'Afrique bénéficie au bassin du Congo.

58 Voir <http://www.climatefundsupdate.org/> (en anglais)



Patrice Metennou, chercheur au CIFOR, interroge un charbonnier dans le centre du Cameroun. Crédit : CIFOR/ Ollivier Girard.

Étude de cas : Le Kenya

La superficie boisée du Kenya, qui représentait 12 % du pays, est descendue à 5,6 % au cours des dernières décennies. Elle perd environ 12 000 hectares par an à cause de la déforestation mais le taux de déperdition forestière du pays – qui est d'environ 0,31 % par an – est considéré comme bas⁵⁹. Le Kenya illustre la manière dont la structure complexe de la REDD peut à la fois accélérer les projets tout en compliquant l'accès des journalistes à l'information. Contrairement à la République démocratique du Congo, qui met en œuvre dix projets pilotes REDD+ dans le cadre d'un mode de gestion centralisé et avec le soutien de l'ONU-REDD, le Kenya a 47 projets en cours sans être pour autant un pays partenaire officiel de l'ONU-REDD.

Le Kenya a soumis sa Note d'intention préparatoire au Fonds de partenariat pour la réduction des émissions dues à la déforestation (FCPF) en 2008 et une convention de subvention a été établie en novembre 2009. Les dernières informations sur l'état d'avancement de la REDD dans le pays sont consultables sur le site du FCPF⁶⁰. Durant les deux mois nécessaires au FCPF pour approuver la note d'intention du Kenya, l'entreprise Wildlife Works Carbon, basée aux États-Unis, a lancé le projet REDD du Corridor de Kasigau. Ce projet vise à protéger 200 000 hectares de forêt sèche qui forment un corridor entre deux parcs nationaux, Tsavo Est et Tsavo Ouest. Il s'agit du premier projet REDD à avoir reçu des crédits pour le carbone qu'il permet d'emmagasiner par le biais du Verified Carbon Standard et du Climate Community and Biodiversity Standard.

Le projet a vendu une partie de la première tranche de 1,45 million d'unités carbone de compensation volontaire – l'équivalent du même nombre de tonnes de carbone emmagasiné – à la Nedbank d'Afrique du Sud, qui contribuait ainsi à se positionner en tant qu'entreprise neutre en carbone⁶¹. Ce recours au secteur privé fait preuve d'une réelle efficacité pour accélérer le développement des actions REDD, mais il se montre également vulnérable à la volatilité du marché du carbone. Au Kenya, d'autres actions REDD ont reçu des financements de la part de fonds tels que le Fonds Save the Mau Trust, le Fonds finlandais pour la coopération locale, le Fonds de partenariat pour les écosystèmes critiques, les fondations Clinton et Rockefeller et le Fonds carbone de Hyundai.

La Cinquième partie de cet ouvrage fournit des conseils pour parler de la REDD+.

59 Voir les Évaluations des ressources forestières de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (<http://www.fao.org/forestry/fra/fr/>).

60 Voir <http://www.forestcarbonpartnership.org/> (en anglais)

61 Voir I. Esipisu, « REDD a 'False Solution' for Africa », agence de presse Inter Press Service, 14 juillet 2013 (<http://www.ipsnews.net/2013/07/redd-a-false-solution-for-africa/>)

Des énergies respectueuses du climat

Utiliser les énergies renouvelables à la place des combustibles fossiles

Les énergies renouvelables recouvrent toute forme d'énergie qui est d'origine naturelle mais sans être limitée par les ressources naturelles de la planète. Il s'agit par exemple des électricités éolienne, solaire, hydraulique, houlomotrice et géothermique, qui produisent toutes de l'énergie sans émettre de quantités significatives de gaz à effet de serre. Ces sources d'énergie renouvelable sont de plus en plus utilisées du fait de l'augmentation des investissements, de la baisse des coûts, de la hausse des prix des combustibles fossiles et du corpus de plus en plus important de données scientifiques sur les menaces dues au changement climatique. En 2012, d'après Bloomberg New Energy Finance⁶², les investissements mondiaux dans les énergies renouvelables ont atteint 269 milliards de dollars. En 2008, les sources d'énergie renouvelable représentaient un cinquième de la production d'électricité dans les pays non-membres de l'OCDE (contre 17 % dans les pays de l'OCDE)⁶³. La majeure partie de l'énergie d'origine renouvelable provient de centrales hydroélectriques qui, grâce à un barrage, bloquent l'écoulement d'un fleuve ou d'une rivière et retiennent d'immenses volumes d'eau afin de faire tourner des turbines génératrices d'électricité.

L'électricité solaire est aussi en plein essor en Afrique. Fin 2013, le plus grand parc solaire du continent était une centrale de 15 mégawatts située en Mauritanie⁶⁴ mais il est prévu de construire une infrastructure de 155 mégawatts au Ghana⁶⁵, et deux parcs de 50 mégawatts en Afrique du Sud⁶⁶. De nombreux obstacles, à la fois techniques et financiers, empêchent l'Afrique d'adopter plus largement les énergies renouvelables. L'une des tentatives d'y remédier est la Décennie de l'énergie durable pour tous des Nations Unies⁶⁷, qui court de 2014 à 2024. Il existe également l'initiative du Président des États-Unis Barack Obama « Énergie pour l'Afrique », qui travaillera dans un premier temps avec la Tanzanie, le Kenya, l'Éthiopie, le Ghana, le Nigéria et le Libéria pour faciliter l'accès à des sources d'énergie abordables et durables⁶⁸.

L'Éthiopie s'empare de l'électricité renouvelable

En novembre 2013, l'Éthiopie a annoncé avoir passé des contrats avec des entreprises américaines pour la construction de trois sites de production d'énergie solaire de 100 mégawatts⁶⁹. Ces projets devraient créer 2 000 emplois et injecter des millions de dollars dans l'économie éthiopienne. Un mois auparavant, l'Éthiopie avait inauguré le plus grand parc éolien d'Afrique. À pleine capacité, celui-ci produira 400 millions de kilowattheures par an⁷⁰. À ce jour, l'Éthiopie n'a pu accéder qu'à deux gigawatts de son potentiel hydroélectrique, dix gigawatts de son potentiel éolien et cinq gigawatts de son potentiel géothermique.

62 Voir l'exposé introductif du Directeur général de Bloomberg New Energy Finance Michael Liebreich, au Jour 2 du Sommet sur le financement des énergies nouvelles de Bloomberg (en anglais. <http://bnef.com/InsightDownload/7566/pdf/>)

63 Voir L. Weischer et al., *Grounding Green Power: Bottom-up perspectives on smart renewable energy policy in developing countries*, Institut des ressources mondiales, Washington D. C., États-Unis, 2011. (http://pdf.wri.org/working_papers/grounding_green_power.pdf)

64 Voir « Masdar unveils Africa's largest solar PV plant », BusinessGreen.com. (<http://www.businessgreen.com/bg/news/2262607/masdar-unveils-africas-largest-solar-pv-plant>)

65 Voir « Africa's largest solar power plant to be built in Ghana », BusinessGreen.com. (<http://www.businessgreen.com/bg/news/2229263/africas-largest-solar-power-plant-to-be-built-in-ghana>)

66 Voir « Mainstream Renewable Power finalises €500m South African wind and solar deal », BusinessGreen.com. (<http://www.businessgreen.com/bg/news/2224040/mainstream-renewable-power-finalises-eur500m-south-african-wind-and-solar-deal>)

67 Voir Organisation des Nations Unies, « UN General Assembly Declares 2014-2024 Decade of Sustainable Energy for All », 2012. (<http://www.un.org/News/Press/docs/2012/ga11333.doc.htm>)

68 Voir Banque africaine de développement, « Énergie pour l'Afrique », 2013. (<http://www.afdb.org/fr/topics-and-sectors/initiatives-partnerships/power-africa-initiative/>)

69 Voir « Ethiopia: Corporation Approves 300mw Solar Project », AllAfrica.com. (<http://allafrica.com/stories/201311111270.html>)

70 Voir « Ethiopia flicks switch on Africa's largest wind farm », BusinessGreen.com. (<http://www.businessgreen.com/bg/news/2303211/ethiopia-flicks-switch-on-africas-largest-wind-farm>).

L'efficacité énergétique

Un autre moyen de limiter les émissions de gaz à effet de serre consiste à utiliser l'énergie de manière plus efficace. Une étude de McKinsey a établi qu'améliorer l'efficacité énergétique des pays en développement pourrait réduire la demande énergétique de 25 % d'ici à 2020 – une baisse équivalente à la consommation énergétique totale de la Chine⁷¹. Au-delà de leur intérêt pour l'environnement, ces optimisations feraient baisser le coût d'utilisation de l'énergie. L'efficacité énergétique peut se traduire par :

- L'installation de « réseaux intelligents » régionaux.
- La construction de bâtiments et la réhabilitation des bâtiments anciens pour réduire leur consommation énergétique.
- Le remplacement des ampoules et des cuisinières par des installations plus performantes.



Des panneaux solaires génèrent de l'énergie pour un bâtiment de l'administration locale rénové, construit par le Gouvernement du Libéria. Crédit : ONU Photo/Christopher Herwig.

71 Institut mondial McKinsey, *Fueling sustainable development: The energy productivity solution*, McKinsey&Company, 2008. (http://www.mckinsey.com/insights/energy_resources_materials/fueling_sustainable_development).

Les énergies climato-intelligentes en Afrique subsaharienne

Près de 70 % de la population de l'Afrique subsaharienne n'est pas convenablement raccordée à un système d'approvisionnement en électricité fiable et abordable⁷². Les pays africains étant en plein développement, le changement climatique leur offre l'occasion de combler ce déficit énergétique sans s'en remettre aux combustibles fossiles qui émettent des gaz à effet de serre. Pour cela, il faudra que les acteurs des secteurs public et privé mènent des efforts concertés en vue de développer l'approvisionnement en énergies propres.

Il existe des options viables pour alimenter l'Afrique en énergie grâce aux technologies solaires, éoliennes, hydrauliques et biomasses, structurées en mini-réseau et hors-réseau. Des projets qui se servent de panneaux solaires ou de petites centrales hydroélectriques pour alimenter des écoles et des villages en électricité prouvent que cela est possible, mais toute la difficulté est de déployer ces solutions sur une grande échelle pour répondre aux demandes sur tout le continent.

Les manques d'infrastructure, de financement et de vision globale sont autant de menaces qui planent sur la viabilité de ces initiatives. Les efforts fructueux d'optimisation de l'efficacité énergétique peuvent se faire à grande échelle (par exemple en créant de nouveaux réseaux nationaux d'électricité), mais peuvent aussi consister tout simplement à remplacer les ampoules et les appareils dans les foyers.

- Entre 2004 et 2011, l'Afrique du Sud a économisé 1 800 mégawatts – suffisamment pour alimenter la ville de Durban – suite à la distribution de 43,5 millions d'ampoules fluocompactes par la compagnie d'électricité Eskom⁷³.
- En Afrique, la plupart des gens utilisent des combustibles traditionnels tels que le bois, la biomasse ou le charbon de bois pour cuisiner⁷⁴. En plus de représenter un danger pour la santé publique, la fumée qui se dégage de ces appareils de cuisson contribue au changement climatique dans la mesure où elle contient du dioxyde de carbone et du méthane, deux gaz à effet de serre. Des appareils de cuisson propres peuvent réduire drastiquement la consommation de combustible, faire baisser significativement la pollution de l'air intérieur et améliorer les moyens de subsistance⁷⁵.

Malheureusement, des moyens importants seront nécessaires pour développer massivement le secteur de l'énergie subsaharien : une étude de la Banque mondiale établit que cela pourrait coûter jusqu'à 40 milliards de dollars par an sur dix ans⁷⁶. De l'autre côté, rénover les installations électriques pour les rendre plus efficaces pourrait permettre d'économiser jusqu'à 3,3 milliards de dollars par an.

Biocombustibles : un secteur gagnant-gagnant ou à risques ?

Les biocombustibles sont des combustibles fabriqués à partir de matériaux vivants ou de leurs déchets. Il s'agit notamment de la biomasse solide, comme le bois ou le charbon de bois ; du biogaz (le méthane issu des systèmes d'épuration) ; et de liquides tels que le bioéthanol et le biodiesel, que l'on obtient par exemple à partir des cultures de maïs, de canne à sucre, de soja et de jatropha. Si les biocombustibles émettent des gaz à effet de serre en brûlant, les plantes dont ils proviennent absorbent le dioxyde de carbone de l'atmosphère en poussant. Ils semblent donc représenter un mode d'énergie plus respectueux du climat que les combustibles fossiles.

Leurs partisans affirment que, tout particulièrement en Afrique, il existe de vastes possibilités de produire des biocombustibles et des cultures alimentaires traditionnelles sans conflit majeur entre les deux, ce qui permettra au continent d'exploiter des terres improductives ou en jachère tout en tirant profit d'un nouveau bien d'exportation. Les opposants soutiennent que beaucoup de biocombustibles sont mauvais pour le climat dans la mesure où la chaîne de production des matières premières qui permettent d'obtenir certains d'entre eux est, paradoxalement, très gourmande en combustibles fossiles. Certains reprochent aux biocombustibles de ne pas être, en réalité, compatibles avec la production alimentaire. Un rapport récent d'Oxfam affirme que les terres désormais consacrées à la production de biocombustible auraient pu nourrir jusqu'à 1 milliard de personnes⁷⁷. D'autres sonnent l'alarme sur le fait que des investisseurs, avides de tirer parti de l'engouement pour les biocombustibles, ont loué de grandes superficies de terres que les populations locales occupaient et exploitaient auparavant comme leur bien propre⁷⁸.

72 Voir Agence internationale de l'énergie, « Access to Electricity », 2012.

(<http://www.worldenergyoutlook.org/resources/energydevelopment/accesstoelectricity/#d.en.8611>)

73 Voir « South Africa goes for 'green' lighting », SouthAfrica.info (<http://www.southafrica.info/about/sustainable/energy-180111.htm>).

74 Voir B. Merchant, « Charcoal kills 2 million people & vast swaths of forest every year. Can biofuel stop the carnage? », Treehugger.com, 2012. (<http://www.treehugger.com/renewable-energy/africa-cooking-charcoal-kills-millions.html>)

75 Voir Global Alliance for Clean Cookstoves, « Clean cookstoves and climate change ». (<http://www.cleancookstoves.org/resources/fact-sheets/cookstoves-and-climate-1.pdf>)

76 Voir <http://infrastructureafrica.org/flagship-report> (en anglais)

77 Voir Oxfam, « Land sold off in last decade could grow enough food to feed a billion people – Oxfam », communiqué de presse, 2012.

(<http://www.oxfam.org.uk/media-centre/press-releases/2012/10/land-sold-off-in-last-decade-could-grow-enough-food-to-feed-a-billion-people>)

78 Voir J. Vidal, « Land acquired over past decade could have produced food for a billion people » in *The Guardian*, 2012.

(<http://www.guardian.co.uk/global-development/2012/oct/04/land-deals-preventing-food-production>)

Beaucoup d'experts hésitent cependant à rejeter en bloc les biocombustibles et insistent sur la nécessité de poursuivre les recherches. De nouveaux types de biocombustibles, tels que ceux qui utilisent des algues pour capter le dioxyde de carbone de l'atmosphère, apparaissent prometteurs, bien qu'ils n'en soient encore qu'au premier stade de développement.

Réduire les émissions de l'agriculture



Une paysanne s'occupe de ses cultures en République démocratique du Congo. Crédit : CIAT/Neil Palmer.

L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture estime que l'agriculture est responsable d'environ 14 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre⁷⁹. Mais en revisitant plusieurs principes de l'agriculture traditionnelle dans un cadre contemporain, l'agriculture a aujourd'hui le potentiel d'émettre jusqu'à 6 milliards de tonnes de dioxyde de carbone en moins d'ici à 2030⁸⁰.

79 Voir FAO, *Comment nourrir le monde en 2050*, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome, Italie, 2012. (http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/Issues_papers/Issues_papers_FR/Comment_nourrir_le_monde_en_2050.pdf)

80 Voir Carbon War Room, « Sustainable agriculture ». (<http://www.carbonwarroom.com/sectors/agriculture/sustainable-agriculture>).

L'agroécologie

L'agroécologie est l'application des sciences écologiques à l'étude, la conception et la gestion d'agroécosystèmes durables. Les paysans qui pratiquent l'agroécologie se servent de leur double connaissance des dynamiques complexes de leurs systèmes écologiques locaux et des divers moyens de cultiver le paysage au profit des hommes. Si les fermes agroécologiques, par nature, diffèrent les unes des autres en fonction du milieu environnant, le concept consiste de manière générale à réintroduire le bétail, les cultures, les pollinisateurs, les arbres et l'eau de manière à interagir pleinement avec le paysage ; à pratiquer la rotation des cultures et à planter différentes cultures simultanément (cultures associées) plutôt que des cultures uniques (monoculture) ; à utiliser des méthodes de lutte antiparasitaire biologiques plutôt que chimiques ; et à gérer la fertilité des sols. Au-delà du fait qu'elle peut potentiellement revitaliser des terres agricoles ravagées par les impacts de la hausse des températures et de l'industrialisation de l'agriculture, l'agroécologie lutte activement contre le changement climatique car elle permet de capter le carbone de l'atmosphère en maintenant une bonne qualité de sol et en replantant des arbres sur des terres déboisées, ainsi qu'en refusant les engrais et autres produits chimiques toxiques fortement émetteurs de carbone.

La gestion de la fertilité des sols

De fait, la gestion de la fertilité des sols représente en soi un outil essentiel pour réduire l'empreinte de l'agriculture sur le changement climatique. Aujourd'hui, trop de paysans importent des engrais et des pesticides fortement émetteurs de carbone qui ont au final des effets catastrophiques sur la fertilité des sols. En plantant des variétés autochtones et des cultures couvrantes, en adoptant des engrais biologiques et en labourant moins le sol, les paysans peuvent entreprendre de garantir la durabilité de leurs terres sur le long terme tout en contribuant à la séquestration du dioxyde de carbone. Dans certaines régions, comme le Sahel africain où la sécheresse a dévasté les terres agricoles pendant plus de trois décennies, certains fermiers parviennent même à faire reculer la désertification en réintroduisant de la matière organique dans le sol, qui de son côté retient l'eau et attire des termites qui aident le sol à conserver l'humidité⁸¹.

L'agriculture urbaine

Même si la grande majorité de l'agriculture se pratique en zone rurale, les habitants des villes du monde ont le pouvoir de lutter contre le changement climatique tout en contribuant à une meilleure hygiène alimentaire et à la croissance économique grâce à l'agriculture urbaine, c'est-à-dire au développement de micro-exploitations sur de petites parcelles de terrain⁸². Sur notre planète de plus en plus mondialisée, le transport intérieur et international de produits alimentaires est une source majeure des émissions mondiales de gaz à effet de serre. En permettant aux citadins de produire leur propre alimentation derrière chez eux, sur le toit ou de l'autre côté de la rue, l'agriculture urbaine fait qu'il devient beaucoup moins nécessaire de déboiser des terres pour l'agriculture et permet d'éviter de faire venir l'alimentation de la ferme jusqu'à nos assiettes – un processus fortement émetteur de carbone. Et comme 75 % des Africains, des Asiatiques et des Latino-américains vivront en ville d'ici à 2020, les citadins peuvent eux aussi être de puissants acteurs de l'atténuation du changement climatique⁸³.

81 Voir L. Reynolds & D. Nierenberg, *Innovations in sustainable agriculture*, Institut de prospective mondiale, Washington D. C., États-Unis, 2012, 38 p. (http://www.worldwatch.org/system/files/188%20climate%20and%20ag_FINAL.pdf)

82 Voir Climate Progress, « How urban farming can transform our cities — and our agricultural system », 2012. (<http://thinkprogress.org/climate/2012/05/29/491271/how-urban-farming-can-transform-our-cities-and-our-agricultural-system/>)

83 Voir E. Kio, « Breaking off the poverty chains: Urban farming in Nairobi, Kenya », The GCARD blog, 2012. (<http://gcardblog.wordpress.com/2012/10/20/breaking-off-poverty-chains-case-urban-farming-nairobi-kenya/>)

Comment pouvons-nous nous adapter aux impacts du changement climatique ?

L'adaptation se rapporte aux actions que les pays, les populations et les entreprises peuvent mener pour contenir les menaces que pose le changement climatique. À long terme, seule l'atténuation – une baisse drastique des émissions de gaz – peut permettre de lutter contre le changement climatique, et plus elle sera rapide moins il sera nécessaire de s'adapter. Mais même si toutes les émissions de gaz à effet de serre cessaient aujourd'hui, la planète continuerait de se réchauffer car les gaz à effet de serre restent dans l'atmosphère pendant des centaines d'années. Il n'en est que plus urgent de s'adapter aujourd'hui. Les actions d'adaptation vont des grands projets d'infrastructure, à des initiatives portées par les populations locales. Elles passent notamment par des campagnes de recherche, d'intervention, d'information et de transformation sur les moyens de subsistances, les comportements et les pratiques économiques. Le Programme des Nations Unies pour l'environnement estime que les coûts de l'adaptation en Afrique pourraient atteindre 350 milliards par an d'ici à 2070⁸⁴.

84 Voir PNUE, « Les coûts de l'adaptation au changement climatique en Afrique pourraient atteindre 350 milliards de dollars chaque année d'ici à 2070 – Selon un rapport des Nations Unies », communiqué de presse, 2013. (<http://www.unep.org/newscentre/Default.aspx?DocumentID=2755&ArticleID=9705&l=fr>)

Le Fonds pour l'adaptation

Le Fonds pour l'adaptation a été créé au titre du Protocole de Kyoto de la CCNUCC et est alimenté grâce au prélèvement d'une taxe de 2 % sur toutes les transactions effectuées dans le cadre du Mécanisme pour un développement propre du protocole. Mais avec seulement 115 millions de dollars environ dans le fonds en décembre 2013⁸⁵, il faudra beaucoup d'autres sources de financement pour soutenir l'adaptation dans le monde en développement.

Ce fonds est le premier à pouvoir être ouvert aux pays et utilisé par eux – s'ils le souhaitent – sans qu'ils soient obligés de présenter une demande par l'intermédiaire d'une tierce partie telle que le Programme des Nations Unies pour le développement. Pour cela, un pays doit d'abord disposer d'une Entité nationale de mise en œuvre accréditée. Le Sénégal est devenu le premier pays à bénéficier du fonds de cette manière quand, en 2010, le conseil d'administration du Fonds pour l'adaptation a accepté sa demande d'obtenir un financement direct pour lutter contre l'érosion littorale occasionnée par l'élévation du niveau de la mer.

Les autres projets soutenus par le fonds⁸⁶ sont notamment :

- L'amélioration de la résilience climatique du secteur rizicole à Madagascar ;
- Le développement de jardins d'ombre agro-pastoraux à Djibouti ;
- La mise en place de dispositifs de sécurité alimentaire résilients en Égypte ;
- La réduction de la vulnérabilité des populations des zones côtières en Tanzanie ;
- L'amélioration de la résilience des populations aux impacts du changement climatique sur la sécurité alimentaire en Mauritanie ; et
- Un programme d'adaptation consacré à l'eau et l'agriculture en Érythrée.

Adapter l'agriculture

Les adaptations permettant d'accroître la production alimentaire et de réduire les mauvaises récoltes au minimum en dépit d'un climat extrême et moins prévisible joueront un rôle capital. Elles recouvrent notamment :

- Des changements des types de culture et de bétail au profit de variétés supportant des conditions météorologiques plus variables et extrêmes. Au Zimbabwe, des paysans ont commencé à utiliser une nouvelle variété de maïs qui mûrit plus vite que les variétés traditionnelles, qui est moins gourmande en eau et qui produit deux épis au lieu d'un seul. Si l'un des épis meurt, l'autre a encore une chance de se développer⁸⁷.
- De meilleures méthodes de prévision des phénomènes climatiques et d'alerte des paysans en cas de phénomènes extrêmes. Au Ghana, des paysans installent des pluviomètres pour enregistrer les précipitations mensuelles et les aider à prévoir les tendances à long terme⁸⁸. Le Niger prévoit d'améliorer son observatoire du climat et ses dispositifs d'alerte précoce, et de faire en sorte que les paysans et les autres catégories de population soient mieux informés sur le climat⁸⁹.
- Une modification des modes de stockage et de transport des produits alimentaires. Dans certaines régions du Malawi, les paysans ont arrêté d'emmagasiner le grain dans des greniers situés au niveau du sol et utilisent désormais des sacs à récolte plus petits qu'ils peuvent facilement mettre en hauteur en cas d'inondation⁹⁰.
- Une modification des manières de gérer l'approvisionnement en eau, notamment en termes de récupération et de conservation de l'eau de pluie.

85 Voir Fonds pour l'adaptation, « The Adaptation Fund surpasses \$100 million fundraising target at COP19 », communiqué de presse du Fonds pour l'adaptation, 2013. (<https://www.adaptation-fund.org/media/adaptation-fund-surpasses-100-million-fundraising-target-cop19>)

86 Voir <https://www.adaptation-fund.org/> (en anglais)

87 Voir M. Mwando, « Zimbabwe turns to drought-resistant crops », Thomson Reuters, 2012 (<http://www.trust.org/item/?map=zimbabwe-turns-to-drought-resistant-crops/>) et « World Vision: Fast maturing, drought resistant seeds save family from hunger » (<https://wviaptus.wvi.org/africa/africaweb.nsf/05225371933be85642256f87004ae404/02eca0e05b9efd394225716c0051fbc7?OpenDocument>).

88 Voir E. Hall, *Rainfall Shifts and Rain Gauges: helping farmers adapt to droughts and floods*, Programme de formation à l'adaptation de Care International au Ghana, 2012 (http://www.careclimatechange.org/files/adaptation/ALP_Ghana_Rainfall_Gauges_Nov12.pdf).

89 Voir Banque africaine de développement, « La BAD évoque les solutions intégrées par des pays africains dans le secteur de l'eau pour affronter la résilience climatique dans le rapport global annuel 2012 des FIC », communiqué de presse, 2013 (<http://www.afdb.org/fr/news-and-events/article/afdb-cites-african-countries-integrated-climate-resilience-solutions-in-the-water-sector-in-cif-global-2012-annual-report-11539/>).

90 Voir WeAdapt.org, « Audiovisual Tools for Community-Based Adaptation: Bridging the Meteorological Service and the work of the Red Cross, Malawi » (<http://weadapt.org/placemarks/maps/view/808#/placemarks/maps/view/808>).

- Des régimes d'assurance indexés qui permettent de dédommager les paysans et les éleveurs pastoraux lors de certains phénomènes climatiques, comme par exemple un nombre prédéterminé de jours sans pluie⁹¹.
- La diversification des moyens de subsistance, avec une plus grande diversité de cultures ou l'association de l'agriculture à d'autres activités⁹².
- L'élevage de canards, en remplacement des poulets, car ils peuvent survivre aux inondations⁹³, et la plantation d'herbe à éléphant au bord des cours d'eau pour ralentir la montée des eaux⁹⁴.
- Des projets, au Mozambique, de consolidation des routes rurales et de réhabilitation des systèmes d'irrigation et de drainage pour qu'ils résistent aux phénomènes météorologiques extrêmes et aux inondations des côtes.

En 2010, l'Institut international de recherche sur les politiques alimentaires a analysé les actions menées ou prévues par dix pays africains (Burundi, République démocratique du Congo, Érythrée, Éthiopie, Kenya, Madagascar, Ouganda, Rwanda, Soudan et Tanzanie) pour adapter l'agriculture au changement climatique⁹⁵. Ces dix pays avaient tous des projets consistant à utiliser des cultures à maturation précoce, plus tolérantes à la sécheresse. Tous projetaient également de développer l'utilisation des énergies renouvelables pour s'adapter à la réduction des sources d'énergie biomasse, dont la plupart des pays africains sont extrêmement dépendants. Sur les dix pays, huit mettent aussi l'accent sur la récupération de l'eau de pluie – à l'aide de barrages ou de petites installations. Cinq autres stratégies apparaissaient dans plus de la moitié des projets :

- Préserver et reconstituer la végétation des zones dégradées et montagneuses ;
- Réduire le nombre global de têtes de bétails par cession ou par abattage ;
- Pratiquer des croisements de bétail ou acquérir du bétail plus petit (moutons ou chèvres par exemple) ;
- Adopter des méthodes traditionnelles pour la préservation des forêts ; et
- Avoir recours à des programmes de gestion par la population des forêts, des pâturages et des parcs nationaux.

Des investissements de grande ampleur dans des infrastructures telles que des barrages, des systèmes d'irrigation et des digues peuvent être très profitables dans la mesure où, bien réalisés et convenablement gérés, ils aident les pays à contenir les inondations, à approvisionner l'agriculture en eau et à produire de l'électricité. À l'autre extrémité de l'échelle, la connaissance du terrain des petits exploitants qui vivent en harmonie avec leur environnement peut aussi être porteuse de solutions à bas coûts pour des questions majeures de gestion de l'eau.

91 Voir A. Oppong-Ansah, « Insuring Ghana's smallholder farmers against the weather », agence de presse Inter Press Service, 2013 (<http://www.ipsnews.net/2013/07/insuring-ghanas-smallholder-farmers-against-the-weather/>).

92 Voir E. Nganuma, *Empowered women lead on community-based adaptation to climate change*, Programme de formation à l'adaptation de Care International au Ghana, 2011 (http://www.careclimatechange.org/files/adaptation/ALP_Ndebilla_Abanga_April2011.pdf).

93 Voir WeAdapt.org, « Audiovisual Tools for Community-Based Adaptation: Bridging the Meteorological Service and the work of the Red Cross, Malawi » (<http://weadapt.org/placemarks/maps/view/808#/placemarks/maps/view/808>).

94 Voir WeAdapt.org, « Audiovisual Tools for Community-Based Adaptation: Bridging the Meteorological Service and the work of the Red Cross, Malawi » (<http://weadapt.org/placemarks/maps/view/808#/placemarks/maps/view/808>).

95 <http://www.oxfamblogs.org/fp2p/?p=3283> et <http://www.ifpri.org/publication/strategies-adapting-climate-change-rural-sub-saharan-africa> (en anglais)

Cultures génétiquement modifiées et changement climatique

Les propriétés génétiques d'une plante peuvent déterminer si une culture survivra à une sécheresse, à des inondations ou à une canicule. Les paysans sélectionnent les variétés qu'ils cultivent pour obtenir des propriétés favorables depuis les prémices de l'agriculture, il y a plus de 10 000 ans. Les cultures génétiquement modifiées (GM) sont des variétés qui ont été développées par les scientifiques en modifiant la structure de leur matériel génétique (ADN) afin qu'elles présentent de nouvelles caractéristiques spécifiques. Les premières productions commerciales ont commencé en 1996 et en 2012, les paysans de 30 pays en cultivaient sur plus de 170 millions d'hectares⁹⁶.

L'avantage de la modification génétique est qu'elle permet d'introduire de nouvelles caractéristiques dans les cultures bien plus rapidement et avec davantage de précision qu'avec les techniques traditionnelles de sélection des plantes. Pour cela, les scientifiques suppriment ou désactivent des gènes de l'ADN existant d'une plante, ou y introduisent de nouveaux gènes. Ces nouveaux gènes peuvent soit provenir de plantes capables de féconder la culture modifiée normalement, soit être issus d'une espèce très différente (qui peut être une autre plante, une bactérie ou même un animal). Vis-à-vis du changement climatique, les cultures GM intéressantes sont notamment les variétés tolérantes à la sécheresse et les variétés tolérantes à la salinité, qui peuvent résister aux inondations des côtes, ainsi que les variétés tolérantes à la sécheresse.

Les détracteurs des cultures GM craignent qu'elles ne favorisent la mainmise des entreprises sur l'agriculture. D'autres disent que les cultures GM pourraient constituer des menaces pour la santé humaine ou pour l'environnement, mais ces affirmations ne reposent sur aucun élément scientifique probant⁹⁷. Peu d'éléments prouvent par ailleurs que, sous un climat qui se modifie, les cultures GM seront capables de stimuler les rendements autant que nécessaire et à un coût abordable pour les paysans. L'Union of Concerned Scientists, par exemple, doute qu'il existe une solution GM en matière de tolérance à la sécheresse : « La tolérance à la sécheresse est une caractéristique complexe qui peut impliquer beaucoup de gènes différents, correspondant aux différentes réactions possibles de la plante à la sécheresse ; or le génie génétique ne peut manipuler que quelques gènes à la fois. Et dans le monde réel, les sécheresses sont de gravités et de durées extrêmement variables et affectent donc la culture à différents stades de son développement, si bien que tout gène manipulé donnera de meilleurs résultats dans certaines conditions de sécheresse que dans d'autres »⁹⁸.



L'irrigation goutte-à-goutte est l'un des moyens d'adapter l'agriculture à des précipitations moins fiables. Crédit : ICRISAT.

96 Voir ISAAA, « Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2012 » in *Brief 44-2012: Executive Summary*, 2012 (www.isaaa.org/resources/publications/briefs/44/executivesummary/).

97 Voir J. Foley, « Changing the global food narrative », *Ensis.com*, 2013 (<http://ensia.com/voices/changing-the-global-food-narrative/>).

98 Voir UCS, 2012, « High and Dry: Why genetic engineering is not solving agriculture's drought problem in a thirsty world », *Union of Concerned Scientists* (http://www.ucsusa.org/food_and_agriculture/our-failing-food-system/genetic-engineering/high-and-dry.html).

Adapter les villes et les centres urbains

Au niveau mondial, il y a désormais davantage d'habitants en ville que dans les zones rurales, et les pays africains s'urbanisent rapidement. Le Fonds des Nations Unies pour la population indique que la croissance des nouvelles populations urbaines interviendra essentiellement dans des villes et des centres urbains modestes de moins de 500 000 habitants⁹⁹, dont les moyens de répondre aux difficultés du changement climatique sont plus limités.

Les moyens d'adapter les centres urbains consistent notamment à :

- Créer de nouveaux bâtiments et de nouvelles infrastructures pour faire face à l'aggravation des risques.
- Construire des digues maritimes pour protéger les habitations contre l'érosion littorale et creuser des fossés pour évacuer l'eau lors des ondes de tempête, comme dans les villes côtières du Sénégal¹⁰⁰.
- Planter des forêts de mangrove pour contenir l'érosion littorale et protéger les populations de l'élévation du niveau de la mer et des ondes de tempête, comme au Kenya¹⁰¹.
- Travailler aux côtés des personnes et des implantations vulnérables pour trouver des solutions qui leur soient utiles.
- Se préparer aux catastrophes.
- Créer des réseaux de voies navigables pour absorber les afflux subits d'eau de mer.
- Doter les écoles et d'autres bâtiments de systèmes de flottaison dans les quartiers sujets aux inondations, comme dans le bidonville de Masako à Lagos, au Nigéria¹⁰².
- Planter des arbres et des jardins-terrasses pour faire diminuer les températures, donner de l'ombre et améliorer la sécurité alimentaire.
- Construire des refuges à plusieurs étages pour protéger les populations du littoral lors des ondes de tempête et des cyclones.
- Recueillir les eaux de ruissellement des toits pour améliorer l'approvisionnement en eau dans les quartiers informels, comme en Afrique du Sud¹⁰³.
- Installer des égouts pluviaux et élever des murs autour des décharges pour contenir le risque de propagation des maladies en cas d'inondation, comme à Djibouti¹⁰⁴.

Pour les habitants de quartiers informels, les relations entre les autorités municipales, les organisations communautaires et la population sont cruciales pour s'adapter au changement climatique. L'adaptation dépend entièrement de la qualité des informations disponibles au niveau local ainsi que des capacités et de la volonté, au niveau local, d'agir de concert avec l'aide déployée par les dirigeants du pays et les agences internationales.

99 B. Cohen, « Urbanization in Developing Countries: Current trends, future projections, and key challenges for sustainability » in *Technology in Society*, n° 28, 2006, p. 63-80.

100 Voir CCNUCC, « Adaptation to coastal erosion in vulnerable areas » (http://unfccc.int/secretariat/momentum_for_change/items/7093txt.php) et la vidéo associée, « Adaptation to Coastal Erosion in Vulnerable Areas in Senegal » (<http://vimeo.com/60441430>).

101 Voir J. Karuga, « Mangrove conservation pays off for Kenya's coastal communities », Thomson Reuters, 2013 (<http://www.trust.org/item/20130528101853-xznws>) et USAID, « Adapting to coastal climate change: a guidebook for development planners », USAID, Washington D. C., États-Unis, 2009 (http://www.undp-alm.org/sites/default/files/downloads/usaaid_adapting_to_coastal_climate_change_-_a_guidebook_for_development_planners.pdf).

102 Voir Sky News, « Nigeria: Floating School Built In Slum Makoko », 2013 (<http://news.sky.com/story/1068677/nigeria-floating-school-built-in-slum-makoko>).

103 Voir Agence de protection de l'environnement des États-Unis, « Harvesting rooftop runoff from RDP housing in South Africa: A pragmatic approach to supplement water supply while reducing flooding, soil erosion, and disease » (<http://cfpub.epa.gov/ncer/abstracts/index.cfm/fuseaction/display.abstractDetail/abstract/8668>) ; PNUE, « Rainwater harvesting: a lifeline for human well-being », Programme des Nations Unies pour l'environnement, Nairobi, Kenya, 2009 (http://www.unwater.org/downloads/Rainwater_Harvesting_090310b.pdf) ; et Alliance internationale pour la gestion de l'eau de pluie, *Rainwater Harvesting and Climate Changes: the African Experience* (http://ynccf.net/pdf/Adaptation/Rainwater_Harvesting_and_Climate_Changes.pdf).

104 Voir la page du Dispositif de formation à l'adaptation du PNUD consacrée à Djibouti (en anglais. <http://www.undp-alm.org/explore/eastern-africa/djibouti>).

Le degré d'adaptation des villes aux perturbations que devrait occasionner le changement climatique déterminera en grande partie la manière dont l'humanité s'adaptera, puisque la plupart des gens vivent désormais en ville. D'un point de vue prospectif, une certaine logique économique fait que la gestion efficace des ressources urbaines s'oriente de plus en plus vers un développement durable et vers la résilience climatique. La présence de fortes densités de populations permet normalement de faire baisser les coûts individuels du déploiement des infrastructures et des services de base, et peut également contribuer à réduire au minimum l'impact humain sur les écosystèmes locaux si l'occupation des sols est réduite¹⁰⁵. Les villes concentrent cependant bon nombre des grands problèmes environnementaux de la planète : croissance démographique, pollution, surconsommation, dégradation des ressources et production de déchets. Paradoxalement, il se pourrait que l'efficacité des villes représente aussi notre meilleure chance de bénéficier d'un avenir durable.

S'adapter aux inondations urbaines dans les villes africaines¹⁰⁶

Les inondations urbaines propagent des maladies, obligent à interrompre les cursus scolaires et détruisent habitations, biens et moyens de subsistance. Dans le même temps, les sécheresses et les inondations en zones rurales ont forcé de nombreuses personnes à migrer vers les villes et les centres urbains. Beaucoup de ces nouveaux arrivants vivent sur des sites dangereux car ils construisent leurs habitations en zone inondable, sur des coteaux abrupts et instables ou sur des replats de marée. Ceci peut aggraver le risque d'inondation, en obstruant les canaux naturels qui permettraient éventuellement aux eaux en crue de refluer en dehors des centres urbains. Des efforts d'adaptation sont en cours de déploiement dans des villes comme Accra (Ghana), Freetown (Sierra Leone), Kampala (Ouganda), Lagos (Nigéria), Maputo (Mozambique) et Nairobi (Kenya). Ils consistent notamment à planter des arbres au bord des cours d'eau et à utiliser des sacs de sable pour limiter la montée des eaux en zones urbaines, à creuser des canaux et des tranchées pour contenir le flot des eaux en crue, et à veiller à ce que les voies navigables et les canalisations ne soient pas obstruées par des déchets. Il s'agit pour l'essentiel de stratégies d'adaptation individuelles, menées au niveau des populations locales. En soutenant les populations locales, les administrations et les organismes nationaux chargés de la prévention des catastrophes permettent de mener des actions de plus grande ampleur du type : utiliser du sable pour surélever les zones vulnérables ; creuser des fossés ou des tranchées pour détourner l'eau des maisons ; protéger les immeubles à l'aide de matériaux recyclés résistant à l'eau ; installer des citernes sur les toits pour récupérer l'eau de pluie ; et déplacer les habitations vers des zones situées plus en hauteur et plus sûres.

La Cinquième partie de cet ouvrage comporte des conseils pour parler de l'adaptation.

105 B. Cohen, « Urbanization in Developing Countries: Current trends, future projections, and key challenges for sustainability » in *Technology in Society*, n°28, 2006, p. 63-80.

106 Action Aid, *Climate change, urban flooding and the rights of the urban poor in Africa. Key findings from six African cities*, Action Aid, Londres, Royaume-Uni, 2006 (<http://www.alnap.org/pool/files/urban-flooding-africa-report.pdf>).

Quatrième partie : Politiques et plans d'action contre le changement climatique

Les traités internationaux de lutte contre le changement climatique

La communauté internationale a créé la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) en 1992 dans le but d'éviter que le climat n'évolue dangereusement. Au titre de la Convention, près de 200 pays ont accepté de préserver le système climatique pour les générations présentes et futures « en fonction de leurs responsabilités communes mais différenciées et de leurs capacités respectives ».

Les parties à la Convention se sont entendues pour reconnaître que les pays en développement respecteraient les obligations qui leur sont assignées par le traité à la mesure des financements et des technologies fournis par les pays développés, et qu'il appartenait à ces derniers « d'être à l'avant-garde de la lutte contre les changements climatiques et leurs effets néfastes ». L'accord stipule que « le développement économique et social et l'éradication de la pauvreté sont les priorités premières et essentielles des pays en développement parties ».

La CCNUCC est entrée en vigueur en mars 1994. Chaque année depuis lors, une Conférence des Parties (CdP) à la CCNUCC s'est réunie afin d'évaluer l'état d'avancement de son objectif et de négocier de nouvelles actions à la lumière d'une connaissance plus poussée des menaces que représente le changement climatique.

À chaque session de négociations internationales organisée dans le cadre de la CCNUCC, les pourparlers se divisent en plusieurs ramifications parallèles qui se concentrent chacune sur des aspects spécifiques du problème global. Il est de ce fait difficile pour les petits pays et les pays pauvres d'assister à chaque négociation, puisque leurs équipes de négociateurs sont souvent plus restreintes que celles des pays riches. Beaucoup affirment que ce système rend les négociations fondamentalement injustes. Pour aider à surmonter cette difficulté, les pays peuvent unir leurs forces et négocier entre eux des positions communes, comme le fait, par exemple, le Groupe Afrique. Tous les pays africains sont également membres du bloc du G77/Chine qui regroupe 132 pays. Par ailleurs, la plupart des pays africains sont membres du bloc des pays les moins avancés aux côtés de quelques pays asiatiques et d'Haïti. Parmi les autres blocs de négociation figurent l'Alliance des petits pays insulaires, qui compte 43 membres, l'Union européenne et le groupe BASIC (Brésil, Afrique du Sud, Inde et Chine).

Bref historique des principaux impacts de la CCNUCC

Le premier changement majeur est intervenu en 1997, à la troisième conférence (CdP3), quand les Parties à la CCNUCC ont adopté le Protocole de Kyoto. Cet accord a créé les premiers et les seuls objectifs juridiquement contraignants de réduction de leurs émissions pour les pays développés, ainsi que d'importants dispositifs de suivi, de remise de rapport et de vérification destinés à les faire respecter.

Le Protocole de Kyoto obligeait les pays développés à réduire leurs émissions de 5,2 % en moyenne, par rapport à leurs niveaux de 1990, entre 2008 et 2012 (première période d'engagement du Protocole). Pour aider les pays à atteindre leurs objectifs, le Protocole a créé des « mécanismes de flexibilité » – comme par exemple les systèmes d'échange de droits d'émission de carbone, et le Mécanisme de développement propre qui permet aux pays industrialisés d'atteindre leurs objectifs en investissant dans la réduction des émissions des pays en développement.

Le Protocole de Kyoto est entré en vigueur en 2005. Depuis lors, chaque CdP a aussi servi de « réunion des Parties » au Protocole de Kyoto, ce qui signifie que deux séries de négociations parallèles se déroulent lors de chaque événement. Deux organes subsidiaires permanents, rattachés à la fois aux négociations sur la CCNUCC et sur le Protocole de Kyoto, se réunissent au moins deux fois par an dont une fois au cours de la CdP/MdP. L'un de ces organes est consacré à la mise en œuvre des accords tandis que l'autre délivre des conseils scientifiques et technologiques.

Les Parties à la CCNUCC se sont entendues pour reconnaître que les pays africains, les pays les moins avancés et les petits états insulaires étaient les plus vulnérables au changement climatique. Compte tenu de cela, une autre étape majeure est intervenue en 2007 à la CdP7 de Marrakech, quand les Parties à la CCNUCC ont accepté que les pays les moins avancés (dont la plupart se trouvent en Afrique) reçoivent des crédits pour élaborer des Programmes d'action nationaux d'adaptation (PANA) destinés à identifier leurs besoins les plus urgents en termes d'adaptation au changement climatique.

Contrairement à d'autres pays industrialisés Parties à la CCNUCC, les États-Unis n'ont pas ratifié le Protocole de Kyoto et n'avaient, de ce fait, pas d'engagements internationaux de réduction de leurs émissions. Les autres pays développés ayant ratifié le Protocole avaient l'obligation légale de fixer de nouveaux objectifs pour une deuxième période d'engagement qui devait débiter à l'issue de la première période, en 2012. Il est vite devenu évident que les États-Unis ne ratifieraient jamais le Protocole de Kyoto, parce celui-ci ne demande pas aux grandes économies que sont notamment la Chine et l'Inde de réduire leurs propres émissions.

CdP13 (Bali, 2007) : Le décrochage entre les États-Unis (pays qui a historiquement le plus contribué au changement climatique) et le reste des Parties industrialisées à la CCNUCC a conduit à instaurer le Plan d'action de Bali lors de la CdP13. Ceci a marqué l'ouverture d'un nouveau cycle de négociations dans le cadre de la CCNUCC, pour tenter d'aligner la position des États-Unis sur celle des autres pays développés. Au titre du Plan d'action de Bali, les Parties à la CCNUCC se sont engagées à aboutir à un accord à l'issue de la CdP15 à Copenhague de décembre 2009, dans cinq principaux domaines :

1. Une vision commune des ambitions poursuivies par les Parties à la Convention, avec notamment un objectif à long terme de réduction des émissions ;
2. L'atténuation du changement climatique grâce à une baisse de la concentration des émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, avec notamment des « engagements » chiffrés de la part des pays développés et des Mesures d'atténuation appropriées au niveau national (MAAN) de la part des pays en développement, notamment dans le cadre de la Réduction des émissions dues au déboisement et à la dégradation des forêts (REDD) ;
3. L'adaptation à des impacts tels que l'évolution des régimes de précipitations, les phénomènes météorologiques extrêmes, l'élévation du niveau de la mer et la modification du tableau des maladies ;
4. Les transferts de technologie et le développement, pour soutenir à la fois l'adaptation et l'atténuation ; et
5. Les financements et investissements permettant de financer tout ce qui précède.

CdP15 (Copenhague, 2009) : Les négociations n'ont pas donné les résultats requis et la conférence s'est achevée avec, pour seul résultat, un accord à minima appelé Accord de Copenhague qui n'imposait à aucun pays la ferme obligation d'agir. En outre, l'accord n'ayant pas été accepté par l'ensemble des Parties à la CCNUCC, il est resté non officiel. L'Accord de Copenhague comportait pourtant quelques ambitions importantes. Il appelait les pays industrialisés à fournir 30 milliards de dollars aux pays en développement d'ici à 2012, sous forme de « financement accéléré », pour les aider à s'adapter au changement climatique et à l'atténuer. De plus, il exhortait ces pays à porter ce montant à 100 milliards de dollars par an d'ici à 2020. L'Accord de Copenhague a par ailleurs entériné l'idée scientifique selon laquelle il faudrait, pour éviter que le climat n'évolue dangereusement, que la hausse de la température moyenne de la planète n'excède pas 2 °C au-dessus des niveaux de l'ère préindustrielle, et il a invité les pays à s'engager à prendre des mesures non contraignantes de réduction de leurs émissions.

CdP16 (Cancún, 2010) : Les Parties à la CCNUCC ont adopté les Accords de Cancún, basés sur le contenu de l'Accord de Copenhague, et les ont intégrés au sein de la CCNUCC de manière à ce qu'ils bénéficient dès lors de l'approbation officielle de toutes les Parties. Les Accords de Cancún prévoyaient par ailleurs de mettre en place un cadre d'adaptation au changement climatique, un Fonds vert pour le climat et un mécanisme de transfert de technologies. En dépit de ces avancées, les Accords de Cancún restaient en deçà du nouvel accord juridiquement contraignant que les Parties étaient censées adopter l'année précédente, et aucun nouvel objectif de réduction des émissions au titre du Protocole de Kyoto n'y figurait.

CdP17 (Durban, 2011) : Les Parties ont convenu de négocier d'ici à 2015 un nouvel accord juridique complet prévu pour entrer en vigueur en 2020. Dans les faits, cela signifiait que les Parties repoussaient de six ans l'échéance qu'ils s'étaient fixée en 2009 pour parvenir à un accord. Elles ont convenu que les négociations en vue de conclure un nouvel accord se feraient dans le cadre d'une nouvelle initiative de concertation appelée le Groupe de travail spécial de la plate-forme de Durban pour une action renforcée (ou ADP).

CdP18 (Doha, 2012) : Les Parties ont établi un amendement au Protocole de Kyoto, mais qui nécessiterait d'être ratifié par les pays avant d'entrer en vigueur. Ce texte prévoyait une deuxième période d'engagement s'étendant de 2012 à 2020, mais concernait moins de pays et des réductions d'émissions moindres que l'accord d'origine.

CdP19 (Varsovie, 2013) : Les Parties ont adopté un « mécanisme international pour les pertes et les dommages » qui reconnaît que si l'atténuation ne se fait pas suffisamment rapidement et si les pays ne sont pas capables de s'adapter au changement climatique afférent, il en découlera inévitablement des impacts néfastes. Les pays en développement veulent que ce mécanisme serve d'outil leur permettant de demander réparation aux pays fortement émetteurs de gaz à effet de serre pour ces dommages.

La prochaine conférence décisive sera la CdP21 de Paris en 2015, où les Parties sont supposées s'entendre sur un accord mondial de portée globale et juridiquement contraignant.

La Cinquième partie de cet ouvrage comporte des conseils pour parler des négociations sur la CCNUCC.

Ce que la CCNUCC implique de la part des gouvernements africains

Atténuation

La plupart des pays africains ont des niveaux d'émissions de gaz à effet de serre tellement bas que l'atténuation n'est pas une priorité. Et contrairement aux pays industrialisés qui sont Parties au Protocole de Kyoto, les pays africains n'ont pas d'objectifs contraignants de réduction de leurs émissions de gaz à effet de serre. Mais tous les pays sont aujourd'hui supposés identifier des **Mesures d'atténuation appropriées au niveau national**¹⁰⁷, qui donneront lieu à des financements internationaux. Ces mesures d'atténuation comportent notamment des efforts de réduction des émissions de gaz à effet de serre résultant de la déforestation. Dans le cadre de la REDD+ internationale, les pays peuvent espérer recevoir des compensations financières s'ils maintiennent ou développent leurs peuplements forestiers. Mais pour y prendre part, ils doivent mettre en place les outils permettant de solliciter, de recevoir et de gérer les fonds ainsi que de contrôler et de rendre compte de l'état de leurs forêts. En Afrique, divers gouvernements développent ce qu'on appelle des plans de **Préparation à la REDD** et mènent d'autres types d'actions dans ce domaine. La République démocratique du Congo, par exemple, dispose d'une Coordination nationale de la REDD bien établie et est en train de mettre en place un Système national de surveillance des forêts. Des pays africains entreprennent aussi d'atténuer le changement climatique d'une autre manière, grâce aux énergies renouvelables et à l'optimisation de leur efficacité énergétique. L'une des sources

107 Voir Centre d'apprentissage de l'IIDD, « Developing Financeable NAMAs webinar series » (<http://www.iisd.org/learning/course/category.php?id=18>).

de financement, pour ce type de projets, est le **Mécanisme pour un développement propre** qui a permis à ce jour de mener des actions dans 18 pays africains.

Adaptation

Dans la mesure où la plupart des pays africains ont de faibles émissions totales et par habitant, leur priorité sera davantage de s'adapter aux impacts du changement climatique que de prendre des mesures de réduction de leurs émissions. Chaque pays africain figurant également sur la liste des pays les moins avancés de l'ONU a d'ores et déjà établi un **Programme d'action national d'adaptation (PANA)**. Il s'agit d'un document qui identifie les besoins les plus urgents et qui chiffre le coût des projets d'adaptation choisis. La liste complète des PANA est consultable sur le site Internet de la CCNUCC¹⁰⁸. Tous les pays sont désormais supposés préparer des Plans nationaux d'adaptation pour identifier leurs besoins à moyen et à long terme et les moyens d'y faire face. Le site de la CCNUCC livre des détails sur les travaux actuellement menés pour établir ces plans¹⁰⁹. Se reporter à la Troisième partie de cet ouvrage pour des exemples d'actions d'adaptation menées dans des pays spécifiques.

Communication, information et formation

Tous les pays africains qui sont Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques ont l'obligation de publier des rapports périodiques sur ce qu'ils font ou prévoient de faire pour mettre en œuvre la Convention. Ces **Communications nationales** comportent notamment des informations sur les émissions, les vulnérabilités, les moyens financiers et la sensibilisation du public au changement climatique. La plupart des pays africains ont, à ce jour, soumis la première Communication nationale, et certains ont aussi soumis leur deuxième Communication nationale. Tous ces documents sont disponibles sur le site Internet de la CCNUCC¹¹⁰.

Au titre de l'**article 6** de la CCNUCC, les Parties ont convenu de favoriser des actions d'élaboration et de mise en œuvre de « programmes d'éducation et de sensibilisation du public sur le changement climatique et ses effets ». Elles ont également convenu de favoriser « l'accès public aux informations concernant les changements climatiques et leurs effets ». Mais les actions engagées au titre de l'article 6 ont mis du temps à avancer et, en 2012, les presque 200 pays Parties à la CCNUCC ont convenu de mettre en œuvre ce qu'on appelle le « Programme de travail de Doha sur l'article 6 ». Dans le cadre de ce programme sur huit ans, les pays sont supposés intensifier la mise en œuvre des obligations qui leur incombent au titre de l'article 6¹¹¹. La formation est l'une des actions relevant de l'article 6 et trois pays africains – le Bénin, le Malawi et l'Ouganda – font partie des premiers à bénéficier d'un programme des Nations Unies qui les aide à mener ces actions. Chacun d'eux s'est employé à développer une stratégie nationale destinée à renforcer les compétences et les connaissances des personnes travaillant sur le changement climatique¹¹².

108 Voir CCNUCC, « National Adaptation Programmes of Action received by the Secretariat » (https://unfccc.int/adaptation/workstreams/national_adaptation_programmes_of_action/items/4585.php).

109 Voir CCNUCC, « National Adaptation Plans » (https://unfccc.int/adaptation/workstreams/national_adaptation_plans/items/6057.php).

110 Voir CCNUCC, « Non-Annex I national communications » (https://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/items/2979.php).

111 Voir CCNUCC, « Doha work programme on Article 6 of the Convention » (<http://unfccc.int/resource/docs/2012/cop18/eng/08a02.pdf#page=17>).

112 Voir UNCC:Learn. « Country Pilot Projects to Strengthen Human Resources and Skills to Address Climate Change » (<http://www.uncclearn.org/country-projects>).

L'action intergouvernementale de lutte contre le changement climatique

L'Union africaine, la Conférence ministérielle africaine sur l'environnement et les instances régionales africaines mènent toutes des actions liées au changement climatique¹¹³.

En 2007, les chefs d'État africains ont adopté la Déclaration d'Addis-Abeba sur le changement climatique et le développement en Afrique de l'Union africaine¹¹⁴. Celle-ci a appelé les États membres à ratifier le Protocole de Kyoto ; à prendre part à la CCNUCC ; à développer leurs capacités et à investir dans le domaine de la collecte de données et des systèmes d'alerte précoce ; à intégrer des stratégies d'adaptation dans les politiques nationales ; à mener des campagnes de sensibilisation ; à renforcer la coopération entre les services météorologiques nationaux, les centres hydrologiques et les communautés économiques régionales (CER) ; à approfondir la recherche, notamment en matière d'énergies renouvelables, de sylviculture et d'agriculture, pour renforcer leur résilience ; à procéder à des transferts de technologie ; à faire pression sur les pays développés en vertu du principe « pollueur payeur » pour obtenir des baisses plus importantes des émissions de gaz à effet de serre. Elle a confié à la Commission de l'UA la tâche d'assurer le suivi de ces travaux aux côtés de la Conférence ministérielle africaine sur l'environnement (CMAE), de la Commission économique pour l'Afrique des Nations Unies (CEA) et de la Banque africaine de développement (BAD).

La politique de la Communauté d'Afrique de l'Est en matière de changement climatique a été élaborée d'après une directive régionale des chefs d'État en 2009. La politique de la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) en matière de réduction des risques de catastrophe a été adoptée lors d'un sommet en 2007. En 2013, la CEDEAO est devenue la première des cinq Communautés économiques régionales de l'Afrique à se doter d'un programme stratégique de lutte contre les vulnérabilités au changement climatique¹¹⁵. La SADC dispose d'un Groupe de travail intersectoriel sur le changement climatique et a lancé sa Stratégie d'adaptation dans le domaine de l'eau en 2011. Le COMESA dispose d'une Initiative climat et d'un Fonds carbone.

Un certain nombre de décisions et d'actions sont intervenues depuis 2007 dans le cadre de l'UA (notamment au niveau des chefs d'État) et de la CMAE, afin d'établir des positions communes dans le cadre des négociations internationales et de mettre en place des institutions telles que le programme Climat pour le développement en Afrique (ClimDev-Afrique)¹¹⁶, qui est destiné à améliorer le niveau de l'information, et le Centre africain pour la politique en matière de climat qui est destiné à apporter un soutien en matière de connaissances et de capacités.

113 Voir B. Dewar, *Climate Change and Africa: Turning up the heat*, Dossiers du Programme Afrique de Chatham House, Londres, 2012 (http://www.chathamhouse.org/sites/default/files/public/Research/Africa/1112pp_dewar.pdf).

114 Union africaine, *Déclaration d'Addis-Abeba sur le changement climatique et le développement en Afrique*, Huitième session ordinaire, 29-30 janvier 2007 (en anglais, <http://www.sirtewaterandenergy.org/docs/DeclarationClimateChange-AddisAbaba.pdf>).

115 Voir CEDEAO, « Sweden supports ECOWAS programme on climate adaptability », communiqué de presse, 2013 (<http://news.ecowas.int/presseshow.php?nb=098&lang=en&annee=2013>).

116 Voir <http://www.climdev-africa.org/> (en anglais).

La responsabilisation de l'Afrique en matière de changement climatique

Les pays africains ont riposté au changement climatique à des rythmes et avec des ambitions d'intensité variable. Certains ont développé des stratégies nationales de lutte contre le changement climatique, tandis que d'autres disposent de plans d'action liés à des secteurs spécifiques tels que l'agriculture ou l'eau. Les exemples qui suivent proviennent d'un rapport de 2012 du Programme Afrique de Chatham House, où l'on trouve des informations plus détaillées sur la responsabilisation de l'Afrique – aux niveaux national et sous-national ainsi que de la part des gouvernements, du secteur économique et de la société civile¹¹⁷.

Ce rapport dit que : « Les chefs d'État et les ministres en charge des finances, de l'environnement et de la planification peuvent donner l'exemple en mettant l'accent sur la problématique du changement climatique dans les processus de décision d'échelle continentale, nationale et infranationale, tout en instaurant et en mettant en œuvre des programmes de croissance verte inclusive et climato-résiliente... La responsabilisation de l'Afrique, des démarches d'« appropriation » à tous les niveaux ainsi qu'un véritable partenariat sont nécessaires pour que les initiatives soient véritablement efficaces et durables ».

L'Afrique du Sud possède une stratégie de Riposte nationale au changement climatique, qui comporte à la fois des mesures d'atténuation et d'adaptation destinées à renforcer la résilience sociale, économique et environnementale ainsi que les capacités de réaction rapide. Elle s'est engagée à réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 34 % d'ici à 2020 et de 42 % d'ici à 2025.

La stratégie nationale de développement de la **République démocratique du Congo** insiste sur l'importance des forêts, sur leur conservation et leur gestion et sur l'attribution de financements dans le cadre de la REDD+.

L'Éthiopie a lancé une stratégie d'Économie verte climato-résiliente en 2011, dont l'objectif est qu'en 2030 les émissions de gaz à effet de serre soient maintenues aux niveaux actuels. Dans le cadre de ce projet, l'Éthiopie améliorera ses pratiques en matière de cultures et de bétail ; elle protégera et reconstituera ses forêts ; elle développera les énergies renouvelables et adoptera des technologies modernes, dotées d'une bonne efficacité énergétique, dans les transports, la construction et l'industrie.

Le Gabon a dévoilé son plan Gabon vert en 2011. Celui-ci vise à intégrer la prise en compte du changement climatique dans tous les secteurs de l'économie et a abouti au constat que les nouvelles zones protégées et le recul de la déforestation/dégradation des forêts avait permis d'éviter l'émission de 450 millions de tonnes de dioxyde de carbone sur

117 Voir B. Dewar, *Climate Change and Africa: Turning up the heat*, Chatham House Africa Programme Paper. Londres, 2012 (http://www.chathamhouse.org/sites/default/files/public/Research/Africa/1112pp_dewar.pdf).

une décennie. Dans le cadre de ce plan, le Gabon s'engage à générer 80 % de son énergie à partir de sources renouvelables (principalement hydraulique) et à réduire le torchage des gaz de 60 % d'ici à 2015.

Le Kenya a développé son Plan d'action national 2013-2017 de lutte contre le changement climatique à l'issue de 20 mois de consultation. Ce document de 258 pages décrit les choix faits par le Kenya pour s'adapter au changement climatique et l'atténuer, et pour adopter un modèle de développement à faibles émissions de carbone¹¹⁸. Il identifie les institutions, les financements et les ressources humaines dont le pays a besoin pour y parvenir et explique comment le pays peut mettre en œuvre et assurer le suivi de ces démarches. Le développement des énergies renouvelables avec l'appui du secteur privé est une priorité nationale, qui passe notamment par une politique de subventionnement des prix, par une action spécifique en faveur de la géothermie (avec par exemple l'éventuelle centrale de 400 MW de Menengai), du solaire et de l'éolien (avec par exemple un projet à proximité du Lac Turkana qui permettrait une production de 300 MW).

Le Mozambique a publié sa feuille de route pour une croissance verte en 2012.

Le Nigéria a élaboré des cadres d'action tels que le Projet de loi sur la Commission sur le changement climatique, des plans d'adaptation et un programme de REDD+.

Le Rwanda a lancé en 2011 une Stratégie nationale pour la croissance verte et la résilience climatique. Celle-ci concerne notamment la production d'électricité géothermique, la gestion de la fertilité des sols, l'amélioration de l'aménagement urbain en faveur des piétons et cyclistes, les infrastructures d'irrigation et les routes.

L'Afrique du Sud a mis en place une Stratégie nationale de lutte contre le changement climatique comportant à la fois des mesures d'adaptation et de mitigation et destinée à renforcer la résilience sociale, économique et environnementale, ainsi que les capacités de réaction face aux situations d'urgence. Elle s'est engagée à réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 34 % d'ici à 2020 et de 42 % d'ici à 2025.

118 Voir Gouvernement du Kenya, « National Climate Change Action Plan - Executive Reports », 2013 (http://www.kccap.info/index.php?option=com_content&view=article&id=31).