



MINISTÈRE
DE L'ÉCONOMIE,
DES FINANCES
ET DE LA RELANCE

Liberté
Égalité
Fraternité

Direction Générale du Trésor

LA LETTRE ÉCONOMIQUE DE L'AFRIQUE DE L'EST ET DE L'OCÉAN INDIEN

UNE PUBLICATION DES SERVICES ÉCONOMIQUES DE L'AEOI

N° 13 - Octobre 2021

L'AEOI face au changement climatique Éditorial

Chers lecteurs,

Au moment où je prépare cet éditorial, notre ministre délégué au commerce extérieur et à l'attractivité, Franck Riester, achève sa tournée en Afrique de l'Est. Il aura, en moins de deux semaines, visité la Tanzanie, l'Ouganda, le Rwanda et le Kenya. En Tanzanie il a notamment inauguré la liaison directe Paris-Zanzibar mise en place par Air France : un signe fort quand on sait l'importance du tourisme pour la Tanzanie. Au Rwanda, il aura assuré le suivi de la visite historique du président de la République en mai dernier et lancé le club d'affaire des entreprises françaises. En Ouganda, il aura assuré la cohésion de la communauté d'affaire française et poussé plusieurs opportunités d'affaires pour nos entreprises. Enfin, il a achevé sa tournée par deux journées au Kenya où il aura rencontré notamment le président Kenyatta. Son action a été décisive pour faire avancer des projets emblématiques initiés lors de la visite du président Macron au Kenya en mars 2019 et signés lors de celle du président Kenyatta en septembre 2020. Il a pu aussi visiter l'hôpital de Gatundu au nord de Nairobi, désormais équipé en matériels médicaux performants financés par un prêt du Trésor : effet visible sur le terrain de nos financements. Le ministre a été accompagné dans chacun de ses déplacements par des délégations d'entreprises organisées par MEDEF International et Business France, témoignage de l'intérêt que nos entreprises portent pour cette région.

Notre lettre mensuelle régionale est ce mois-ci consacrée au changement climatique. A la veille de la COP 26 de Glasgow, ce sujet s'imposait. Il s'impose d'autant plus que les pays que nous suivons depuis le SER de Nairobi subissent d'ores et déjà les effets du changement climatique. Effets sur le climat d'abord avec des saisons des pluies décalées ou moins pluvieuses, des sécheresses plus longues avec une avancée des zones arides, des conflits agropastoraux qui ont défrayé la chronique au Kenya notamment. Nos pays insulaires sont particulièrement mobilisés. Au-delà des effets strictement climatiques, il y a aussi les effets économiques du changement climatique. Pour autant, malgré le manque de moyens, les États de notre région ont conscience de la nécessité de réagir, et appelle à la solidarité des pays les plus riches.

Merci à Claire et Mathieu pour leur travail de synthèse, et à nos collègues d'Addis Abeba, Kampala, Kigali, Khartoum, Dar es Salaam et Tananarive. Bonne lecture

Jérôme BACONIN

Chef du Service économique régional
jerome.baconin@dgtresor.gouv.fr

Sommaire

- Communauté d'Afrique de l'Est : [Burundi](#), [Kenya](#), [Ouganda](#), [Rwanda](#), [Soudan du Sud](#), [Tanzanie](#)
- Corne de l'Afrique : [Djibouti](#), [Érythrée](#), [Éthiopie](#), [Somalie](#), [Soudan](#)
- Océan Indien : [Comores](#), [Madagascar](#), [Maurice](#), [Seychelles](#)
- [Le graphique du mois](#)
- [Vos contacts SE/SER](#)

 **Glossaire**

Accord de Paris : L'Accord de Paris conclu au titre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) a été adopté le 12 décembre 2015 à Paris lors de la vingt et unième session de la Conférence des Parties (COP) à ladite Convention. L'Accord, qui a été adopté par 196 Parties à la CCNUCC, est entré en vigueur le 4 novembre 2016. En mai 2018, il comptait 195 signataires et avait été ratifié par 177 Parties. Parmi ses objectifs figure notamment celui de renforcer la réponse mondiale en « contenant l'élévation de la température moyenne de la planète nettement en dessous de 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels et en poursuivant l'action menée pour limiter l'élévation de la température à 1,5 °C par rapport aux niveaux préindustriels, étant entendu que cela réduirait sensiblement les risques et les effets des changements climatiques ».

Adaptation (au changement climatique) : Démarche d'ajustement au climat actuel ou attendu ainsi qu'à ses conséquences, de manière à en atténuer les effets préjudiciables et à en exploiter les effets bénéfiques. Pour les systèmes naturels, démarche d'ajustement au climat actuel ainsi qu'à ses conséquences; l'intervention humaine peut faciliter l'adaptation au climat attendu et à ses conséquences.

Atténuation (du changement climatique) : Intervention humaine visant à réduire les émissions ou à renforcer les puits de gaz à effet de serre. Le scénario de référence est souvent un scénario de *business-as-usual* (BAU), spécifique à chaque pays et à chaque NDC, où le pays concerné cherche à réduire ses émissions (et/ou augmenter ses absorptions) en dessous de cette tendance d'émissions projetée.

CCNUCC : Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (UNFCCC en anglais pour *United Nations Framework convention on Climate Change*). Texte adopté en 1992 et signé lors du Sommet de la Terre de Rio. Il a pour objectif de « stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique ».

Changements climatiques : Variations de l'état du climat sur le long terme. La convention Cadre des Nations Unies (CCNUCC) fait une différence entre les changements climatiques d'origine anthropique et les variations dues à des causes naturelles.

Climat : Ensemble des variations des caractéristiques météorologiques d'un lieu donné telles que la température, les précipitations et le vent sur une période donnée (période type de 30 ans).

CO₂ équivalence (CO₂ éq) : Méthode de mesure des émissions de gaz à effet de serre qui prend en compte le pouvoir de réchauffement de chaque gaz relativement à celui du CO₂.

Développement durable : Développement qui répond aux besoins actuels sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire leurs propres besoins.

Écosystème : Ensemble formé par des organismes vivant en interaction dans un environnement spécifique.

GES : gaz à effet de serre, constituants gazeux de l'atmosphère (dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), le protoxyde d'azote (N₂O) et l'ozone (O₃)), tant naturels qu'anthropiques, qui absorbent et réémettent le rayonnement infrarouge.

Giec : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, créé par l'Organisation météorologique mondiale et le Programme des Nations Unies pour l'environnement, chargé d'organiser la synthèse des travaux scientifiques sur le changement climatique (IPCC en anglais pour *Intergovernmental Panel on Climate Change*).

NDC : Contribution déterminée au niveau national (ou en anglais *Nationally Determined Contributions*). Les NDCs décrivent les efforts nationaux envisagés dans le cadre de la lutte contre le dérèglement climatique, sous forme d'objectifs d'atténuation et/ou d'adaptation.

Utilisation des terres et changement d'affectation des terres et de la foresterie (UTTCATF) : en anglais « Land use, land-use change, and forestry (LULUCF) », catégorie utilisée dans les inventaires sectoriels d'émissions de GES qui regroupe les émissions et les absorptions de ces gaz découlant directement des activités humaines liées à l'utilisation des terres et à la forêt.

Vulnérabilité : Propension ou prédisposition à subir des dommages. La notion de vulnérabilité englobe divers concepts et éléments, tels que la sensibilité ou la fragilité et l'incapacité de faire face et de s'adapter.

Perspectives régionales Par le SER de Nairobi

S'adapter, un défi majeur pour cette région extrêmement vulnérable au changement climatique

La région d'Afrique de l'Est et de l'Océan indien subit déjà les effets négatifs du changement climatique, qui constituent une menace pour les populations les plus vulnérables, mais aussi pour les économies des pays, encore largement sur l'exploitation de ressources naturelles, notamment via l'agriculture. La plupart des pays de la région se sont engagés dans le cadre de l'Accord de Paris à mettre en place des mesures d'atténuation et d'adaptation ambitieuses, mais le défi du financement pose question, alors que les pays dits développés s'étaient engagés à mobiliser 100 Mds USD par an en faveur du climat au niveau mondial, en objectif non atteint à ce jour. Cette synthèse présente également certains outils de financements à disposition des pays de la région pour mettre en place des actions face au changement climatique et des exemples d'opportunités que ces financements peuvent apporter à des entreprises françaises.

Bien que peu émettrices, les économies des pays de la région AEOI sont très vulnérables aux effets du changement climatique

L'Afrique ne représenterait que 4 % des émissions mondiales de CO₂ en 2019, alors que le continent est l'un des plus vulnérables aux effets du changement climatique. D'ici 2030, 118 millions de personnes en situation d'extrême pauvreté (< 1,90 USD/j) seront intensivement exposées à la sécheresse, aux inondations et aux chaleurs extrêmes¹. Les émissions de GES par habitant restent largement en dessous de la moyenne mondiale avec une disparité entre les états plus développés de l'Océan Indien (Seychelles et Maurice aux ratios d'émissions proches de la moyenne mondiale) et les pays les moins avancés et les moins industrialisés = comme le Burundi ou la Somalie.

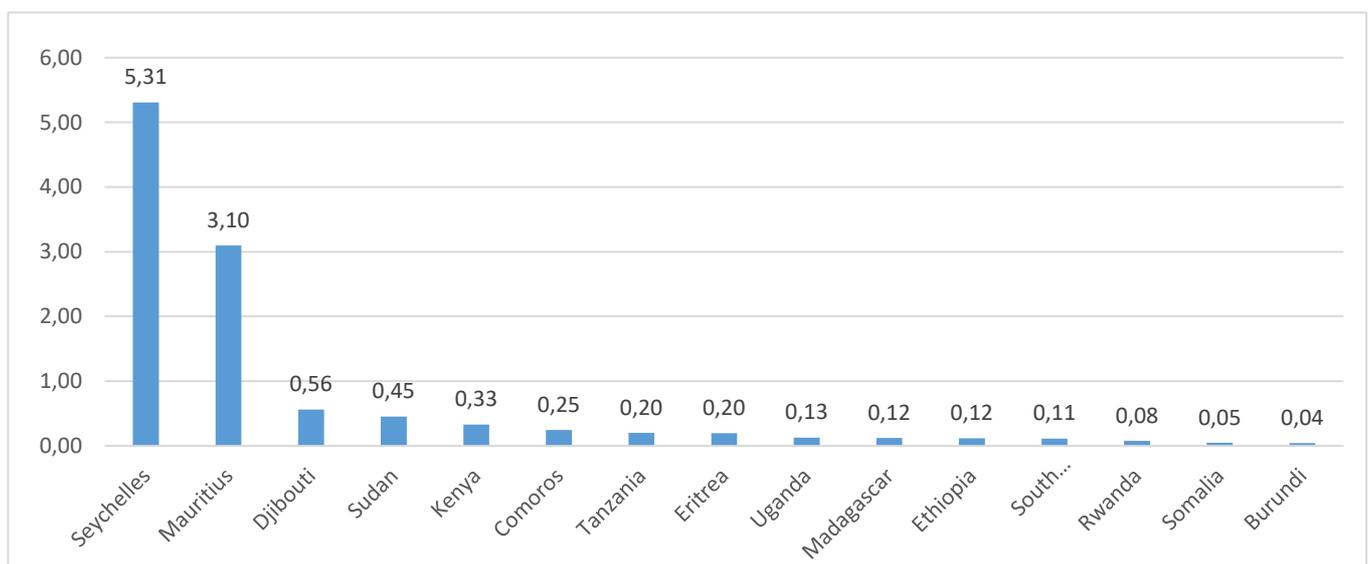


Figure 1 : Moyenne des émissions par habitant dans l'AEOI sur la période 2010 - 2018 (TégCO₂/hab)². Pour mémoire la moyenne mondiale est d'environ 5 TégCO₂/hab tandis que la France est à environ 6 TégCO₂/hab (émissions « territoriales »)

Ces mêmes phénomènes climatiques extrêmes sont observés en Afrique de l'Est, faisant peser une lourde menace sur les populations déjà vulnérables, **et plus généralement sur les économies des pays, qui reposent grandement sur l'agriculture**³. Les systèmes agricoles en Afrique de l'Est sont principalement pluviaux et donc extrêmement vulnérables aux changements climatiques et à la variabilité des précipitations. La Commission

¹ State of the Climate in Africa, WMO, 2020

² La moyenne mondiale des émissions de CO₂ par habitant était de 4,91 TégCO₂ en 2017

³ Part de l'agriculture dans le PIB : 65 % en Somalie, 34 % en Éthiopie, 27 % en Tanzanie et 21,2 % au Kenya

économique pour l'Afrique (CEA) estime que le changement climatique entrainera un impact économique équivalent à 15 % du PIB global des pays africains d'ici à 2030.

Les États insulaires de l'Océan Indien ne sont pas épargnés, avec entre autres des sécheresses qui s'intensifient, l'érosion, la hausse du niveau de la mer et l'érosion des côtes. À Madagascar par exemple, le secteur agricole représente 25,2 % du PIB en 2019 et emploie plus de 80 % de la population. À cause des sécheresses qui s'intensifient ces dernières années dans le sud du pays, de la déforestation et de la croissance démographique, la famine touche désormais plus d'1,35 millions de personnes selon le Programme Alimentaire Mondial (soit près de 5 % de la population malgache).

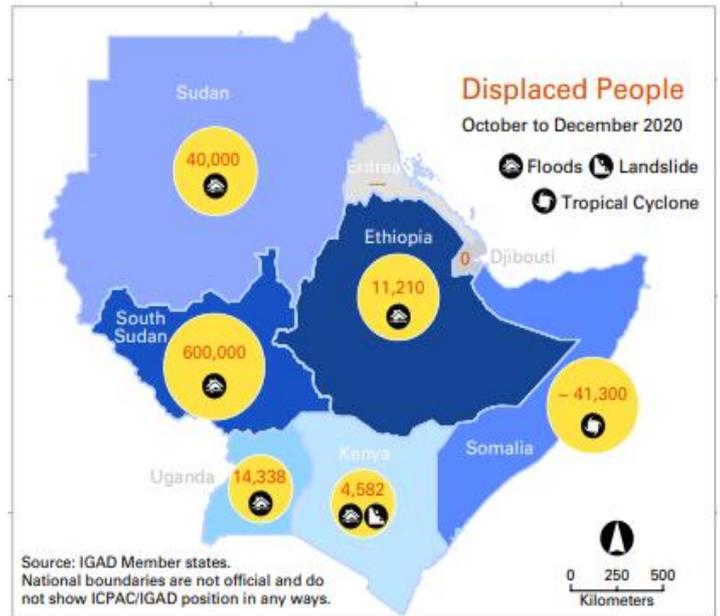


Figure 2 : Populations déplacées entre octobre et novembre 2020

Les pays de la région portent des engagements ambitieux en matière d'atténuation et d'adaptation, mais les besoins en financements sont gigantesques

La croissance économique et démographique forte, pousse les émissions de gaz à effet de serre à la hausse (voir figure 2), bien que celles-ci restent très faibles par pays (généralement moins de 0,5 % des émissions mondiales), surtout quand rapportées à la population (voir figure 1). Dans l'ensemble des pays de la région, les émissions de gaz à effet de serre proviennent principalement des activités agricoles, de l'utilisation des énergies fossiles et de la mauvaise gestion des déchets.

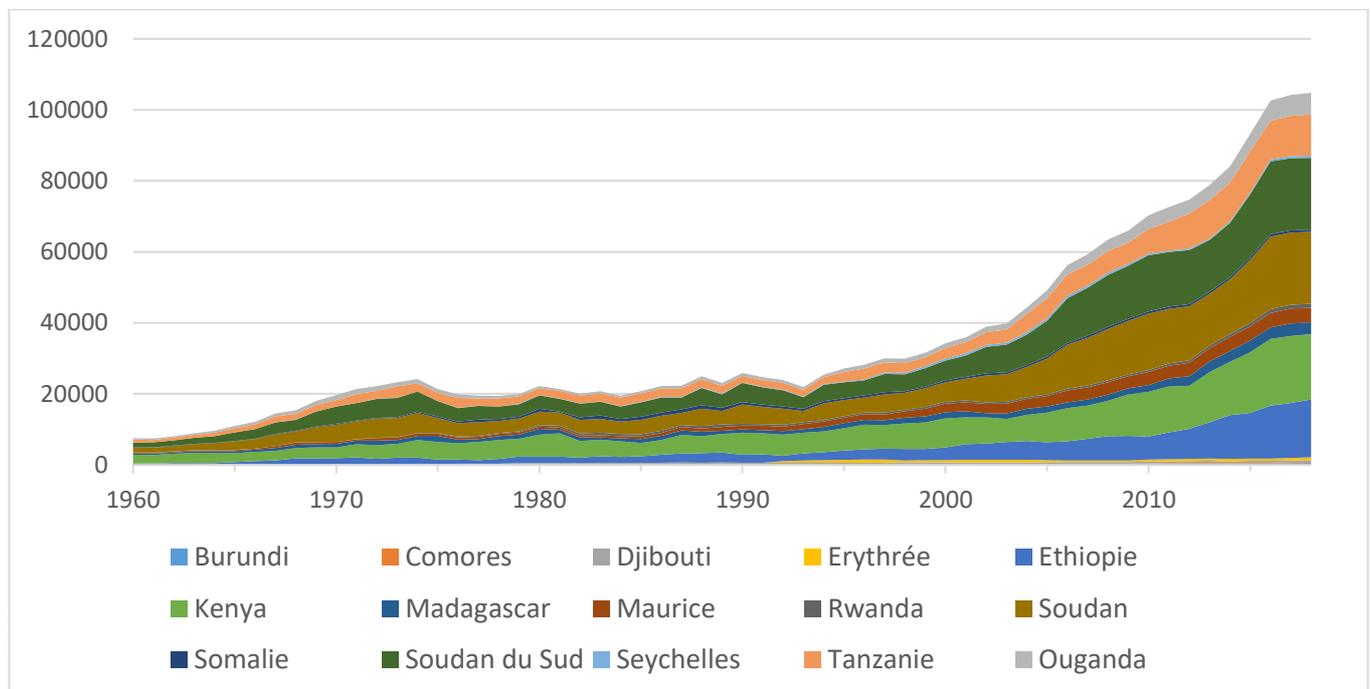


Figure 3 : Évolution des émissions de CO₂ par pays en AEOI en kt CO₂

La quasi-totalité des pays de la zone se sont engagés à mettre en œuvre un modèle de développement durable et résilient face au changement climatique. Cet engagement se retrouve notamment dans les Contributions nationales (NDC) qui détaillent les mesures d'atténuation et d'adaptation à mettre en œuvre, pour contribuer à l'atteinte de l'objectif de l'Accord de Paris. Les mesures à mettre en œuvre vise principalement i) la sécurité alimentaire avec le développement d'une agriculture durable, ii) la préservation des ressources en eau, iii) l'augmentation de la part des énergies propres, iv) la résilience des villes (planification de l'aménagement, logements abordables, mobilité verte) et v) la résilience aux chocs climatiques. Ces

engagements se retrouvent assez souvent dans des **stratégies nationales assez ambitieuses, mais qui restent souvent peu détaillées et peu opérationnelles**. Le passage de ces stratégies à des plans d'action concrets bute régulièrement sur les problématiques de coordination entre acteurs publics et surtout sur les enjeux de financement (voir à la suite).

Encadré : Exemple de projet international visant l'adaptation au changement climatique en Afrique : la Grande Muraille Verte⁴

La Grande Muraille Verte est un projet regroupant 11 États du Sahel (Sénégal, Mauritanie, Mali, Burkina Faso, Niger, Nigéria, Tchad, Soudan, Éthiopie, Érythrée, Djibouti) et endossé par l'Union africaine en 2007, **qui a pour but à l'horizon 2030 de restaurer 100 M d'ha de terres dégradées à des fins notamment de production agricole, de créer 10 M d'emplois et de séquestrer 250 M de tonnes de carbone**. À l'origine, il s'agissait de créer une barrière végétale de 15 km de large et 7 000 km de long de Dakar à Djibouti ; la vision s'est transformée en une approche intégrée des écosystèmes (mosaïque des différents systèmes d'utilisation des terres et des systèmes de production agricole incluant des dispositifs de gestion des ressources en eau et des appuis au secteur privé).

Pour coordonner et accélérer les efforts, il a été annoncé lors du One Planet Summit du 11 janvier 2021, un accélérateur multi-acteur de 14 Mds USD qui catalysera les actions réalisées par chacun des participants. Plus d'une centaine d'entreprises regroupées dans la coalition IAM Africa se sont engagées à contribuer à la mise en œuvre des objectifs de transition écologique dans les pays de la Grande Muraille Verte.

Des besoins considérables en financements internationaux

Les ressources publiques internes se révèlent souvent insuffisantes pour financer ces programmes qui se chiffrent en milliards de dollars (les besoins en investissement d'ici à 2030 se chiffrent par exemple à 62 Mds USD pour le Kenya, 19.2 Mds USD pour la Tanzanie et 36 Mds USD pour Madagascar⁵). Au vu de la situation économique qui s'est dégradée avec la pandémie, **les États de la région ne peuvent s'engager à financer dans la plupart des cas plus de 10 % des investissements nécessaires**. Il est ainsi question d'engagements des pays (partiellement) **conditionnés à des financements internationaux**, publics ou privés.

Le recours aux financements internationaux apparaît donc incontournable pour atteindre ces objectifs, notamment en provenance

Tableau 1 : Besoins estimés pour financer l'atténuation et l'adaptation d'ici 2030, en Mds USD et part de PIB

Pays	PIB 2020 (Mds USD)	Besoins estimés d'ici 2030 (Mds USD)	Besoins estimés d'ici 2030 (% de PIB)
Burundi	3,2	1,5	47%
Comores	1,3	0,7	53%
Djibouti	3,7	3,8	104%
Erythrée	2,3	3,5	155%
Ethiopie	92,8	316,0	341%
Kenya	109,5	62,0	57%
Madagascar	14,1	36,0	255%
Maurice	11,0	5,5	50%
Rwanda	10,4	10,0	96%
Seychelles	1,3	0,6	47%
Somalie	5,4	55,5	1023%
Soudan du Sud	3,3	50,0	1532%
Soudan	35,9	4,2	12%
Tanzanie	69,2	19,2	28%
Ouganda	43,2	2,9	7%

des bailleurs internationaux, via le financement de projets à co-bénéfice climat. Dans le cadre de l'Accord de Paris de 2015, les pays développés s'étaient engagés à mobiliser 100 Mds USD par an en faveur du climat pour soutenir l'atténuation et l'adaptation dans les pays en développement, objectif qui ne sera pas atteint en 2020 ou 2021. La COP26 qui se tient ce mois-ci à Glasgow devrait être l'occasion de faire le bilan de ces

⁴ Pour en savoir plus : <https://www.grandemurailleverte.org/>

⁵ Il pourra être noté que ces montants doivent être pris comme des ordres de grandeur : les méthodologies utilisées pour les estimer sont assez variables et en évolution et les données d'entrée sujettes à de fortes incertitudes. Ces estimations peuvent s'avérer être des leviers politiques pour attirer des financements internationaux.

investissements. Lors des négociations internationales, les positions des pays de la région et des pays africains restent surtout centrées sur des **demandes de renforcement des financements internationaux**, régulièrement appuyées par des arguments d'équité et de justice vis-à-vis des émissions historiques des pays les plus riches et de réalisme vis-à-vis des faibles moyens publics locaux. Au vu des fortes vulnérabilités et des faibles émissions actuelles, **l'adaptation est l'axe privilégié** par la plupart des pays de la région pour les demandes de soutien financier externe.

Des opportunités pour les entreprises françaises sur un large champ d'actions

Au vu des besoins de soutien technique et des financements dédiés en croissance, **les opportunités pour les entreprises françaises dans le domaine peuvent être nombreuses**. Elles sont en premier niveau au niveau de **l'assistance technique et l'expertise pour accompagner les acteurs publics** dans la définition leur stratégie et plans d'action avec, par exemple, de l'expertise dans la comptabilité carbone ou la finance climat ou la gestion des risques d'inondations et l'adaptation des infrastructures en lien avec le changement climatique. En termes de mise en place d'actions d'atténuation ou d'adaptation, le champ est très vaste au vu du caractère systémique des transitions nécessaires. En matière d'adaptation l'amélioration de l'efficacité de la **gestion des ressources et de l'approvisionnement en eau ainsi que l'assainissement sont des domaines où l'offre française est reconnue** dans la région tout comme la gestion durable des forêts ou l'apport d'innovations dans les domaines agricoles et agro-alimentaire. Concernant les actions d'atténuation, les possibilités sont aussi très nombreuses et, sans chercher à être exhaustif, **l'approvisionnement des populations et entreprises en énergies renouvelables (y compris hors réseau), le renforcement des réseaux électrique et la mise en place de systèmes de transports urbains efficaces et peu émetteurs de CO₂** ressortent comme des segments où l'offre française peut être bien positionnée dans la région.

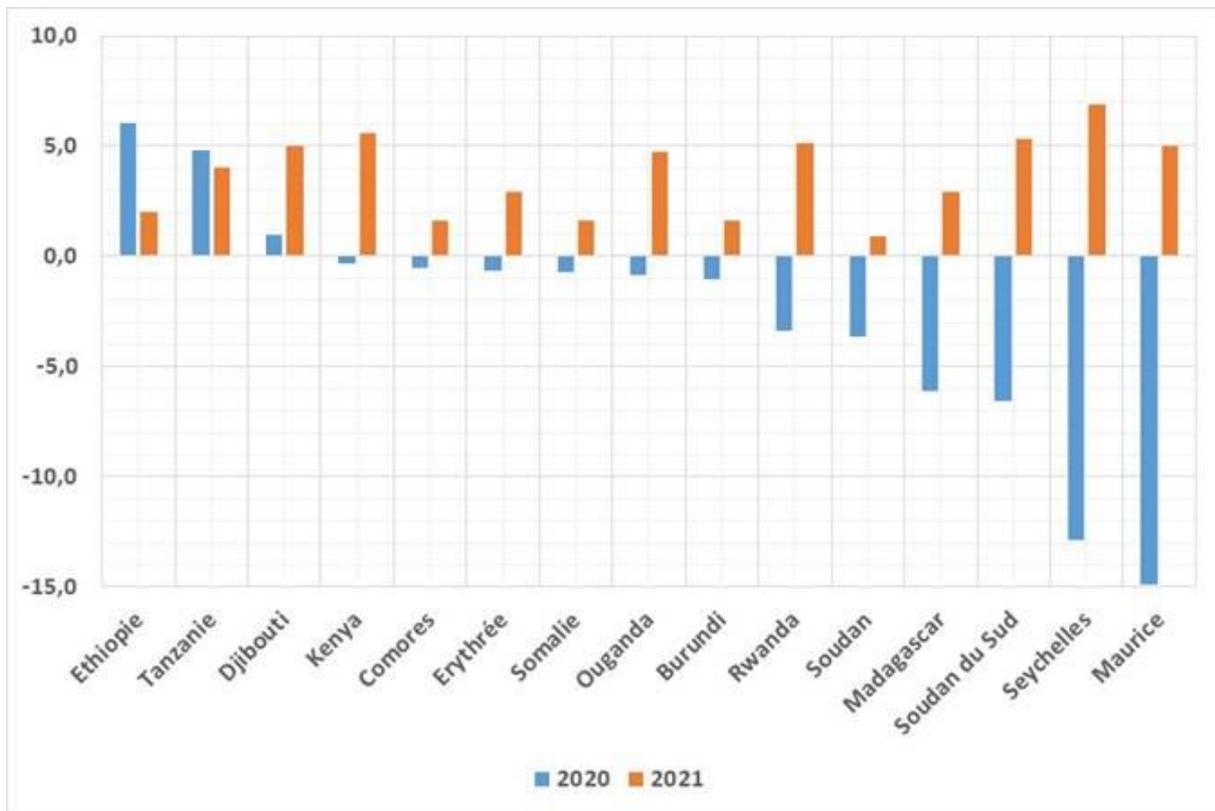
Les choix financiers face au changement climatique

Le renforcement de la résilience au changement climatique nécessite des investissements considérables, notamment en infrastructures. Face à ces besoins, différentes solutions existent :

- **Les taxes carbone ou l'augmentation des taxes sur les carburants** : ces mesures, efficaces pour réduire les émissions selon les théories économiques, restent cependant largement impopulaires et difficiles à mettre en place sans une réelle politique sociale envers les plus vulnérables, en particulier dans le contexte de l'impact socio-économique de la pandémie ;
- **Les fonds multilatéraux dédiés à l'action climatique, et notamment le Fonds Vert pour le Climat (FVC)** : mécanisme financier de l'ONU, rattaché à la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC). Il vise à transférer des fonds des pays les plus avancés à destination des pays les plus vulnérables pour mettre en place des projets combattant les effets des changements climatiques ou d'adaptation au changement climatique.
- **Les crédits carbonés ou les crédits pour l'environnement** : correspondant à un paiement en échange de la réduction d'émissions de GES, valorisées sur un marché carbone. Des systèmes de transfert internationaux (comme le mécanisme de développement propre lié au protocole de Kyoto) permettent de contribuer aux financements d'actions climat dans pays en développement mais les prix de la tonne de CO₂ restent actuellement faibles et les coûts de transaction élevés (notamment les audits).
- **Les obligations vertes** : emprunt obligataire lancé sur les marchés financiers par une entreprise, une organisation internationale ou un État auprès d'investisseurs dans le but de financer un projet bénéfique à la transition écologique ;
- **Les financements des bailleurs internationaux**, tels que la Banque Mondiale ou la Banque Africaine de Développement, et également les bailleurs bilatéraux comme l'AFD, la JICA ou la KfW. Les bailleurs internationaux restent la principale source de financement de la transition climatique en Afrique au vu de l'importance des investissements publics dans les plans d'actions climat.
- **Les financements privés**, notamment *via* les Partenariats Public-Privé. La mobilisation efficace et pertinente des financements privés nécessite des politiques la mise en place d'incitation par les puissances publiques (politique RSE, fiscalité avantageuse, incitations légales...etc) pour favoriser la réorientation des investissements privés vers des projets climatiquement vertueux.

Le graphique du mois

Taux de croissances estimées pour 2020 et prévues en 2021 dans l'AEOI



Selon le *World Economic Outlook* (WEO) d'octobre publié par le FMI, la **croissance mondiale s'établirait à - 3,1 % en 2020**, et rebondirait à 5,9 % en 2021. **La croissance d'Afrique subsaharienne se contracterait de - 1,7 % en 2020** avant de rebondir à 3,7 % en 2021.

En 2020, l'impact de la pandémie s'est particulièrement fait ressentir dans les économies dépendantes du tourisme comme à Maurice (-14,9 %) et aux Seychelles (- 12,9 %). **Seules l'Éthiopie (+6,1 %), la Tanzanie (+4,8 %) et Djibouti (+1,0 %) ont connu des taux croissances positifs.** La résilience de l'économie éthiopienne s'explique principalement par la faible ouverture du pays, les bonnes performances d'Ethiopian Airlines et le retour dans les chiffres officiels de la production aurifère ; en Tanzanie, l'impact économique s'est principalement fait ressentir au travers du secteur externe avec des implications limitées au reste de l'économie, le pays n'ayant mis aucune mesure sanitaire en place.

En 2021, les rebonds d'activité les plus importants seraient observés au Seychelles (6,9 %), au Kenya (5,6 %), au Soudan du Sud (+5,3 %), et au Rwanda (5,1 %) alors que Soudan connaîtrait une croissance limitée à 0,9 %. Pour la première fois depuis 2014, aucun pays de la zone ne connaîtrait de récession en 2021.

❖ Communauté d'Afrique de l'Est – Burundi Par le SER de Nairobi



Face aux impacts du changement climatique, le Burundi souhaite mettre en place un programme de mesures ambitieux

L'économie burundaise, dominée par le secteur primaire, est extrêmement vulnérable aux effets du changement climatique. Bien que le total d'émissions de GES soit encore faible au Burundi, le gouvernement burundais s'est engagé à promouvoir un « développement résilient aux effets néfastes du changement climatique ». Cette engagement se traduit par un programme de mesures d'atténuation et d'adaptation ambitieux, estimé en 2012 à 1,5 Mds USD. La majorité de ces actions restent dépendantes des financements extérieurs et tardent à se réaliser.

Une économie dominée par le secteur agricole, vulnérable aux effets du changement climatique

Conscient de la vulnérabilité de son économie au changement climatique, le Burundi a remis en septembre 2015 sa contribution prévue déterminée au niveau nationale (NDC) à l'Accord de Paris, auprès de la Convention cadre des Nations unies sur le climat. **Le changement climatique affecte en effet tous les secteurs de l'économie burundaise, dominée par le secteur agricole⁶. L'agriculture constitue notamment la base d'existence d'environ 90 % de la population, qui est majoritairement rurale.**

Les impacts du changement climatique pris en compte dans cette NDC se basent sur l'hypothèse d'une augmentation de la température moyenne annuelle au Burundi de 1 à 3°C d'ici à 2050. Celle-ci s'accompagnera d'autres perturbations, dont certaines sont déjà visibles aujourd'hui comme **i) une modification des saisons, ii) des inondations plus fréquentes, iii) une dégradation des terres et une perte de fertilité des sols, ainsi que iv) l'aggravation de l'érosion des terres.** Ces modifications auront un impact considérable sur les secteurs de l'agriculture, de la production d'électricité (modification du fonctionnement des barrages hydroélectriques) et de la santé (recrudescence des épidémies de paludisme liées aux inondations).

Le pays entend renforcer sa résilience aux changements climatiques tout en continuant à relever ses défis en matière de développement, le pays étant l'un des plus pauvres du Monde.

Le pays ambitionne de mettre en œuvre de nombreuses mesures d'atténuation et d'adaptation, pour un coût estimé à 1,5 Mds USD

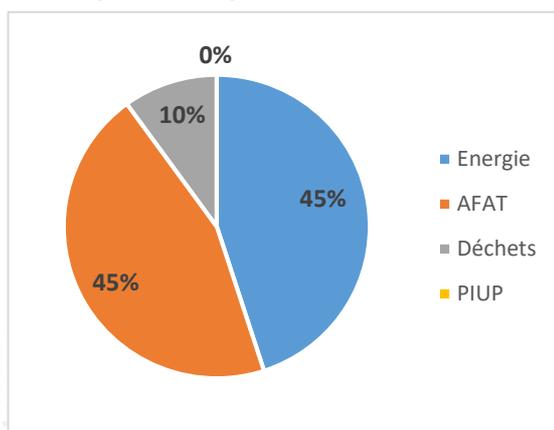


Figure 4 : Part des différents secteurs dans les émissions totales de GES par du Burundi (2015)

La stratégie vision Burundi 2025 engage le pays à faire de la protection et de la gestion rationnelle des ressources naturelles une priorité. Bien qu'assez imprécises, les priorités du Burundi en termes d'adaptation au changement climatique sont déclinées dans différents plans et stratégies nationaux⁷.

Le total des émissions de GES au Burundi s'élevait à 5 520 kt d'équivalent CO₂ en 2018, alors qu'il était de 3 050 kt d'équivalent CO₂ en 2000. Cette augmentation des émissions de GES s'expliquent principalement par la croissance économique (augmentation du PIB de +279 % entre 2000 et 2020), la déforestation et la conversion des terres forestières et des prairies en terres cultivées. **Les émissions de GES proviennent principalement et à parts égales, des secteurs de**

⁶ Le secteur agricole représente près de 50 % du PIB et environ 80 % des exportations.

⁷ Le plan d'action national d'adaptation aux changements climatiques, 2007 – La politique nationale sur le changement climatique, 2012 – La stratégie nationale et plan d'actions sur le changement climatique, 2012

l'agriculture et de la combustion d'énergies fossiles⁸. Les déchets représentent la troisième source d'émissions.

Concernant sa contribution inconditionnelle (sur des ressources nationales), **le Burundi s'engage à réduire de 3 % ses émissions de GES par rapport au scénario de référence, à l'horizon 2030.** Le Burundi vise également de manière conditionnelle (à des financements internationaux), une réduction de 20 % des émissions de GES par rapport au scénario de référence au même horizon.

Concernant le secteur agricole, le gouvernement burundais souhaite mettre **la priorité sur le reboisement des forêts (8 000 ha/an) et l'utilisation de fertilisants organiques**, qui devront représenter 100 % des engrais utilisés en 2030. Au niveau du secteur de l'énergie, le plus fort potentiel d'atténuation des émissions repose sur **la production d'énergie hydraulique**, bien que celle-ci soit déjà vulnérable aux effets du changement climatique.

La contribution du Burundi est ambitieuse. Pour tenir ses engagements, **le pays a besoin d'un renforcement de ses capacités techniques et d'une assistance extérieure pour la mise en œuvre des mesures d'adaptation, chiffrés aujourd'hui à 1,5 Mds USD** (soit la moitié du PIB Burundais).

La mise en œuvre de ce programme prend aujourd'hui du retard, manque de financements. Quelques initiatives ont toutefois été lancées ces dernières années, dont un grand nombre de projets financés par des micro-subsidies du Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM), comme le projet d'aménagement des bassins versants et l'amélioration de la résilience climatique (PABVARC), financé par la Facilité des États Fragiles (FEF) et le FEM (subvention totale de 12,6 MUSD), mis en œuvre par la Banque Africaine de Développement.

Une mobilisation plus large de financements pour la mise en œuvre des actions d'atténuation et d'adaptation devra néanmoins passer par un retour plus massif des bailleurs multilatéraux au Burundi, et in fine des investissements privés.

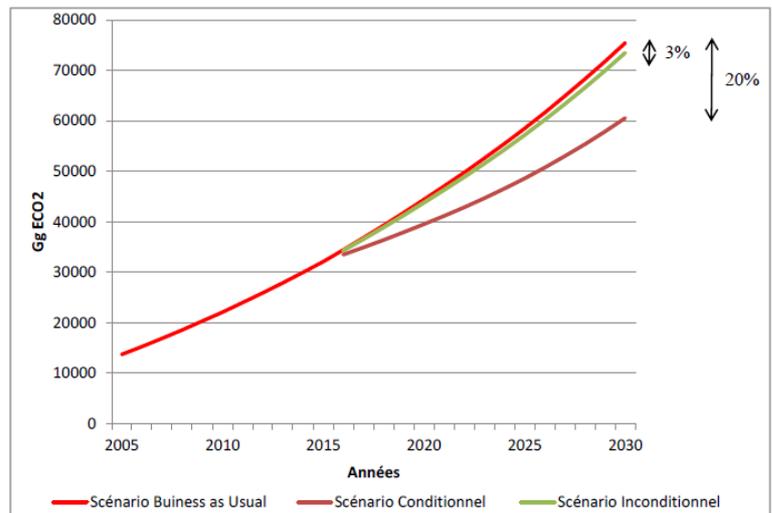


Figure 5 : Objectif d'atténuation à l'horizon 2030
(Source : CPDN Burundi 2015)

⁸ Cette combustion d'énergies fossiles comprend à la fois les industries énergétiques, les industries manufacturières et de construction ou le transport.

Communauté d'Afrique de l'Est – Kenya Par le SER de Nairobi



Une ambition climatique bien structurée face au défi du financement des actions

Souvent considéré comme un modèle dans l'action climatique en Afrique, le Kenya peut se prévaloir de bons résultats dans certains secteurs, notamment celui des énergies renouvelables, en partie grâce au soutien des bailleurs internationaux. Les besoins en termes de financements des projets répondant à l'ambition climatique (atténuation et adaptation) du Kenya, restent cependant immenses et ce dans tous les secteurs. Au vu de la récente dégradation de la situation des finances publiques kényanes, la réponse à ces besoins est un défi complexe. Les partenariats publics privés sont des voies explorées par les acteurs du climat au Kenya, mais font face à des défis réglementaires et de modèles de financement importants. Le gouvernement poursuit également d'autres pistes plus novatrices pour obtenir des financements publics.

Une vulnérabilité importante couplée à de faibles émissions, principalement dues à l'usage des terres et à l'agriculture

Le Kenya un relatif faible émetteur de gaz à effet de serre (GES) : ses émissions étaient de 94 Mt CO₂eq en 2015 contre 57 Mt CO₂eq en 1995, soit moins de 0,2 % des émissions mondiales en 2015. Cela reflète le faible degré d'industrialisation du pays, la part encore importante de l'agriculture dans l'économie (21,2 % du PIB en 2019), mais aussi les faibles ressources d'énergies fossiles et la part importante d'énergies renouvelables (près de 90 %) dans le mix de génération électrique.

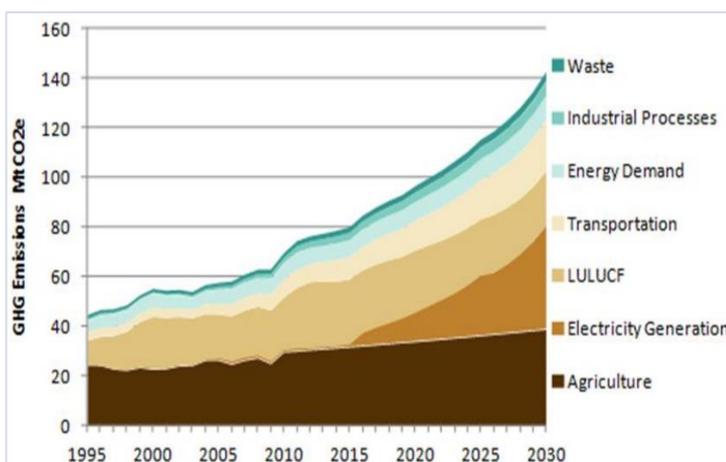


Figure 6 : Projections des émissions de base de GES pour le Kenya
(Source : National Climate Change Action Plan 2013 – 2017)

Rapportées à la population, les émissions kényanes restent très en-dessous de la moyenne mondiale. **La majorité des émissions de GES au Kenya (40 %) sont liées à l'agriculture** (en majorité au méthane lié à l'élevage), suivie par la déforestation et l'utilisation des terres (UTCATF, *LULUCF* en anglais) qui représente 38 % des émissions, puis seulement à l'utilisation d'énergies. Les émissions du Kenya devraient passer à 143 MtCO₂eq en 2030 si l'on suit un scénario *business as usual*. **L'utilisation d'énergie sera le principal poste contributeur à la croissance des émissions** (dans tous les scénarios).

Dans le même temps, l'adaptation au changement climatique est un enjeu fort pour le Kenya, qui connaît de fortes vulnérabilités liées aux conditions climatiques et géographiques actuelles (84 % de la superficie du Kenya est déjà aride ou semi-aride). Les principaux risques climatiques affectant la société kényane sont les sécheresses et les inondations⁹. Les sécheresses de 2008-2011 auraient affecté le PIB de 2,8 % en moyenne par an, le total des dommages et des pertes étant estimé à 12,1 Mds USD. Ces événements extrêmes ont en effet eu des répercussions socio-économiques négatives sur la quasi-totalité des secteurs économiques, tels que la santé, l'agriculture, l'élevage, l'environnement, la production d'énergie hydroélectrique et le tourisme.

⁹ Au cours des deux dernières décennies, de 1992 à 2012, le Kenya s'est classé au premier rang des pays africains en termes de personnes touchées par les sécheresses (environ 46 millions de personnes) et cinquième en termes de personnes touchées par les inondations (environ 2,8 millions de personnes) au cours de la même période.

Une ambition climatique multilatérale revendiquée renforcée par la dernière mise à jour de la NDC kenyane

Une première *National Determined Contribution* (NDC) a été élaborée par le Kenya avant qu'il ne ratifie l'accord de Paris le 28 Décembre 2016. **Sur la forme, la première NDC kenyane était une des plus détaillées des pays africains (et des pays en développement)**. Sur le fond elle était parmi les quelques NDC compatibles avec un scénario à 2°C (objectif de réchauffement climatique maximum mis en avant par l'accord de Paris), seuls quelques pays étant considérés ayant un même ou meilleur niveau d'ambition (Éthiopie, Inde, Costa Rica, Maroc et Gambie). Le Kenya a été particulièrement actif depuis plusieurs années dans ses actions contre le changement climatique que ce soit dans les négociations internationales ou les stratégies nationales. Une nouvelle NDC fin 2020 a repris et mis à jour les éléments présentés lors du premier exercice. Cette dernière fait preuve d'une ambition accrue, avec une augmentation de deux points de l'ambition de réduction des émissions en 2030 de - 30 % par rapport au scénario *business as usual* à - 32 %. Elle est parmi les quelques NDC (en considérant l'UE comme un bloc) à avoir été jugée comme compatible avec un scénario à 2 °C.

Les grandes orientations en matière d'atténuation sont : i) une augmentation de la part des énergies renouvelables dans le mix électrique, ii) le développement de l'efficacité énergétique dans différents secteurs dont les transports, iii) un objectif de 10 % de couverture forestière (naturelle et plantée ; 7,3 % à fin 2020), iv) une agriculture plus résistante au changement climatique.

Sur le volet de l'adaptation, l'actuelle NDC kenyane ambitionne de prévoir des actions d'adaptation dans tous les secteurs avec une mise en valeur de l'économie bleue, du financement d'initiative au niveau local, de l'intégration de l'information climatique dans tous les processus de décision et de planification et du renforcement institutionnel des *climate change unit* dans les comtés.

Malgré ces ambitions affichées élevées, **le Kenya n'a pour l'instant pas renoncé à l'exploitation et à l'utilisation de ressources fossiles, en particulier le charbon**. Ainsi, bien qu'au point mort¹⁰, le projet de centrale à charbon de Lamu, n'a jamais été officiellement abandonné par le gouvernement kenyan.

La question centrale des instruments de financement des investissements climat

Le total du financement estimé pour les actions d'adaptation et d'atténuation des effets du réchauffement climatique, sur la période 2020-2030 est de 62 Mds USD soit 6,2 Mds par an (7 % du PIB annuel) dont 71 % est fléché vers l'adaptation, et le reste vers l'atténuation. On peut noter, à l'occasion de la dernière NDC, le passage d'un financement intégralement externe à un taux de financement local de 13 %. Ce passage d'une conditionnalité totale à une conditionnalité partielle est une inflexion notable, même les positions Kenyanes restent centrées sur un besoin de soutien international fort, avec des arguments prônant la justice vis-à-vis des émissions historiques des pays développés mais aussi d'efficacité vis-à-vis des faibles moyens locaux.

Au niveau national, le Kenya est **doté de plusieurs plans et stratégies d'actions permettant de décliner ces ambitions climatiques** avec le *National Adaptation Plan* (NAP) 2015-2030 pour le volet Adaptation et le *National Climate Change Action Plan* (NCCAP 2018-2022). **Cette ambition a déjà pu déjà ses fruits dans certains secteurs, avec notamment une production électrique renouvelable à plus de 92 %**, tout en affichant un taux d'accès à l'électricité en net progrès, à 75 % de la population en 2018, notamment grâce à l'engagement des bailleurs internationaux¹¹. **Dans beaucoup d'autres secteurs, les plans et stratégies peinent à se concrétiser sur des actions opérationnelles et financées**. Les priorités du Kenya pour des soutiens externes sont nombreuses et bien identifiées : poursuite de l'électrification et renforcement du réseau, remplacement de la biomasse non soutenable pour la cuisson, protection des forêts, mise en place d'une agriculture plus résiliente au changement climatique. Là encore des actions des bailleurs internationaux sont prévues ou projetées avec, pour la France des projets sous financement du Trésor dans le renforcement des réseaux, la protection des forêts ou les transports urbains.

¹⁰ En novembre 2020 la banque Chinoise pressentie pour le financement, ICBC, s'est retirée du projet. Plus récemment un *draft* de plan de développement de long terme du secteur électrique a repoussée de 2027 à 2037 la mise en service prévisionnel de la centrale en lien entre autres, avec une menace de surcapacités à court et moyen terme

¹¹ Les engagements de l'AFD dans le secteur de l'énergie au Kenya atteignent ainsi 1 Md d'euros depuis 20 ans ;

Le financement des nombreux projets présentés comme prioritaires interroge toutefois dans un contexte de tension élevé sur les finances publiques Kenyane (risque d'endettement élevé). Le Kenya étant un pays à revenu intermédiaire de tranche inférieure, les soutiens internationaux passent par des prêts externes (peu de subventions) qui, même concessionnels, pèsent sur la dette du pays. Les partenariats publics privés peuvent ainsi paraître comme une solution avec néanmoins des différences importantes selon les secteurs : procédés relativement matures dans les transports (bien que souvent controversés), incomplets dans la génération d'électricité (reposant sur des achats à tarifs garantis par un monopole publiques lorsque connecté au réseau, nécessitant des subventions pour les mini-grids) ou à inventer dans des secteurs non concurrentiels ou non ou peu monétisés comme la protection des forêts.

En 2018, 2,4 Mds USD de capitaux publics et privés ont été investis dans des activités d'atténuation et d'adaptation au changement climatique, provenant à hauteur de 42 % de sources nationales (28 % du secteur public ; 14 % du secteur privé) et à 58 % de sources internationales (31 % des bailleurs multilatéraux et bilatéraux¹² ; 26 % de la part d'investisseurs internationaux à capitaux privé).

Lorsque l'on compare les besoins en investissements estimés pour chacun des secteurs de la NDC pour l'année 2018 aux dépenses effectives réalisées, **seuls les secteurs de l'énergie, de la santé et de l'industrie manufacturière voient leurs besoins satisfaits.** À l'inverse les secteurs des transports, de l'eau ou des forêts apparaissent comme largement sous financés (voir figure 3).

Les investissements dans les mesures d'atténuations ont représenté, en 2018, 79,8 % du total, contre 11,7 % dans l'adaptation et le reste dans des actions transversales. **Cette (sur)importance des investissements dans les mesures d'atténuations s'explique principalement par des investissements à grande échelle dans le secteur de l'énergie,** notamment la génération d'électricité renouvelable, avec notamment plus de 400 MW de nouvelles capacités solaires et éoliennes installées (la génération électrique concentre plus de 80 % des investissements climat privés et quasiment 100 % de investissements privés internationaux).

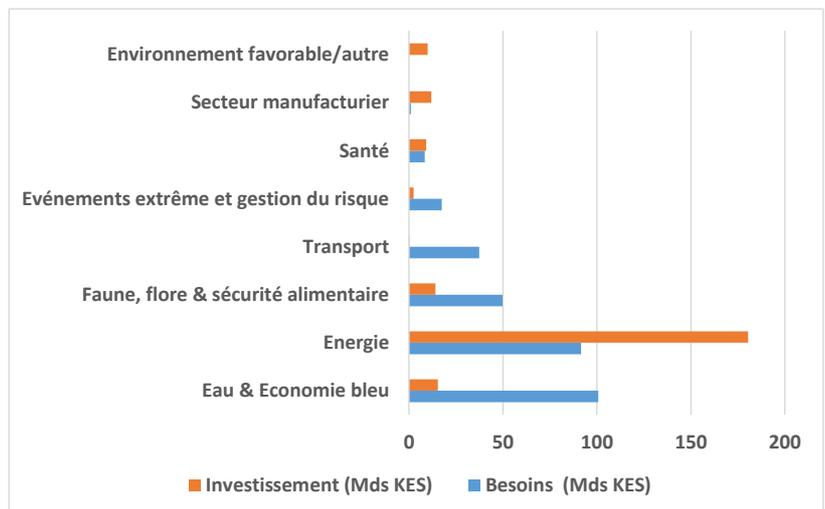


Figure 7 : Gap de financement entre les besoins estimés et les investissements réalisés en 2018

Le Kenya se veut également un pays moteur pour le développement et l'utilisation d'instruments de financements plus novateurs, notamment dans le contexte Africain : crédits carbone ou obligations vertes. Le gouvernement kenyan a ainsi récemment annoncé son intention de créer un système d'échange de quota de GES. Il a été évoqué par le gouvernement, la possibilité de combiner la réduction de la dette publique avec des actions climatiques (d'atténuation ou d'adaptation) en échangeant des parts de dettes contre des crédits climatique sur le modèle des *debt to climate swaps*. Les modalités de mise en place de ces deux dernières pistes restent encore à préciser.

¹² 79% des financements climat des bailleurs étaient sous forme de prêt comme 19 % sous forme de subventions.

Communauté d'Afrique de l'Est – Ouganda

Par le SE de Kampala



Une volonté saluée d'adaptation et d'atténuation climatiques, saluée malgré des projets structurants d'exploitation des ressources fossiles.

Le pays connaît une fréquence et une gravité accrues des phénomènes météorologiques extrêmes, qui se manifestent par des précipitations plus irrégulières et des saisons sèches prolongées. Les catastrophes et les risques climatiques ont déjà un impact négatif sur l'économie, notamment sur les secteurs de l'agriculture, de l'eau, de l'énergie et des infrastructures. Des actions d'atténuation et d'adaptation notables, visant le respect des accords environnementaux cadres, voient le jour, notamment à travers l'utilisation des mesures innovantes de financement de projets. Cependant, malgré une production électrique renouvelable à 87%, l'économie ougandaise semble désormais se tourner vers la production pétrolière.

Une vulnérabilité importante couplée à de faibles émissions

Le pays bénéficie de **conditions climatiques et de sols favorables à l'agriculture, qui est le principal moteur de l'économie ougandaise**. L'agriculture contribue à environ 20% du PIB, représente 48% des exportations et emploie 73% de la population en âge de travailler. Le secteur agricole est fortement dépendant des conditions météorologiques en étant alimenté par la pluie et de la variabilité climatique.

La biomasse est la principale source d'énergie dans tous les secteurs, à l'exception du transport et du secteur des services. Malgré les perspectives de production pétrolière et gazière à moyen terme¹³, tous les carburants à base de pétrole sont importés. La production d'électricité est principalement d'origine hydraulique (82%), avec une capacité installée d'environ 1230 MW, suivie par le thermique fossile 13 % (produits pétroliers) et l'énergie solaire (5 %).

Les émissions de l'Ouganda ont connu une augmentation constante, passant de 53 Mt CO₂eq en 2005 à près de 90 Mt CO₂eq en 2015. **Les principales sources d'émissions de GES du pays sont catégorisées par la dégradation des forêts** et la conversion des forêts en terres cultivées, avec près de 86 % des émissions en lien avec le secteur UTCATF. **La couverture forestière du pays diminue rapidement**, d'environ 2 % par an, et les activités de boisement et de reboisement, qui suscitent un intérêt croissant, ne permettent pas de compenser la perte des forêts naturelles, tant en valeur qu'en superficie (voir figure 8). Les émissions du secteur des déchets ont presque triplé au cours de la même période, passant respectivement de 0.8 Mt CO₂eq à 2 Mt CO₂eq. L'élimination des déchets reste un défi majeur dans les villes et les zones urbaines¹⁴.

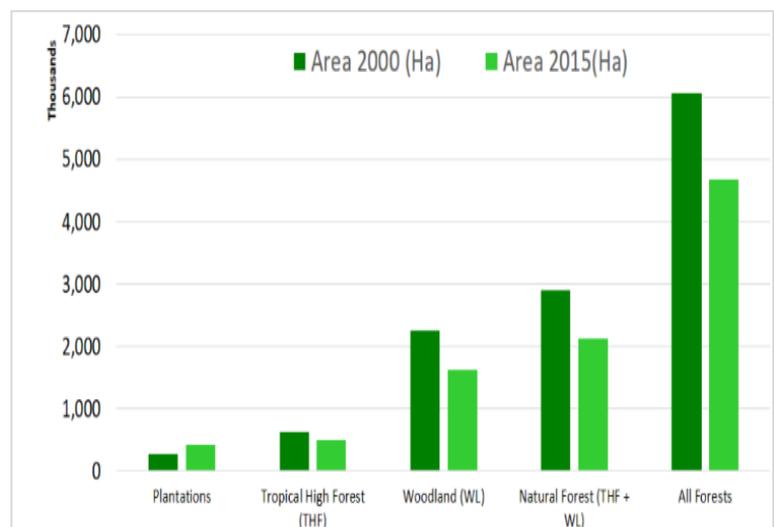


Figure 8 : Évolution des zones forestières en Ouganda (2000-2015), FREI 2018. Réalisés en 2018

Une ambition climatique affirmée à travers un cadre législatif riche mais de fortes difficultés pour la mise en œuvre

L'Ouganda, en tant que signataire et partie à la CCNUCC, au Protocole de Kyoto (2002) et à l'Accord de Paris (2015), s'est engagé à honorer ses obligations en matière de rapports. En conséquence, le pays a remis sa première NDC en 2015/2016. Cependant, après l'ultimatum imposé par l'ONU le 10 octobre 2021, **l'Ouganda a été contraint de rendre une NDC d'intérim, en attendant la NDC actualisée complète d'ici la fin de**

¹³ Bassin du rift d'Albertine.

¹⁴ Notamment pour la ville de Kampala où seuls 55 % des déchets solides produits dans la capitale sont collectés et gérés.

l'année, sans quoi le pays ne verra pas son plan examiné lors de COP26 et ne pourra accéder aux potentiels financements climatiques liés à cette COP.

Le département du changement climatique (CCD) du ministère de l'Eau et de l'Environnement, créé en 2015, coordonne la mise en œuvre des conventions CCNUCC et de l'accord de Paris. Il coordonne toutes les activités de réponse au changement climatique, en appui aux autres organismes nationaux actifs tels que le ministère de l'énergie et du développement minéral (MEMD), le ministère des travaux publics et des transports (MoWT), l'autorité forestière nationale (NFA), l'autorité nationale de gestion de l'environnement (NEMA), l'autorité météorologique nationale ougandaise (UNMA).

L'Ouganda a participé efficacement au mécanisme de développement propre du protocole de Kyoto et a également élaboré et lancé la mise en œuvre de mesures d'atténuation appropriées au niveau national, à l'instar de la loi nationale sur le changement climatique de 2021. Récemment, l'Ouganda a élaboré et soumis sa NDC d'intérim sur la base des priorités politiques du plan de développement national, avec **un engagement spécifique de 22 % de réduction d'ici 2030 par rapport au scénario tendanciel**. Diverses formes d'actions d'atténuation ont reçu un soutien technique au niveau national et international pour leur développement et leur mise en œuvre.

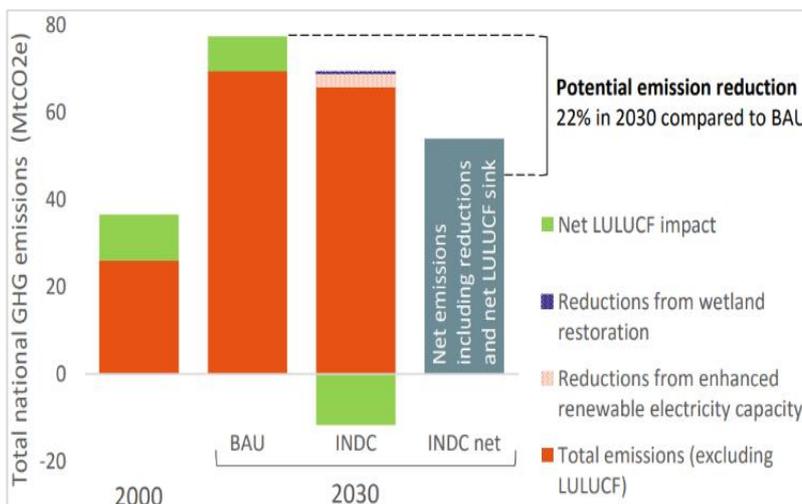


Figure 9 : illustration du potentiel d'atténuation des politiques, MOWE 2019

La collaboration avec l'Autorité nationale de planification et le ministère des Finances a permis **d'aligner le processus de mise à jour de la NDC avec la vision 2040 et les aspirations de développement soulignées dans le troisième plan de développement national (NDP III) du pays**. Dans de nombreux cas, les objectifs de réduction d'émissions a priori ne sont pas explicitement définis à ce jour et sont énoncés sans documentation claire de l'approche méthodologique. Différentes actions sont néanmoins citées : Un mécanisme de prêt renouvelable pour l'adoption de fourneaux institutionnels améliorés dans les écoles ougandaises (17,4

Mt CO₂eq sur un peu moins de 25 ans) ou financement d'un projet de gestion intégrée des déchets et de production de biogaz (3,7 Mt CO₂eq sur une période de 20 ans). Enfin, l'accent est mis sur **l'amélioration de l'efficacité énergétique et la réduction des émissions des véhicules par une approche de la chaîne de valeur dans son ensemble**. Ainsi, l'introduction d'un système de transport rapide par bus dans la zone métropolitaine de Kampala pour répondre à la demande croissante de mobilité est à l'étude.

En parallèle de ces stratégies et mesures, **l'Ouganda s'est engagé, avec le projet d'exploitation des réserves pétrolières de Lac Albert, vers la production d'énergie fossile** pour répondre, entre autre, à sa demande intérieure et à ces besoins de recettes pour financer des projets de développements. **Ce projet, structurant pour le pays (plus de de 10 Mds USD d'investissement), pose ainsi question sur sa cohérence avec les engagements ambitieux en termes de lutte contre le changement climatique**. En effet, outre les émissions directes et indirectes de GES et de CO₂eq liées à l'utilisation du pétrole, l'exploration pétrolière génère déjà des impacts environnementaux et sociaux importants, qui devraient s'accroître en phase de production (les champs pétrolifères étant en partie situés sur des zones riches en biodiversité).

Une sollicitation fréquente des mécanismes de financement vert malgré un besoin difficilement quantifié.

L'Ouganda a été l'un des pays les plus actifs dans le Mécanisme de Développement Propre (MDP)¹⁵ du Protocole de Kyoto avec 20 projets enregistrés et en cours de validation. Les projets en cours de réalisation sont

¹⁵ Le MDP est un des mécanismes de flexibilité permettant d'aider les pays, notamment les pays en voie de développement, à atteindre leurs objectifs de réduction d'émissions de gaz à effet de serre

fortement axés sur la foresterie (sept projets) et les énergies renouvelables, en particulier l'énergie hydraulique (six projets).

L'Ouganda dispose de l'infrastructure de base pour gérer le système d'inventaire des GES, qui comprend un logiciel et une base de données. **Néanmoins, une évaluation complète pour le financement, le transfert de technologie et le renforcement des capacités n'a pu être faite, le pays n'ayant pas de système efficace pour la collecte de données fiables, l'archivage et la mise à jour, conformes aux exigences minimales du GIEC.** Les contraintes de mise en œuvre comprennent la capacité limitée à entreprendre des évaluations d'atténuation, l'absence de relations formalisées avec le secteur privé, en particulier pour les actions d'atténuation et la divulgation de leurs réductions d'émissions, par exemple dans le transport, la production de charbon de bois, les processus industriels et l'utilisation des produits.

Les besoins financiers pour surmonter les lacunes techniques et de capacité dans la mise en place d'un système de suivi des émissions de GES et des efforts d'atténuation sont estimés à 11 MUSD¹⁶. En fonction des activités d'adaptation et d'atténuation choisies, le coût de ces activités peut varier entre 290 et 700 MUSD. On estime que depuis 2005, l'Ouganda a reçu plus de 100 MUSD de subventions du Fonds pour l'environnement Mondial (FEM) et que la part de cofinancement s'élève à plus de 700 MUSD. **Plus précisément, environ 2.9 Mds USD seront nécessaires pour mettre en place les actions prévues sur les 15 ans à venir. Cela représente près de 8 % du PIB.**

La précédente NDC prévoit que le financement des actions sera assuré par des fonds nationaux à hauteur de 30 % et à 70 % par les aides internationales, ce qui semble ambitieux puisque jusqu'ici les fonds internationaux dédiés au changement climatique n'ont, jusqu'à présent, joué qu'un faible rôle dans l'adaptation au changement climatique en Ouganda. Pour preuve, les 17 projets lancés entre 2001 et 2015 par le Gouvernement ougandais en lien avec l'environnement n'ont reçus que 59 MUSD de la part des fonds internationaux. Enfin, l'investissement dans les énergies fossiles, contraire aux accords environnementaux que le pays a ratifiés (tel que l'Accord de Paris) pourrait réduire les financements internationaux et privés d'adaptation au changement climatique à destination du pays.

¹⁶ BIENNIAL UPDATE REPORT, 2019.

Communauté d'Afrique de l'Est – Rwanda

Par l'Ambassade de France au Rwanda



Un volontarisme politique pour faire du Rwanda un pays en pointe dans le domaine écologique

Le Rwanda figure parmi les bons élèves en Afrique et dans le monde pour son action climatique. En effet, malgré son poids relativement faible dans les émissions totales, le pays est frappé de plein fouet par les conséquences du réchauffement climatique et doit donc agir, à son échelle, pour en limiter les impacts, l'adaptation au changement climatique est donc une préoccupation majeure et une priorité pour le pays. Ainsi, le pays a annoncé une ambition de réduction de – 38 % de ses émissions par rapport à la trajectoire actuelle d'ici 2030. Le coût estimé du plan d'action lié est de 10 Mds EUR, soit autant que le PIB du pays et qui rappelle à quel point le sujet du financement reste clé pour le Rwanda.

Fort vulnérabilité malgré des faibles émissions, principalement dans le domaine agricole et dans l'utilisation énergétique des ménages

Petit pays par sa taille et sa population, les émissions totales du Rwanda ont été estimées à 5,33 millions de tCO₂e en 2015 (soit un montant équivalent aux émissions locales de la ville de Paris). **Parmi ces émissions, celles du secteur agricole représentent la plus grande part du total** (2,94 M tCO₂e, soit 55 % du total), suivi par le secteur de l'énergie (1,68 M tCO₂e, 31 % du total) et des déchets (0,64 M tCO₂e, 12 % du total).

Rapportée à la population, les émissions de gaz à effet de serre d'un rwandais équivalent à 0,09 tCO₂e soit l'une des plus faibles du monde. Néanmoins, le pays est confronté à un enjeu démographique important, la population devrait atteindre 15 millions d'habitants en 2030, couplé à une croissance économique projetée comme très élevée par le gouvernement (pour atteindre le statut de pays à revenu intermédiaire). Le niveau des émissions de gaz à effet de serre dans le pays pourrait ainsi doubler dans un scénario *business as usual*.

Classé 116ème sur 181 pays recensés par l'indicateur de résilience de ND-Gain, **le Rwanda est considéré comme particulièrement vulnérable au changement climatique.** L'augmentation des températures de 1971 à 2016 de 1,4 à 2,56°C démontre cette vulnérabilité qui se traduit par une augmentation des événements naturels adverses comme les inondations ou les glissements de terrain. **L'économie du Rwanda étant fortement tributaire de l'agriculture pluviale** (30 % du PIB, 70 % de la population active) à la fois pour les moyens d'existence ruraux et pour les exportations de thé et de café (20 % des recettes d'exportation), les conséquences du dérèglement climatique sur les périodes de sécheresse et d'inondations impactent donc fortement le pays. Ainsi, la résilience du secteur agricole est cruciale pour l'économie du pays.

Un bon élève de l'accord de Paris

Le Rwanda a, très tôt, développé une stratégie climat puisque en 2011 le pays adoptait la *Green Growth and Climate Resilience Strategy*. Elle fournit un cadre stratégique qui comprend une vision pour 2050. Ses objectifs sont (i) d'atteindre la sécurité énergétique et un approvisionnement énergétique à faible émission ; (ii) une utilisation durable des terres et une gestion des ressources en eau pour la sécurité alimentaire et la préservation de la biodiversité ; (iii) une amélioration de la santé des populations et (iv) une réduction des risques de catastrophes, de façon à réduire autant que possible la vulnérabilité au changement climatique.

Bon élève de l'accord de Paris, le Rwanda a également démontré sa volonté de respecter ses engagements en étant le premier pays africain et le premier pays en développement à soumettre la version actualisée de sa NDC en 2020. Grâce à sa nouvelle version, le Rwanda a également rallié le rang des rares pays à avoir aligné leur action climatique sur les objectifs retenus dans l'Accord de Paris. Sa contribution actualisée prévoit la réduction « ferme » de 16 % de ses émissions par rapport à sa trajectoire actuelle d'ici 2030. Cet objectif pourrait être même augmenté par une réduction supplémentaire (dite « conditionnelle ») de 22 % avec la contribution de pays développés, aux technologies et aux financements nécessaires. Cet appui des pays développés porterait ainsi à – 38 %, la réduction totale des émissions d'ici 2030 soit - 4,6 MTCO₂e.

Pour atteindre ces objectifs, le Rwanda a mis en place depuis 2018 différentes stratégies au niveau national pour contribuer à la préservation de son environnement et adapter le pays aux conséquences du dérèglement climatique. Parmi les plans ceux en cours sont :

- Le **Plan stratégique du secteur de l'Énergie 2018-2024** reprend l'objectif d'atteindre 60% de renouvelables dans le mix de production électrique en 2030.
- Le **Plan stratégique de transformation de l'agriculture 2018-2024** prévoit 4 domaines d'actions prioritaires : (i) l'innovation et la vulgarisation des connaissances ; (ii) l'amélioration de la productivité, la sécurité alimentaire et la résilience ; (iii) l'amélioration de la valeur ajoutée du secteur agricole ; (iv) l'amélioration du cadre réglementaire et de la participation du public.
- Le **Plan stratégique pour le secteur de la forêt 2018–2022** met l'accent sur : le renforcement de capacité pour la gestion durable des forêts, l'investissement du secteur privé, des réglementations pour une gestion durable de la biomasse, la valorisation des services écosystémiques, la participation des parties prenantes, et l'adoption de techniques d'agroforesterie.
- Le **Plan Stratégique National de Transformation (NST) 2018-2024** est une politique de planification de haut niveau qui encadre les plans ultérieurs des gouvernements locaux et des différents secteurs du pays.

La feuille de route climatique du Rwanda pour la décennie comprend notamment un programme de 115,9 MUSD pour le reboisement, la reforestation et la gestion des ressources forestières, un programme de 185 MUSD pour la lutte contre les maladies induites par le changement climatique et un projet de 10 MUSD destiné à doter le pays d'un système d'alerte aux événements climatiques extrêmes. Figurent également un projet d'une valeur de 59 MUSD visant l'adoption de méthodes et techniques minières moins émettrices de CO₂, un projet de 8 MUSD pour la mise en place d'usines de valorisation énergétique des déchets ainsi qu'un programme de restauration des zones humides, de stockage de l'eau et d'utilisation efficace de l'eau.

Une production et une consommation énergétique faible

L'utilisation primaire de l'énergie au Rwanda est dominée par la biomasse, qui représente environ 86 % du total. Plus de 80 % des ménages rwandais utilisent le bois pour leur combustible de cuisson, suivi par le charbon, les déchets de culture, le gaz ou le biogaz. Un ménage moyen utilise environ 1,8 tonne de bois de chauffage chaque année pour répondre à ses besoins de cuisson avec un poêle traditionnel¹⁷. **La dépendance à l'énergie traditionnelle représente un défi majeur, et l'augmentation de l'utilisation de la biomasse durable et du charbon de bois est une priorité essentielle de la politique énergétique du Rwanda.**

Néanmoins malgré des ressources renouvelables (hydroélectricité ou géothermie notamment) ou de méthane dans le lac Kivu le **Rwanda a actuellement l'une des plus faibles consommations d'électricité par habitant** de la région, et sa capacité de production reste faible. Selon le *Rwanda Energy Group Ltd* (REG), la capacité nationale de production d'électricité est actuellement d'environ 150 MW, dont l'hydroélectricité représente environ un tiers (50 MW) et les unités à base de combustibles fossiles les deux tiers restants (99 MW), provenant principalement de pétrole importé et de la tourbe.

Un fonds vert pour financer les projets de développement durable

Si le sujet du financement reste comme pour beaucoup de pays de la région un défi, reposant sur les financements de bailleurs internationaux, **le Rwanda a mis en place différents instruments pour flécher les investissements vers les projets de développement durable.**

Le Fonds vert du Rwanda (FONERWA) a été créé en 2012 et investit dans la création de richesses durables et la réduction de la pauvreté en fournissant des financements stratégiques qui accélèrent l'engagement du Rwanda à construire une économie forte, résiliente au climat et verte. Le Fonds publics, en grande partie financé par les bailleurs internationaux¹⁸, a investi plus de 216 MUSD dans 44 projets qui ont permis d'améliorer l'accès de 83 000 ménages à une énergie propre hors réseau, de protéger 23 500 hectares de terres contre l'érosion des sols, d'ajouter 45 500 hectares de forêts et d'agroforesterie et de protéger 30 000 hectares de bassins versants et de masses d'eau. Ces investissements permettraient à 117 000 personnes de faire face au changement climatique.

FONERWA ne pourra pas répondre aux exigences estimées d'investissements de 10 Mds EUR nécessaires pour la mise en œuvre des mesures d'atténuation et d'adaptation ; mais le fonds, le plus important sur le continent, démontre que le Rwanda est capable de mobiliser les ressources pour financer des projets durables.

¹⁷ Mise à jour 2020 de la NDC du Rwanda

¹⁸ Y compris un financement AFD en projet pour environ 20 M euros

❖ Communauté d'Afrique de l'Est – Soudan du Sud Sud Par le SE de Kampala



Une planification climatique ambitieuse mais un contexte politico-économique qui complique grandement sa mise en œuvre

Le Soudan du Sud connaît un climat de plus en plus chaud et sec, avec des précipitations irrégulières, une augmentation de la fréquence et de la gravité des inondations et des sécheresses. Cette situation entraîne une dégradation des écosystèmes et une baisse de la productivité agricole qui ont un impact négatif sur les moyens de subsistance de la majorité de la population, déjà fortement impactée négativement par l'instabilité politique et économique. Des politiques d'atténuation et d'adaptation très ambitieuses sont envisagées, à travers notamment la NDC de septembre 2021, mais la situation économique du pays ne permet pas ou peu leur financement, qui repose presque intégralement sur les subventions et les prêts concessionnels externes.

De faibles émissions, proportionnelles au niveau de développement du pays, mais une forte vulnérabilité climatique.

Les émissions de CO₂ par habitant au Soudan du Sud sont très faibles (<0,5TeqCO₂ /hab /an). Les émissions liées proviennent essentiellement de l'agriculture et de l'élevage (85 % en 2015), suivis du secteur pétrolier.

Le changement climatique a considérablement impacté le schéma pluviométrique, avec une diminution de 10 à 20 % des pluies longues depuis le milieu des années 1970, alors que les projections pour les années 2010-2039 montrent des réductions de plus de 150 mm de précipitations entre juin et septembre dans certaines parties du pays. **Le Soudan du Sud a fait partie des pays qui se sont le plus réchauffés** au cours des 30 dernières années, avec une augmentation de la température pouvant atteindre 0,4°C par décennie. La variabilité des précipitations et l'augmentation de la température **provoquent des épisodes de sécheresse et d'inondation**, qui dégradent les écosystèmes et affectent l'économie et l'état nutritionnel et sanitaire du pays. Classé 176e sur 181 pays le Soudan du Sud figure parmi les pays les plus vulnérables et les moins prêts à combattre les effets du changement climatique¹⁹.

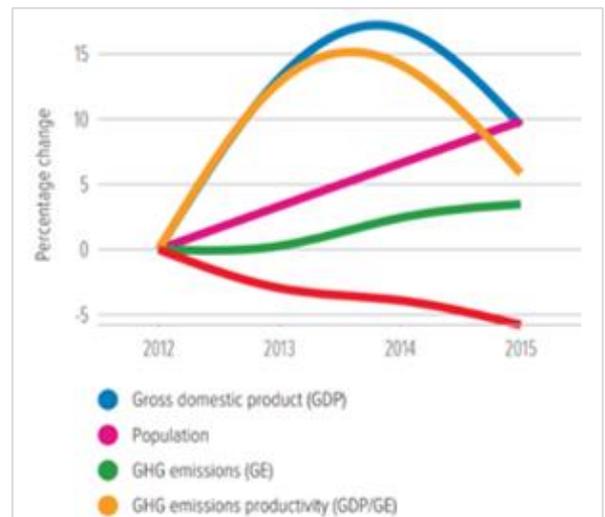


Figure 8 : Découplage des tendances d'émissions de GES (2012-2015), SCP-HAT 2015

Outre le secteur agricole (dont dépend 78% de la population), les secteurs de l'énergie, de l'eau et de la santé sont eux aussi impactés par les dérèglements météorologiques, alors que le **déficit infrastructurel provoqué par les conflits, accentue la vulnérabilité de la population**. Avec l'augmentation de la population, les forêts du Sud-Soudan se dégradent (-2% de surface en moyenne annuelle de 2011 à 2019), provoquant une érosion des sols, une perte de biodiversité et une altération des cycles hydrologiques et nutritifs.

Un engagement climatique ambitieux : entre législation et application.

Le Sud-Soudan vise à passer du statut de PMA à celui de pays à revenu intermédiaire d'ici 2040, en s'appuyant sur une croissance économique inclusive, stable et durable, tout en réduisant la pauvreté. Ainsi, **différentes politiques**, politique nationale de l'environnement, loi sur la protection de l'environnement, NAPA (National Adaptation Plan of Action), politique nationale de l'électricité, politique forestière, ont été élaborées, visant à passer à une économie à faible émission de carbone d'ici 2030 (objectif de réduire les émissions de 109,87 Mt CO₂eq et de séquestrer 45,06 Mt CO₂eq supplémentaires d'ici 2030).

Après la ratification de l'accord de Paris, **une première NDC a été élaborée par le Soudan du sud le 23 février 2021, puis retranscrite dans le NAPA 2015-2030, pour le volet « Adaptation » et dans le deuxième National Climate Change Action Plan (NCCAP 2018-2022)**. Les stratégies sectorielles visent à atteindre des

¹⁹ Selon l'Indice Notre Dame Global Adaptation - ND-Gain : indicateurs sur la l'exposition physique des nations et la capacité gouvernementale à s'adapter au changement climatique au cours des 30 prochaines années.

objectifs ambitieux de décarbonisation compatible avec l'Accord de Paris. La NDC se concentre sur les secteurs à forte intensité énergétique et d'émissions tels que le pétrole et l'exploitation minière, qui sont des moteurs économiques clés pour le pays. À cet égard, un exercice détaillé a été réalisé pour identifier et classer par ordre de priorité les 14 principaux secteurs qui auraient un impact significatif sur l'avenir économique et à faible émission de carbone du Sud-Soudan.

Des mesures d'atténuation et d'adaptation onéreuses pour un développement soutenable avec une économie qui reste grandement dépendante du pétrole.

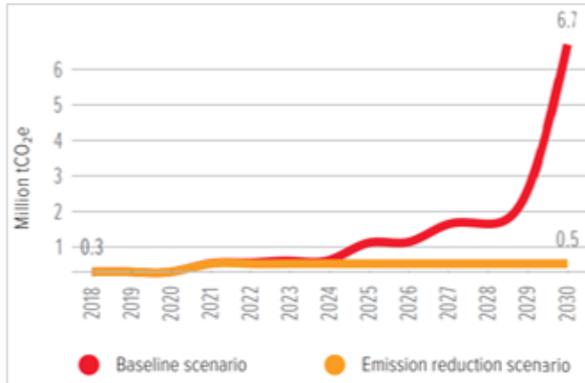


Figure 9 : Projection des émissions de GES (2018-2030) pour le secteur électrique

Dans le cadre de sa NDC, le Soudan du Sud envisage **de développer un système d'énergies propres avec un effort particulier pour renforcer les énergies hydroélectriques, géothermiques, éoliennes et solaires**, afin de réduire de 69 % d'ici 2030 les émissions cumulées par rapport à la situation de référence. L'accès au réseau électrique est en effet très limité dans ce pays et la population est dépendante des générateurs diesel. Plusieurs projets d'énergie solaire et hydroélectrique sont en cours de réalisation, d'identification ou d'étude qui, une fois achevés, permettraient d'augmenter de 8 % la part des énergies renouvelables.

Le pétrole brut représente aujourd'hui 98 % des recettes fiscales totales du pays et on estime que le Soudan du Sud

dispose de réserves de 428 millions de tonnes. Des mesures sont prévues pour réduire les émissions dues au torchage et en captant et en réduisant la quantité de gaz torché. **Le gouvernement promeut néanmoins les activités minières et d'extraction**, qui sont mises en avant dans le document Vision 2040, avec cependant à terme, les risques de déforestation accrue et d'érosion et de pollution des sols.

Les autres secteurs identifiés dans la NDC sont des pratiques de production agricoles durables (objectif de réduire les émissions agricoles de 23 % d'ici 2030 par rapport aux niveaux de référence), le développement d'infrastructures touristiques résilientes au climat, l'élaboration d'un plan national de gestion des déchets (objectif de réduire de 19 % les émissions liées aux déchets d'ici 2030), l'utilisation de technologies de transport à faible émission de carbone (objectif de réduction de 31 % des émissions du secteur des transports d'ici 2030), Enfin, la NDC fixe des **objectifs de reforestation et préservation des zones protégées**, en particulier le Sudd. Cette zone humide est l'un des plus grands écosystèmes d'eau douce du monde, barrière permettant de réguler les températures entre le Sahel et la Corne de l'Afrique. Sa préservation et sa gestion sont l'un des enjeux majeurs du Soudan du Sud dans la lutte contre le changement climatique à un niveau régional. Actuellement, **seuls 3 % de la superficie forestière totale sont classés comme réserves forestières**, alors que l'objectif du gouvernement est de 30 %. La réduction de la déforestation augmenterait le potentiel de séquestration des émissions du pays de 45 Mt CO₂e par rapport au niveau de référence d'ici 2030.

Un financement qui reste dépendant de l'implication des bailleurs internationaux.

Le gouvernement évalue à 100 Mds USD le besoin de financement pour rendre le pays résilient au cours des prochaines décennies (dont 93 % financés par les partenaires étrangers et 7 % par l'État). Les premières estimations suggèrent un besoin de 376 MUSD d'ici 2030 pour mettre en œuvre des mesures d'adaptation (dont notamment 200 MUSD dans le secteur de la biodiversité et 117 MUSD dans le secteur de l'eau). Concernant l'atténuation, un total de 10,4 Mds USD semble nécessaire, sur une période de 10 ans, dont environ 4 Mds USD dans le secteur de l'électricité et près de 5 Mds USD pour l'agriculture, de l'élevage et de la pêche. Outre l'aide des bailleurs internationaux, le Sud-Soudan envisage d'accéder au **soutien financier, technique et de renforcement des capacités des fonds climatiques internationaux** (tels que le Fonds vert pour le climat). L'ensemble des domaines devront être concernées par des transferts de technologie notamment, les énergies renouvelables, des systèmes hydrométéorologiques et d'alerte précoce²⁰, le recyclage de l'eau et le développement d'infrastructures résistantes au climat.

²⁰ Le CLiMIS South Sudan, produit déjà ces données : [CLiMIS Data Warehouse | CLiMIS - About \(climis-southsudan.org\)](https://climis-southsudan.org/)

Communauté d'Afrique de l'Est – Tanzanie

Par le SE de Dar es Salam



Des progrès dans l'élaboration d'une réponse nationale au changement climatique qui nécessite des ressources au-delà des ressources nationales

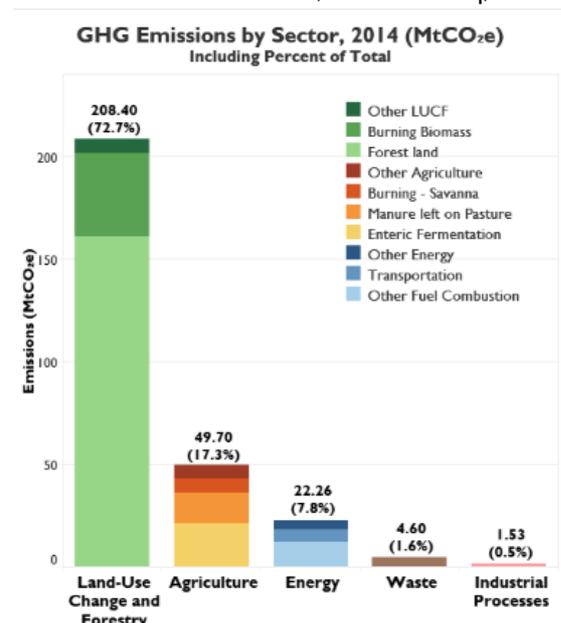
La Tanzanie a atteint le statut de pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure en juillet 2020 et se caractérise toujours par de faibles émissions et une grande vulnérabilité aux impacts du changement climatique. Les émissions par habitant de la Tanzanie ont été estimées à 0,22 tCO₂eq en 2014, ce qui est nettement inférieur à la moyenne mondiale de plus de 7 tCO₂eq enregistrée la même année. La Tanzanie est déjà affectée par le changement climatique, avec des événements extrêmes tels que les sécheresses et les inondations qui entraînent des coûts économiques majeurs et perturbent les moyens de subsistance des communautés rurales et urbaines. Les impacts du changement climatique affectent la production agricole, les ressources en eau, les zones marines et côtières, la santé publique, l'offre et la demande d'énergie, les infrastructures, la biodiversité et les services écosystémiques. Les besoins en termes de financement des projets d'atténuation et d'adaptation climatique du pays restent immenses et concernent tous les secteurs.

Une vulnérabilité élevée associée à de faibles émissions, principalement en raison du changement d'affectation des terres et de la foresterie.

Les émissions totales de gaz à effet de serre (GES) de la Tanzanie en 2014 étaient de 286,49 MtCO₂eq, soit un total de **0,59 % des émissions de GES mondiales. En Tanzanie, 72,7 % des émissions de GES proviennent du changement d'affectation des terres et du secteur forestier**, suivis de l'agriculture (17,3 %), de l'énergie (7,8 %), des déchets (1,6 %) et des processus industriels (0,5 %).

Dans sa NDC de 2015, la Tanzanie avait énoncé son objectif de s'engager sur une voie de développement résilient au changement climatique qui réduirait les émissions de GES de 10 à 20 % d'ici 2030, par rapport aux émissions prévues en croissance de 138 % à 153 % par rapport à 2014 si l'on suit un scénario *business as usual*.

La NDC identifiait également les actions prévues dont la mise en œuvre réduirait les émissions tout en développant les secteurs de l'agriculture, de l'élevage, de la foresterie, de l'énergie, des transports, de la gestion des déchets, de la pêche, des ressources en eau, du tourisme, des établissements de soins et la santé.



Source: WRI CAIT 4.0, 2018, FAOSTAT, 2018

Dans le même temps, l'adaptation au changement climatique est un enjeu fort pour la Tanzanie, qui connaît de fortes vulnérabilités liées aux conditions climatiques et géographiques actuelles.

L'augmentation des températures et les changements dans la durée et le calendrier des précipitations saisonnières pourraient signifier des changements dans les débits des rivières, en particulier pendant la saison sèche.

Les principaux risques climatiques affectant la société tanzanienne sont les sécheresses et les inondations, responsables de 70 % des catastrophes naturelles. Le pays a connu des sécheresses graves et récurrentes dans le passé, avec des effets dévastateurs sur les secteurs de l'agriculture, de l'eau et de l'énergie ; les zones centrale et nord du pays sont semi-arides et déjà vulnérables, et cette vulnérabilité devrait augmenter avec la fréquence et l'ampleur accrues des événements climatiques extrêmes. Les communautés rurales sont particulièrement touchées. La majeure partie de la population rurale dépend uniquement de l'agriculture pour sa subsistance. Le secteur est dominé par de petites exploitations (moins de 3 ha) de cultures vivrières non mécanisées, non irriguées, totalement dépendantes des précipitations. En 2009, une sécheresse a frappé

durement les communautés pastorales du nord, le manque d'eau et de pâturage causant la mort du bétail. **Le secteur agricole représente au total 27 % du PIB et 67 % de l'emploi.**

Une dernière mise à jour de la NDC de la Tanzanie en 2021 alignée sur l'Accord de Paris

La NDC mise à jour en 2021 est alignée sur l'Accord de Paris et les objectifs de développement durable (ODD) de l'ONU à l'horizon 2030. La NDC est également conforme à la Vision pour le développement de la Tanzanie (2025) et à la Vision de développement de Zanzibar (2050). Elle reflète et englobe également d'autres initiatives et axes de développement nationaux tels que l'économie bleue, l'industrialisation, la mise en œuvre des projets et plans stratégiques du pays, notamment le réseau ferroviaire à voie standard, le projet hydroélectrique Julius Nyerere et la construction et l'amélioration des systèmes et réseaux de transport à travers le pays. .

La nouvelle NDC souligne l'importance d'exploiter les opportunités et les avantages disponibles pour atténuer le changement climatique en poursuivant une voie de développement durable et sobre en carbone dans le contexte du développement durable. Ainsi, la NDC prend en compte l'ambition mondiale de maintenir l'augmentation de la température bien en dessous de 2°C, conformément à l'Accord de Paris.

Les secteurs prioritaires d'atténuation sont l'énergie, les transports, la foresterie et la gestion des déchets. Ceux-ci font partie des secteurs qui contribuent actuellement aux émissions de GES en Tanzanie et à leur croissance future dans un scénario *business as usual*. La réduction des émissions dans ces secteurs permettra au pays de s'engager sur une voie de croissance à faibles émissions, tout en assurant le développement durable souhaité.

La Tanzanie vise une plus grande utilisation du gaz naturel et l'exploitation des sources renouvelables.

Les réserves de gaz mises à jour sont de 57 000 Mds de pieds cubes, avec une production annuelle totale de 110 M de pieds cubes pour produire 527 MW. En mai 2020, la production d'électricité de la Tanzanie est passée à 1 601 MW, contre 1 308 MW en 2015. Alors que le gaz naturel est un combustible fossile et entraîne donc des émissions de GES, celles-ci sont, pour la même énergie produite, environ la moitié des émissions de CO₂ émises par la combustion de charbon de bois, qui est actuellement la principale source de combustible pour les ménages ruraux (avec des conséquences néfastes importantes en termes de déforestation et de santé publique).

Les options complètement décarbonnées comprennent : l'expansion de l'utilisation des sources d'énergie renouvelables telles que la géothermie (avec un potentiel de 650 MW) ; le solaire, avec un ensoleillement moyen de plus de 9 heures par jour ; l'hydraulique, avec un potentiel de 4,7 GW (alors que la capacité installée est de 562 MW) ; et l'éolien avec une vitesse des vents de 0,9 à 9,9 m/s dans de nombreuses régions du pays.

Du côté de l'adaptation, l'actuelle NDC tanzanienne vise à entreprendre des actions d'adaptation dans tous les secteurs productifs et les écosystèmes, en particulier le secteur agricole et les ressources en eau, ainsi que l'intégration des informations climatiques dans tous les processus de prise de décision et de planification.

La capacité effective de la Tanzanie à entreprendre des actions fortes d'adaptation et d'atténuation nécessite des ressources au-delà des ressources nationales

Le plan de mise en œuvre de la NDC de la Tanzanie dépend en grande partie du mécanisme de financement climatique au titre de la CCNUCC, des sources bilatérales et multilatérales de financement climatique. **Le coût total estimé pour les actions d'adaptation et d'atténuation, sur la période 2020-2030 est de 19,2 Mds USD.**

La mise en œuvre de la NDC dépend largement du soutien, notamment financier, de la part de la communauté internationale. La mise en œuvre efficace des composantes d'atténuation et d'adaptation identifiées dans les efforts de réduction des GES et de développement résilient au changement climatique de la Tanzanie nécessitera ainsi un accès, en temps opportun, à des ressources financières adéquates et prévisibles, l'accès aux technologies appropriées, la disponibilité de connaissances et de compétences appropriées, et le renforcement des capacités. Les secteurs de l'eau, des transports et de l'agriculture sont, en particulier, des secteurs où l'offre française peut apporter une expertise, des technologies, et des modèles d'opération utiles et reconnus.

Au niveau national, la Tanzanie a adopté et mis en œuvre diverses autres politiques, législations, stratégies, plans et programmes dans le cadre de la lutte contre le changement climatique : : la Stratégie

nationale de réponse au changement climatique (2021) ; la loi sur le gaz naturel (2015); la Stratégie des énergies renouvelables (2014) ; la Politique sur le gaz naturel (2013) ; le Plan directeur national des transports (2013) ; le Plan d'action national pour l'environnement (2012 - 2017) ; le Programme d'action national d'adaptation (2007) et la Loi nationale sur la gestion de l'environnement (2004).

Le pays a budgété environ 157 MUSD au cours de l'exercice 2021/2022 pour réduire les effets du changement climatique, y compris l'atténuation et l'adaptation. Les projets d'atténuation du changement climatique comprenaient la construction de murs le long de l'océan Indien pour réduire l'érosion causée par l'élévation du niveau de la mer.

Dans l'ensemble, la production alimentaire nationale devrait diminuer de 8 à 13 % d'ici 2050 en raison de l'augmentation du stress thermique, de l'assèchement, de l'érosion, des dommages causés par les inondations et des pertes après récolte.

La perte de valeur du PIB agricole due aux impacts du changement climatique au cours des cinq prochaines décennies est estimée à 27 Mds USD, pour une moyenne annuelle d'environ 540 MUSD. Du point de vue des politiques et des investissements, l'adaptation du secteur agricole en ce qui concerne la production végétale devrait tenir compte des synergies avec d'autres secteurs étroitement liés, y compris la lutte antiparasitaire, l'irrigation ainsi que la gestion de l'eau et des sols. Des investissements pour une meilleure gestion des sols et de l'eau peuvent, par exemple, améliorer la résilience des revenus ruraux.

À titre d'exemple, le programme de déploiement de technologies d'adaptation au climat agricole (TACATDP) soutiendra la Banque CRDB, le plus grand prêteur tanzanien au secteur agricole, avec les ressources et la capacité d'offrir des produits financiers innovants aux agriculteurs. Le projet consiste à renforcer la résilience du secteur agricole en facilitant l'accès à des technologies d'adaptation au changement climatique. Le Fonds Vert contribuera à hauteur de 100 MUSD.

Indicateurs régionaux : Communauté d'Afrique de l'Est

Indicateurs Pays	Burundi	Kenya	Ouganda	Rwanda	Sud Soudan	Tanzanie
<i>Population (M hab.) ONU, 2020</i>	11,9	53,8	45,7	13,0	11,2	59,7
<i>Croissance démographique (%) ONU, 2015-2020</i>	3,1	2,3	3,6	2,6	0,9	3,0
<i>Doing Business (classement) 2020</i>	166	56	116	38	185	141
<i>Indice de corruption - Transparency international 2020</i>	165	124	142	49	179	94
Macroéconomie						
<i>PIB (Mds USD) FMI, 2020</i>	3,0	102,4	38,1	10,3	4,4	64,1
<i>PIB/hab (USD) FMI, 2020</i>	256	2 104	925	816	322	1 110
<i>Croissance du PIB réel (%) FMI, 2020</i>	-1,0	-0,3	-0,8	-3,4	-6,6	4,8
<i>Taux d'inflation moyen annuel (%) FMI, 2020</i>	7,3	5,2	2,8	7,7	24,0	3,3
Finances Publiques						
<i>Solde budgétaire, dons compris (%PIB) FMI, 2020</i>	-6,7	-8,1	-7,6	-6,2	-1,8	-1,8
<i>Dette publique (%PIB) FMI, 2020</i>	67,0	67,6	44,1	60,1	35,8	39,1
<i>Dette publique extérieure (%PIB) FMI, 2020</i>	17,7	31,6	30,2	53,7	-	28,2
Echanges						
<i>Balance des biens (%PIB) CNUCED, 2019</i>	-19,8	-12,0	-13,2	-15,1	-	-6,6
<i>Exportation française vers (MEUR)*</i>	7,6	173,0	26,5	20,9	3,5	62,2
<i>Importation française depuis (MEUR)*</i>	3,3	110,5	11,8	4,4	0,2	33,6
<i>Balance courante (%PIB) FMI, 2020</i>	-10,4	-4,4	-9,6	-12,2	-5,8	-1,8
<i>Transferts de la diaspora (%PIB) FMI, 2019</i>	1,4	2,9	4,6	2,6	34,4	0,6
<i>Réserves de change (mois d'import) FMI, 2019</i>	0,7	4,7	3,7	3,6	0,2	4,6
Développement						
<i>IDH, BM, 2020</i>	0,43	0,60	0,54	0,54	0,43	0,53
<i>Espérance de vie à la naissance (2015-2020) ONU</i>	61,0	66,2	62,8	68,4	57,4	64,8
<i>Taux de pauvreté (<1,90 USD/jours, %) BM</i>	71,8	36,8	41,7	55,5	42,7	49,1
<i>Emissions de CO2 par habitant (tonnes) BM 2014</i>	0,04	0,31	0,14	0,08	0,14	0,23
Notation Dette Souveraine						
S&P	-	B	B	B+(-)	-	-
Moody's	-	B2(-)	B2	B2(-)	-	B2
Fitch	-	B+(-)	B+(-)	B+(-)	-	-
Politique Monétaire						
<i>Taux directeur **</i>	-	7,0	7,0	4,5	-	5,0

Corne de l'Afrique – Djibouti

Par le SE d'Addis-Abeba



Une ambition climatique justifiée par les risques élevés de catastrophes naturelles et soutenue presque exclusivement par les bailleurs

Bien que Djibouti soit un faible émetteur de gaz à effet de serre, le pays s'est engagé dans une politique environnementale de grande ampleur, avec notamment une ambition de 100 % de l'énergie consommée à Djibouti produite via des énergies renouvelables d'ici 2035. En effet, le pays reste fortement exposé aux risques environnementaux (sécheresses et inondations), aggravés par le réchauffement climatique. Les bailleurs comme les entreprises sont très présents sur ce secteur avec de nombreux projets.

Une vulnérabilité importante aux catastrophes naturelles qui justifie le volontarisme du gouvernement sur le secteur environnemental

Djibouti est un faible émetteur de gaz à effet de serre (GES), ses émissions annuelles étaient estimées à 490 ktCO₂eq en 2018 contre 370 ktCO₂eq en 2000, soit 0,00001 % du volume mondial en 2018. Les émissions de CO₂ par habitant s'élevaient ainsi à 0,5 tonne, soit moins de 1/10 de la moyenne mondiale. Cela s'explique notamment par le faible niveau d'industrialisation du pays (16 % du PIB en 2020), l'économie étant dominée par le secteur des services et en particulier par les activités portuaires. **Djibouti ne dispose pas de ressources de pétrole, de gaz, ou de charbon.** Bien que ses émissions soient faibles, dans sa NDC de 2015, Djibouti s'est engagé à réduire ses émissions de 40 % d'ici 2030.

Le climat est majoritairement tropical de type semi-désertique (90 % du territoire est désertique, 9 % de terres arables et 1 % de forêts), ainsi, le pays est particulièrement concerné par les risques climatiques dont les principaux sont : i) les périodes de sécheresse (relativement fréquentes : 1989, 1994, 2004, 2005) ; ii) la réduction des ressources en eau²¹ ; iii) les fortes inondations ; iv) la hausse du niveau de la mer ; v) et la salinisation des ressources en eau. **Ces risques affectent négativement divers secteurs économiques**, tels que la santé, l'agriculture, l'élevage, l'environnement, et le tourisme.²² Ainsi, d'après l'Index de la Banque mondiale ND-GAIN²³ qui mesure la vulnérabilité d'un pays au changement climatique et sa capacité de résilience, en 2019, Djibouti se situait à la 117^{ème} place sur 181, ce qui en fait un pays « fortement vulnérable » aux impacts du changement climatique.

Une ambition climatique soutenue par des bailleurs internationaux

Le gouvernement djiboutien a ratifié la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique (CCNUCC) en 1995 et l'Accord de Paris de 2015.

Plusieurs stratégies nationales ont été élaborées : la stratégie nationale pour une économie verte (SNEV), la stratégie nationale pour la biodiversité, la stratégie nationale sur les changements climatiques et le programme Vision 2035 qui comprend également un volet environnement. Les principaux objectifs de la NDC de 2015 étaient : i) la réduction de la vulnérabilité aux sécheresses ; ii) la protection contre l'élévation du niveau moyen des mers ; iii) le développement de l'accès à l'eau ; iv) la protection de la biodiversité ; v) le renforcement de la résilience des populations rurales. **Néanmoins, les objectifs nationaux sont rarement atteints en raison des faibles capacités institutionnelles et de financement de l'État.** Des bailleurs multilatéraux tels que l'Alliance mondiale contre le changement climatique, le Fonds international de développement agricole, le programme des Nations Unies pour l'environnement, la Banque mondiale, la Banque africaine de développement, le PNUD ou l'UNICEF²⁴, interviennent principalement à travers des programmes et projets pluriannuels. L'AFD est active

²¹ Djibouti dispose de très peu de rivières et de lacs dont les réserves ne s'évaporent pas en raison de la chaleur et les ressources en eau restent ou deviennent souvent salées de par la proximité avec la mer Rouge.

²² Djibouti essaie de développer son secteur touristique notamment en construisant des complexes hôteliers de luxe sur la côte.

²³ Plus le score du pays est faible, plus le pays est considéré comme vulnérable aux impacts liés au changement climatique.

²⁴ Pour plus d'informations, voir la liste des projets cités dans le rapport suivant : [CPDN Djibouti 9 - CPDN - Format pour soumission CCNUCC.pdf \(unfccc.int\)](#)

sur ce secteur notamment dans le cadre de son soutien au développement urbain intégré et aux villes durables au côté de l'Union européenne. Ainsi, dans le cadre du programme de coopération conjoint de l'Union européenne avec Djibouti (2021-2027), un des trois domaines prioritaires concerne la prévention des inondations et les thématiques de l'eau et l'assainissement solide et liquide.

En 2015, d'après le gouvernement djiboutien, les projets d'adaptation en cours de mise en œuvre représentaient environ 100 MEUR, ce qui correspondrait seulement à 12 % du montant total d'investissements nécessaires pour l'adaptation dans le cas d'un scénario de réchauffement climatique de +2°C, et seulement 7,5 % dans le cas du scénario + 4°C. Par ailleurs, selon le gouvernement, si des mesures d'adaptation ne sont pas prises, le coût des dommages pourrait s'élever à 5 Mds USD par an en moyenne entre 2010 et 2060 dans le scénario à + 2°C (soit plus que le PIB actuel). Dans la NDC de 2015, le financement domestique envisagé par le gouvernement n'est pas précisée.

Un domaine porteur pour les entreprises françaises

Plusieurs entreprises françaises, mais aussi espagnoles et américaines envisagent ou ont déjà investi dans le secteur de l'environnement et de l'adaptation ou atténuation du changement climatique: i) construction d'une usine de dessalement, alimentée par des énergies renouvelables, à Doraleh²⁵ par le consortium *Eiffage – Tedagua* ; ii) extension des réseaux d'eau potable²⁶ ; iii) construction d'une station d'épuration à Balbala et Douda pour limiter la pollution des eaux ; iv) et projet PERRAD de renforcement du réseau d'assainissement de Djibouti. En outre, Djibouti développe des infrastructures d'énergies renouvelables, notamment pour limiter sa dépendance aux importations d'hydroélectricité depuis l'Éthiopie. Cette stratégie s'inscrit dans les projets suivants : i) construction de deux centrales solaires avec stockage à Obock (1 MW) et à Tadjourah (2 MW) menée par la co-entreprise *Ausar-Equity/EDD* ; ii) parc éolien dans la région du Ghoubet (60 MW) qui sera construit par l'entreprise espagnole *Siemens Gamesa* ; iii) centrale biomasse (50 MW) près de Damerjog qui sera mise en œuvre par l'américain *CR Energy Concepts LLC*.

²⁵ La phase I du projet de construction d'une usine de dessalement à Doraleh a été achevée en mars et livrée en juillet 2021 (capacité de 22 500 m³ d'eau par jour pour l'ensemble de la capitale). Eiffage exploite désormais l'usine pendant 5 ans.

²⁶ Projet Fades III.

Corne de l'Afrique – Érythrée

Par le SE d'Addis-Abeba



Une ambition climatique peu compatible avec la situation économique du pays

L'Érythrée est un pays qui cumule de nombreuses fragilités structurelles : politique, économique, sociale mais qui dispose cependant d'une ambition climatique. Après avoir ratifié des conventions internationales pour la protection de l'environnement, le pays a commencé à mettre en place des projets en faveur de l'environnement avec l'appui des bailleurs. Néanmoins, la situation économique fragile oblige le pays à prioriser des logiques économiques plutôt qu'environnementales.

L'Érythrée est un faible émetteur de gaz à effet de serre (GES) : ses émissions étaient de 7 480 kt CO₂éq en 2018 contre 3 690 kt en 1990, soit 0,02 % des émissions mondiales en 2018. Cela s'explique par la taille et le faible degré d'industrialisation du pays qui reste dominé par les services (59 % du PIB). Néanmoins, le pays est dépendant des énergies fossiles dans son mix énergétique pour 91 %²⁷ de l'électricité produite.

Rapportées à la population, les émissions érythréennes s'élèvent à 0,2 tCO₂éq par habitant et restent ainsi très en-dessous de la moyenne mondiale. La majorité des émissions de GES en Érythrée sont liées à l'agriculture (en majorité au méthane lié à l'élevage - 49 % des terres conviennent au pâturage), suivie par la déforestation, la désertification, l'érosion des sols, le surpâturage et une perte importante de terres en raison de la présence de mines terrestres. Par ailleurs, la prévalence des exploitations minières, seule source majeure de revenus pour le pays, contribuent à alourdir son bilan carbone.

Le gouvernement érythréen s'est engagé à réduire de 38,5 % les émissions de CO₂ provenant des combustibles fossiles d'ici 2030. À cet effet, des mesures ont été mises en place :

- avec l'aide du Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), le gouvernement a mis en place un **projet de conservation de la biodiversité marine et insulaire côtière**, conçu pour protéger l'ensemble de la zone côtière de l'Érythrée. Le projet a cependant été entravé par la politique continue du gouvernement en faveur de l'exploitation minière dans le pays, entravant la stabilité environnementale des régions montagneuses et côtières.
- Le Gouvernement a mis en place un **programme de gestion environnementale intégrée** pour garantir, d'ici 2040, que l'environnement naturel soit capable de répondre aux besoins de la population. À cette fin, des projets de protection de la biodiversité, de conservation des sols et de l'eau, de reboisement, d'établissement et d'expansion de zones de protection terrestres et marines, ainsi que l'utilisation durable de celles-ci, ont été mises en place.
- Afin de réduire sa dépendance aux importations d'énergies fossiles (pétrole), le gouvernement a développé **une stratégie pour l'amélioration de l'accès à l'électricité en 2014**. Elle vise à atteindre un taux d'électrification de 100 % et un mix énergétique composé pour moitié d'énergies renouvelables d'ici 2030²⁸. Par ailleurs, l'ensoleillement du territoire permettrait un potentiel de production de 6 kWh/m² d'énergie solaire. Des parcs solaires ont vu le jour autour des barrages de Logo, de Misilam, mais aussi à Asmara (11 000 kWh/jour), à Areza (sur 0,6 Ha) ainsi qu'à Maidma (sur 1 Ha)²⁹. Néanmoins, si l'Érythrée dispose d'un fort potentiel en termes d'énergies renouvelables (éolien, solaire et géothermique) les financements manquent pour mener à bien les études de faisabilité.
- Au niveau international, l'Érythrée a ratifié la **Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC)** en 1995 et a préparé sa contribution prévue déterminée au niveau national (NDC) pour la période 2020-2030.

²⁷ IEA 2018

²⁸ Rapport d'assistance technique de l'UE pour l'initiative Énergie durable pour tous - Afrique orientale et australe.

²⁹ Le Ministère de l'Information annonce vouloir déployer un maillage national à travers la construction de centrales hybrides éoliennes et solaires à Dekemhare (10-30 MW) et Kerkebet (5 MW), une centrale éolienne à Assab (10 MW), des centrales solaires à Asmara, Adikeih, Debarwa et Barentu (10-20 MW), Gerset (5 MW) ainsi qu'une centrale hybride solaire diesel à Nakfa (2-3MW).

❖ Corne de l'Afrique – Éthiopie

Par le SE d'Addis-Abeba



Des objectifs climatiques ambitieux dont le financement dépendra largement du soutien des bailleurs internationaux

Bien que faible émetteur de gaz à effet de serre, l'Éthiopie est très vulnérable aux impacts du changement climatique en raison de sa dépendance à l'agriculture pluviale. Les principales sources d'émissions dans le pays sont l'élevage, la déforestation et l'utilisation des terres. Le secteur énergétique ne contribue que faiblement aux émissions car l'intégralité du mix énergétique éthiopien provient de sources d'énergies renouvelables. Le pays s'est fixé des objectifs ambitieux de réduction de ses émissions dans le cadre de sa contribution nationale déterminée mise à jour en 2021. Néanmoins, ses capacités de financement sont très contraintes et l'Éthiopie compte donc fortement sur les bailleurs internationaux, dont le soutien est nécessaire pour financer 80 % des actions envisagées. L'Éthiopie n'a pas encore exploré d'autres modes de financement tels que les marchés du carbone.

Une vulnérabilité importante liée à la forte dépendance au secteur agricole

L'Éthiopie est un faible émetteur de gaz à effet de serre (GES), représentant 0,04 % des émissions mondiales en 2019. Néanmoins, **le pays est très vulnérable aux impacts du changement climatique, en raison de la forte dépendance à l'agriculture pluviale.** L'agriculture représente environ 34 % du PIB, 65 % des emplois et 75 % des exportations. La variation annuelle du niveau de précipitations moyen est de 25 % et peut atteindre 50 % dans certaines régions. La température a augmenté d'environ 1°C depuis les années 1960 et les précipitations auraient diminué d'environ 20 % dans la région centre-sud du pays. **Les événements météorologiques extrêmes sont fréquents, en particulier la sécheresse ou les inondations.** Les pénuries d'eau augmentent les risques d'insécurité alimentaire, ce qui pourrait exacerber les conflits et les mouvements de population.

L'Éthiopie a ratifié la Convention Cadre sur le changement climatique des Nations Unies en 1994 et a soumis sa Communication nationale initiale (INC) en 2001, puis une Seconde communication nationale (SNC) en 2015. Le pays a lancé un Plan d'action national d'adaptation en 2007 puis un Programme d'adaptation au changement climatique et des Actions d'atténuation appropriées nationalement en 2010. L'Éthiopie a mis au point une Stratégie nationale pour la résilience climatique et l'économie verte (CRGE) en 2011. Des stratégies sectorielles ont ensuite été développées : les Stratégies de résilience climatique pour (i) l'agriculture et la foresterie, (ii) l'énergie et l'eau et (iii) les transports (2015) ; le Plan national de la santé pour l'adaptation au changement climatique (2017) et la Stratégie de résilience climatique pour le développement urbain et le logement (2017).

Le 10 Years Development Plan fait de la résilience au changement climatique et la promotion d'une économie verte un de ces principaux axes stratégiques. La Commission pour l'Environnement, les Forêts et le Changement climatique est l'agence en charge de la coordination de la réponse éthiopienne au changement climatique : elle rédige des lois et standards environnementaux et développe, coordonne et contrôle la mise en œuvre des programmes sectoriels. L'Éthiopie n'a pas obtenu de bons résultats dans l'accueil des mécanismes internationaux du marché du carbone (mécanisme de développement propre) par rapport au potentiel d'atténuation et à l'ambition fixée par la NDC.

L'Éthiopie a mis à jour en 2021 une NDC ambitieuse

Une première *National Determined Contribution* (NDC) a été élaborée par l'Éthiopie en 2017 après avoir ratifié l'Accord de Paris en mars 2016, puis mise à jour en 2021. Cette dernière est basée sur la Stratégie nationale pour la résilience climatique et l'économie verte (CRGE) et cible de réduction des émissions de 68,8 % d'ici 2030 par rapport au scénario *business as usual* (BAU), contre 64 % pour la précédente NDC. **L'Éthiopie propose de financer 20 % des réductions d'émissions envisagées sur des ressources nationales, et de faire financer 80 % par le soutien international. Les ressources financières nécessaires à la mise en œuvre de la NDC mise à jour sont estimées à 316 Mds USD sur les 10 prochaines années, dont 40,5 Mds sur l'adaptation et 275,5 Mds sur l'atténuation.** L'engagement de l'Éthiopie s'élève donc à 63,2 Mds USD, soit un investissement annuel d'environ 6,3 Mds USD.

Pour l'année de base 2010, les émissions sont évaluées à 247,5 Mt CO₂éq, qui sont prévues d'augmenter à 403,5 Mt CO₂éq en 2030 dans le scénario *BAU*. Le scénario inconditionnel permettrait une diminution de 14 % des émissions prévues dans le scénario *BAU*, soit 347,3 Mt CO₂éq en 2030, et le scénario conditionnel (conditionné au soutien international) à 125,8 Mt CO₂éq, soit une réduction de 68,8 %.

L'élevage est la principale source d'émissions dans le pays (48 % des émissions prévues en 2030 dans le scénario *BAU*), suivi de la déforestation et de l'utilisation des terres (LULUCF, 35 %). Ce secteur a le plus gros potentiel de réduction (171 % dans le scénario conditionnel), grâce à des cibles ambitieuses de reforestation et de restauration de forêts (15 M ha). Le potentiel de réduction des émissions issues de l'élevage s'élève à seulement 7,6 %. L'énergie ne contribue qu'à hauteur de 5 % aux émissions prévues en 2030 dans le *BAU*, car l'intégralité du mix énergétique éthiopien provient de sources d'énergies renouvelables (hydroélectricité 96 %). Le potentiel de réduction des émissions est évalué à 52,5 % dans le scénario conditionnel. Le secteur des déchets représente 3 % des émissions.

Les principaux engagements de l'Éthiopie concernant l'adaptation au changement climatique se concentrent dans les secteurs de **l'agriculture, de la foresterie et de l'utilisation des sols et la gestion des ressources naturelles**.

Le climat devient un secteur prioritaire d'action des bailleurs en Éthiopie

La Banque mondiale a accordé en 2019 une subvention IDA de 500 MUSD afin d'aider l'Éthiopie à atteindre ses objectifs en matière de résilience climatique et d'atténuation des effets du changement climatique et à gérer durablement ses ressources naturelles. L'AFD s'est engagée à financer l'Institut mondial pour la croissance verte (GGGI) afin de **soutenir le gouvernement éthiopien dans l'élaboration d'une stratégie de long terme pour un développement bas carbone et résilient au climat pour 2050**. L'Éthiopie est parmi les 16 pays pilotes de l'initiative Biodev 2030 financé notamment par l'AFD. Ce projet vise à soutenir les pays dans l'adoption et la pérennisation d'engagements sectoriels visant à enrayer le déclin de la biodiversité et ses conséquences sur la prochaine décennie. Le Fonds vert pour le climat met en œuvre six projets en Éthiopie pour une contribution totale de 265,4 MUSD. Le Fonds pour l'environnement mondial a un portefeuille de 33 projets en Éthiopie, auxquels il contribue en dons à hauteur de 123,8 MUSD, pour un montant total des projets 731,6 MUSD.

Le développement du secteur peut représenter des opportunités intéressantes pour les entreprises françaises, notamment dans le cadre de l'élaboration d'un pipeline de projets PPP par le gouvernement, dont beaucoup concernent le développement des énergies renouvelables. Le fonds d'investissement Meridiam est déjà présent dans le secteur en Éthiopie avec la signature d'un contrat pour la conception, la construction, le financement et l'exploitation d'une centrale géothermique à Tulu Moyo.

Corne de l'Afrique – Somalie

Par le SER de Nairobi



La Somalie fait face à une crise humanitaire exacerbée par le changement climatique

La population somalienne est touchée depuis une vingtaine d'années par une succession d'événements climatiques, de plus en plus extrêmes et imprévisibles, causant le déplacement de millions de personnes. Alors que 60 % des habitants vivent du pastoralisme, le changement climatique est une menace grandissante pour l'économie du pays. La Somalie semble déterminée à mettre en œuvre des mesures pour renforcer sa résilience face au changement climatique, mais elle reste fortement dépendante des financements internationaux, qui s'orientent principalement vers l'aide humanitaire d'urgence.

Le changement climatique exacerbe les vulnérabilités chroniques

Alors qu'elle ne contribue aux émissions mondiales de GES qu'à hauteur d'environ 0,03 %³⁰, la Somalie fait partie des pays du monde les plus vulnérables face aux changements climatiques. Les impacts du changement climatique sont en effet déjà visibles en Somalie : le pays a connu une recrudescence de phénomènes climatiques (principalement sécheresses et inondations) de plus en plus extrêmes et imprévisibles.

Près de 3 millions de personnes ont été déplacées en raison des impacts du changement climatique, soit environ 20 % de la population somalienne. Un grand nombre de personnes se retrouvent ainsi en situation de déplacement prolongé, n'ayant pas le temps de se relever entre deux chocs climatiques. En 2021, 80 % du pays a été touché par une sécheresse sévère en avril, suivie par des fortes pluies qui ont entraîné des crues éclair. Autre conséquence probable du changement climatique, les événements extrêmes auraient créé des conditions particulièrement favorables aux essaims de criquets pèlerins, qui ont entraîné une situation d'insécurité alimentaire aiguë en Somalie en 2020.

60 % de la population vit en zone rurale en Somalie (pasteurs nomades ou semi-nomades) et les activités agricoles représentent 65 % du PIB. Les variations climatiques constituent ainsi une grave menace pour les moyens de subsistance et le mode de vie des populations. La raréfaction des ressources naturelles et la croissance démographique aggravent également les conflits et les rivalités claniques.

Le pays doit renforcer sa résilience au changement climatique...

La Somalie a soumis sa première NDC en novembre 2015 et reste déterminée à atteindre les objectifs fixés malgré la fragilité politique du pays, comme le montre la publication de la mise à jour de la NDC en juillet 2021. Alors que les émissions de GES de la Somalie sont actuellement faibles, et en très grande majorité en lien avec le changement d'usage des terres et la déforestation (voir figure 1), le pays s'est toutefois engagé à suivre une voie de développement durable à faibles émissions. Dans le cadre de la NDC actualisée, la Somalie s'est fixé pour objectif de réduire ses émissions de 30 % par rapport au scénario de référence, estimé à 107,4 MtCO₂eq à l'horizon 2030. **Un des principaux défis à relever sera la lutte contre la déforestation et la dégradation des terres, due à la demande croissante de charbon de bois.**

Pour parvenir à un développement durable et contribuer à la réduction des gaz à effet de serre (GES), **la Somalie souhaite également mettre l'accent sur l'utilisation d'énergies renouvelables**, dont le pays est riche, notamment l'énergie solaire et éolienne. En ce sens, les projets d'exploitation pétrolière envisagés par les autorités à plusieurs reprises, si elles seraient en mesure de générer des revenus pour le gouvernement, pourraient contrevvenir aux objectifs climatiques du pays.

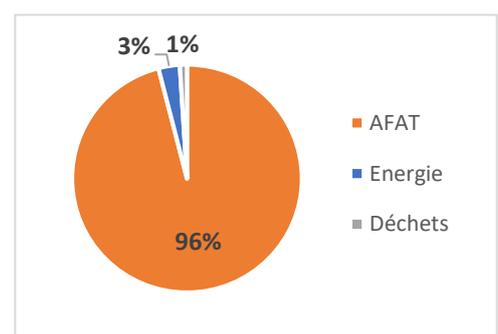


Figure 10 : Part des différents secteurs dans les émissions totales de GES de la Somalie

³⁰ La Somalie émettrait environ 53,7 MtCO₂eq par an (NDC Somalie, Juillet 2021).

En termes d'adaptation, la NDC liste un certain nombre de secteurs d'interventions, présentant également des avantages connexes en matière d'atténuation, tels que i) la gestion durable des terres pour créer des moyens de subsistance ruraux résilients et permettre la sécurité alimentaire nationale, ii) la gestion intégrée des ressources en eau pour garantir l'accès et l'approvisionnement en eau des populations vulnérables, iii) l'adaptation en réduisant les risques liés aux catastrophes naturelles parmi les populations vulnérables, iv) la production durable de charbon de bois pour atténuer la déforestation, v) la réhabilitation des infrastructures d'irrigation, vi) la domestication d'espèces végétales indigènes et l'introduction d'espèces végétales importantes sur le plan économique, vii) la gouvernance et la gestion de l'environnement marin et côtier, et viii) le développement d'infrastructures (routes, ponts...) résilientes au changement climatique.

...mais les financements internationaux s'orientent principalement vers la réponse d'urgence

D'ici 2030, les investissements nécessaires pour la mise en œuvre de ce programme ont été estimés à près de 7 Mds USD pour l'atténuation, et 48,5 Mds USD pour l'adaptation, soit un total de 5,55 Mds USD par an en 10 ans (110 % du PIB en 2020). La concentration sur l'adaptation est logique au regard de la vulnérabilité du pays et du faible niveau d'émissions, le niveau estimé de financement est cependant très important par rapport à la situation économique et politique du pays.

Conséquence de plus de vingt années de guerre civile (1991-2017), la Somalie est l'un des pays les plus pauvres du monde avec un PIB par habitant d'environ 308 USD en 2020. **Le gouvernement somalien ne dispose donc pas de marge de manœuvre budgétaire pour financer ses projets de développement et est dépendant des financements des bailleurs.** Malgré des relations parfois tendues avec ces derniers, l'aide publique au développement de la Somalie a été multipliée par 4 entre 2010 et 2018. Elle atteint 33,6 % du RNB en 2018, soit le plus haut niveau relatif au monde.

Mais 57 % de l'aide reçue entre 2013 et 2017 est à destination de l'aide humanitaire et ne permet pas de mettre en œuvre des programmes sur le long terme. Les programmes de développement sont en effet contraints par le contexte sécuritaire et politique, et le niveau de corruption très élevé³¹, et conduisent les bailleurs à adapter les financements accordés à la Somalie au regard de l'instabilité politique du pays. **Le financement de projets d'ampleur de création ou d'adaptation, indispensables dans les plans climat, est ainsi rendu très complexe voir quasi impossible dans ce contexte.**

³¹ Le pays est classé 179/180 en 2020 selon l'indice de perception de la corruption de *Transparency International*.

Corne de l'Afrique – Soudan

Par le SE de Khartoum



Un risque climatique élevé, qui ne semble pas être une priorité gouvernementale

Le Soudan figure parmi les pays les plus vulnérables au dérèglement climatique. La majeure partie de son territoire est sujet aux changements de température et de précipitation. 65 % de sa population habite dans des zones rurales et dépend de l'agriculture (à 87 %) et du cheptel (à 13 %). Pour l'instant, peu d'actions ont été mises en œuvre par les autorités pour lutter contre ce phénomène, fort mal documenté en l'absence de données fiables et suffisantes. Bien que le Soudan ait participé aux principales conférences liées au changement climatique, le soutien international reste encore faible. Le fait que l'organisme responsable de cette thématique, le Haut Conseil de l'Environnement –en l'absence d'un ministère de l'environnement-, dispose de moyens humains, techniques et financiers très limités, explique en partie cette situation.

Forte croissance de l'insécurité alimentaire due à l'augmentation des températures et aux variations de précipitations

Le Soudan est l'un des pays les plus vulnérables au changement climatique. **Il est confronté à une hausse des températures et à un stress hydrique sévère et croissant.** Plus de 60 % de la main-d'œuvre dans les zones rurales est employée dans les zones non irriguées³². Dans cette zone, qui génère plus de 60 % de la production de céréales, la production de sorgho et de millet est directement affectée par l'augmentation de température et la durée de la saison pluviale³³. En plus d'une progression de la désertification³⁴, le Soudan connaît des inondations de plus en plus fréquentes affectant les systèmes de production agricole, endommageant les installations humaines et favorisant la propagation des maladies. Une récente évaluation nationale des impacts du changement climatique sur la sécurité alimentaire³⁵ a identifié la perte d'humidité due à la température, exacerbée par la dégradation des ressources naturelles, comme étant les principales menaces, les petits exploitants agricoles et les petits éleveurs étant les groupes les plus vulnérables au sein de la population.

Forte progression des émissions, mais des ratios par habitant loin de la moyenne mondiale

Le Soudan est un faible émetteur de gaz à effet de serre (GES). Ses émissions étaient de 130,6 Mt CO₂eq en 2018 contre 74,3 Mt CO₂eq en 1990, soit une progression de 75 %. Ce bas niveau reflète le faible degré d'industrialisation du pays, la part encore importante de l'agriculture dans l'économie (proche de 40 % du PIB en 2019), mais aussi, pour la croissance, la perte de poids de l'énergie renouvelable, essentiellement hydraulique, au profit du thermique avec la montée en puissance des centrales au fioul lourd.

La majorité des émissions de GES au Soudan sont liées à l'agriculture (57 %) en majorité au méthane lié à l'élevage (le Soudan ayant le deuxième cheptel d'Afrique), suivie par l'énergie (21 %, en progression de +205 % sur la période

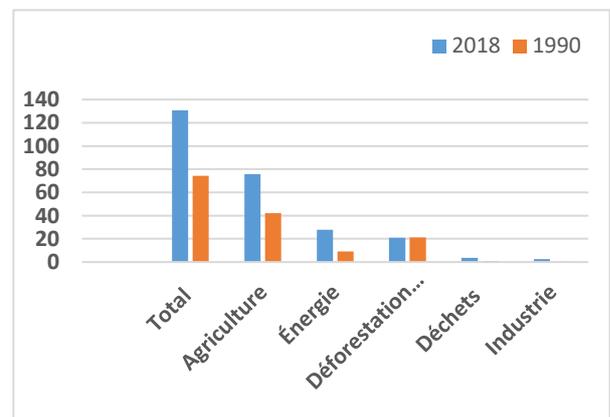


Figure 11 : Émissions de GES par secteur (MtCO₂eq)
Source : <https://www.climatewatchdata.org>

³² Qui représente 50 % de la superficie totale cultivée, soit environ 36,5 M d'ha

³³ La température moyenne est autour de 27°C mais peut atteindre plus de 43°C dans la partie nord du pays. Le taux moyen de précipitation est de 200 mm/an – considérant que 300 mm/an est le minimum pour n'importe quelle production agricole - et atteint rarement 700 mm.

³⁴ Selon les prévisions, la limite du désert continuera à se déplacer vers le sud en raison du changement climatique et de l'évolution des précipitations et de la modification du régime des pluies, ce qui entraînera une baisse de la production alimentaire estimée à 20 %.

³⁵ World Food Programme/UK Meteorological Office 2016,

https://www.metoffice.gov.uk/binaries/content/assets/mohippo/pdf/international/food_security_climate_change_assessment_sudan.pdf

considérée) puis seulement par la déforestation et l'utilisation des terres (*LULUCF*, 16 %). Quant aux émissions provenant de la gestion des déchets, elles ont été multipliées par trois, dû à une part croissante de déchets solides envoyés vers des sites d'enfouissement. Les secteurs des transports et de l'électricité représentent ensemble la majeure partie de la croissance projetée des émissions de GES au Soudan, ces deux secteurs étant responsables d'environ 70 % des émissions de GES prévues. **Toutes ces données doivent néanmoins être prises avec beaucoup de prudence, car l'outil statistique est très faible.**

Quelques projets financés par des institutions internationales axés sur les États situés sur la ceinture de la gomme arabique.

Dans le cadre du fonds vert, la FAO mène un projet de 10 MUSD, afin de renforcer la capacité d'adaptation des communautés locales et restaurer le potentiel de puits de carbone de la ceinture de gomme arabique, en étendant la Grande Muraille Verte d'Afrique. Ce projet devrait courir de 2021 à 2026 et sera mis en œuvre dans les États du Kordofan Nord, Ouest et Sud, qui sont considérés comme très vulnérables au stress hydrique. En parallèle, l'AFD mène un programme similaire sur financement européen (d'un montant de 10 MEUR + 10 MEUR) portant sur les États du Nil Bleu, Sennar, Gedaref et Nord Kordofan. **Les projets FAO et AFD permettront de couvrir la quasi-totalité des États producteurs de gomme arabique et serviront à renforcer la séquestration de carbone³⁶.**

Une NDC très ambitieuse misant sur une forte progression des énergies renouvelables et la réhabilitation de forêts

Le Soudan s'est engagé à réduire ses émissions de GES dans le secteur de l'énergie, des forêts et des déchets. En ce qui concerne l'énergie, le pays devrait intégrer une part supplémentaire de 20 % d'énergies renouvelables dans la génération d'électricité d'ici 2030³⁷, renforcer l'efficacité du système de génération électrique et promouvoir la génération électrique en utilisant du gaz naturel associé au pétrole. La fin des subventions des produits pétroliers (essence et diesel) ainsi que prochainement la fin des subventions sur l'électricité devraient indirectement réduire leur consommation et ainsi participer à la réduction des GES. De plus la montée en puissance du grand barrage de la Renaissance devrait d'ici plusieurs années assurer une forte augmentation de l'énergie d'origine hydraulique dans le mix énergétique du Soudan. Dans le domaine des forêts, l'objectif fixé par les autorités est d'atteindre 25 % de réhabilitation de forêts³⁸ avant 2030, peut être en bénéficiant de financement dans le cadre de la grande muraille verte. La NDC prévoit aussi d'améliorer la gestion des déchets solides.

En matière d'adaptation, les secteurs prioritaires d'intervention portent sur l'eau, l'agriculture et l'élevage, les zones côtières et la santé humaine. **Le volet financement des actions prévues dans la NDC est très peu détaillé à ce jour.** Ce financement devra passer dans tous les cas, par un retour complet des bailleurs internationaux dans le pays, retour lui-même soumis à la réussite de la transition politico-économique en cours.

³⁶ Le projet mené par la FAO porte sur une séquestration de 9,23 millions de tonnes d'équivalent dioxyde de carbone (tCO₂eq) sur une période de 20 ans.

³⁷ A l'heure actuelle, les ENR représentent environ déjà 50%

³⁸ La superficie des forêts est estimée à 183000 km², selon la Banque mondiale, soit plus de 9% du territoire du pays

Indicateurs régionaux : Corne de l'Afrique

Indicateurs Pays	Djibouti	Erythrée	Ethiopie	Soudan	Somalie
<i>Population (M hab.) ONU, 2020</i>	1,0	3,5	115,0	43,8	15,9
<i>Croissance démographique (%) ONU, 2015-2020</i>	1,6	1,2	2,6	2,4	2,8
<i>Doing Business (classement) 2020</i>	112	189	159	171	190
<i>Indice de corruption - Transparency international 2020</i>	142	160	94	174	180
Macroéconomie					
<i>PIB (Mds USD) FMI, 2020</i>	3,4	2,1	96,6	34,4	5,0
<i>PIB/hab (USD) FMI, 2020</i>	3 482	588	994	776	332
<i>Croissance du PIB réel (%) FMI, 2020</i>	1,0	-0,6	6,1	-3,6	-0,7
<i>Taux d'inflation moyen annuel (%) FMI, 2020</i>	1,8	4,8	20,4	163,3	-
Finances Publiques					
<i>Solde budgétaire, dons compris (%PIB) FMI, 2020</i>	-1,3	-5,0	-2,8	-1,8	-
<i>Dette publique (%PIB) FMI, 2020</i>	40,9	184,9	55,4	272,9	-
<i>Dette publique extérieure (%PIB) FMI, 2020</i>	-	58,1	29,1	-	-
Echanges					
<i>Balance des biens (%PIB) CNUCED, 2019</i>	-10,6	-19,1	-12,9	-16,9	-15,5
<i>Exportation française vers (MEUR)*</i>	72,4	3,1	700,6	76,6	8,8
<i>Importation française depuis (MEUR)*</i>	1,5	0,1	39,1	47,1	5,6
<i>Balance courante (%PIB) FMI, 2020</i>	10,7	10,9	-4,6	-17,5	-17,2
<i>Transferts de la diaspora (%PIB) FMI, 2019</i>	1,9	-	0,6	1,4	-
<i>Réserves de change (mois d'import) FMI, 2019</i>	0,0	2,2	2,1	0,0	0,0
Développement					
<i>IDH, BM, 2020</i>	0,52	0,46	0,4ç	0,51	-
<i>Espérance de vie à la naissance (2015-2020) ONU</i>	66,5	65,7	66,0	64,9	56,9
<i>Taux de pauvreté (<1,90 USD/jours, %) BM</i>	17,1	-	30,8	12,7	-
<i>Emissions de CO2 par habitant (tonnes) BM 2014</i>	0,8	-	0,1	0,3	0,0
Notation Dette Souveraine					
S&P	-	-	CCC+(-)	-	-
Moody's	-	-	Caa2(-)	-	-
Fitch	-	-	CCC	-	-
Politique Monétaire					
<i>Taux directeur **</i>	-	-	13,0	-	-

Océan Indien – Comores

Par le SE de Tananarive



Un plan d'adaptation orienté vers la réduction de la pauvreté pour diminuer la vulnérabilité de l'archipel face au changement climatique

L'Union des Comores est particulièrement vulnérable face au changement climatique et à l'élévation du niveau de l'Océan Indien. Le gouvernement a rédigé sa première Contribution Déterminée au niveau National et, avec l'aide de la communauté internationale, il met en place des mesures d'atténuation et d'adaptation pour poursuivre son objectif de réduction des gaz à effet de serre (GES) et renforcer sa capacité d'adaptation.

Un Petit État Insulaire en Développement vulnérable face au changement climatique et à l'élévation du niveau de l'océan Indien

Le changement climatique et la hausse de la température moyenne (+0,19°C en moyenne par décennie depuis 1960) sont à l'origine d'une élévation du niveau de l'océan Indien. Ce dernier pourrait augmenter de 3,5 à 5,6mm/an (selon les estimations) et entraîner le recul des côtes. Cette élévation s'accompagne d'une acidification de l'océan qui menace la biodiversité marine et le secteur de la pêche. Une variation du régime pluviométrique (diminution des précipitations de 30 % ces dernières années) et une intensification des phénomènes climatiques extrêmes (cyclones, inondations, sécheresses...) peuvent également être observés. D'après le dernier rapport sur les risques mondiaux paru en 2020, les Comores sont le 19e pays présentant les risques de catastrophes les plus élevées.

Selon certaines estimations, 82 % de l'archipel est vulnérable au changement climatique et, sans mesures ambitieuses, le coût de l'adaptation pourrait s'élever à 836 MUSD d'ici 2050 (130 % du PIB actuel). L'environnement, l'économie et les perspectives de développement de l'archipel sont exposés au dérèglement climatique. La production agricole, qui représente environ 50 % du PIB, diminue fortement à cause de l'érosion du sol et de la perte de terres cultivables, ce qui menace l'économie du pays. Les autres secteurs vulnérables sont l'eau, la santé et les infrastructures.

L'Union des Comores s'engage dans la lutte contre le changement climatique malgré ses moyens limités

À la suite des Accords de Paris (2015), les Comores ont rédigé leur première NDC qui s'appuie sur leur Stratégie de Croissance Accélérée et de Développement Durable (SCA2D) et leur Programme d'Action Nationale d'Adaptation (PANA). Sa mise à jour est sur le point d'être finalisée. Pour mettre en œuvre cette NDC, le pays a adopté des plans d'actions sectoriels pour la protection de l'environnement et le développement socioéconomique de la population (énergie, déchets, agriculture, utilisation et changement d'affectation des terres). Dans ce cadre, l'archipel a également mis en place le Plan Comores Émergent (2021-2025) pour intégrer le changement climatique à sa politique de développement avec principalement l'aide de la France, de la Banque Mondiale et du PNUD.

L'Union des Comores souhaite réduire ses émissions de GES (-84 % par rapport au scénario de référence d'ici 2030) afin de redevenir un « puits de carbone » et de participer à l'effort global de décarbonisation. Pourtant, les émissions de CO₂ des Comores représentent une proportion infime des émissions mondiales (0,31 tCO₂éq par habitant en 2018 contre environ 7 tCO₂éq dans le monde en moyenne). Les secteurs prioritaires en matière d'atténuation sont les activités humaines liées à l'utilisation des terres, leurs changements d'affectation, et à la forêt (UTCAF) et l'agriculture. L'UTCAF est le premier secteur émetteur de CO₂. **Les mesures d'atténuation prévues dans la NDC concernent la réduction de la consommation de bois de feu, le reboisement et la promotion de l'agriculture de conservation.** Elles se chiffrent à plus de 375 MUSD.

Les mesures d'adaptation sont étroitement liées à la réduction de la pauvreté. En effet, les personnes les plus vulnérables face au changement climatique sont les populations les plus pauvres à cause de leur faible capacité d'adaptation. Dans un tel contexte, la lutte contre la pauvreté a pour objectif de réduire la vulnérabilité de l'archipel. Dans ce cadre, l'Union des Comores a reçu une subvention de 41,9 MUSD du Fonds vert pour le climat, pour mettre en œuvre le **projet « eau résiliente » en partenariat avec le PNUD.** Ce projet vise à assurer

l'accès à l'eau potable pour plus de 450 000 habitants en privilégiant les communautés les plus vulnérables aux effets du changement climatique.

Afin de mettre en œuvre ces mesures, dont les coûts totaux s'élèvent à 675 MUSD (soit environ 50 % du PIB), le pays demande le soutien de la communauté internationale sur le plan financier, technique et humain. Le pays souhaite s'engager à hauteur de 10 % des coûts indiqués sur fonds propres et sollicite l'aide de la communauté internationale pour accéder à des sources de financement additionnelles (Fonds Vert pour le Climat, etc.). L'Union des Comores souhaite également bénéficier d'un transfert de technologie dans de nombreux domaines et un appui au renforcement des capacités humaines, institutionnelles, légales, juridiques... À ce jour, les financements nécessaires pour les actions de la nouvelle NDC ne sont pas connus.

L'offre française est présente aux Comores à la fois dans les secteurs public et privé et à travers la société civile

L'entreprise française InnoVent s'illustre dans le secteur des énergies renouvelables avec la construction de deux centrales solaires : Foubouni en 2020 et Mitsamiouli en cours. Cette dernière permettra une augmentation de 13,5 % de la production électrique du pays. L'Union des Comores souhaite développer sa capacité de production d'énergies renouvelables afin de réduire sa dépendance énergétique vis-à-vis de l'extérieur et satisfaire les besoins de sa population.

À travers sa facilité Adapt'Action (2018-2022), l'Agence française de développement (AFD) accompagne l'Union des Comores dans sa lutte contre le changement climatique. Elle apporte un appui au gouvernement et au ministère de l'agriculture, de la pêche, et de l'environnement dans la mise à jour de leur NDC et la révision à la hausse de leurs engagements climats (environ 200 kEUR). L'AFD participe également au schéma d'aménagement territorial de l'archipel de Mohéli à hauteur de 900 kEUR. La nouvelle phase d'Adapt'Action (2022-2026), dont bénéficiera l'Union des Comores, sera cofinancée par l'Union européenne pour un montant de 750 000 à 1,1 MEUR par pays (montant attribué aux Comores non défini à ce jour).

L'ONG française Initiative Développement intervient sur plusieurs secteurs stratégiques. Présente sur l'archipel depuis 1996, elle mène deux projets d'accès à l'eau potable et deux projets énergie (appui à la filière de cuiseurs économes domestiques et appui à la filière d'ylang-ylang). Ce dernier projet baptisé « Filière Ylang-Ylang - Développement Écoresponsable » (FYDECO) a pour objectif d'accompagner les acteurs de ce secteur, qui représente 15 à 20 % des recettes d'exportation de biens du pays, pour qu'il soit un moteur du développement économique durable de l'archipel (amélioration de l'efficacité énergétique du processus).

Océan Indien – Madagascar

Par le SE de Tananarive



Un plan de lutte contre le changement climatique de 36 Mds EUR qui repose sur les financements de partenaires internationaux

Par son insularité et sa position géographique, Madagascar est exposé à des risques climatiques récurrents impactant son économie, les conditions de vie de sa population et ses écosystèmes. Dans le cadre de l'Accord de Paris en 2015, le pays a présenté sa première Contribution Déterminée au niveau National (NDC) avec un plan ambitieux de 36 Mds EUR pour mettre en place des mesures d'adaptation et d'atténuation. Sa mise en œuvre repose très largement sur les investissements extérieurs, ce qui constitue une opportunité pour l'offre française qui se positionne sur le secteur.

Une économie, une population et des écosystèmes malgaches vulnérables face au changement climatique

Les émissions de GES de Madagascar représentent seulement 0,13 tCO₂éq par habitant en 2018 (contre plus de 5 tonnes dans le monde en moyenne). **Dans le même temps, le changement climatique et la hausse de la température moyenne (prévision de +1,5°C à 3,2°C d'ici 2080) accentuent la fréquence et l'intensité des phénomènes météorologiques extrêmes à Madagascar** (cyclone, inondation, sécheresse ...). Ces derniers sont à l'origine de la destruction partielle ou totale d'infrastructures sociales et agricoles, des champs de culture et des écosystèmes (mangroves...). Le niveau de l'océan augmente (+3,5 à 5,6mm/an selon les estimations) et entraîne l'érosion et le recul des côtes, ce qui constitue une menace pour les populations côtières.

Le dérèglement climatique affecte considérablement le secteur primaire du pays et menace à la fois la sécurité alimentaire et l'économie nationale. Le secteur primaire (agricole) représente 25,2 % du PIB en 2019 et emploie plus de 80 % de la population. À cause des sécheresses qui s'intensifient ces dernières années dans le sud du pays, de la déforestation et de la croissance démographique, le phénomène de famine (*kéré*) touche désormais plus d'1,35 millions de personnes selon le Programme Alimentaire Mondial.

Le changement climatique accentue les menaces qui pèsent sur les écosystèmes malgaches, prioritaires en matière de conservation de la biodiversité. Madagascar dispose d'une grande variété d'espèces végétales et animales dont 70 % sont endémiques. Plusieurs espèces emblématiques et endémiques, déjà menacées par la déforestation ou la dégradation de leur habitat naturel, doivent faire face aux effets néfastes du dérèglement climatique. L'Union Internationale pour la Conservation de la Nature considère par exemple que 94 % des espèces de lémuriniens sont menacées d'extinction.

Madagascar affiche sa volonté de contribuer à la lutte contre le changement climatique avec un plan ambitieux de 36 Mds EUR d'ici 2030

Dans le cadre des Accords de Paris, Madagascar a présenté sa première Contribution Déterminée au niveau National (NDC) qui se décline en deux volets : atténuation et adaptation. Une mise à jour est prévue, appuyée par le projet *Capacity Building Initiative for Transparency (CBIT)* et financée par le Fonds pour l'Environnement Mondial, dont l'agence d'exécution est l'ONG Conservation Internationale. Le pays a structuré sa gouvernance climatique autour du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (Bureau National des Changements Climatiques et de la Réduction des Émissions dues à la Déforestation et Dégradation des Forêts) qui coordonne toutes les actions en lien avec le changement climatique. Il a mis en place en 2021 un Plan National de Lutte contre le Changement Climatique.

La mise en œuvre de ces mesures ambitieuses, dont les coûts totaux sont estimés à 36 Mds EUR d'ici 2030, repose quasi totalement sur le soutien des partenaires techniques et financiers. Cela se traduit par l'utilisation des mécanismes financiers de la CCNUCC (fonds vert pour le climat), le renforcement des capacités nationales (techniques, institutionnelles, ressources) et le transfert de technologies et de recherches (dont les besoins sont estimés à 6 Mds EUR). En 2017, l'aide internationale pour la lutte contre le changement climatique a atteint à 325 MEUR d'engagement, le pays s'est engagé à contribuer à hauteur de 4 % des coûts indiqués sur fonds propres. **Le partenariat public-privé est une alternative pour accélérer la réalisation des projets liés**

au changement climatique à Madagascar (en particulier dans le secteur de l'énergie, de l'eau et de l'assainissement).

Le pays se focalise sur les mesures d'adaptation dont le montant estimatif s'élève à 25 Mds EUR sur le total de 36 Mds euros. Il a également mis en place en 2012 un Plan National d'Adaptation (PNA) proposant dix programmes nationaux sur la période 2015-2030. Ce plan se concentre sur les secteurs les plus vulnérables : l'agriculture, la gestion des zones côtières, la santé et la préservation des écosystèmes. Les principales mesures adoptées sont la mise en place d'un système d'alerte précoce, le renforcement de l'adaptation du secteur agricole et de la résilience des populations rurales (Projet d'amélioration des capacités d'adaptation et de résilience des communautés rurales face au changement climatique), ainsi que l'amélioration de la gestion des ressources en eau afin de généraliser l'accès à l'eau potable.

Au niveau de l'atténuation, Madagascar annonce vouloir réduire ses émissions de gaz à effet de serre (GES) de 14 % par rapport au scénario de référence d'ici 2030. Afin d'augmenter sa capacité d'absorption de CO₂, la Grande Ile souhaite enrayer le processus de déforestation et enclencher la reforestation avec un objectif de +32%. L'estimation des coûts de ces mesures se chiffre à plus de 5 Mds EUR. Afin d'atteindre cet objectif, des actions ont été identifiées dans les domaines de l'énergie, des transports, de l'agriculture, de l'utilisation et du changement d'affectation des terres.

Une offre française présente face aux enjeux de lutte contre le changement climatique

Différents projets permettant une substitution progressive des énergies fossiles ont été identifiés, dans lesquels l'offre française est fortement représentée. Il s'agit des grands projets de barrage à l'image de Sahofika (Eiffage) et Volobe (Colas) ou de centrale solaire comme à Ambatolampy (joint-venture entre GreenYellow, filiale du groupe Casino, et le groupe Axian). Les entreprises françaises peuvent également saisir l'opportunité des mécanismes REDD+ (financement de la gestion durable des forêts dont font partie l'AFD et le CIRAD) et de Développement Propre (réalisation et/ou cofinancement de projets de réduction des émissions de GES dans un pays pour bénéficier des crédits carbone).

Biotope Madagascar réalise des études environnementales axées sur la biodiversité et développe des projets financés par l'AFD soutenant la création d'aires protégées comme le projet COMBO (aire marine protégée de la baie d'Antongil) et le projet KOBABY (conservation de la biodiversité dans la région Diana, 7 MEUR de subventions).

L'AFD met à disposition des banques la ligne de crédit SUNREF, dont l'objectif est le financement des projets de transition énergétique des PME et ETI. Le programme est labellisé finance verte. L'entreprise malgache Moringa Wave est le premier bénéficiaire de ce financement via la banque MCB Madagascar (35 kEUR).

Avec sa facilité Adapt'Action (2017-2021, 15 pays, 30 MEUR), l'AFD aide le gouvernement à mettre en place sa NDC. L'objectif est d'opérationnaliser les accords de Paris en faisant émerger des projets concrets. À Madagascar, cela se concrétise autour de trois axes : le renforcement de la gouvernance « climat », la déclinaison de la NDC en politiques publiques sectorielles et l'appui à la préparation de programmes structurants.

L'AFD et la Banque mondiale ont accordé en 2019 un prêt de contingence de 57 MEUR pour la gestion des risques de catastrophes (10 MEUR de l'AFD et 50 MUSD de la Banque Mondiale). Les objectifs sont de renforcer le système national de gestion des risques et des catastrophes, renforcer la résilience financière aux catastrophes et intégrer l'adaptation au changement climatique dans la planification territoriale.

Océan Indien – Maurice

Par le SE de Tananarive



Une politique de lutte contre le changement climatique axée autour du secteur de l'énergie

En tant qu'État insulaire, la République de Maurice est particulièrement vulnérable face au changement climatique et à ses effets néfastes sur son développement socio-économique. Maurice a structuré sa gouvernance et renforcé sa politique de lutte contre le dérèglement climatique à travers sa Contribution Déterminée au niveau National (NDC) et ses mesures d'atténuation et d'adaptation. Cependant, le pays recherche le soutien de ses partenaires internationaux pour financer les 5,5 Mds USD de sa NDC et atteindre les objectifs fixés.

Un pays vulnérable face aux effets du changement climatique et à l'érosion des côtes

Le changement climatique et la hausse de la température moyenne (prévision de +3,8°C d'ici 2100 selon un scénario tendanciel/central du Giec) sont à l'origine **d'une hausse du niveau de l'océan** (+3,5 à 5,6mm/an selon les estimations). **Les phénomènes météorologiques extrêmes se multiplient** et s'intensifient (cyclones, pluies torrentielles, inondations, sécheresses prolongées...). De plus, la tendance à la **baisse des précipitations annuelles** (environ 57 mm par décennie) conjuguée à un allongement de la saison sèche entraîne l'érosion des sols et des problèmes d'accès à l'eau pour l'ensemble des secteurs

Ces phénomènes menacent de nombreux secteurs de l'économie avec la destruction de logements, d'infrastructures et de champs de culture. À Maurice, les secteurs les plus affectés par le changement climatique sont les activités côtières (érosion des côtes, submersion marine et déplacement de la population), l'agriculture (diminution de la production en raison de la variabilité accrue des précipitations), les ressources en eau, la santé et la valorisation de la biodiversité terrestre et marine par le tourisme (érosion de l'écosystème et de l'habitat naturel des différentes espèces marines).

Maurice renforce sa politique de lutte contre le changement climatique et annonce mettre en œuvre un plan de 5,5 Mds EUR d'ici 2030

Maurice renforce les politiques existantes afin de développer sa résilience face au changement climatique. Après avoir été l'un des premiers pays à ratifier l'Accord de Paris, le gouvernement souhaite promulguer une loi sur le changement climatique : la *climate change bill* (2020). Dans ce cadre, le pays a présenté sa NDC, qui est mise en œuvre par le ministère de l'environnement, du développement durable et de la gestion des catastrophes et des plages (MOESDDBM) et sa division du changement climatique. Sa mise à jour est sur le point d'être publiée. Afin d'inciter le secteur privé à agir, le gouvernement mauricien subventionne les investissements à hauteur de 5 % pour les mesures d'atténuation et 15 % pour les mesures d'adaptation.

L'île a pour ambition de réduire ses émissions de gaz à effet de serre (GES) de 30 % d'ici 2030 par rappo. Ses émissions ont été multipliées par quatre depuis 1990 mais restent inférieures à la moyenne mondiale (3,3 tCO₂éq par habitant en 2018 contre environ 5,3 tCO₂éq dans le monde). Le gouvernement a prévu une série de mesures d'atténuation : expansion de la production d'énergies renouvelables, modernisation du réseau électrique, gestion durable des déchets, promotion des transports durables, développement d'une agriculture intelligente et mise en place à partir de 2015 d'un programme de plantation d'arbres.

Les mesures d'adaptation visent à mieux gérer les ressources en eau, lutter contre l'érosion des zones côtières et repenser les modes de production agricole. S'agissant de la gestion des ressources en eau, le gouvernement cherche à moderniser et construire de nouvelles stations d'épuration, à réduire les pertes d'eau dans le système de distribution et surtout à améliorer le cadre politique, juridique et réglementaire de l'eau à Maurice. Pour l'agriculture, l'objectif principal est de promouvoir des pratiques agricoles intelligentes et de développer des techniques d'irrigation efficaces. Une stratégie de réduction des risques de catastrophe est également prévue avec le renforcement de la protection des infrastructures contre le changement climatique.

Maurice recherche des partenaires internationaux pour mettre en œuvre sa NDC dont l'estimation des coûts totaux s'élève à 5,5 Mds USD d'ici 2030(1,5 Md USD pour l'atténuation et 4 Md USD pour l'adaptation), soit environ la moitié du PIB annuel. Le pays a investi des ressources importantes dans les mesures d'adaptation

et d'atténuation (2,15 % du PIB est investi chaque année pour l'environnement et le changement climatique). Le PNUD soutient Maurice à hauteur de 300 kUSD pour l'aider à renforcer sa NDC à travers son initiative *climate promise* (2020). L'île recherche pour atteindre ses objectifs le financement des bailleurs de fond internationaux, les subventions des fonds climatiques, les transferts de technologies et le développement de ses capacités.

Des opportunités pour l'offre française, notamment dans le secteur de l'énergie

Le gouvernement affiche de nouvelles ambitions en matière d'énergie ce qui constitue une opportunité pour l'offre française. Maurice a annoncé un nouvel objectif : 60 % d'énergie renouvelable dans son mix énergétique d'ici 2030 (contre 40 % auparavant). Ainsi, l'entreprise publique *Central Electricity Board* (CEB) lance de nombreux appels d'offre dans le secteur des énergies renouvelables, secteur sur lequel les entreprises françaises sont bien représentées (Akvo Energy, Albioma, Engie, Green Yellow, Neoen, Sunzil, Tryba Energy...).

Ainsi, Green Yellow, filiale de groupe Casino, a inauguré en février 2019 une centrale solaire de 16 MW en partenariat avec le groupe mauricien Joonas & Co. Avec cette réalisation, **GreenYellow confirme sa position de 1er producteur d'énergie solaire de l'océan Indien, avec plus de 70 MW de puissance installée à ce jour.** Qair, un producteur indépendant d'électricité français, réalise plusieurs projets à Maurice. En 2018, il a mis en service le premier parc éolien de l'île à Plaine des Roches (15 GWh/an) et deux parcs solaires à Queen Victoria et Anahita (respectivement 15,2 et 10,3 MW).

L'Agence française de développement (AFD) accompagne le secteur public dans sa lutte contre le changement climatique et sa transition énergétique. En effet, grâce à sa facilité ADAPT'ACTION, l'AFD aide le gouvernement mauricien à mettre à jour sa NDC et à mettre en place sa stratégie nationale de réduction des catastrophes naturelles. Elle a également accordé un prêt de 16,4 MEUR à la CEB **pour l'amélioration de la transmission électrique et l'injection d'énergies renouvelables dans le réseau.** De plus, deux projets de FEXTE, co-instruits par l'AFD et la DG Trésor, ont été mis en place dans ce domaine : le **verdissement des ports des îles de l'Océan Indien** (APIOI) et le **projet « Rodrigues, île verte »** pour accompagner Maurice dans la définition de la stratégie énergétique de Rodrigues (750 kEUR). Ce dernier est issu d'une collaboration technique entre l'Agence de la transition écologique (ADEME) et le Ministère de l'énergie et des services publics (MEPU).

La protection des littoraux est également un enjeu majeur pour la République de Maurice. Dans ce cadre, l'AFD et le Trésor ont lancé un projet FEXTE de recherche de solutions pour lutter contre les risques littoraux dont le montant envisagé est d'1 MEUR. Il s'appuie sur la fourniture d'une assistance technique française à Maurice en valorisant des solutions techniques et technologiques françaises. Cette approche opérationnelle inclut une étude cartographique des aléas et de la vulnérabilité des zones côtières.

L'AFD propose des lignes de crédit SUNREF au secteur bancaire afin de financer les projets de verdissement des entreprises. Depuis 2009, trois phases SUNREF se sont succédées et ont donné lieu à 185 MEUR de prêts, dont 125 MEUR ont été utilisés pour la réalisation de plus de 500 projets. Entre 2018 et 2021, la dernière phase a porté sur 85 MEUR, accordés à trois banques : Mauritius Commercial Bank (MCB), State Bank of Mauritius (SBM) et AfrAsia Bank.

Océan Indien – Seychelles

Par le SE de Tananarive



Un archipel exposé au changement climatique qui a besoin de recourir à l'expertise internationale

En tant que Petit État Insulaire en Développement (PEID), la République des Seychelles est vulnérable face au changement climatique et à l'élévation du niveau de la mer qui menacent son économie. Le pays accorde une attention prioritaire à l'adaptation, comme indiqué dans sa présente Contribution Déterminée au niveau National (NDC). En ce qui concerne l'atténuation, les actions climat sont largement liées à l'amélioration de la sécurité énergétique. Pour atteindre les objectifs fixés, le pays fait appel aux bailleurs internationaux.

Le changement climatique représente une menace pour la population, l'environnement et l'économie des Seychelles

Le changement climatique menace les régions côtières où la majeure partie de l'activité humaine et économique de l'île est concentrée. Le réchauffement et l'acidification de l'océan causent la disparition des récifs coralliens et menacent les écosystèmes marins et l'économie bleue (pêche et tourisme). À cela s'ajoute une élévation du niveau de l'océan (+3,5 à 5,6mm/an selon les estimations) qui peut menacer certaines infrastructures. **Une modification du régime des pluies et une intensification des événements météorologiques extrêmes peuvent être observées (tempêtes, pluies intenses et inondations, périodes de sécheresse prolongées).** Ces phénomènes entraînent des glissements de terrain, l'érosion du sol et la destruction de cultures et d'infrastructures donc une baisse de la production agricole et des pertes économiques.

Les Seychelles possèdent des lacunes en matière de recherche et de surveillance du changement climatique. Ces dernières sont nécessaires pour faire progresser la compréhension du changement climatique sur l'île, de ses impacts et des réponses appropriées. Par exemple, il n'y a pas de politique claire en matière de protection des infrastructures alors qu'elles sont un des secteurs les plus touchés. Les autres secteurs menacés sont le tourisme (25,6 % du PIB), la pêche (7,7 % du PIB), la sécurité énergétique, l'accès à l'eau et la biodiversité.

Les Seychelles s'engagent dans la lutte contre le changement climatique en axant leurs efforts autour du secteur de l'énergie

Dans le cadre de l'Accord de Paris de 2015, les Seychelles ont présenté leur NDC. Il existe des synergies avec d'autres plans et stratégies notamment les plans nationaux d'adaptation (PNA) et les mesures d'atténuation appropriées au niveau national (NAMA). La mise en œuvre globale, le suivi et l'évaluation de la NDC sont réalisées par le département de l'énergie et du changement climatique du Ministère de l'environnement, de l'énergie et du changement climatique.

En tant que PEID, l'adaptation au changement climatique est une priorité pour les Seychelles afin de renforcer la résilience et minimiser la vulnérabilité du pays. Les Seychelles ont mis en place, avec l'aide de la Banque mondiale, un **plan de gestion du littoral pour lutter contre l'érosion** (2019-2023). Outre ce secteur, le gouvernement a décidé de mettre en œuvre une série de mesures d'adaptation dans les secteurs tels que les infrastructures, le tourisme, l'eau (systèmes de stockage et d'irrigation), la sécurité alimentaire et la gestion des catastrophes. Le coût de ces mesures se chiffre à 295 MUSD.

La République des Seychelles a pour objectif de réduire ses émissions de gaz à effet de serre (GES) de 21,4 % en 2025 et 29 % en 2030 par rapport au scénario de référence. Les secteurs privilégiés pour l'atténuation sont les secteurs de l'énergie (95 % des émissions nationales en 2000), en particulier l'électricité publique et les transports, ainsi que la gestion des déchets solides (utilisation et changement d'affectation des terres exclu). Le pays a ainsi pour objectif de décarboner partiellement son mix énergétique d'ici 2030 en diminuant son approvisionnement en fuel lourd de 97 % à 85 %, au profit d'énergies renouvelables. Le coût de ces mesures est estimé à 309 MUSD et devrait être couvert en partie par des financements nationaux. Les émissions de GES des Seychelles par habitant sont proches de la moyenne mondiale (un peu plus de 5 tCO₂eq/habitant)

Les Seychelles manquent de ressources financières, humaines et technologiques pour mettre en place leur NDC dont les coûts totaux s'élèvent à 604 MUSD. Pour cela, elles comptent sur des financements internationaux dédiés aux actions climat (Fonds vert pour le climat, Fonds pour l'environnement mondial (FEM),...) et sur les bailleurs internationaux (Banque africaine de développement, Union européenne...). De nombreuses alliances avec des partenaires étrangers, notamment des donateurs, ont déjà été amorcées par plusieurs agences gouvernementales (service météorologique, département de gestion des risques et des catastrophes et ministère de l'environnement, de l'énergie et du changement climatique). Une approche innovante est également envisagée dans le cadre de partenariats entre l'université, les agences locales et les institutions de recherche étrangères.

En 2015, les Seychelles sont devenues le **premier pays à entreprendre avec succès debt-to-nature swap pour protéger ses eaux nationales.** Dans le but de renforcer sa résilience climatique et de stimuler son économie bleue, les Seychelles ont signé un accord unique dans lequel 22 MUSD de sa dette nationale ont été acheté par le groupe de conservation américain The Nature Conservancy, en échange d'une promesse de créer 13 nouvelles aires marine protégées (AMP)³⁹. Depuis lors, la part d'AMP des eaux nationales seychelloises est passé de 0,04 % à 30,0 %, la pêche, l'exploration pétrolière et les autres activités maritimes ont été interdites ou sévèrement limitées dans les ces zones.

Les Seychelles bénéficient des initiatives régionales de lutte contre le changement climatique

En tant que membre de la Commission de l'Océan Indien (COI), l'archipel bénéficie des projets mis en place au niveau régional. En effet, l'AFD a mis en place deux initiatives dans le domaine météorologique : le programme de recherche *Building Resilience in Indian Ocean* (BRIO) en partenariat avec la COI et Météo France Réunion (formation d'un météorologue seychellois) et le programme Hydrométéo dont le montant s'élève à 71 MEUR (dont 53 MEUR sont financés par le Fonds vert pour le climat). **Ces projets ont pour but de fournir des prévisions météorologiques fiables, notamment pour les catastrophes naturelles, et de mettre ces informations à disposition des usagers.**

³⁹ Les 22 MUSD de dette ont été rachetées par TNC à un taux réduit. Un fonds indépendant spécialement créé utilisera les fonds initialement dédiés au paiement de la dette pour financer des programmes de conservation marine et d'adaptation au climat au cours des 20 prochaines années.

Indicateurs régionaux : Océan Indien

Indicateurs Pays	Comores	Madagascar	Maurice	Seychelles
<i>Population (M hab.) ONU, 2020</i>	0,9	27,7	1,3	0,1
<i>Croissance démographique (%) ONU, 2015-2020</i>	2,2	2,7	0,2	0,7
<i>Doing Business (classement) 2020</i>	160	161	13	100
<i>Indice de corruption - Transparency international 2020</i>	160	149	52	27
Macroéconomie				
<i>PIB (Mds USD) FMI, 2020</i>	1,2	13,2	10,9	1,1
<i>PIB/hab (USD) FMI, 2020</i>	1 355	462	8 619	11 701
<i>Croissance du PIB réel (%) FMI, 2020</i>	-0,5	-6,1	-14,9	-12,9
<i>Taux d'inflation moyen annuel (%) FMI, 2020</i>	0,8	4,2	2,5	1,2
Finances Publiques				
<i>Solde budgétaire, dons compris (%PIB) FMI, 2020</i>	-1,0	-4,3	-11,9	-18,4
<i>Dettes publiques (%PIB) FMI, 2020</i>	22,3	46,0	96,9	96,5
<i>Dettes publiques extérieures (%PIB) FMI, 2020</i>	24,1	33,5	21,1	43,8
Echanges				
<i>Balance des biens (%PIB) CNUCED, 2019</i>	-14,8	-10,2	-23,5	-39,5
<i>Exportation française vers (MEUR)*</i>	35,6	378,0	554,8	56,2
<i>Importation française depuis (MEUR)*</i>	13,8	562,7	261,2	102,4
<i>Balance courante (%PIB) FMI, 2020</i>	-1,7	-5,3	-12,6	-29,5
<i>Transferts de la diaspora (%PIB) FMI, 2019</i>	11,5	3,5	1,2	1,4
<i>Réserves de change (mois d'import) FMI, 2019</i>	5,9	3,5	7,9	2,0
Développement				
<i>IDH, BM, 2020</i>	0,55	0,53	0,80	0,80
<i>Espérance de vie à la naissance (2015-2020) ONU</i>	64,0	66,5	74,8	73,3
<i>Taux de pauvreté (<1,90 USD/jours, %) BM</i>	17,6	77,6	0,2	1,1
<i>Emissions de CO2 par habitant (tonnes) BM 2014</i>	0,20	0,13	3,35	5,42
Notation Dette Souveraine				
S&P	-	-	-	-
Moody's	-	-	Baa2(-)	-
Fitch	-	-	-	B
Politique Monétaire				
<i>Taux directeur **</i>	1,04	-	1,85	4,94

CONTACTS

Kenya, Somalie, Burundi, Rwanda

Page pays : [Kenya](#) / [Somalie](#) / [Burundi](#)

Twitter : [DG Trésor Kenya](#)

Contact : Jérôme BACONIN jerome.baconin@dgtresor.gouv.fr

En collaboration avec l'ambassade de France à

Kigali : Quentin DUSSART quentin.dussart@diplomatie.gouv.fr

Madagascar, Comores, Maurice, Seychelles

Page pays : [Madagascar](#) / [Seychelles](#) / [Maurice](#) / [Comores](#)

Twitter : [DG Trésor Madagascar](#)

Contact : Frédéric CHOBLET frederic.choblet@dgtresor.gouv.fr

Ethiopie, Erythrée, Djibouti

Page pays : [Ethiopie](#) / [Djibouti](#) / [Erythrée](#)

Contact : Anne-Brigitte MASSON anne-brigitte.masson@dgtresor.gouv.fr

Ouganda, Soudan du Sud

Page pays : [Ouganda](#) / [Soudan du Sud](#)

Contact : Suzanne KOUKOU PRADA suzanne.koukouprada@dgtresor.gouv.fr

Tanzanie

Page pays : [Tanzanie](#)

Contact : Annie BIRO annie.biro@dgtresor.gouv.fr

Soudan

Page pays : [Soudan](#)

Contact : Rafael SANTOS rafael.santos@dgtresor.gouv.fr

Rwanda

Ambassade de France au Rwanda : <https://rw.ambafrance.org/>

La direction générale du Trésor est présente dans plus de 100 pays à travers ses Services économiques.

Pour en savoir plus sur ses missions et ses implantations : www.tresor.economie.gouv.fr/tresor-international



**MINISTÈRE
DE L'ÉCONOMIE,
DES FINANCES
ET DE LA RELANCE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Responsable de la publication : Service économique de Nairobi
(jerome.baconin@dgtresor.gouv.fr).

Rédacteurs : SER de Nairobi et SE de l'AEOI.

Pour s'abonner :

sary.zoghely@dgtresor.gouv.fr

Crédits photo :

©DGTresor