

COUP DE PROJECTEUR SUR LES CDN DE LA **CEDEAO**

Vers la mise en œuvre d'objectifs
énergétiques durables

Novembre 2017



ECREEE
TOWARDS SUSTAINABLE ENERGY

ACRONYMS

ANER

Agence Nationale pour les Energies Renouvelables du Sénégal

CCNUCC

Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique

CDN

Contributions Déterminées au Niveau National

CEDEAO

Communauté Economique des Etats d'Afrique Occidentale

CEM

Clean Energy Ministerial

CEREEC

Centre pour les Energies Renouvelables et l'Efficacité Energétique de la CEDEAO

COP

Conférence des Parties

EE

Efficacité Energétique

EnR

Energies Renouvelables

FVC

Fond Vert pour le Climat

GES

Gaz à Effet de Serre

IAER

Initiative de l'Afrique sur les Energies Renouvelables

IPP

Independent Power Producer/ Producteur d'Energie Indépendant

IRENA

International Renewable Energy Agency/Agence Internationale pour les Energies Renouvelables

NREL

National Renewable Energy Laboratory/ Laboratoire National des Energies Renouvelables

PANEE

Plan d'Action Nationale pour l'Efficacité Energétique

PANER

Plan d'Action Nationale pour les Energies Renouvelables

PIB

Produit Intérieur Brut

PPP

Partenariat Public Privé

PV

Photovoltaïque

RSCF

Réforme des subventions aux combustibles fossiles

SE4All

Sustainable Energy for All/Energie Durable pour Tous



AVERTISSEMENT

Cette publication et le matériel présentés ici sont fournis «tels quels», à titre informatif. Le CEREEC a pris toutes les précautions raisonnables pour vérifier la fiabilité du matériel présenté dans cette publication. Ni la CEDEAO ni ses représentants, agents, tiers, fournisseur ou concédant de données et contenus n'offrent aucune garantie quant à l'exactitude, l'exhaustivité ou l'adéquation à un usage particulier de ce matériel, ou concernant la non violation des droits de tiers, et ils n'acceptent aucune responsabilité quant à l'utilisation de cette publication et du matériel qui y est présenté.

AVANT-PROPOS

Alors que nous nous réunissons pour la deuxième fois ici, à la 23^e Conférence des Parties, COP23, depuis l'entrée en vigueur de l'Accord historique de Paris sur les changements climatiques, notre objectif principal sera de déterminer les progrès accomplis dans la mise en place des mesures appropriées pour l'exécution réussie des Contributions Déterminées au Niveau National (CDN) pour éviter l'augmentation des températures mondiales au-delà de deux degrés Celsius.

Depuis la présentation des CDN à la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), les pays du monde entier ont fait des progrès significatifs pour mettre en œuvre leurs CDN avec des myriades de conférences et d'événements organisés pour soutenir leurs efforts. Tous les pays de la Communauté Économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) ont présenté leurs CDN et ont ratifié l'Accord de Paris. L'enjeu actuel est la mise en œuvre rapide et efficace de leurs CDN pour prévenir les effets catastrophiques et dangereux des changements climatiques.

La région de la CEDEAO est composée de 15 pays d'Afrique de l'Ouest de caractéristiques différentes, lesquelles se reflètent au travers des ambitions spécifiques de leur secteur de l'énergie. Ils partagent cependant la même problématique, à savoir que l'énergie et le changement climatique ont tous deux la capacité de ralentir la croissance économique et d'entraver la réalisation de leurs objectifs de développement durable. Sans surprise, l'énergie est également au premier plan de la lutte contre le changement climatique.

Aligné sur l'objectif stratégique de la région d'obtenir un développement durable et de soutenir les efforts de mise en œuvre des CDN, le Centre Régional de la CEDEAO pour les Énergies Renouvelables et l'Efficacité Énergétique (CEREEC) se fait le porte-parole du secteur de l'énergie à la COP23. Le coup de projecteur de la CEDEAO sur les CDN, cherche à présenter une réflexion succincte et claire sur la situation des pays de la CEDEAO quant à la mise en

œuvre des objectifs des CDN dans le secteur de l'énergie, et à mettre en évidence les derniers développements et activités réalisées dans la région pour faciliter la mise en œuvre des actions régionales et nationales en matière d'énergie propre. Il cherche également à identifier les tendances futures et les opportunités régionales dans la mise en œuvre des CDN, y compris les besoins continus d'investissement pour assurer le déploiement des Énergies Renouvelables (EnR) dans la région et ainsi pouvoir répondre aux besoins en énergie. Pour cela, les projecteurs se sont tournés vers les directeurs de l'énergie des pays de la CEDEAO afin qu'ils expliquent l'évolution de leur secteur énergie depuis l'Accord de Paris.

Dans l'ensemble, les pays démontrent leur volonté de suivre et d'atteindre les objectifs énergétiques fixés dans leurs CDN, en développant des politiques et un cadre réglementaire soutenant l'énergie propre ou en s'engageant à le faire, ce que le CEREEC considère ambitieux. Il existe un consensus général autour du fait que les investissements, le transfert de technologie et le renforcement des capacités sont essentiels pour surmonter les défis de la mise en œuvre des CDN.

La région de la CEDEAO est considérée comme l'une des régions les plus actives en Afrique pour la promotion des EnR et l'Efficacité Énergétique (EE), et répondre aux préoccupations liées à l'accès et la sécurité énergétique ainsi qu'au changement climatique. Avec le soutien du CEREEC, les pays ont fait beaucoup de chemin pour augmenter les services énergétiques durables. L'intégration des politiques d'EnR et d'EE dans la région s'est accélérée entre 2013 et 2014, lorsque le CEREEC a établi une voie permettant aux pays de la CEDEAO de créer des plans énergétiques nationaux comme les Plans d'Action Nationaux pour les Énergies Renouvelables (PANER), les Plans d'Action Nationaux pour l'Efficacité Énergétique (PANEE) et aussi les Programmes d'Action Énergie Durable pour Tous (SE4All). Les CDN sont arrivés au bon moment pour compléter ces processus.



Ces actions entraînent des changements graduels mais souhaités dans le cadre politique de chaque pays. Plus important encore, ils attirent des collaborations transfrontalières et des investissements nationaux, régionaux et étrangers dans la région. Cependant, il est essentiel que ces stratégies et politiques soient harmonisées pour profiter des économies d'échelle, une préférence dans le secteur.

À l'avenir, pour devenir plus efficace il s'agira de créer les plateformes appropriées pour le dialogue entre les ministères pertinents et les parties prenantes concernées. Cela exigera également des efforts soutenus et la coopération de toutes les sphères de gouvernement, du secteur privé et de la société civile. L'alignement horizontal et vertical des objectifs énergétiques nationaux et de l'action climatique doit répondre à un point central avant que la mise en œuvre des CDN puisse prendre leur essor.

Nous espérons que vous trouverez cette publication éclairante et qu'elle vous aidera à comprendre l'état actuel de la mise en œuvre des CDN dans la région de la CEDEAO.

Mahama Kappiah
Directeur exécutif

TRANSITION ÉNERGÉTIQUE POUR SOUTENIR LES OBJECTIFS CLIMATIQUES



Mme. Christine Lins, Secrétaire Exécutif de REN21. Christine Lins a été nommée Secrétaire Exécutif de REN21, le réseau des politiques d'énergies renouvelables du 21^{ème} siècle, en Juillet 2011. REN21 est un réseau mondial multipartite-public-privé sur les énergies renouvelables. Entre 2001 et 2011, Mme Lins a servi comme Secrétaire Général au sein du Conseil des Energies Renouvelables Européen. Mme Lins est titulaire d'une maîtrise en économie internationale économie et langues appliquées.

Lorsque REN21 a été fondé en 2004, l'avenir des EnR semblait très différent de ce qu'il est aujourd'hui. À l'époque, personne n'imaginait que près de 60% de la nouvelle capacité électrique installée proviendrait des énergies renouvelables; ou que des dizaines de millions de foyers et entreprises ajouteraient de l'énergie solaire photovoltaïque sur leurs toits si facilement. Personne n'imaginait que fin 2016 les économies émergentes et les pays en développement attireraient près de 50% des investissements mondiaux annuels dans les énergies renouvelables, lesquels représentent au total 250 milliards de USD, ou que les entreprises d'énergie solaire de type Pay-As-You Go atteindraient 223 millions USD. Étant donné le nombre toujours élevé de personnes sans électricité, c'est une bonne nouvelle, particulièrement en Afrique subsaharienne où le manque d'accès est le plus élevé. L'augmentation des investissements dans les systèmes solaires domestiques a également eu des retombées sur les combustibles utilisés dans les foyers de cuisson, où les moins efficaces se sont vus remplacés par l'électricité.

Ce passage croissant aux énergies renouvelables, couplé à l'efficacité énergétique, qu'il soit centralisé ou décentralisé, constitue une bonne nouvelle pour le climat. Il existe un large consensus parmi les dirigeants du monde sur le fait que nous devons travailler ensemble pour atténuer les changements climatiques. De plus en plus, les pays sont sur la voie de la décarbonisation de leur secteur énergétique, mais il faut en faire plus et plus rapidement

si nous voulons maintenir des températures inférieures au seuil de 2°C voir même de 1,5°C. Rien de moins qu'une décarbonisation complète du secteur de l'énergie fera l'affaire.

Cela nous oblige cependant à repenser nos systèmes énergétiques. Une approche systémique de l'énergie dans laquelle la production et l'utilisation des énergies renouvelables est envisagée d'un point de vue transversal doit être adoptée. Cela comprend l'examen des infrastructures telles que les réseaux de transport et de distribution; l'équilibre entre les actions focalisées sur l'approvisionnement et celles centrées sur la demande; les mesures d'efficacité énergétique; le couplage sectoriel; ainsi qu'un large éventail de technologies habilitantes. L'inclusion de la participation sociale fait également partie de l'approche et prend la forme d'un accès universel à l'énergie, de co-bénéfices socio-économiques et de l'autonomisation des groupes sociaux marginalisés et des communautés locales. Il est temps de démystifier le mythe de la charge de base. Le mythe selon lequel les énergies fossiles et nucléaires sont indispensables pour fournir une alimentation électrique «de base» lorsque le soleil ne brille pas ou que le vent ne souffle pas s'est avéré faux. Reconnaître cette réalité permettra aux pays en développement de prendre aujourd'hui des décisions qui évitent les erreurs à forte intensité de carbone des pays industrialisés.

Les organisations telles que le CEREEC jouent un rôle central dans la

conduite de ce processus. Malgré les vastes ressources énergétiques de la région, le marché de l'énergie reste largement sous-développé. Il est essentiel de comprendre l'industrie des EnR en développement dans la région, l'évolution des marchés et la croissance, pour identifier et augmenter les opportunités d'investissement ainsi que les synergies. Par ailleurs, le CEREEC, en tant qu'agence régionale des EnR et de l'efficacité énergétique, est bien placé pour encourager la rupture des silos énergétiques traditionnels et susciter de nouvelles réflexions sur la manière de parvenir à une énergie propre et abordable qui soutienne les objectifs climatiques.

La région d'Afrique de l'Ouest est hétérogène; autant en ce qui concerne la distribution de la population, le Produit Intérieur Brut (PIB) ou les ressources naturelles disponibles. Cependant, ce qu'ils partagent tous est un potentiel d'EnR élevé; que ce soit l'énergie solaire, hydroélectrique, la biomasse ou une combinaison de celles-ci. En faisant des EnR et de l'efficacité énergétique un pilier central de leurs CDN, la région est bien placée pour prendre le leadership sur le continent, démontrant à quoi peut ressembler un avenir énergétique propre et résilient au climat.

PARTENARIAT: LA CLÉ POUR LIBÉRER LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

M. Pablo Vieira est Directeur mondial de l'Unité de Soutien aux Partenariats du NDC, qui est responsable des efforts visant à aider les pays à atteindre leurs objectifs climatiques en facilitant l'accès aux analyses, outils, expertise, financement et autres ressources. Le Partenariat NDC est une coalition mondiale de 62 pays et neuf institutions internationales qui travaillent conjointement pour la mobiliser les soutiens et atteindre des objectifs climatiques ambitieux, tout en assurant le développement durable.



Lorsque l'on arrive à une situation où les moyens primaires nécessaires à la croissance économique mondiale constituent des facteurs limitants, il est temps de réfléchir à un changement de modèle. Les demandes associées à l'atténuation du changement climatique s'orientent principalement vers le secteur de l'énergie, en particulier dans les pays en développement. Cela signifie que le développement et l'action climatique doivent prendre la même direction: les énergies renouvelables.

Seulement un an s'est écoulé depuis l'entrée en vigueur de l'Accord de Paris, il est donc encore trop tôt pour dresser un bilan de la mise en œuvre des CDN qui conduisent chaque pays à passer de l'engagement à l'action climatique. Cependant, il nous est d'ores et déjà possible de constater une prise de conscience et un engagement importants dans la CEDEAO. Malgré la diversité des réalités dans la région, la plupart des pays de la CEDEAO ont fait des efforts pour faire avancer leurs programmes climatiques, par exemple en intégrant l'adaptation des zones côtières dans leur planification de développement, ou plus souvent en mettant en œuvre des stratégies d'EnR, qui permettront de répondre aux besoins de développement, fournir la sécurité énergétique et créer de la résilience au changement climatique.

L'intérêt croissant pour les mini-réseaux d'énergie propre, basés sur l'utilisation des sources d'EnR disponibles localement - comme l'énergie solaire, éolienne, hydraulique et la biomasse - se manifeste en Afrique de l'Ouest avec au moins 268 systèmes déjà opérationnels. Outre les avantages évidents pour l'environnement et la santé des communautés ouest africaines, les mini-réseaux ont été reconnus comme un moyen d'améliorer le secteur de l'élec-

tricité et d'élargir l'accès à l'électricité, comme le montrent les programmes d'action SE4ALL, les PANER et PANEE de la CEDEAO, qui visent à installer 60,000 unités d'ici 2020.

Cependant, il existe encore aujourd'hui un manque d'instruments politiques et réglementaires clairs, ce qui constitue le principal obstacle au déploiement à grande échelle des énergies renouvelables. Il semblerait que la réticence des financiers à faciliter les investissements du secteur privé soit souvent attribuée à l'absence de politiques et de réglementations publiques. La négociation de tarifs de rachat par projet, et le manque d'instruments et de méthodologies appropriés pour concevoir des tarifs d'énergie renouvelables, équitables et transparents, constituent des obstacles importants à son développement.

Pour relever ce défi, le CERECC a travaillé avec l'Initiative Energie de l'Union Européenne pour soutenir les États membres dans le renforcement des capacités et l'assistance technique pour améliorer le cadre politique et réglementaire pour l'extension des mini-réseaux dans la région d'Afrique de l'Ouest.

Le soutien de deux institutions a permis le développement d'une structure tarifaire pour le secteur de l'énergie du Sénégal en 2014, qui en 2016 s'est étendue à chaque membre de la CEDEAO. Celle-ci a été fournie avec une boîte à outils pour aider les ministères, les régulateurs et les services publics de la région à utiliser les approches et méthodologies de conception des tarifs des énergies renouvelables de manière adéquate. Elle a également été partagée avec les agences de réglementation des 15 pays de la CEDEAO et a déjà été utilisée en Gambie et au Cap Vert. Il reste encore beaucoup à faire, mais

ce partenariat stratégique illustre le rôle essentiel que jouent les institutions et initiatives régionales pour catalyser l'apprentissage transfrontalier, identifier les défis communs et partager les meilleures pratiques. Tout comme le CERECC et l'Union Européenne se sont alliées pour travailler dans un contexte régional, chaque pays peut obtenir un soutien au niveau national pour mettre en œuvre leurs CDN en demandant à devenir membre du Partenariat CDN.

Suivant le modèle des CDN eux-mêmes, notre travail repose sur des processus pilotés par pays. Nous ne disons à personne ce qu'il faut faire; Nous travaillons pour trouver des solutions aux besoins identifiés par le pays, en soutenant des processus qui favorisent l'action climatique, en accord avec le développement durable, et en réunissant des pays développés et en développement, des institutions internationales et autres acteurs (sauf État), pour qu'ils s'engagent dans trois domaines prioritaires: assistance technique dans le pays, partage des connaissances et renforcement du soutien financier.

Ces expériences récentes ne font qu'amplifier notre engagement à travailler par le biais de partenariats afin de renforcer la transition vers un monde durable et résilient. En reliant les points, en créant des liens et en construisant des ponts, nous pouvons ouvrir la voie aux énergies renouvelables.

COUP DE PROJECTEUR SUR LA RÉPUBLIQUE DU BÉNIN

“Une composante très importante du CDN du Bénin est l’adaptation. C’est un nouveau sujet pour nous, et le développement des capacités est le bienvenu.”

Energie durable pour faire face au changement climatique.

Au Bénin, il existe une vision claire vers le déploiement des EnR. Plusieurs instruments de politique sont en cours d’élaboration avec le soutien des bailleurs de fonds. Le Bénin parvient à moderniser son secteur énergétique grâce au soutien de la deuxième composante du Millennium Challenge Corporation. Trois documents de caractère politique et stratégique fixant le cadre réglementaire ainsi qu’un plan directeur de l’énergie, ont été élaborés pour favoriser la production d’énergie propre décentralisée. En outre, un projet financé par le Programme des Nations Unies pour le Développement vise à renforcer le cadre réglementaire et à attirer les investissements du secteur privé pour financer les centrales biomasses. Le gouvernement met également en œuvre un projet en partenariat avec l’Union Européenne visant au renforcement des capacités dans le secteur de l’énergie au Bénin (RECASEB). Ce dernier adopte une approche globale pour renforcer les capacités dans le secteur de l’énergie, notamment en ce qui concerne le fonctionnement de l’autorité de régulation de l’électricité.

D’autres cadres pour le développement des énergies durables sont en cours de développement au Bénin en partenariat avec le CEREEC. Une loi sur les énergies renouvelables est en cours d’élaboration avec l’assistance technique du CEREEC et de l’Agence Allemande pour la Coopération Internationale. De plus, le PNAEE et le PANER ont été validés au niveau national.

Défis

Dans l’actualité, la capacité solaire Photovoltaïque (PV) installée est de 95 MW, desquels 40 MW se sont développés avec des producteurs indépendants d’énergie (IPPs). L’objectif en matière de PV d’ici 2020 est d’atteindre les 150 MW de capacité installée. Le défi à relever dans le très court terme consiste à adopter et développer le cadre réglementaire nécessaire pour attirer les investisseurs privés afin qu’ils puissent installer, exploiter et maintenir avec succès ces nouveaux projets d’EnR.

Partenariats et appui

Actuellement, les promoteurs de projets ont des difficultés à atteindre leurs objectifs en matière de production d’électricité. Néanmoins, les partenariats de coopération leurs permettent de développer leurs capacités et de recevoir un soutien dans la réalisation d’études de faisabilité avec la finalité de réaliser des projets bancables. En outre, des capacités techniques sont nécessaires non seulement dans le développement du projet, mais aussi tout au long de la construction, l’exploitation et la maintenance de centrale électrique. Grâce à une planification minutieuse, les partenariats permettraient au Bénin de relever avec succès tous les défis liés à la mise en œuvre des CDN, tels que:

- La réduction des coûts des projets laquelle sera rendue possible notamment par l’élaboration et la publication d’un atlas des ressources éoliennes. Le Bénin recherche d’ailleurs des partenaires pour l’accompagner dans la mise en œuvre de cette tâche.
- L’adaptation aux changements climatiques, composante très importante des CDN. Il s’agit d’une nouvelle problématique pour le pays, pour autant les partenariats pour le renforcement des capacités sont les bienvenus.
- En termes d’accès aux ressources du financement climatique, le Bénin pourrait bénéficier de la mise en place les mécanismes nécessaires de réduction des risques pour les investissements dans les EnR.

Vue d’ensemble des CDN

Le Bénin a la volonté de développer des projets à impacts sur le long terme. Les objectifs de mise en œuvre de ses CDN sont axés sur l’amélioration de la capacité nationale de production d’électricité et la généralisation de l’accès à l’énergie et aux foyers de cuisson efficaces. Ceux-ci requièrent au préalable la création de politiques énergétiques pour lesquelles un appui technique serait utile.



M. Amine Bitayo Kaffo est Directeur Général de l'Énergie au sein du Ministère de l'Énergie, de l'Eau et des Mines depuis février 2017. Il est également Directeur National du Plan National d'Adaptation au Changement Climatique de la République du Bénin.

Engagements en matière d'EnR	Engagements en matière d'efficacité énergétique et d'accès à l'énergie
<p>Promouvoir la construction de centrales solaires de 95 MW.</p> <p>Construction d'une centrale hydroélectrique de 335 MW.</p> <p>Construction d'une centrale à biomasse de 15 MW.</p>	<p>Étendre l'accès des ménages à l'éclairage électrique pour remplacer l'éclairage au kérosène.</p> <p>Renforcer les actions d'efficacité énergétique dans tous les secteurs.</p> <p>Promouvoir les technologies peu intenses en consommation de bois de chauffage.</p> <p>Promouvoir la substitution partielle de la consommation de bois de chauffage par le butane.</p>

Energies renouvelables et efficacité énergétique dans les CDN

Le Bénin a présenté ses CDN à la CCNUCC en octobre 2017. Le tableau ci-dessous présente un aperçu des engagements inconditionnels du Bénin qui incluent les centrales électriques renouvelables, l'efficacité énergétique pour les ménages et l'accès à l'électricité propre.

Tableau 1. Énergie renouvelable, efficacité énergétique et accès inconditionnel à l'énergie.
Source: Première Contribution Déterminée au Niveau National du Bénin au titre de l'Accord de Paris.

Potentiel d'atténuation dans le secteur de l'énergie

Le secteur de l'énergie a l'opportunité de réduire ses émissions de GES. La figure suivante montre comment les améliorations dans le secteur de l'énergie au Bénin peuvent réduire considérablement les émissions d'ici 2030 par rapport au scénario du statu quo.

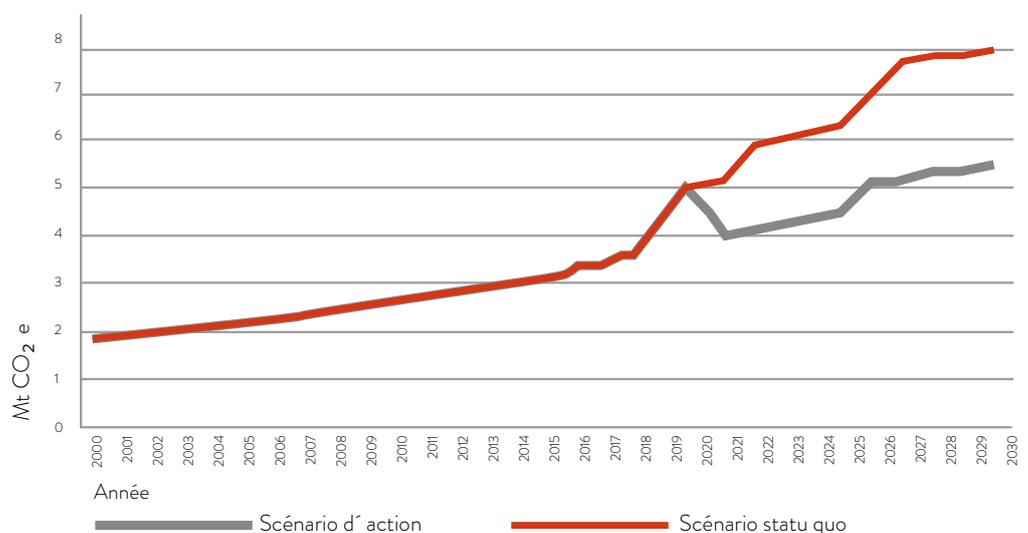


Figure 1. Estimation des émissions de référence pour le secteur de l'énergie et projection d'émissions dans un scénario d'action.
Source: Première Contribution Déterminée au Niveau National du Bénin au titre de l'Accord de Paris.



M. Bruno Korgo est Directeur des Energies Renouvelables et de l'Énergie Domestique du Burkina Faso. En mai 2017, il a été nommé par le Conseil des ministres en tant que Directeur Général des Energies Renouvelables. M. Korgo est physicien et a travaillé comme chercheur à l'Université d'Ouagadougou.

Engagements en matière d'EnR	Engagements en matière d'efficacité énergétique et d'accès à l'énergie
Doubler la part des EnR dans le mix énergétique du pays.	Assurer l'accès universel aux services énergétiques modernes. Multiplier par deux l'efficacité énergétique. Produire et distribuer 540,000 foyers améliorés, minimum 50% de ceux-ci dans les zones urbaines et semi-urbaines.

Energies renouvelables et efficacité énergétique dans les CDN

Le Burkina Faso a soumis ses CDN à la CCNUCC en novembre 2016. Le tableau suivant présente un aperçu des engagements inconditionnels du Burkina Faso qui incluent une augmentation des énergies renouvelables dans le mix national, l'accès universel à l'électricité et la distribution de foyers de cuisson modernes.

Tableau 2. Énergie renouvelable, efficacité énergétique et accès inconditionnel à l'énergie.
Source: Contribution Prévue Déterminée au Niveau National au Burkina Faso.

Potentiel d'atténuation dans le secteur de l'énergie

Le Burkina Faso a l'opportunité de réduire ses émissions de GES. La figure suivante montre comment la réalisation de leurs engagements CDN peut réduire considérablement les émissions d'ici 2030 par rapport au scénario de statu quo.

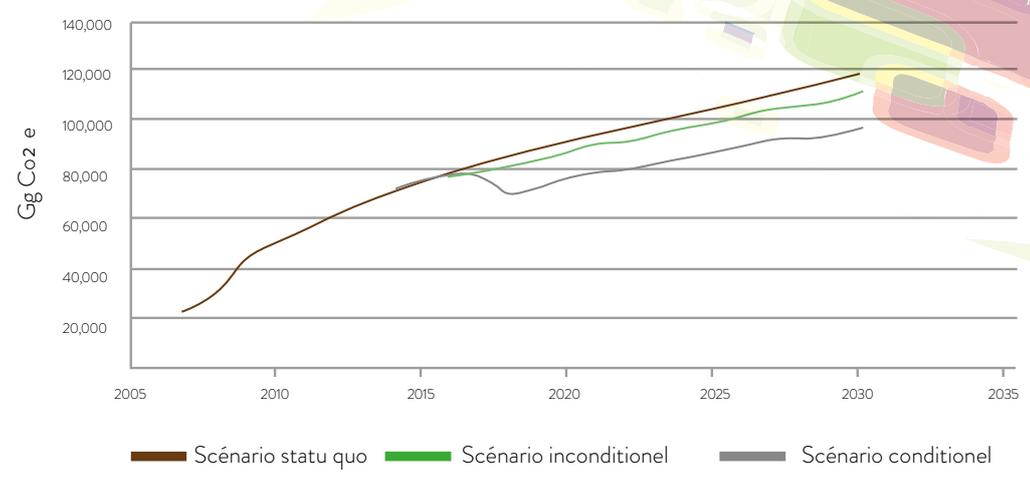


Figure 2. Tendances des émissions de GES, tendances des émissions de référence par rapport aux scénarios d'émissions inconditionnels et conditionnels.
Source: Contribution Prévue Déterminée au Niveau National au Burkina Faso.

COUP DE PROJECTEUR SUR LE BURKINA FASO

“Dans les prochaines semaines, le plus grand projet photovoltaïque de la CEDEAO commencera à fonctionner au Burkina Faso.”

Énergie durable pour faire face au changement climatique

Le Burkina Faso est conscient que, pour promouvoir le développement économique durable et atténuer les émissions de GES, il faut déployer davantage d'EnR. Les objectifs que le Burkina Faso s'est fixé en ce sens est que la part des EnR dans le mix électrique atteigne les 30% d'ici à 2030 et 50% d'ici à 2050.

Pour accomplir l'objectif d'augmentation de la contribution des EnR dans le mix énergétique final, de nouvelles politiques doivent être développées, et pour faire face à cela, deux nouvelles Directions Générales ont été établies, l'une se focalisant sur les EnR et l'autre sur l'efficacité énergétique. En outre, une agence pour les EnR et l'efficacité énergétique a été créée pour participer directement au développement de projet.

En avril 2017, une loi sur le secteur de l'énergie a été adoptée dans le cadre des directives de la CEDEAO, ce qui a contribué à développer un nouveau cadre réglementaire pour les IPPs d'EnR. Cette loi a dissocié et libéralisé la distribution et la production d'électricité, ce qui permet aux tierces parties d'accéder aux réseaux. En outre, la loi a introduit pour la première fois au Burkina Faso des concepts tels que l'efficacité énergétique, les mini-réseaux d'énergie propre et les systèmes solaires domestiques.

À l'heure actuelle, le gouvernement travaille à l'élaboration de la législation et des règlements techniques nécessaires pour les projets d'EnR à grande échelle. Comme résultat de ces efforts, le plus grand projet d'installation PV de la CEDEAO sera mis en service dans les prochaines semaines au Burkina Faso.

En plus du nouveau cadre réglementaire et institutionnel, le Burkina Faso déploie de manière proactive des programmes pour promouvoir un éclairage public efficace et faciliter l'adoption des EnR dans les centres de santé.

Défis

Pour atteindre ces objectifs ambitieux en termes de déploiement des EnR, le Burkina Faso est confronté à trois défis principaux:

- L'intégration de grandes parts d'électricité variables sur le réseau.
- Le besoin de professionnels qualifiés pour la construction, l'exploitation et la maintenance des projets d'EnR, en particulier dans les zones isolées.
- Concevoir des subventions efficaces pour attirer les investissements privés dans l'électrification rurale.

Partenariats et appui

Les partenariats peuvent aider le Burkina Faso à atteindre ses objectifs dans le secteur de l'énergie de diverses manières. Les attentes du Burkina Faso autour du Fond Vert pour le Climat (FVC) sont importantes car celui-ci pourrait contribuer de manière significative au processus de modernisation du secteur énergétique. Cependant, la position du Burkina Faso quant aux bénéfices qu'il pourrait apporter, reste conservatrice. L'accès au financement climatique pourrait être encouragé avec l'organisation de sessions locales de renforcement des capacités au travers desquelles les parties prenantes pertinentes pourraient acquérir les connaissances indispensables à l'utilisation de l'instrument du FVC.

Une assistance technique est nécessaire pour améliorer la participation des citoyens, afin de maximiser la durabilité des projets et d'accroître les impacts socio-économiques du déploiement des EnR.

Enfin, l'élaboration des règlements et procédures de mise en application des lois sera fondamentale et requerrait un appui extérieur. Ceux-ci non seulement susciteront la confiance des investisseurs privés et permettront de garantir le bon fonctionnement des centrales électriques et leur maintenance tout au long de leur cycle de vie.

Vue d'ensemble des CDN

Le cadre politique du Burkina Faso comprend, entre autres, le PNAEE et le PANER, dont l'objectif est de réduire les émissions de GES. Le scénario inconditionnel montre que l'atténuation sectorielle est principalement due aux projets et programmes agricoles, forestiers et évolution de l'utilisation des sols (de 6 à 7% entre 2020 à 2030), aux choix technologiques dans l'industrie électrique (de 12% à 20% entre 2020 à 2030) et à l'efficacité énergétique dans les industries manufacturières (3% en 2020 et 2030).

COUP DE PROJECTEUR SUR LA RÉPUBLIQUE DE GAMBIE

“Les énergies renouvelables vont soutenir le développement socio-économique du pays. D’une part, elles permettront de réduire sa dépendance aux combustibles fossiles importés. D’autre part, les énergies renouvelables créeront des emplois durables pour les populations locales dans la construction, l’exploitation et la maintenance.”

Énergie durable pour faire face au changement climatique

L’Accord de Paris sur le climat est crucial pour le secteur de l’énergie en Gambie. Il permet au pays de recentrer ses stratégies pour atteindre les approvisionnements énergétiques nécessaires en mettant d’avantage l’accent sur les EnR et l’efficacité énergétique qui, à leur tour, contribuent au développement durable. La Gambie reconnaît qu’en investissant dans des technologies durables et efficaces, le secteur de l’énergie réduit ses émissions de GES, ce qui est l’un des principaux moyens par lesquels le pays prévoit de lutter contre le changement climatique.

Les objectifs CDN de la Gambie dans le secteur de l’énergie ont influencés positivement la planification du secteur. Le potentiel de réussite dans l’atteinte de leurs objectifs est élevé dû à la grande détermination du nouveau gouvernement, et il existe un intérêt ravivé des bailleurs de fonds à la suite du processus démocratique réussi de changement de gouvernement. Les objectifs CDN comprennent l’atteinte de 30 MW de puissance éolienne installée et 75 MW de puissance solaire PV; l’installation de 1,000 systèmes solaires d’eau chaude sanitaire, le remplacement de 300,000 ampoules incandescentes par des ampoules à diodes électroluminescentes (LED), et la production et distribution de 200,000 foyers de cuisson efficaces. Des progrès ont été réalisés en développant une centrale solaire connectée au réseau de 10 MW. Avec l’aide de Producteurs d’Electricité Indépendants, la Gambie construit actuellement une centrale solaire photovoltaïque de 30 MW et un parc éolien de 6 MW.

Grace au développement des EnR, la Gambie réduira sa dépendance aux combustibles fossiles importés, créera des emplois durables pour les habitants et contribuera à l’objectif de SE4All d’offrir un accès à l’électricité à tous en Gambie d’ici 2030. Actuellement, seulement 50% des populations urbaines et 35% des populations rurales ont accès à l’électricité.

La promotion de l’énergie propre pourrait contribuer à améliorer les conditions de santé publique. En effet, les lampes à kérosène et les foyers de cuisson biomasse existants et répandus contribuent à la pollution intérieure et augmentent les risques sanitaires. Investir dans des alternatives plus efficaces et abordables comme les foyers de cuisson améliorés peut avoir un impact positif direct sur la santé des citoyens.

Défis

La Gambie se confronte à des défis évidents pour atteindre les objectifs CDN du secteur de l’énergie. Le principal défi vient du manque de ressources financières. À l’heure actuelle, les communautés ne peuvent pas se permettre l’investissement initial élevé requis par les technologies d’EnR et les entreprises privées ne participent pas à ces projets comme ils pourraient le faire.

Pour mobiliser le secteur privé, la Gambie travaille avec la Banque Africaine de Développement sur le cadre réglementaire qui permettrait aux IPPs de conclure des accords d’achat d’électricité, tant à l’échelle de service public que des projets hors réseau. Le manque de garanties financières est également un problème pour le secteur privé. Le service public n’est pas solvable. Pour autant, le gouvernement étudie actuellement comment fournir des garanties financières pour la sauvegarde des contrats avec les producteurs indépendants (IPPs).

Partenariats et appui

Les structures institutionnelles qui existent depuis des décennies en Gambie peuvent gérer de manière adéquate les programmes d’exécution des objectifs CDN. En effet, ils ont l’expérience nécessaire en matière de mise en œuvre de programmes, de mobilisation de ressources, et disposent également des ressources humaines adéquates.

Le Comité National du Climat de la Gambie supervise la mise en œuvre des programmes de lutte contre le changement climatique au niveau national. L’Unité de coordination des donateurs du Ministère des Finances et des Affaires Economiques, coordonne les partenaires du développement et facilite la coordination inter agences aux niveaux national et régional. L’Unité météorologique du Département des ressources en eau suit les tendances et les changements climatiques à long terme, collabore avec d’autres départements pour préparer une infrastructure énergétique capable de résister à des événements climatiques extrêmes. Compte tenu de tout cela, la Gambie recherche un soutien pour développer les EnR et l’efficacité énergétique, notamment par le biais de partenariats avec des acteurs privés. Il existe également un besoin évident d’assistance technique pour atteindre les objectifs du secteur de l’énergie.

Vue d’ensemble des CDN

Les objectifs de mise en œuvre des CDN en Gambie sont axés sur l’amélioration du réseau national, l’installation de centrales photovoltaïques, éoliennes et hydroélectriques et la mise en œuvre de stratégies de développement à faibles émissions et résilientes au changement climatique. Il n’existe pas d’objectifs quantitatifs détaillés en termes d’émissions de GES. La Gambie dispose du Fonds National pour les Changements Climatiques.

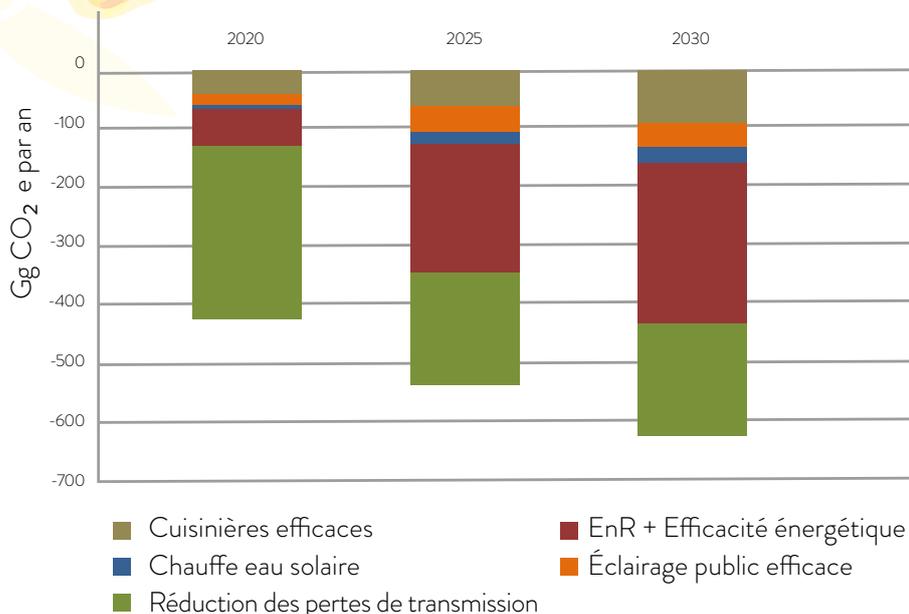
M. Kemo K. Ceesay est Directeur de l'Énergie au Ministère du Pétrole et de l'Énergie de la Gambie. M. Ceesay travaille dans le secteur de l'énergie depuis 17 ans et est Directeur depuis les six dernières années. Il a également contribué comme membre de l'Autorité Nationale Désignée pour le Mécanisme de Développement Propre.

Energies renouvelables et efficacité énergétique dans les CDN

La Gambie a soumis ses CDN à la CCNUCC en juillet 2016. Le tableau ci-dessous présente un aperçu des engagements inconditionnels de la Gambie qui incluent le développement de centrales éoliennes, hydroélectriques et solaires, la distribution des ampoules à incandescence et la sensibilisation du public.

Engagements en matière d'EnR	Engagements en matière d'efficacité énergétique et d'accès à l'énergie
Atteindre une réduction de 78.5 Gg de CO ₂ e d'ici 2025 grâce à l'utilisation des EnR.	Remplacer les ampoules à incandescence et sensibiliser le secteur résidentiel.
Installer des centrales photovoltaïques, éoliennes et hydroélectriques.	Réduire la consommation de bois de chauffage et de charbon de bois et la surexploitation des ressources forestières.
Installer des équipements de chauffe-eau solaire sur les bâtiments publics et les soutenir pour leur installation ans les hôtels et le secteur résidentiel.	Réduire la consommation de carburant grâce à des normes d'efficacité.

Tableau 3. Énergie renouvelable, efficacité énergétique et accès inconditionnel à l'énergie. Source: *Intended Nationally Determined Contribution of The Gambia.*



Potentiel d'atténuation dans le secteur de l'énergie

La Gambie a l'opportunité de réduire ses émissions de GES en respectant ses engagements. La figure suivante montre que le secteur énergétique de la Gambie peut réduire ses émissions d'ici 2030 par rapport au scénario du statu quo en l'accouplant à ses objectifs sectoriels.

Figure 3. Réductions des émissions de Gas à Effet de Serre ans le secteur de l'Énergie Source: *Intended Nationally Determined Contribution of The Gambia.*



M. Cheick N'faly Cissoko est Responsable de la réglementation de l'énergie au Bureau National de l'Énergie de la République de Guinée. De 2015 à 2017, il fut Directeur de l'Énergie au Ministère de l'Énergie et de l'Eau de la République de Guinée. M. Cissoko a étudié à Sofia en Bulgarie et est titulaire d'un doctorat.

Engagements en matière d'EnR	Engagements en matière d'efficacité énergétique et d'accès à l'énergie
Produire 30% de son énergie (hors bois de feu) avec des EnR.	Accès universel à l'électricité d'ici 2030. Doublez le ratio «énergie utilisée / consommation brute d'énergie» d'ici 2030.

Energies renouvelables et efficacité énergétique dans les CDN

La République de Guinée a soumis ses CDN à la CCNUCC en septembre 2016. Le tableau suivant donne un aperçu des engagements inconditionnels de la République de Guinée qui incluent une augmentation de la part des énergies renouvelables dans le bouquet énergétique national et un accès presque universel à l'électricité d'ici 2030.

Tableau 4. Énergie renouvelable, efficacité énergétique et accès inconditionnel à l'énergie.
Source: Contribution Prévue Déterminée au Niveau National au titre de la Convention des Nations Unies sur le Changement Climatique.

Potentiel d'atténuation dans le secteur de l'énergie

Comme le montre la figure suivante, le secteur de l'énergie en Guinée produit la plus grande partie des émissions de CO₂ par rapport aux autres secteurs et on peut s'attendre à ce que cette part augmente au fil du temps. Ceci est en partie dû à leur engagement à étendre l'accès à l'électricité à toute la population du pays d'ici 2030.

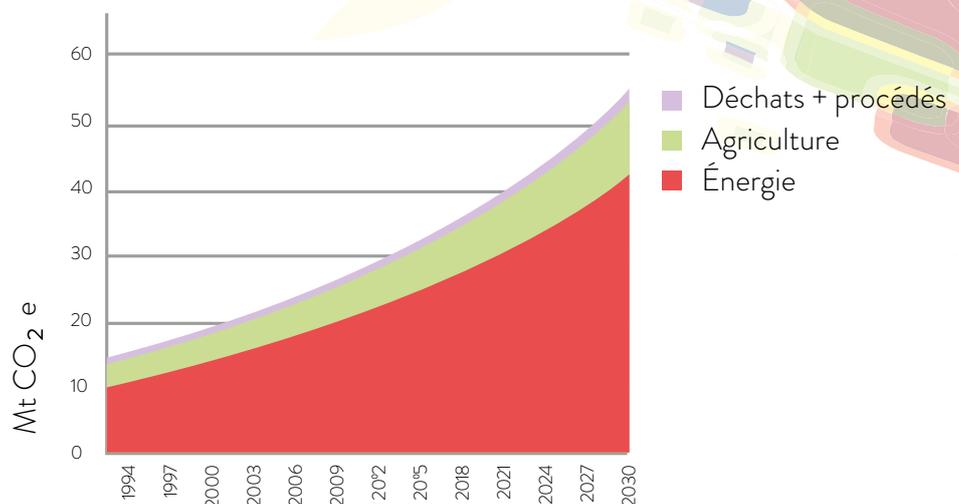


Figure 4. Projections d'émissions sauf UTCATF.

Source: Contribution Prévue Déterminée au Niveau National au titre de la Convention des Nations Unies sur le Changement Climatique.

COUP DE PROJECTEUR SUR LA RÉPUBLIQUE DE GUINÉE

“Les bénéfices de l’électrification rurale grâce aux lampadaires photovoltaïques, se sont démultipliés dans les zones rurales et ont permis d’améliorer les conditions de vie de leurs populations.”

Énergie durable pour faire face au changement climatique

La République de Guinée est engagée dans la lutte contre le changement climatique au travers de l’accomplissement de ses objectifs énergétiques durables. Dans le cadre de l’initiative SE4All, la République de Guinée prévoit d’augmenter la part des EnR dans le mix énergétique à hauteur de 50%. Bien qu’elle se soit fixée d’atteindre un accès universel à l’énergie d’ici 2030, étant donné le niveau actuel d’accès de sa population, de 20%, il est plus réaliste de considérer un objectif de 65-80%. Pour atteindre ces objectifs, un système basé sur l’EnR décentralisée doit être mis en place.

Ces objectifs devront être flexibles car la demande d’énergie augmente dans toute la République de Guinée. Tandis qu’en 2017, les secteurs domestique et minier demandaient environ 700 MW, avec la croissance industrielle, la demande pourrait atteindre les 1,000 MW d’ici 3 ans.

L’énergie solaire peut être utilisée pour produire une grande partie des besoins énergétiques de la République de Guinée. L’énergie hydroélectrique a également un grand potentiel et est donc prioritaire. L’atlas hydroélectrique guinéen identifie les sites disponibles et les zones où des études de faisabilité ont été réalisées. Le potentiel de puissance énergétique identifié jusqu’alors pour la technologie hydroélectrique atteint les 6,000 MW.

L’énergie éolienne pourrait également répondre à une partie de la demande, en particulier dans les régions côtières et de montagne. Actuellement, un atlas éolien est en cours d’élaboration et sera mis à la disposition du public pour encourager les investissements dans le secteur.

L’intégration des EnR dans le mix énergétique a apporté des avantages en termes de croissance économique. Avant le développement du barrage hydroélectrique de Kaléta de 240 MW, le manque d’électricité n’incitait pas à l’installation de nouvelles entreprises dans le pays et pour autant

était défavorable au développement industriel. Depuis sa construction en 2015, l’emploi a augmenté. Plus le secteur privé sera soutenu par l’État, plus d’entreprises et d’emplois seront créés.

Les bénéfices de l’électrification rurale grâce aux lampadaires photovoltaïques, se sont démultipliés dans les zones rurales et ont permis d’améliorer les conditions de vie de leurs populations, en assurant leur sécurité, santé et en leur permettant de travailler et d’étudier à toute heure.

Défis

La sécheresse devient de plus en plus fréquente en raison du changement climatique ce qui réduit le potentiel hydroélectrique; par conséquent, la République de Guinée, en collaboration avec les parties prenantes du secteur privé, développent des centrales solaires capables de compenser la réduction de la production d’énergie hydroélectrique pendant les périodes de sécheresse.

Le gouvernement de la République de Guinée est conscient que le cadre réglementaire existant n’est pas suffisamment attractif pour accroître l’investissement privé dans le secteur des EnR. Pour améliorer cet environnement, le gouvernement est en train d’élaborer un nouveau cadre fondé sur les Partenariats Public-Privé (PPP) et sur les accords de Construction, Exploitation et Transfert.

Partenariats et appui

Le Président de la Guinée a été désigné Coordinateur de l’Initiative Africaine des Énergies Renouvelables (IAER), un effort coordonné de bailleurs tels que les gouvernements français et allemand et l’Union Européenne, pour aider les pays africains dans le déploiement des EnR. Dans le cadre de l’IAER, le gouvernement français a aidé la République de Guinée à financer des études de faisabilité et à réaliser des projets de centrales hydroélectriques et solaires.

Vue d’ensemble des CDN

La Guinée a actuellement une production relativement élevée d’EnR en raison du développement de l’hydroélectricité. En 2010, plus de 50% de la production totale d’électricité provenait de sources renouvelables. En ce qui concerne l’élaboration de politiques, des progrès ont été réalisés grâce à la création d’un comité au sein du Conseil National pour l’Environnement et le Développement Durable afin d’aider les décideurs et les organismes gouvernementaux à surveiller et à évaluer la législation pour faire face aux changements climatiques. Celui-ci reçoit le soutien d’experts et de centres de recherche pour traiter des questions clés telles que l’amélioration de l’efficacité énergétique et la création de transports publics plus durables.

COUP DE PROJECTEUR SUR LA RÉPUBLIQUE DE GUINÉE-BISSAU

“Il y a trop peu de représentants des experts en énergie au sein de la COP, ce qui constitue une grande barrière à l'accroissement de la part des énergies renouvelables prôné dans le cadre de l'Accord de Paris”.

Énergie durable pour faire face au changement climatique

À l'heure actuelle, le gouvernement de la Guinée-Bissau a fait de grands efforts pour élaborer un plan stratégique pour l'amélioration de l'efficacité énergétique et le développement des EnR. Ce plan fournit la vision d'une transition énergétique qui consiste au remplacement de 80% des sources d'énergie traditionnelles par des énergies durables dans le mix énergétique national d'ici 2030.

La Guinée-Bissau est consciente que l'atteinte de cet objectif ne sera rendue possible que s'il existe une amélioration de l'efficacité énergétique. Cela requière l'exécution d'un plan stratégique axé sur trois domaines: la réduction des pertes sur les réseaux de transport et de distribution, le déploiement à grande échelle de foyers de cuisson efficaces et les programmes destinés aux utilisateurs finaux. Celui-ci est en cours d'approbation par le Ministre de l'Énergie.

Dans ce cadre, le gouvernement rédigera une nouvelle loi sur l'électricité qui établira un cadre réglementaire et institutionnel pour la promotion des futurs investissements dans les EnR. De plus, le gouvernement de la Guinée-Bissau envisage la nécessité d'une nouvelle réglementation concernant la certification et la normalisation des projets d'EnR.

Le plan stratégique a été élaboré sur la base d'un travail en atelier rassemblant des profils d'universitaires, de représentants du secteur privé et de la société civile, apportant chacun leurs connaissances et retours d'expérience. En outre, le travail quotidien entre les différents ministères impliqués dans le développement du secteur de l'énergie est facilité par des mécanismes de coordination active. Un réel besoin de soutien technique et financier ainsi que de formation ont été détectés pour permettre au pays d'accéder aux financements climatiques et pour autant atteindre leurs objectifs. C'est en ce sens que sont sur le point d'être créés un nouveau cadre institutionnel et une stratégie pour une gestion coordonnée, transparente et cohérente avec les bailleurs de fonds multilatéraux et bilatéraux.

Si l'on considère que 95% de la production d'électricité en Guinée-Bissau provient aujourd'hui de centrales à combustibles fossiles lourds, le déploiement à grande échelle des EnR aura un impact significatif sur la réduction des émissions de CO₂.

Défis

L'un des plus grands défis que la Guinée-Bissau doit surmonter est lié à l'accès à l'énergie. Seulement 2% de la population rurale qui vit avec moins de 1 USD par jour a accès à l'énergie. Le bois de chauffe représente 95% de la consommation d'énergie primaire dans les zones rurales de Guinée-Bissau et est utilisé principalement pour la cuisine. Il s'obtient de la collecte de la biomasse forestière ce qui favorise la déforestation et l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre. Le gouvernement tente de déployer des mini-réseaux, des lampes solaires et des foyers de cuisson, efficaces, alimentées au gaz pour relever ces défis. Il est également prévu de mettre en service trois nouvelles centrales hybrides d'une puissance totale de 22 MW.

Enfin, il existe également une barrière politique causée par l'instabilité, qui a empêché les investissements internationaux dans tous les secteurs de l'économie d'investir en Guinée-Bissau.

Partenariats et appui

Il y a trop peu de représentants des experts en énergie au sein de la Conférence des Parties (COP), les délégués mandatés proviennent d'autres domaines d'intérêt, ce qui constitue une grande barrière à l'accroissement de la part des énergies renouvelables mis en avant dans le cadre de l'Accord de Paris. Pour encourager les activités d'atténuation dans le secteur de l'énergie, un expert en EnR devrait être présent à la COP pour représenter les intérêts du secteur. Cela permettrait de combler le fossé entre le programme de la CCNUCC et les objectifs associés à l'énergie propre.

Vue d'ensemble des CDN

La République de Guinée-Bissau a pour objectif d'incorporer au moins 80% d'énergies renouvelables dans son bouquet énergétique d'ici à 2030. Ses objectifs de mise en œuvre comprennent le développement des cadres juridiques d'action pour une économie bas carbone. Le gouvernement a d'ores et déjà développé le PNAEE, le PANER et sa stratégie SE4All visant à promouvoir l'expansion de l'efficacité énergétique et des EnR dans les zones rurales.

M. Julio Antonio Raul est Directeur des Énergies Renouvelables en République de Guinée-Bissau. M. Raul est également un point focal de l'IRENA et de l'Alliance Internationale Durable, ainsi que le coordinateur du projet de l'Organisation de Nations Unies pour le Développement Industriel (ONUDI) et du Fonds pour l'environnement mondial (FEM) pour la promotion des petites et moyennes entreprises.

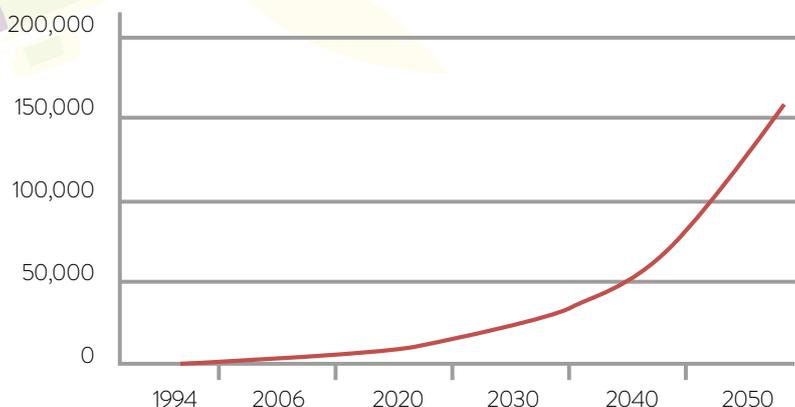
Energies renouvelables et efficacité énergétique dans les CDN

La Guinée-Bissau a soumis ses CDN à la CCNUCC en septembre 2015. Le tableau suivant présente un aperçu des engagements inconditionnels de la Guinée-Bissau qui incluent une part croissante d'énergie renouvelable dans le bouquet énergétique national et un accès universel à l'électricité d'ici 2030.

Engagements en matière d'EnR	Engagements en matière d'efficacité énergétique et d'accès à l'énergie
80% d'EnR dans le mix électrique d'ici 2030.	Réduire les pertes d'énergie jusqu'à 10% d'ici 2030. 80% d'accès à l'électricité d'ici 2030.

Tableau 5. Énergie renouvelable, efficacité énergétique et accès inconditionnel à l'énergie. Source: Intended Nationally Determined Contributions.

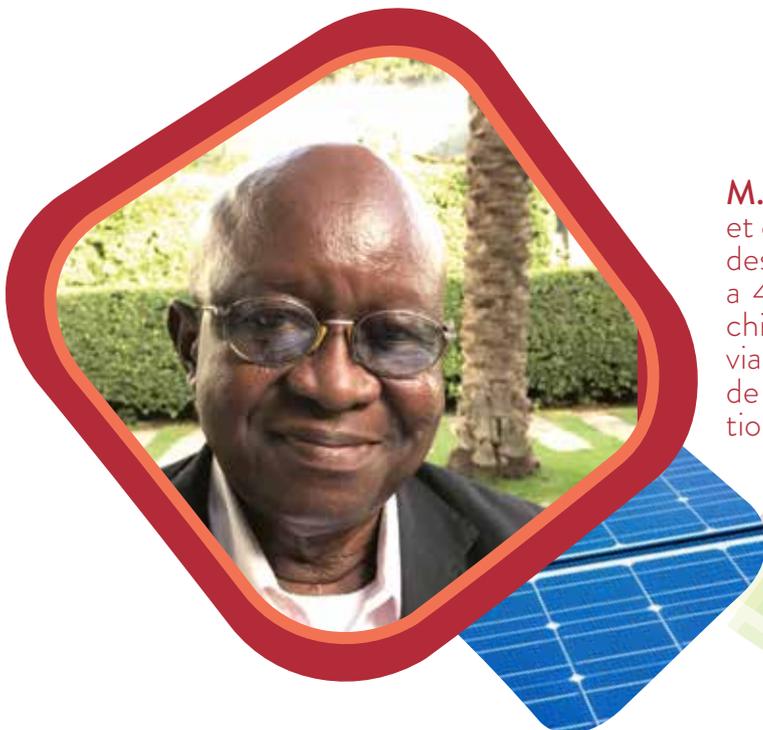
Émissions en Gg CO₂ e



Potentiel d'atténuation dans le secteur de l'énergie

Les émissions de CO₂ en République de Guinée-Bissau devraient augmenter à l'avenir. Cela est dû en partie à leur engagement d'augmenter l'accès à l'électricité de 80% d'ici 2030.

Figure 5. Projections illustrant comment les émissions de GES de la République de Guinée-Bissau devraient augmenter à l'avenir. Source: Intended Nationally Determined Contributions.



M. Sylvester Massaquoi est Directeur de l'Énergie et de l'Énergie Alternative au Ministère des Terres, des Mines et de l'Énergie du Liberia. M. Massaquoi a 40 ans d'expérience et détient une licence en chimie de l'Université du Liberia, basée à Monrovia. Il a dirigé l'élaboration du programme d'action de l'initiative SE4All qui s'inscrit dans le Plan d'Action Énergétique du Liberia.

Engagements en matière d'EnR	Engagements en matière d'efficacité énergétique et d'accès à l'énergie
Augmenter la part des EnR d'au moins 30% de la production d'électricité et d'au moins 10% de la consommation totale d'énergie, d'ici 2030.	Améliorer l'efficacité énergétique d'au moins 20% d'ici 2030. Remplacer les foyers de cuisson à faible efficacité énergétique (5-10%) par des modèles plus efficaces (40%).

Tableau 6. Énergie renouvelable, efficacité énergétique et accès inconditionnel à l'énergie.
Source: Intended Nationally Determined Contributions.

Energies renouvelables et efficacité énergétique dans les CDN

Le Liberia a soumis ses CDN à la CCNUCC en septembre 2015. Le tableau ci-dessous donne un aperçu des engagements inconditionnels du Liberia qui incluent une part croissante d'énergie renouvelable dans le bouquet énergétique national et l'amélioration de l'efficacité énergétique d'ici 2030.

Potentiel d'atténuation dans le secteur de l'énergie

Le secteur de l'énergie a l'opportunité de réduire ses émissions de GES. La figure suivante montre comment des améliorations dans le secteur de l'énergie au Liberia sous divers scénarios d'actions peuvent réduire considérablement les émissions par rapport au scénario du statu quo.

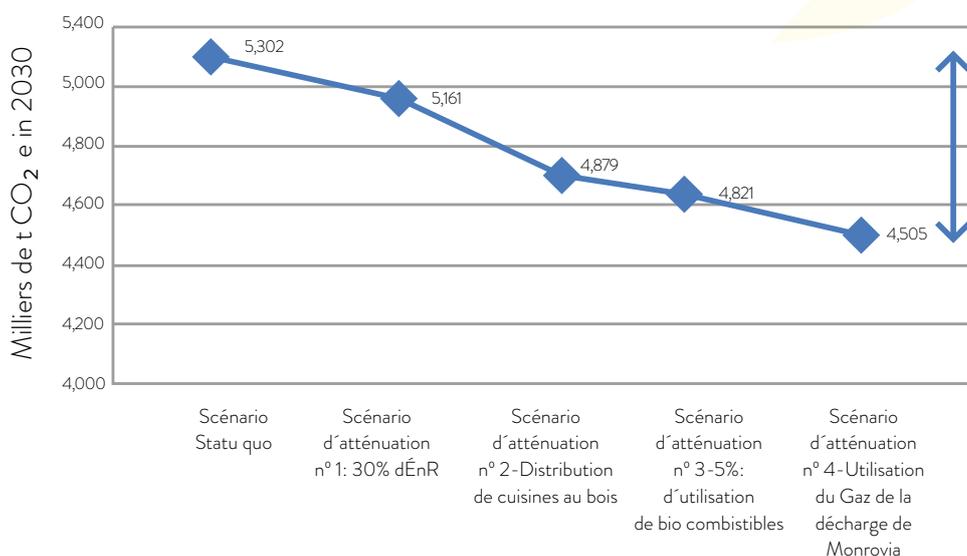


Figure 6. Impact de divers scénarios d'émissions de GES par rapport à la ligne de base en 2030.
Source: Intended Nationally Determined Contributions.

COUP DE PROJECTEUR SUR LA RÉPUBLIQUE DU LIBERIA

“Je suis convaincu que nous devons prouver que nous sommes capables d'utiliser efficacement le soutien financier existant pour gagner la confiance des bailleurs de fonds et que l'aide financière suivra”

Énergie durable pour faire face au changement climatique

Le Liberia a placé l'énergie au sommet de son agenda politique. Sa priorité est d'augmenter l'accès à l'énergie en mettant en œuvre des projets d'EnR. Un nouveau cadre réglementaire a été mis au point dans le cadre de la nouvelle Agence de l'Énergie Renouvelable et Rurale, pour aider à promouvoir ses objectifs dans le secteur de l'énergie. Cela inclut le développement de la loi sur les EnR en 2009 et le document sur la politique de l'électricité ratifié en 2016, qui visent tous deux à promouvoir la puissance installée. À court terme, la priorité sur les EnR raccordées au réseau d'électricité est l'augmentation de la capacité de 64 à 88 MW de la centrale hydroélectrique de Mount Coffee.

Au Liberia, il existe une attitude entrepreneuriale qui est le moteur du déploiement d'un marché de détail axé sur les EnR, en particulier sur les systèmes photovoltaïques autonomes et les lanternes solaires. Cette approche est encouragée par le gouvernement libérien car elle peut stimuler la croissance économique.

Pour relever le défi d'apporter l'accès à l'électricité dans tout le Liberia, le gouvernement libérien, travaille avec le Système d'Échanges de l'Énergie Électrique Ouest Africain à l'intégration du système énergétique du Liberia avec les pays voisins. La réalisation d'interconnexions et de nouvelles infrastructures de transmission permettraient l'électrification des communautés rurales situées à proximité des lignes de transmission.

Défis

Le principal obstacle au développement des projets d'EnR est le coût d'investissement initial élevé. Le financement de ces nouvelles technologies est coûteux et les Institutions Financières ne sont pas familiarisées avec ces nouvelles opportunités commerciales et leurs technologies, il est donc plus

difficile de les convaincre de financer. Des efforts de sensibilisation doivent être faits pour familiariser les populations locales et les investisseurs quant aux bénéfices futurs que pourraient apporter les énergies renouvelables au Liberia.

Actuellement, le Liberia reconnaît la nécessité d'une politique fiscale régionale commune pour les équipements d'EnR, en particulier pour les systèmes d'EnR compacts. En effet, les taxes réduisent le potentiel entrepreneurial d'accès au marché de l'énergie, augmentant le coût de l'équipement.

Partenariats et appui

En défense des intérêts des entrepreneurs locaux, le Liberia est à la recherche d'appui pour la formation des professionnels sur toutes les étapes du cycle du projet, afin qu'ils puissent développer des compétences techniques et managériales. Les électriciens devraient par exemple être formés à l'exploitation et à la maintenance d'installations solaires PV.

L'Agence de l'Énergie Renouvelable et Rurale bénéficierait d'une assistance technique pour la conception et la mise en œuvre de programmes de soutien aux énergies renouvelables ainsi que pour les appels d'offres.

Enfin, en ce qui concerne les ressources provenant du financement climatique, M. Massaquoi explique que le gouvernement travaille actuellement à l'utilisation efficace de l'aide financière existante afin de gagner la confiance des investisseurs. Dès lors, de plus grandes contributions financières seraient accordées pour le développement des actions nécessaires à l'atteinte de leurs objectifs énergétiques.

Vue d'ensemble des CDN

En ce qui concerne les objectifs CDN, le Liberia dispose de mécanismes de mise en œuvre et de coordination solides pour favoriser l'atténuation du changement climatique et accroître la capacité en matière d'EnR. Des recherches quantitatives et qualitatives sont en cours pour améliorer le séquençage systématique des priorités entre la Politique Énergétique Nationale et l'économie sobre en carbone, dans le sens de l'accomplissement de leur vision de développement à 2030.

POINTS DE VUE SUR LA COLLABORATION TECHNIQUE AVEC LES PAYS DE LA CEDEAO POUR LA MISE EN ŒUVRE DES CDN



M. Ron Benioff est le Directeur des Programmes Multilatéraux à NREL. Il est directeur de l'Initiative des Meilleures Pratiques de Croissance Verte, où il coordonne les activités de partenariats réalisées au travers des plates-formes régionales qui intègrent plus de 120 institutions membres. M. Benioff gère également le travail de NREL en tant qu'agent opérationnel pour le Centre de Solutions d'Énergie Propre, une initiative del Clean Energy Ministerial qui fournit des conseils en matière de politique d'énergie propre, et des solutions de formation aux pays du monde entier.

L'Accord de Paris sur le climat met les pays du monde entier sur la voie d'un développement économique qui intègre la réduction des émissions de GES de manière autodéterminée, tel que défini dans les CDN. Les pays et les gouvernements infranationaux du monde entier ont démontré que des investissements judicieux dans les technologies et les systèmes sobres en carbone accélèrent la croissance économique. Ces investissements permettent de réaliser des économies, de réduire la pollution de l'air et de l'eau, d'améliorer la santé publique et de renforcer la résilience du système. La transition vers une économie sobre en carbone et résiliente au changement climatique contribue également à attirer les investissements étrangers et à positionner les entreprises et les entrepreneurs nationaux comme des chefs de file de l'innovation régionale et mondiale.

La région de la CEDEAO peut constituer un exemple démonstratif pour le reste des pays en développement quant à l'intensification du déploiement de technologies et de pratiques d'énergie propre et son rôle dans l'atteinte et l'accélération du progrès vers les objectifs nationaux de développement. Cela inclut le leadership de nombreux pays de la CEDEAO pour faire avancer des politiques et les mesures spécifiques en matière d'énergie propre qui permettront d'atteindre le double objectif de développement énergétique et de réponse au changement climatique. Le CEREEC collabore avec le CEM et le Laboratoire National des Énergies Renouvelables des États-Unis pour fournir une assistance analytique et technique aux pays, pour une action intégrée en matière d'énergie propre

et de climat, et un apprentissage entre pairs au niveau régional. Le gouvernement américain, en collaboration avec le gouvernement suédois, la fondation Hewlett et d'autres, fournissent ce soutien pour aider les pays à progresser rapidement dans l'accomplissement de leurs objectifs climatiques et en matière d'énergies propres et pour attirer des investissements privés de plus en plus importants.

A titre illustratif, le CEREEC et le Centre de solutions collaborent avec le Bénin, le Ghana et la Sierra Leone, pour créer des environnements politiques et réglementaires favorables à l'atteinte de leurs objectifs CDN. Les gouvernements en sont aux dernières étapes de la priorisation des mesures politiques pour lesquelles l'assistance technique est requise et sera de la plus grande valeur ajoutée. Par exemple, le Bénin envisage de créer des normes pour l'efficacité énergétique des produits ainsi que des exigences de certification; le Ghana étudie les processus d'adjudication pour l'acquisition de mini réseaux et l'établissement de concessions d'exploitation et de gestion; et la Sierra Leone se concentre sur des politiques et des normes d'éclairage efficaces. Ils ont été sélectionnés pour recevoir une assistance technique approfondie entre les pays de la CEDEAO ayant présentés leur candidature, sur la base de leurs avancées dans l'accomplissement de leurs ambitieux objectifs d'atténuation et leur leadership dans la mise en œuvre d'actions. Tous les pays de la CEDEAO sont éligibles pour recevoir jusqu'à 40 heures d'assistance gratuite via le service Ask an Expert du Centre de Solutions d'Énergie Propre.

Ces trois exemples démontrent plusieurs attributs clés d'approches efficaces de planifications et solutions énergétiques et climatiques intégrées. Ils incluent : 1) La poursuite de stratégies axées sur les pays qui identifient et se concentrent sur les domaines où il existe le plus fort alignement entre les objectifs de développement national et les objectifs climatiques; 2) L'implication des ministères de l'énergie, l'environnement, la planification, les finances et autres ministères clés, ainsi que les parties prenantes non gouvernementales, dans l'établissement des priorités, l'évaluation des options ainsi que dans la conception et la mise en œuvre des mesures; 3) La concentration des efforts sur les principales politiques, réglementations, incitations financières et autres domaines où le gouvernement est en mesure de piloter le changement et d'attirer les investissements soutenus du privé dans des systèmes d'énergie propre; 4) Le partage des expériences, des leçons et des bonnes pratiques entre les pays, et la mise en valeur des approches réussies qui peuvent inspirer la reproduction par d'autres.

Le Centre de Solutions d'Énergie Propre et le Laboratoire National des Énergies Renouvelables (NREL) se réjouissent de poursuivre une coopération approfondie avec la CEDEAO / CEREEC et les pays de la CEDEAO pour aider à l'atteinte des objectifs de développement énergétique et climatique.

CRÉANT UN MARCHÉ DURABLE POUR LES PRODUITS D'ÉLECTRIFICATION SOLAIRE PV HORS RÉSEAU



ETAPES CLEFS

La phase préparatoire du ROGEP a été lancée à Dakar, au Sénégal, par le CERECC et la Banque Mondiale le 12 octobre 2017.

ROGEP élargit l'accès aux communautés rurales en créant un environnement propice au déploiement de différents systèmes solaires autonomes et au soutien institutionnel.

Une ligne de crédit de 140 millions USD sera fournie aux intermédiaires financiers régionaux pour prêter aux banques commerciales qui elles-mêmes fourniront un accès au financement aux entrepreneurs et aux entreprises. Une garantie de crédit de 10 USD sera mise en place pour atténuer les risques pour les banques.

Un fonds de subventions de contrepartie et d'amorçage de 20 USD sera mis en place dans les pays de projet pour soutenir les entrepreneurs du secteur des systèmes solaires autonomes.

La mise en œuvre complète du ROGEP devrait débuter en septembre 2018 et sera mise en œuvre sur une période de quatre (4) ans.

PRINCIPALES ACTIONS

Financement de la dette des fonds de roulement pour les ventes au comptant.

Financement par l'emprunt pour soutenir l'accès aux équipements solaires grâce à la mise en place d'un système de paiement échelonné. Utilisation probable de l'argent mobile et des systèmes PayGo.

Soutien aux entreprises qui encouragent l'utilisation productive de l'électricité grâce à des systèmes solaires autonomes. Les utilisations productives courantes comprennent le pompage solaire de l'eau, l'irrigation solaire et l'électricité solaire pour les petites et moyennes entreprises, etc.

Soutien aux entreprises fournissant de l'électricité par le biais de systèmes solaires autonomes aux institutions publiques telles que les écoles, cliniques médicales, bureaux administratifs publics, centres communautaires, etc. Ce programme inclura une mesure d'atténuation des risques de paiement pour protéger les entreprises privées du non-paiement du secteur public.

Le Projet Régional d'Electrification Hors Réseau (ROGEP) vise à renforcer les efforts pour accélérer le déploiement des systèmes photovoltaïques autonomes et accroître conjointement l'accès à l'électricité pour les ménages, les entreprises et les communautés par l'utilisation des technologies modernes d'électrification hors réseau dans la région CEDEAO ainsi qu'en Mauritanie, au Chad, au Cameroun et dans la République de Centre Afrique. Le projet est développé par le CERECC en collaboration avec la Banque Mondiale.

MIS EN ŒUVRE PAR LE CERECC
ET SOUTENU PAR LA BANQUE MONDIALE



THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP

INTÉGRANT LE GENRE POUR UN SYSTÈME ÉNERGÉTIQUE RÉSILIENT AU CLIMAT EN AFRIQUE DE L'OUEST

Construisant un secteur de l'énergie sensible au genre et résilient au changement climatique à travers la technologie et le renforcement des capacités.

Le CEREEC et le Centre et Réseau de Technologie Climatique (CTCN, en anglais) ont collaboré dans le cadre du Programme de la CEDEAO sur l'Intégration du Genre dans l'Accès à l'Energie (ECOW-GEN) pour adopter et mettre en œuvre une approche sensible au genre et pour améliorer l'accès à

l'énergie, en combinant des solutions qui réduisent les émissions de carbone, avec celles qui renforcent la capacité du secteur énergétique de la région pour se préparer et répondre aux impacts du changement climatique.



POUR PLUS D'INFORMATION

Website: www.ecowgen.ecreee.org
Email: gender@ecreee.org

RÉFORME DE LA POLITIQUE FISCALE: UN MOTEUR POUR LA MISE EN ŒUVRE DES CDN – QUI DOIT PRENDRE EN COMPTE LES IMPACTS POSITIFS EN MATIÈRE DE GENRE

M. Peter Wooders est le Directeur du Programme pour l'Énergie de l'IISD, qui aide les pays à adopter et renforcer la durabilité de leurs systèmes énergétiques, comprenant l'efficacité énergétique, les EnR, l'énergie nucléaire, l'électricité et la planification sectorielle. Il a travaillé sur les questions de changement climatique pendant plus de 15 ans, avec un accent mis récemment sur la compétitivité. Le programme inclut l'Initiative Mondiale sur les Subventions (GSI, en anglais), un travail de soutien en matière de politique fiscale, et notamment l'économie verte.



Le Ghana, le Sénégal et la Sierra Leone sont trois des 14 pays ayant intégré à leurs CDN une Réforme des Subventions sur les Combustibles Fossiles (RSCF). Les attraits sont évidents: non seulement la RSCF réduit généralement les émissions de GES d'environ 10%, mais elle génère également des économies fiscales qui peuvent être consacrées aux priorités de développement. D'autres exemples favorables à une réforme fiscale environnementale peuvent être donnés. L'analyse des CDN par l'IISD-GSI montre qu'au moins 40 autres pays incluaient une augmentation des taxes sur le carburant ou le carbone. Encore une fois, ces politiques entraînant une réduction de la demande d'énergie permettront de réduire la pollution (locale et mondiale), et généreront des recettes supplémentaires pour le gouvernement.

Alors comment peut-on expliquer qu'il n'y ait pas d'avantage de pays de la CEDEAO qui poussent fermement vers une réforme de la politique fiscale? L'économie politique des subventions et de la fiscalité est maintenant bien comprise: il existe des avantages fiscaux directs pour les pays à la mise en œuvre de ces politiques, ainsi que des bénéfices indirects significatifs en termes de réduction de la pollution et de la demande énergétique, et finalement des répercussions économiques positives homogènes. L'expérience à l'intérieur comme à l'extérieur des pays de la CEDEAO démontre une réelle préoccupation par rapport à l'énergie et ses impacts sur la pauvreté et la vulnérabilité de la société, certaines industries clés qui consomment beaucoup d'énergie, les transports publics, les pêcheurs, les agriculteurs et les transporteurs de fret pour lesquels le combustible diesel représente une part importante de leurs

coûts d'exploitation. Il est remarquable que ces préoccupations soient communes à tous les pays, indépendamment de leur puissance économique et de structure politique.

La réponse à la réforme de la politique fiscale est simple: il s'agit de comprendre les impacts de la réforme, puis de compenser ou atténuer ces impacts pour les sociétés et économies les plus vulnérables, pour enfin utiliser l'épargne restante en investissant dans le développement. Il y a 10 ans, l'adoption de telles réformes était considérée comme difficile et risquée sur le plan politique, mais il existe aujourd'hui un consensus différent sur les politiques à mettre en œuvre. Le maintien des subventions à l'énergie, en particulier pour financer les combustibles fossiles utilisés dans les moyens de transport, est désormais généralement considéré comme une mauvaise politique publique et une occasion manquée d'investir dans l'économie et la société. De plus, les pays adoptent des RSCF comme le démontre l'Agence Internationale de l'Énergie au travers de ses études. Ce fut le cas de plus de 50 pays entre 2015 et 2016.

Il est aujourd'hui fondamental de garantir que les plus pauvres et les plus vulnérables soient, à juste titre, systématiquement mis au centre des réformes par ceux qui les envisagent. Les femmes et les filles sont représentées de manière disproportionnée dans le groupe, et l'analyse des subventions aux combustibles fossiles, des taxes et réformes plus générales permet de dresser un tableau inquiétant de leurs impacts sur le genre: généralement, les politiques ne sont pas conçues pour avoir un impact positif sur le genre, il n'est cependant pas difficile de remédier à cette situation en intégrant cette

question dès la conception des réformes, spécialement lorsque des mesures d'atténuation et de compensation à impacts sont formulées.

Parallèlement au genre, deux autres opportunités sont de plus en plus prises en compte dans la réforme de la politique fiscale. La première est l'échange de subventions pour l'énergie propre: en réorientant une partie des économies de la réforme des subventions vers les EnR et l'efficacité énergétique, des opportunités considérables de création d'emplois locaux et de réduction de la pollution sont créées (i.e. les modélisations IISD-GSI montrent que les réductions d'émissions peuvent être 50% supérieures lorsque 30% des économies sont orientées vers l'énergie propre). La deuxième vise à amplifier les bénéfices et à générer plus d'espace fiscal pour les gouvernements: il s'agit d'aller au-delà de la réforme des subventions et d'augmenter progressivement les taxes sur l'énergie.

Il existe très peu de mesures qui, à la fois appuient la mise en œuvre des CDN, et génèrent des économies fiscales pour l'investissement dans l'énergie propre, entre autres projets de développement. La réforme de la politique fiscale devrait jouer un rôle plus central à mesure que les pays de la CEDEAO élaborent leurs plans de mise en œuvre des CDN.

COUP DE PROJECTEUR SUR LA RÉPUBLIQUE DU MALI

“Nous avançons lentement dans la mise en œuvre de nos programmes d'énergies renouvelables car nous ne disposons pas de l'investissement initial requis. Si nous voulons développer de grandes centrales électriques, nous devons inéluctablement améliorer l'accès au financement.”

Energie durable pour faire face aux changements climatiques

L'Accord de Paris est vital pour le Mali et son secteur énergétique, car il fait face à des risques climatiques aigus. C'est l'un des secteurs les plus vulnérables de l'économie malienne, très exposé aux impacts climatiques. C'est donc l'un des principaux secteurs des CDN du Mali qui contribuera à la réalisation des objectifs du Mali en termes d'atténuation et d'adaptation au changement climatique.

Le gouvernement du Mali a adopté une approche ambitieuse pour augmenter la part des EnR dans le mix énergétique du pays. La Stratégie pour le Développement des Energies Renouvelables implique le développement de programmes et de projets pour promouvoir les EnR.

L'utilisation d'une énergie plus durable aidera le Mali à s'adapter au changement climatique et à réduire ses émissions de GES, tout en stimulant l'économie. Le Mali a besoin de cette transformation positive et à faible teneur en carbone vers la résilience au changement climatique, qui à son tour stimule la croissance, comble le déficit énergétique et réduit la pauvreté par la création d'emplois. L'énergie durable permettra au Mali d'atteindre son objectif national d'offrir l'accès à l'électricité à 90% de sa population d'ici 2030.

Défis

Les contraintes et défis résident dans le financement des projets et la mise en place de garanties pour les IPPs. D'ailleurs, il faut souligner que bien qu'il n'ait pas encore pu mettre en œuvre de projets du fait du manque de financement, le Mali dispose d'études de faisabilité pour la mini-hydraulique, qui intègrent par ailleurs les risques climatiques.

Partenariats et appui

Les efforts croissants déployés par le gouvernement du Mali pour développer des projets d'énergie propre ont permis de faire progresser divers programmes et projets. Dans l'espoir de promouvoir et d'atteindre ses objectifs énergétiques, le Mali a travaillé dur pour créer un cadre réglementaire et fiscal attractif pour les investisseurs:

- Mise en œuvre de PNAEE.
- Plan d'électrification rurale qui favorise le développement de mini-réseaux.
- Incitations fiscales destinées aux entreprises qui importent du matériel afin de réduire les coûts d'acquisition.
- Adoption d'une loi sur les PPP au Mali dans le but de profiter de ce mécanisme de financement pour mettre en œuvre des projets énergétiques.
- Mise en place d'un programme d'urgence sociale pour l'accès à l'énergie et d'un plan d'investissement. Dans ce cadre, 30 projets sont proposés et 16 sont déjà en cours.

Dans ce contexte, des progrès sont réalisés avec la mise en œuvre de projets de centrales solaires dans les zones rurales. Il convient de noter que le Mali a actuellement une capacité installée totale de 200 MW d'EnR.

L'Agence de l'Environnement et du Développement Durable du Ministère de l'Environnement (AEDD) du Ministère de l'Environnement de l'Assainissement et du Développement Durable (MEADD), se charge de la préparation et du suivi des CDN, afin d'assurer le dynamisme et l'intégration des actions intersectorielles dans une logique globale de lutte contre les changements climatiques, avec une feuille de route précise où les priorités sont définies et les synergies identifiées pour une croissance économique durable.

Vue d'ensemble des CDN

Le Mali a augmenté sa production d'EnR de 10% sur 10 ans, depuis 2000, et prévoit de continuer à augmenter l'utilisation des EnR dans les années à venir. Investir dans les énergies renouvelables aidera le pays à atteindre ses objectifs de réduction d'émissions de GES à hauteur de 38% d'ici 2030. Le Mali crée les conditions favorables à l'atteinte de ces objectifs en procédant à l'actualisation de ses politiques.



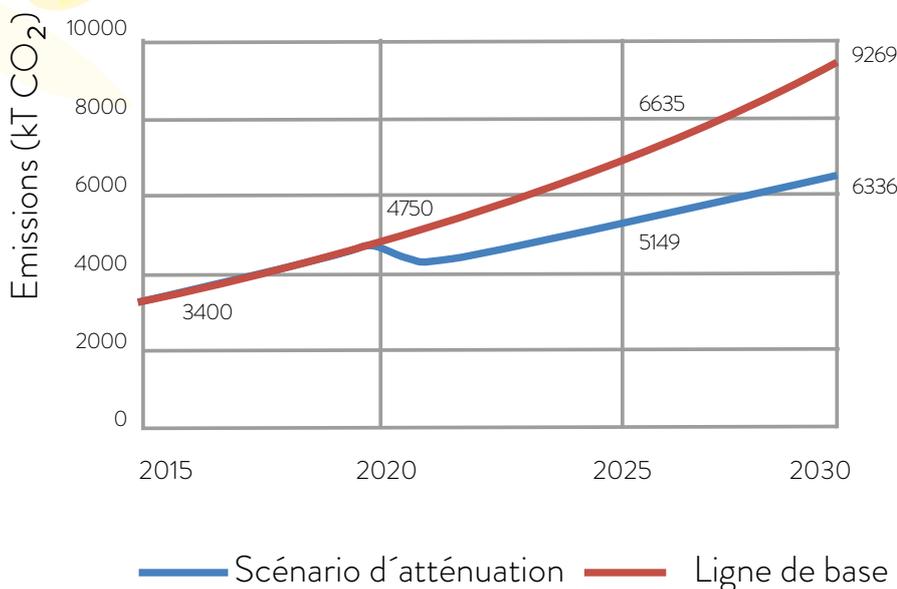
Mme. Thera Aminata Fofana est la Directrice Nationale de l'Énergie du Mali. Ingénieure de l'Industrie et des Mines, elle a effectué des recherches dans le domaine des énergies renouvelables. Mme. Fofana a été Directrice Générale Adjointe de l'Agence Nationale de Développement des Biocarburants (ANADEB). Entre autres responsabilités, elle a supervisé l'électrification des zones rurales au Mali.

Energies renouvelables et efficacité énergétique dans les CDN

Le Mali a soumis ses CDN à la CCNUCC en septembre 2016. Le tableau suivant donne un aperçu des engagements inconditionnels du Mali qui incluent une part croissante d'énergie renouvelable dans le mix énergétique national et un accès universel à l'électricité d'ici 2030.

Engagements en matière d'EnR	Engagements en matière d'efficacité énergétique et d'accès à l'énergie
<p>Développement à grande échelle des énergies renouvelables.</p> <p>Installation de plus de 100 MW d'EnR.</p> <p>Atteindre l'objectif de 10% d'EnR dans le bouquet énergétique d'ici 2020, en augmentant l'énergie PV, éolienne, hydroélectrique et de la biomasse.</p>	<p>Electrification rurale avec les EnR.</p>

Tableau 7. Énergie renouvelable, efficacité énergétique et accès inconditionnel à l'énergie. Source: Contribution Déterminée au Niveau National.



Potentiel d'atténuation dans le secteur de l'énergie

Le secteur de l'énergie a l'opportunité de réduire ses émissions de GES. La figure suivante montre comment la mise en œuvre du scénario d'action proposé pour le secteur permettrait de réduire significativement ses émissions d'ici 2030 par rapport au scénario de statu quo.

Figure 7. Projections d'émissions de GES comparant la ligne de base avec un scénario de réduction. Source: Contribution Déterminée au Niveau National



M. Mahaman Rabiou Balla est Directeur National de la Promotion des Energies Renouvelables au Ministère de l'Énergie de la République du Niger depuis mars 2017. Il est Ingénieur électricien spécialisé dans l'énergie et le développement durable. M. Balla fut le coordinateur de la cellule du projet d'accès aux services énergétiques dans les zones rurales du Niger. Auparavant, il a dirigé la division de l'électricité nucléaire au ministère des Mines et de l'Énergie et a également travaillé à la Direction de l'Électricité et des Energies Renouvelables.

Engagements en matière d'EnR	Engagements en matière d'efficacité énergétique et d'accès à l'énergie
Augmenter la capacité installée de 4 MW en 2010 à 250 MW en 2030, dont 130 MW hydroélectriques (Kandadji) et 20 MW éoliens (0,035 MW actuellement).	Réduction de 25% de l'intensité énergétique du PIB (énergie moderne et traditionnelle). Amélioration de l'efficacité énergétique dans les industries, les ménages, le transport et la distribution d'électricité (en réduisant les pertes, de 12% actuellement à moins de 10% en 2020). Construction de bâtiments résidentiels à faible intensité carbone.
Doubler le taux d'EnR à 30% dans les bilans d'énergie primaire et finale.	Augmenter l'accès à l'électricité d'ici 2030 par rapport à 2010 (de 10% de moyenne nationale à 60%; de 47% à 100% en milieu urbain; et de 0.4% à 30% en milieu rural).

Energies renouvelables et efficacité énergétique dans les CDN

Le Niger a soumis ses CDN à la CCNUCC en septembre 2016. Le tableau suivant présente un aperçu des engagements inconditionnels du Niger qui incluent l'augmentation de la capacité installée par les centrales hydroélectriques et éoliennes, l'amélioration de l'efficacité énergétique dans les industries, les ménages, le transport et la distribution d'électricité et l'augmentation de l'accès à l'électricité.

Tableau 8. Énergie renouvelable, efficacité énergétique et accès inconditionnel à l'énergie.
Source: Contribution Prévue Déterminée au Niveau National – CPDN du Niger.

Potentiel d'atténuation dans le secteur de l'énergie

Le secteur de l'énergie a l'opportunité de réduire les émissions de GES. La figure suivante montre comment des améliorations dans le secteur de l'énergie au Niger avec une aide conditionnelle et inconditionnelle peuvent réduire significativement les émissions d'ici 2030 par rapport au scénario du statu quo.

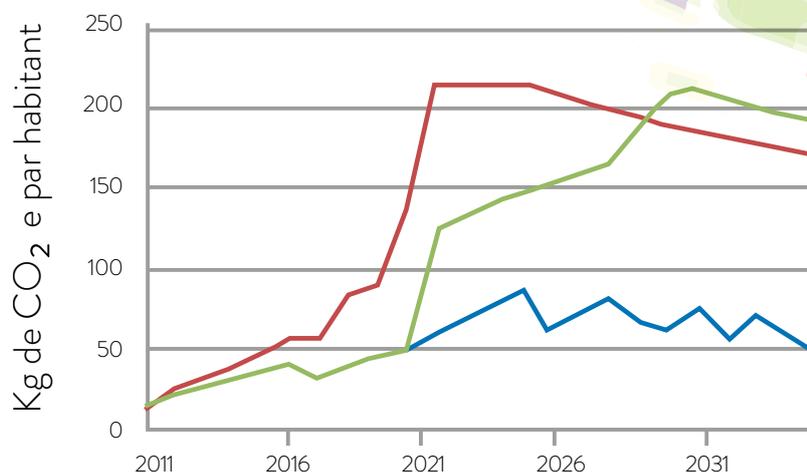


Figure 8. Potentiel annuel d'atténuation du secteur énergie.
Source: Contribution Prévue Déterminée au Niveau National – CPDN du Niger.

COUP DE PROJECTEUR SUR LA RÉPUBLIQUE DU NIGER

“Il existe un besoin d’assistance technique pour l’élaboration d’une planification énergétique qui prenne en compte la résilience climatique.”

Energie durable pour faire face aux changements climatiques

Lors de la COP21, la République du Niger a présenté son plan de mise en œuvre de CDN et a réaffirmé son engagement en faveur du programme SE4All. Dans ce cadre, le pays prévoit de réduire ses émissions de GES de 38% d’ici 2030, notamment en augmentant les EnR durables dans leur bouquet énergétique à hauteur de 30%.

Le Niger a développé son PNAEE et PANER avec le soutien du CEREEC favorisant ainsi le développement de procédures qui permettront de s’assurer que les projets d’EnR sont développés correctement.

Dû à son haut potentiel en énergie solaire et ses politiques bien conçues, le Niger est attractif pour les investisseurs qui proposent de nombreux projets d’investissements. Cependant, avant de lancer les projets, et dans le but de garantir leur succès, le Gouvernement souhaite établir des procédures transparentes d’appels d’offres ouverts. En outre, le Centre National de l’Energie Solaire développe actuellement un atlas des ressources solaires ce qui aidera au développement de futurs projets.

Le Niger souhaite reproduire le développement de projets d’électrification rurale car elle a pu constater de première main ses impacts positifs. Dans le village rural de Safo, une installation d’énergie solaire de 30 kW a été construite. Elle a permis de fournir pour la première fois de l’électricité au centre de santé du village et de forme générale a augmenté son taux d’électrification, celui-ci passant de 2% à 19%. Si le pays accède aux financements nécessaires, l’intention est de reproduire ce projet dans toutes les zones rurales du pays et ainsi d’augmenter considérablement leur accès à l’électricité qui se situe actuellement aux alentours de 1%.

Un autre projet, également axé sur les populations rurales, consiste à subventionner 90% des coûts associés au remplacement des foyers de cuisson à bois par des foyers de cuisson qui fonctionnent au gaz. En remplaçant ces foyers de cuisson, la pollution intérieure est réduite, ce qui protège les familles

contre les effets néfastes sur la santé tout en réduisant la déforestation qui est un résultat direct de la collecte du bois. De plus, ces projets permettent de lutter contre la pauvreté, d’augmenter le taux d’éducation, de protéger la santé publique et d’améliorer les conditions de vie des populations. Pour ces raisons, le Niger est dévoué à l’avancement de ces projets.

Défis

L’un des principaux défis rencontrés par le Niger dans la mise en œuvre de ses politiques d’augmentation de l’accès à l’énergie est la croissance démographique qui est l’une des plus élevées au monde. En effet, la pression démographique peut être une contrainte qui freine les efforts, notamment en termes d’investissements.

Investir dans l’électrification rurale permettrait de développer l’économie locale et de créer des emplois, améliorerait la santé publique et inciterait les citoyens à poursuivre leurs études.

Un autre défi majeur est l’accès à un financement abordable. Les réelles avancées dans la mise en œuvre des énergies renouvelables restent limitées car la mobilisation des ressources financières constitue un processus difficile.

Partenariats et appui

Le Ministère de l’Énergie recherche actuellement de nouveaux partenaires financiers pour développer des mécanismes de financement favorables au déploiement du marché et aux initiatives du secteur privé pour des solutions énergétiques durables, fiables et abordables. De plus, il a actuellement besoin d’appuis en termes d’assistance technique dans différents domaines tels que la préparation des dossiers d’appels d’offres, la réalisation d’études de faisabilité et la planification énergétique, afin de contribuer à l’accomplissement de ses objectifs de développement durable.

Vue d’ensemble des CDN

Le Niger poursuit l’augmentation de l’accès à l’énergie de 10% à 60% d’ici 2030. Pour favoriser l’atteinte de cet objectif, il se concentre sur le renforcement des capacités institutionnelles, techniques et financières. En subventionnant les foyers de cuisson au gaz, le Niger peut réduire la demande de bois de feu, réduisant ainsi la déforestation et les émissions de GES.

COUP DE PROJECTEUR SUR LA RÉPUBLIQUE FÉDÉRALE DU NIGERIA

“Le Nigeria comprend l'importance d'échanger sur les leçons apprises pour être en mesure de prendre de meilleures décisions qui améliorent la vie des Nigériens et de toute l'humanité.”

Energie durable pour faire face aux changements climatiques

Le Nigeria dispose d'un Plan Directeur de l'Énergie, document qui expose la politique énergétique mise en œuvre par le gouvernement du Nigeria. En 2015, la Politique Nationale en matière d'Énergies Renouvelables et d'Efficacité Énergétique a été adoptée par le Ministère de l'Énergie. Ce document indique clairement le délai de 2020 dont dispose le gouvernement pour atteindre les objectifs de la politique régionale de la CEDEAO en matière de production d'électricité renouvelable et d'efficacité.

Découle de la Politique Nationale des Énergies Renouvelables, le Programme d'Action SE4All. Celui-ci fut adopté par le Comité Interministériel sur les Énergies Renouvelables et l'Efficacité Énergétique et par le Conseil national de l'Énergie en 2016. Ce plan vise à assurer l'accès universel à l'énergie qui sera lui-même conditionné par l'amélioration de l'efficacité énergétique et l'incorporation des énergies renouvelables dans le bouquet énergétique du Nigeria.

Le Nigeria est non seulement déterminé à participer à la politique énergétique nationale et régionale, mais aussi à négocier des politiques climatiques internationales. Le Gouvernement du Nigeria connecte l'atteinte des objectifs énergétiques avec la croissance économique, l'amélioration de la société et un environnement inclusif des parties prenantes.

Le Nigeria s'est engagé à suivre l'Accord de Paris et ses objectifs CDN, qui veillent à ce que les bonnes actions et les mesures d'atténuation soient prises en réponse aux problèmes du changement climatique et de l'énergie durable pour tous. En mettant en place des politiques nationales et en participant aux discussions internationales et régionales sur l'énergie et le changement climatique, le Nigeria comprend l'importance d'échanger sur les leçons apprises afin de prendre de meilleures décisions pour améliorer la vie des Nigériens et de toute l'humanité.

Défis

Le secteur de l'énergie au Nigeria a toujours été dépendant de la consommation de pétrole et de gaz. Pour améliorer l'approvisionnement énergétique et élargir l'accès à l'énergie à tous les Nigériens, le gouvernement travaille à l'ajustement du bouquet énergétique. Les sources d'énergie hydraulique, biomasse, solaire et éolienne devenant de plus en plus courantes. De fait, l'hydroélectricité représente 26% de la capacité totale connectée au réseau. Un cadre politique solide devra être développé pour augmenter les services d'EnR et s'assurer que tous les secteurs sont impliqués.

Positionné tout en haut de l'agenda politique se situe le défi de répondre au fait que la majorité des zones rurales ne sont pas connectées au réseau. Cet objectif s'aligne sur le programme d'action SE4All axé sur le développement du réseau électrique lequel s'étendra à toutes les régions du Nigeria.

Partenariats et appui

Beaucoup de progrès ont été faits pour l'accomplissement de ses objectifs en partie grâce à un vaste réseau et au soutien de la région. Par exemple, récemment, en septembre 2017, le Congrès National de l'Électricité a réuni les parties prenantes concernées et les décideurs publics nationaux pour discuter de la politique à mettre en place pour atteindre les objectifs en matière d'énergies renouvelables. Cependant, une plus grande coordination serait nécessaire pour maintenir le calendrier et les objectifs du pays.

L'utilisation des meilleures technologies disponibles doit être mise en œuvre pour assurer le succès à long terme. En outre, les systèmes de gestion des données sont obsolètes au Nigeria et les technologies Big Data pourraient être utilisées pour contrôler les activités et vérifier que le pays met tout en œuvre pour atteindre ses objectifs énergétiques. Le développement de partenariats pourrait être utilisé pour diffuser les connaissances sur les meilleures pratiques et les leçons apprises.

Vue d'ensemble des CDN

Au travers de ses politiques, le Nigeria a clairement défini ses objectifs en matière d'EnR et d'efficacité énergétique comme le démontrent le programme d'action SE4All, PNAEE, PANER ainsi que la première et deuxième communication nationale, élaborées en 2003 et 2014, et finalement les CDN, publiées en 2015.

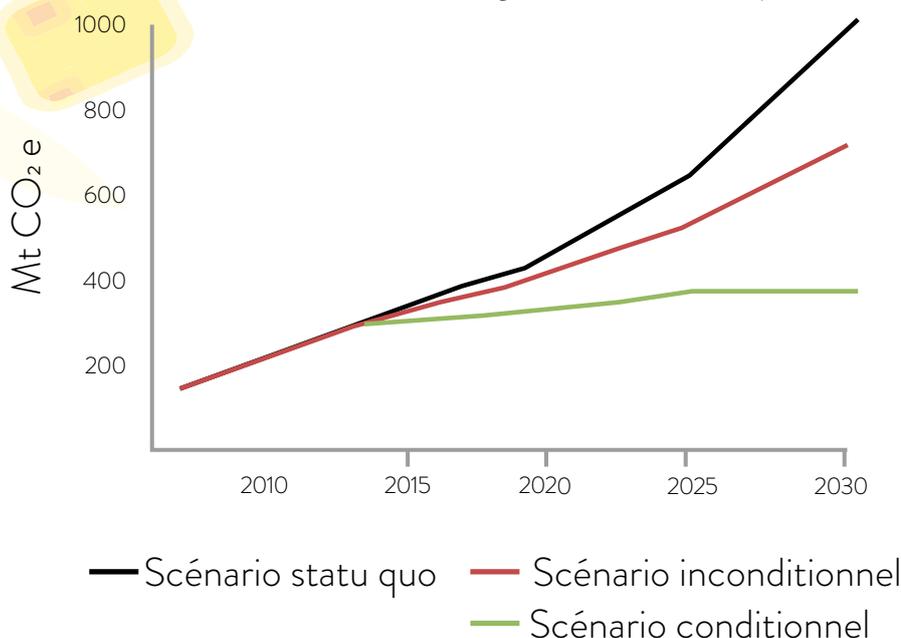
M. Olusegun Dina est Ingénieur Electricien Chef Adjoint au Département de l'Accès à l'Energie Rurale et Renouvelable du Ministère Fédéral de l'électricité, des Travaux Publics et du Logement du Nigeria, s'exprime au nom du Directeur de l'Energie, M. Faruk Yusuf Yabo. M. Olusegun Dina. Il est titulaire d'un diplôme en Technologie de Communication de Données et d'une Licence en Génie Electronique et Electrique, tous deux de l'École informatique de Shekinah de l'Université Obafemi Awolowo du Nigeria.

Energies renouvelables et efficacité énergétique dans les CDN

Le Nigeria a soumis ses CDN à la CCNUCC en mai 2017. Le tableau suivant présente un aperçu des engagements inconditionnels du Nigeria qui incluent la diminution des émissions de gaz à effet de serre et le développement des capacités pour l'amélioration de l'efficacité énergétique.

Engagements en matière d'EnR	Engagements en matière d'efficacité énergétique et d'accès à l'énergie
31 millions de tonnes d'émissions de GES réduites en 2030 grâce à la mise en œuvre des mesures d'EnR.	2.5% d'amélioration de l'efficacité énergétique para an. 40% d'efficacité énergétique. 179 millions de tonnes d'émissions de GES réduites par an d'ici à 2030 grâce à la mise en œuvre de l'efficacité énergétique à l'échelle de l'économie.

Tableau 9. Énergie renouvelable, efficacité énergétique et accès inconditionnel à l'énergie. Source: Nigeria's Intended Nationally Determined Contribution.



Potentiel d'atténuation dans le secteur de l'énergie

Le secteur de l'énergie a l'opportunité de réduire ses émissions de GES. La figure suivante montre en quoi les contributions conditionnelles et inconditionnelles peuvent réduire significativement les émissions d'ici 2030 par rapport au scénario du statu quo.

Figure 9. Projections d'émissions de GES sous différents scénarios Source: Nigeria's Intended Nationally Determined Contribution.



M. Ibrahima Niane est Directeur de l'Électricité au Ministère de l'Énergie et du Développement des Énergies Renouvelables du Sénégal depuis 2014. Il est diplômé en Ingénierie Énergétique et a occupé divers postes au sein de l'administration sénégalaise. M. Niane est expert en stratégies de développement et planification énergétique en relation avec la connexion au réseau et l'électrification rurale. Il a également été nommé Coordonnateur adjoint du Projet de Système d'Information sur l'Énergie au Sénégal (SIE-Senegal).

Engagements en matière d'EnR	Engagements en matière d'efficacité énergétique et d'accès à l'énergie
Solaire Photovoltaïque 160 MW. Électricité éolienne 150 MW. Hydroélectricité 144 MW. Accès à l'énergie: <ul style="list-style-type: none"> • 392 mini réseaux hybrides. • 27,500 biodigesteurs. • 4.6 millions de foyers de cuisson au bois de chauffe améliorés. • 3.8 millions de foyers de cuisson au charbon de bois améliorés. 	Amélioration du réseau de distribution d'électricité. Production et promotion de matériaux d'isolation pour les bâtiments en utilisant les ressources locales. Phase pilote pour la promotion d'équipements de réfrigération efficaces dans l'industrie alimentaire. Audits énergétiques obligatoires pour les grandes entreprises. Valorisation énergétique des déchets dans l'industrie agro-alimentaire.

Energies renouvelables et efficacité énergétique dans les CDN

Le Sénégal a soumis ses CDN à la CCNUCC en septembre 2015. Le tableau suivant donne un aperçu des engagements inconditionnels du Sénégal qui incluent le développement de centrales solaires, éoliennes et hydroélectriques ainsi que l'amélioration du système de distribution électrique.

Table 10. Énergie renouvelable, efficacité énergétique et accès inconditionnel à l'énergie.
 Source: Contribution Prévue Déterminée au Niveau National.

Potentiel d'atténuation dans le secteur de l'énergie

Le secteur de l'énergie a l'opportunité de réduire ses émissions de GES. La figure suivante montre comment les améliorations dans le secteur de l'énergie du Sénégal au travers des contributions conditionnelles et inconditionnelles peuvent permettre de réduire considérablement les émissions d'ici 2030 par rapport au scénario du statu quo.

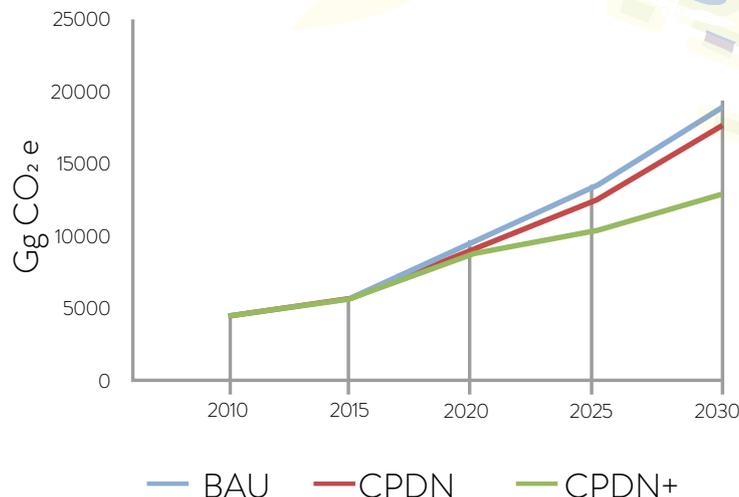


Figure 10. Scénarios d'émissions comparant la ligne de base avec les mesures conditionnelles et inconditionnelles.
 Source: Contribution Prévue Déterminée au Niveau National.

COUP DE PROJECTEUR SUR LA RÉPUBLIQUE DU SÉNÉGAL

“Il ne peut y avoir de stratégie cohérente en matière d'énergies renouvelables sans intégration à une stratégie d'efficacité énergétique.”

Énergie durable pour faire face au changement climatique

A la fin de la COP21, le Sénégal s'est engagé à réduire les émissions de GES. Cela se reflète dans l'augmentation progressive des EnR dans le plan énergétique du Sénégal. L'objectif est d'augmenter la part des EnR à hauteur de 20% d'ici 2018 et 30% d'ici 2025. Le gouvernement a répondu à ces objectifs en soutenant trois centrales solaires de 20 MW chacune au cours des 16 derniers mois.

L'Agence Nationale pour les Energies Renouvelables (ANER), dont la mission est de promouvoir l'adoption de nouvelles énergies dans tous les secteurs, développe et met en œuvre des programmes pour intégrer la transition énergétique. Ils ont déjà connu une augmentation des activités génératrices de revenus associées à la mise en œuvre de leurs programmes de déploiement d'EnR. En outre, à mesure que le coût de l'énergie diminue, le secteur de l'énergie devient plus compétitif, ce qui stimule la prospérité économique et réduit la dépendance aux combustibles fossiles, protégeant ainsi l'économie sénégalaise des fluctuations du prix de l'énergie.

Dans l'esprit de l'Accord de Paris, l'ANER a développé un programme de déploiement des énergies renouvelables dans les bâtiments publics. Des études de faisabilité sont déjà en marche et le gouvernement cherche désormais des partenaires capables de soutenir les aspects techniques et financiers du programme.

À Dakar, un programme pilote est actuellement en cours d'exécution, axé sur l'intégration des solutions solaires dans les ménages. Ce programme vise à sensibiliser le public aux multiples avantages de cette solution énergétique durable. En effet, non seulement ces solutions permettent de réduire les factures d'électricité, mais aussi permettent aux familles d'avoir une certaine indépendance et d'améliorer leur qualité de vie. La phase suivante consiste à lancer le projet dans tout le Sénégal.

En ce qui concerne l'accès aux services énergétiques modernes, l'objectif poursuivi dans l'actualité est d'atteindre

60% d'électrification rurale d'ici 2019. L'Agence Sénégalaise pour l'Électrification Rurale travaille à l'approvisionnement en électricité des villages en utilisant la technologie EnR. Des progrès sont d'ores et déjà observables avec un taux d'électrification qui est passé de 24% à 36% au cours des deux dernières années.

Une excellente coordination entre les différents organismes gouvernementaux assurée par l'Agence pour l'Économie et la Maîtrise de l'Énergie a permis au Sénégal d'être le pays qui compte le plus grand nombre de projets solaires PV en construction dans la région de la CEDEAO.

Défis

En rapport avec les défis auxquels le Sénégal est confronté pour accélérer l'implantation des EnR, les Ministères gouvernementaux sont en train de finaliser la révision d'un cadre tarifaire pour les producteurs d'électricité de source renouvelable. Ils travaillent également sur un mécanisme de facturation nette qui permettrait aux entreprises et aux ménages de réduire leur facture d'électricité tout en favorisant les EnR. Enfin, ils élaborent actuellement une politique budgétaire intégrale visant à exclure les énergies renouvelables des taxes à l'importation.

Enfin, en termes de défis, il existe également un besoin important d'investissements structurels pour la modernisation des réseaux de distribution afin d'assurer que l'électricité variable puisse être absorbée de manière appropriée par ceux-ci.

Partenariats et appui

L'accès aux financements abordables est un autre défi important pour le déploiement à grande échelle des EnR au Sénégal. Une coopération efficace est actuellement mise en œuvre dans le cadre de l'initiative « Scaling Solar », laquelle vise à soumissionner des projets d'énergie PV connectés au réseau et à fournir aux soumissionnaires sélectionnés un ensemble d'instruments de réduction des risques, incluant notamment des garanties financières.

Vue d'ensemble des CDN

Les objectifs fixés dans les CDN du Sénégal incluent une stratégie de communication et un mécanisme de suivi qui ont été développés autour d'une approche multisectorielle. Le pays soutient le développement des énergies propres ainsi que l'adoption de réglementations obligeant à la réalisation d'audits énergétiques, ce qui favorise de fait la performance énergétique. Le Sénégal a par ailleurs développé des politiques pour répondre à ses objectifs d'électrification rurale et renouvelable.

COUP DE PROJECTEUR SUR LA RÉPUBLIQUE DE SIERRA LEONE

“Une plus grande prise de conscience sur les avantages et les opportunités des ressources énergétiques renouvelables est nécessaire à tous les niveaux de la société, étant donné que le soutien politique est la première et la plus importante question à résoudre pour l’intégration de l’utilisation des EnR.”

Énergie durable pour faire face au changement climatique

La vision de la Sierra Leone est de créer un environnement propice à la fourniture de services énergétiques modernes pour accroître la productivité, créer des richesses et améliorer la qualité de vie de tous les Sierra-Léonais. Pour accomplir cette vision, la mission principale du Ministère de l’Énergie est d’élaborer des politiques et des programmes pour fournir de l’énergie de manière adéquate, abordable et durable à toute la population de la Sierra Leone.

Le cadre stratégique est déjà en place et comprend le Plan Stratégique National de l’Énergie, la Politique Nationale des Énergies Renouvelables et la Politique Nationale d’Efficacité Énergétique, ces deux derniers ayant été adoptés en mai 2016. En outre, depuis 2011, en vertu de l’approbation de la Loi sur l’Électricité, la Sierra Leone dispose d’un système électrique dégroupé. Pour aller plus loin que ces documents de politique générale, le gouvernement a mis en place des incitations pour l’énergie durable et a élaboré des lignes directrices pour des investissements durables dans l’agriculture et la bioénergie. Le pays a également signé la feuille de route du Millennium Challenge Corporation pour transformer le réseau électrique en un réseau intelligent. Compte tenu de cela, des décisions éclairées ne peuvent être prises qu’avec des données pertinentes et à jour. Dans cette optique, le Ministère de l’Énergie a lancé un projet de développement de bases de données liées à l’énergie pour assurer le suivi des progrès.

Une approche de gouvernance ascendante efficace est en place pour traiter les nouvelles politiques avec la participation des gouvernements locaux et régionaux, incluant les chefs locaux, les universités, la société civile et les membres des ministères concernés. Ces efforts aideront la Sierra Leone à atteindre son objectif ultime de devenir un pays vert, inclusif et de niveau moyen.

Défis

Le déploiement des technologies d’EnR en Sierra Leone est étroitement lié aux solutions hors réseau et au déploiement de mini-réseaux hybrides. En ce qui concerne les projets

connectés au réseau, il est nécessaire de mieux faire connaître les avantages et la fiabilité des systèmes éoliens et solaires photovoltaïques. En outre, il existe un réel besoin de développer les capacités locales en ce qui concerne l’intégration de l’électricité variable sur le réseau.

L’accès au financement est très compliqué et coûteux en Sierra Leone. Les ressources financières disponibles sont insuffisantes et les banques commerciales n’acceptent d’accorder des prêts qu’en échange de garanties financières, qui ne sont pas toujours faciles d’accès.

Un autre problème important est la fuite des cerveaux de professionnels éduqués ayant une expérience pertinente qui quitte leur poste de fonctionnaire du secteur public pour travailler dans le secteur privé. Cette perte de ressources humaines dans le secteur public ralentit par conséquent le développement et la mise en œuvre de nouvelles politiques.

Partenariats et appui

Il est nécessaire pour la Sierra Leone d’attirer des professionnels qualifiés ayant des compétences transversales et en particulier dans l’administration publique. La mise en place d’un programme de rapatriement des experts expatriés serait plus efficace que la formation de nouveaux professionnels sans expérience.

Une meilleure connaissance des avantages et des opportunités que génèrent les ressources en EnR devrait être encouragée à tous les niveaux de la société. Cela pourrait aider à intégrer l’utilisation des EnR et à faire pression sur les ministères pour l’adoption de politiques.

Dans le court terme, il n’est pas réaliste de croire que la Sierra Leone sera bénéficiaire de l’argent du FVC. Ce fonds cible principalement des projets bien avancés, prêts à être mis en œuvre. Une assistance technique sera donc nécessaire pour renforcer la conception des projets dans le secteur privé et pour augmenter l’affluence des financements climatiques dans le pays grâce à un renforcement des capacités institutionnelles en la matière.

Vue d’ensemble des CDN

Les objectifs CDN en Sierra Leone se concentrent davantage sur le fait qu’ils produisent une très petite quantité des émissions mondiales de GES. Ils désirent accroître l’utilisation de l’énergie propre et promouvoir les transports publics. La Sierra Leone a été sélectionnée en tant que pays cible pour le Hub Afrique de l’initiative SE4All, et leur politique inclut également un PNAEE et un PANER.

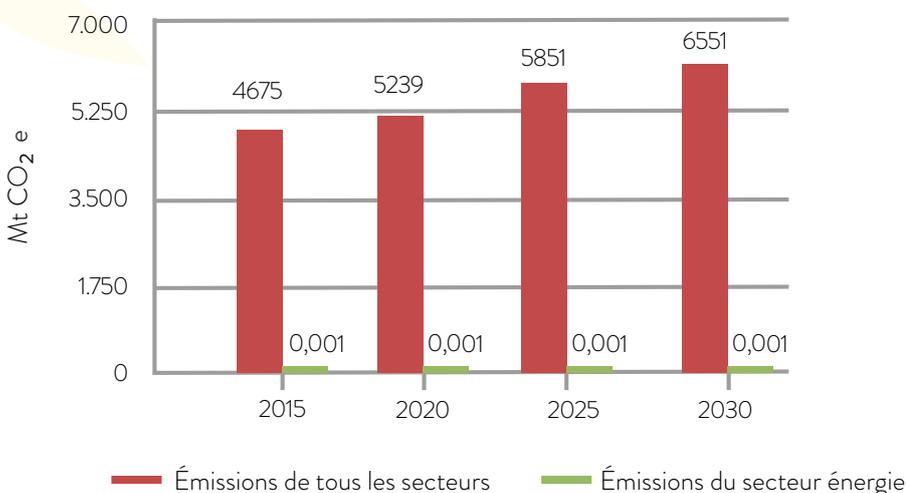
M. Benjamin Kamara est Directeur de l'Énergie au Ministère de l'Énergie de la République de Sierra Leone. Il a été Ingénieur Mécanicien et Directeur des Opérations au sein de l'Unité des Services Mécaniques de l'Autorité Routière de Sierra Leone. M. Kamara a participé à diverses négociations et programmes sectoriels pour le gouvernement. Il est actuellement membre du Conseil d'administration du CEREEC et supervise le projet d'Énergie renouvelables en Zones Rurales de la Sierra Leone.

Energies renouvelables et efficacité énergétique dans les CDN

La Sierra Leone a présenté ses CDN à la CCNUCC en novembre 2016. Le tableau introduit ci-dessous donne un aperçu des engagements inconditionnels de la Sierra Leone, incluant l'augmentation de la consommation d'énergie propre, le développement de programmes d'efficacité énergétique et la création de nouvelles réglementations pour soutenir le transport propre.

Engagements en matière d'EnR	Engagements en matière d'efficacité énergétique et d'accès à l'énergie
Expansion de l'utilisation de l'énergie propre (ex. solaire, mini-hydro, GPL, foyers de cuisson à biomasse, etc.). Développement de sources d'énergie alternatives telles que les biocarburants issus de la canne à sucre, du maïs, de la balle de riz, etc.	Développement de programmes d'efficacité énergétique à travers des campagnes de sensibilisation. Production durable de charbon de bois pour réduire la dépendance au bois de chauffage.
Développement des programmes d'incinération des déchets agricoles et urbains avec valorisation énergétique.	Développement et mise en application des réglementations sur l'entretien régulier des véhicules.
	Amélioration et promotion de l'utilisation des transports publics.

Tableau 11. Énergie renouvelable, efficacité énergétique et accès inconditionnel à l'énergie. Source: Sierra Leone's Intended Nationally Determined Contribution.



Potentiel d'atténuation dans le secteur de l'énergie

Le graphique suivant reflète la projection des émissions de GES du secteur énergétique de la Sierra Leone par rapport à la projection des émissions de GES globales du pays. Une assistance technique serait nécessaire à la Sierra Leone pour réaliser une étude approfondie de l'évolution réelle du secteur énergie et de ses émissions de GES.

Figure 11. Projections des émissions de GES du secteur de l'énergie en comparaison avec les émissions globales du pays. Source: Sierra Leone's Intended Nationally Determined Contribution.



M. Tcharabalo Abiyou est Directeur Général de l'Énergie au Ministère Togolais des Mines et de l'Énergie. Ses principales responsabilités sont la planification et la supervision du secteur de l'électricité. Il est le point focal en ce qui concerne le Système d'Information sur l'Énergie du Réseau International pour l'Accès aux Énergies Durables. M. Abiyou représente le Togo au niveau international dans des organisations telles que le CERECC et IRENA.

Engagements en matière d'EnR	Engagements en matière d'efficacité énergétique et d'accès à l'énergie
<p>Mise en valeur d'équipements efficaces pour la biomasse durable dans les ménages et l'électricité solaire.</p> <p>Développement des EnR (à hauteur de 4% du mix énergétique).</p>	<p>Mettre en place une politique volontariste (incitations, soutien et formation des artisans, canaux de distribution, etc.) capable de vulgariser les foyers améliorés, permettant d'obtenir des économies de bois et de charbon comprises entre 50% et 60%.</p> <p>Au niveau du transport routier, réduire de 20% la consommation de combustibles fossiles au cours de la période.</p>

Energies renouvelables et efficacité énergétique dans les CDN

Le Togo a soumis ses CDN à la CCNUCC en juin 2017. Le tableau suivant présente un aperçu des engagements inconditionnels du Togo qui incluent la promotion des énergies renouvelables, des méthodes de transport alternatives et la mise en œuvre de nouvelles politiques.

Tableau 12. Énergie renouvelable, efficacité énergétique et accès inconditionnel à l'énergie.

Source: Contributions Prévues Déterminées au Niveau National dans le cadre de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques.

Potentiel d'atténuation dans le secteur de l'énergie

Le secteur de l'énergie a l'opportunité de réduire ses émissions de GES. La figure suivante montre comment les améliorations dans le secteur de l'énergie au Togo peuvent réduire considérablement les émissions d'ici 2030 par rapport au scénario du statu quo.

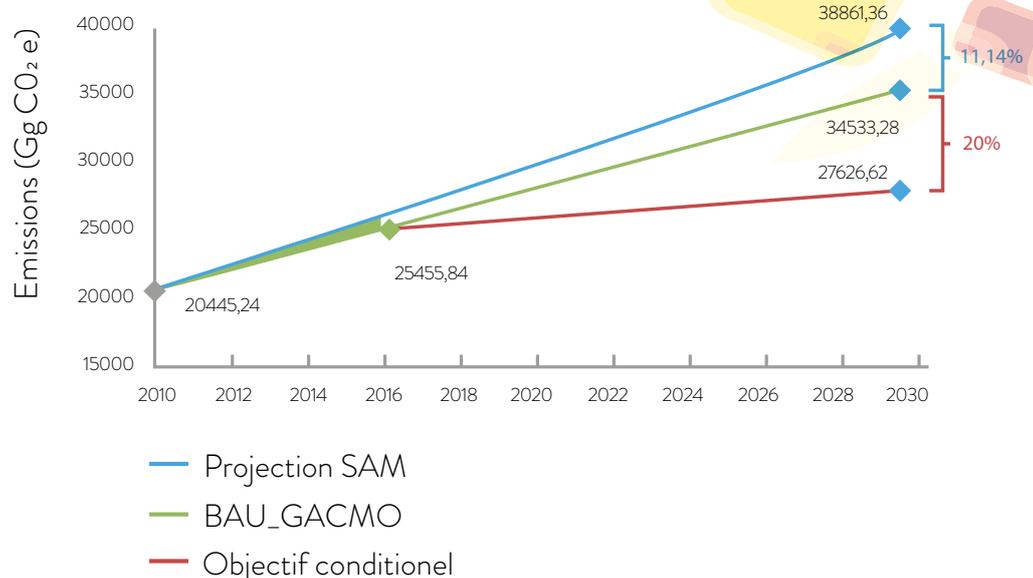


Figure 12. Projections d'émissions de GES sous différents scénarios

Source: Contributions Prévues Déterminées au Niveau National dans le cadre de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques.

COUP DE PROJECTEUR SUR LA RÉPUBLIQUE DU TOGO

“De nouveaux mécanismes de réduction des risques doivent être développés pour canaliser les fonds climatiques vers les énergies renouvelables dans les pays les plus pauvres”.

Énergie durable pour faire face au changement climatique

Avec le soutien du CEREEC, la République Togolaise a développé son PNAEE et PANER. En outre, au travers de l'initiative SE4All, un Plan directeur sur les Investissements en matière d'EnR a été élaboré.

L'électricité dans la République togolaise est principalement fournie par des centrales thermiques. Le taux d'électrification national du Togo est actuellement de 35% dans les zones urbaines et de 2% dans les zones rurales. Comme dans d'autres pays de la région, il existe un important potentiel d'exploitation des ressources renouvelables telles que l'énergie solaire et éolienne, qui pourrait contribuer à une part importante du mix énergétique. La République Togolaise a décidé de donner la priorité à l'expansion de l'accès à l'énergie en augmentant l'extension du réseau national et le déploiement de mini-réseaux solaires dans les zones isolées. Ces options ont été choisies en lieu et place des mini-réseaux diesel, en raison du coût élevé et des difficultés associées à l'approvisionnement en carburant dans les zones isolées et éloignées.

Toutes les politiques et tous les programmes relatifs à l'énergie dans la République Togolaise suivent un processus consultatif inclusif. Les représentants des gouvernements locaux et régionaux, y compris les chefs de village, les organisations non gouvernementales entre autres acteurs concernés, sont consultés pour discuter, améliorer et valider les politiques énergétiques.

Défis

Le principal obstacle au déploiement des EnR dans la République Togolaise est l'accès à un financement abordable. Le besoin en investissements est tellement élevé que le coût du financement finit par rendre les projets irréalisables. En outre, compte tenu du faible pouvoir d'achat de la population, les tarifs sont subventionnés, ne reflétant pas le coût réel de la production et rendant le modèle économique impraticable pour les producteurs indépendants et mettant le service public dans une situation financière difficile.

Partenariats et appui

De nouveaux mécanismes de réduction des risques doivent être développés pour canaliser le financement climatique vers les EnR dans des pays comme la République togolaise. Cependant, les requêtes des bailleurs de fonds quant à l'établissement de garanties nationales pour les prêts de concession ne sont pas toujours réalisables par le pays.

Les structures existantes et les capacités humaines au sein des gouvernements devraient aussi être améliorées afin d'être prêts à accéder aux fonds climatiques et à les utiliser efficacement.

Enfin, il faudrait intégrer les acteurs du secteur de l'énergie dans les discussions sur le changement climatique. En effet, leur contribution à l'expansion des énergies propres dépendra en grande partie de leur connaissance de la situation climatique actuelle.

Vue d'ensemble des CDN

La République du Togo a de solides objectifs CDN lesquels se concentrent sur des stratégies d'adaptation nationales, renforçant la résilience au changement climatique et réduisant les émissions de GES du secteur de l'énergie. Le Togo héberge le Centre de Collaboration Régionale pour le mécanisme de développement durable de la CCNUCC.



M. Henning Wuester est le Directeur du Centre des Connaissances, des Politiques et des Finances au sein de l'IRENA. M. Wuester supervise le travail de l'Agence sur les connaissances, les politiques et les finances, ce qui inclue les outils de données et de savoir de l'IRENA; l'analyse des meilleures pratiques en matière de politiques et de financement des énergies renouvelables et les conseils et soutien connexes aux pays. Avant de rejoindre l'IRENA, Dr. Wuester a travaillé pour le Fonds Vert pour le Climat en tant que cadre supérieur au Secrétariat intérimaire.

Depuis sa création, l'IRENA a soutenu les pays dans leur transition vers un avenir énergétique durable, servant de plate-forme principale pour la coopération internationale et un référentiel de connaissances sur les énergies renouvelables concernant les aspects politiques, technologiques, financiers et de ressources. Soutenir l'Afrique dans l'accès à son énorme potentiel d'énergie renouvelable sur le continent a toujours été une priorité. La menace du changement climatique, dans le monde entier et en particulier dans les pays les plus vulnérables du monde, y compris ceux d'Afrique, a donné un caractère encore plus urgent au déploiement accéléré des énergies renouvelables. L'Accord de Paris qui est entré en vigueur en novembre 2016 est l'effort le plus ambitieux de la communauté internationale pour lutter contre le changement climatique, et les CDN sont la pierre angulaire de cet accord. L'IRENA a entrepris une analyse de la composante énergies renouvelables de ces CDN, et certaines de ses conclusions pour l'Afrique, sont résumées ci-dessous.

En raison de sa population croissante et de son développement économique continu, il est projeté que l'Afrique connaîtra l'une des plus fortes croissances de la demande d'énergie au monde. Le déploiement accéléré des énergies renouvelables modernes dans la région offre une opportunité unique de répondre à cette demande de façon avantageuse au niveau économique, en créant de plus des emplois et en favorisant la croissance. Reconnaisant le rôle clé des énergies renouvelables pour atteindre leurs objectifs climatiques et de développement, 52 des 54 pays africains ont inclus les énergies renouvelables dans leurs CDN. Certains pays ont non seulement reconnu le rôle des énergies renouvelables à des fins d'atténuation, mais aussi pour le renforcement de la résilience face aux impacts croissants du changement climatique.

L'Afrique figure parmi les régions ayant les composantes renouvelables les plus ambitieuses dans les CDN. L'analyse de l'IRENA en la matière démontre que tandis qu'au niveau mondial les CDN n'arrivent même

pas à suivre le rythme du récent déploiement des EnR, les CDN africains s'avèrent ambitieux et conduiraient à une accélération significative de leur utilisation sur le continent. En effet, les objectifs des NDC en matière d'énergies renouvelables multiplieraient par trois le niveau moyen de déploiement annuel actuel des énergies renouvelables, faisant passer sa croissance annuelle moyenne de 2.1 GW (2010-2016) à 5.8 GW (2015-2030).

Il reste cependant de la place pour plus d'ambition. L'IRENA estime que si les composantes renouvelables des CDN existants sont pleinement mises en œuvre, près de 95 GW de capacité d'énergie renouvelable supplémentaire seront ajoutés en Afrique entre 2015 et 2030. Cela multiplierait par trois la capacité installée par rapport à 2014. Cependant, force est de constater l'existence d'un potentiel supérieur à cela, rendu possible au travers d'un déploiement des énergies renouvelables, viable économiquement, que l'IRENA a estimé à 310 GW d'ici 2030, à condition que l'économie africaine continue de croître au rythme

OPPORTUNITÉS ET DÉFIS DANS LA MISE EN ŒUVRE DES CDN AFRICAINS: ÉLÉMENTS CLEFS DE L'ANALYSE DE L'IRENA SUR LE VOLET RENOUVELABLES DES CDN

L'IRENA maintient un partenariat de longue date avec le CERECC. Conjointement, les deux organisations ont entrepris un certain nombre d'initiatives pour soutenir les pays d'Afrique de l'Ouest dans l'expansion du déploiement de leurs énergies renouvelables. L'IRENA travaille en étroite collaboration avec le CERECC et d'autres institutions régionales et partenaires de développement pour la mise en œuvre du Corridor de l'énergie propre en Afrique de l'Ouest (WACEC, en anglais), visant à promouvoir le commerce transfrontalier des EnR en créant les conditions pour faciliter un flux constant de projets bancables de production et de transmission des EnR dans le but d'attirer des investissements stables à long terme. D'autres initiatives comprennent: (i) l'évaluation du niveau de préparation aux EnR (RRA, en anglais) de plusieurs pays pour fournir une évaluation holistique des conditions de déploiement des énergies renouvelables sur le terrain; (ii) un projet de promotion d'un marché durable des systèmes photovoltaïques dans la région de la CEDEAO (ProSPER, en anglais) visant à renforcer les capacités locales pour accélérer le déploiement des systèmes PV solaires; (iii) le Mécanisme de soutien à l'entrepreneuriat dans les énergies renouvelables dans la CEDEAO visant à renforcer les capacités des entrepreneurs dans la région, et (iv) le pilotage en Afrique de l'Ouest d'un système de certification régional accrédité au niveau international.

me actuel. Cela suggère qu'il existe un potentiel important d'augmentation des objectifs en matière d'EnR dans la prochaine série des CDN.

Les EnR occupent une place prépondérante dans tous les CDN des pays de la CEDEAO. La mise en œuvre des composantes d'énergies renouvelables des CDN existants entraînerait une capacité additionnelle installée de près de 25 GW; ceci représente une multiplication par cinq par rapport aux 5 GW installés dans la région fin 2014. La région de la CEDEAO connaîtrait ainsi une croissance encore plus rapide que le reste du continent. La mise en œuvre complète des CDN dans la région CEDEAO conduirait en effet à une multiplication par 13 de son déploiement annuel actuel des EnR, passant d'une moyenne de 115 MW ajoutés annuellement sur la période 2010-2016 à 1.5 GW sur la période 2015-2030.

Bien que le déploiement des EnR soit principalement considéré comme une mesure d'atténuation, le Bénin, le Burkina Faso, le Cap Vert, la Guinée Bissau, le Mali, le Nigeria et

le Togo, reconnaissent spécialement dans leurs CDN la contribution potentielle des EnR dans le processus d'adaptation et le renforcement de la résilience. En outre, sept pays de la CEDEAO incluent des objectifs quantifiés pour les EnR hors réseau. Celles-ci constitue la priorité de pays comme le Burkina Faso et le Mali, où plus de 70% de la population n'a toujours pas accès à l'électricité. L'intégration d'objectifs pour les EnR décentralisées dans les CDN, tout en permettant d'augmenter l'accès à l'énergie, contribuera à promouvoir un développement économique inclusif.

Les objectifs associés aux énergies renouvelables dans les CDN des pays de la CEDEAO sont généralement très spécifiques, ce qui contribue à clarifier l'environnement d'investissement et facilite la transformation des CDN en plans d'investissement. Au fur et à mesure que les travaux progressent vers la révision prévue des CDN en 2020, les pays peuvent progressivement améliorer la qualité de leurs CDN en basant leurs objectifs sur des données et projections

solides disponibles dans le secteur de l'énergie ainsi que sur d'autres variables économiques.

L'IRENA est prête à soutenir les pays d'Afrique dans la mise en œuvre et le développement de la composante énergie renouvelable de leurs CDN. Sur la base de son analyse, il peut faciliter les processus qui rassemblent les parties prenantes du climat, de l'énergie, des finances, et d'autres secteurs nécessaires pour assurer une intégration adéquate avec d'autres efforts. Les CDN offrent l'opportunité d'accélérer la dynamique des investissements dans les EnR et que l'Afrique bénéficie plus rapidement de leur déploiement pour alimenter son développement.

LA RÉGION CEDEAO “WALKING THE TALK” EN MATIÈRE D’ÉNERGIES RENOUVELABLES

En 2010, le Centre de la CEDEAO pour les Énergies renouvelables et l’Efficacité Énergétique (CEREED) a été créé au Cap-Vert avec le soutien de la Commission de la CEDEAO, de l’ONUDI et des gouvernements autrichien et espagnol. Au cours des sept années qui se sont écoulées depuis la création du CEREED, les pays de la CEDEAO ont bénéficié de la mise en place d’un environnement propice à l’adoption des énergies renouvelables et à l’efficacité énergétique. Comme contrepartie du soutien d’ECREE et du fait de l’évolution des négociations internationales sur le climat, les 15 pays de la CEDEAO se sont engagés à présenter leurs contributions déterminées au niveau national à la CCNUCC. En vue de la 23ème Conférence des Parties, le CEREED a analysé les progrès réalisés dans la mise en œuvre des engagements relatifs à l’énergie durable dans les pays de la CEDEAO et s’est entretenu avec les Responsables de l’Énergie au niveau national dans douze des quinze pays. Des organisations internationales pertinentes ont également été invitées à donner leur analyse du développement actuel des énergies renouvelables et de l’atténuation du changement climatique, mais aussi et surtout à mettre en lumière les avancées connues jusqu’alors dans les pays de la CEDEAO et les défis qui leurs restent à relever pour tenir les engagements qu’ils se sont fixés dans le cadre de l’Accord de Paris. Construire un secteur de l’énergie qui soit sensible au genre et résilient au changement climatique, à travers la technologie et le renforcement des capacités.

LES ÉNERGIES RENOUVELABLES COMME VECTEURS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE POUR FAIRE FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

52 des 54 pays africains ont soumis leurs CDN, tous les pays d’Afrique subsaharienne inclus. Cela démontre l’engagement de l’Afrique envers l’Accord de Paris. Les pays qui ont soumis leurs CDN ont abordé le déploiement des énergies renouvelables dans leurs engagements inconditionnels au travers d’une multitude d’approches. Les discussions tenues avec les Directeurs de l’Énergie de la CEDEAO révèlent que leurs gouvernements sont pleinement conscients de l’opportunité incroyable que représentent pour leurs pays les récentes réductions de coûts et les améliorations technologiques. Ces changements combinés avec la disponibilité d’excellentes ressources renouvelables dans la région permet-

traient d’accomplir la perspective excitante que les économies de la région de la CEDEAO dépassent l’ère des combustibles fossiles.

Les énergies renouvelables sont considérées comme le vecteur du développement durable, atténuent le changement climatique, améliorent le bien-être des citoyens et stimulent la croissance économique verte. La progression des énergies renouvelables constitue une avancée significative vers l’accomplissement des objectifs de développement durable qui favorisent la création de nouvelles opportunités d’emplois qualifiés et non qualifiés. En effet, la construction, l’exploitation et la maintenance de projets d’énergies renouvelables n’exigent pas de personnel hautement qualifié, ce qui est particulièrement important dans les zones rurales et isolées, où la population a un accès limité à la formation. Les énergies renouvelables ont également le potentiel d’améliorer

les conditions de santé et de booster de nouvelles entreprises, en particulier dans les zones rurales.

Plusieurs Directeurs de l’Énergie interviewés ont souligné le cercle vicieux existant entre les combustibles fossiles et le changement climatique. Les combustibles fossiles émettent plus de GES dans l’atmosphère et ont un impact sur la disponibilité des ressources énergétiques renouvelables en réduisant les réserves d’eau et la biomasse. Cela crée également un besoin croissant d’investissement dans des infrastructures plus résilientes. Il est généralement admis que le secteur de l’énergie joue un rôle crucial en rapport avec le changement climatique, pour prévenir et protéger de ses impacts catastrophiques, en particulier sur les communautés mondiales les plus vulnérables.



NOUVEAU COUP DE POUCE AUX SERVICES ÉNERGÉTIQUES MODERNES ET ABORDABLES DANS LES ZONES RURALES

La relation entre l'accès à l'énergie et la croissance économique a été largement étudiée. Le consensus général est que pour garantir l'accès de tous à l'électricité d'ici 2030, il n'est pas efficace de se baser sur une unique stratégie d'extension du réseau électrique et pas non plus sur une stratégie de production électrique diesel, cette dernière ayant échoué à fournir un accès à l'électricité généralisé et abordable. Dans ce contexte, la plupart des pays se tournent vers le déploiement de mini-réseaux d'énergie propre, de systèmes autonomes et d'équipements solaires comme les lanternes. Les différents pays de la région se démènent pour attirer et mobiliser le secteur privé dans l'expansion rapide de l'accès à l'énergie. En fournissant aux zones rurales des subventions raisonnables et un environnement entrepreneurial favorable, le secteur privé sera plus susceptible d'aider au développement de projets d'électrification rurale.

Enfin, le CEREEC vise à transformer le défi de l'électrification rurale en opportunité en augmentant la participation des femmes dans le secteur de l'énergie. Le CEREEC encourage activement les femmes à devenir le moteur dans la région de nouveaux produits et services décentralisés d'énergies renouvelables, de mesures d'efficacité énergétique, ce qui ne bénéficie pas seulement aux femmes rurales, mais aussi aux communautés entières.

REPENSER LA FINANCE CLIMATIQUE ET L'ASSISTANCE TECHNIQUE

Tenant compte du fait que la région de la CEDEAO est dotée de vastes ressources énergétiques renouvelables, que le soleil, le vent et les précipitations sont gratuites, il est généralement admis que les énergies renouvelables sont l'option énergétique la moins chère pour la CEDEAO. Néanmoins, l'investissement initial relativement élevé, tel que mentionné dans les entretiens, est le principal défi pour le déploiement à

grande échelle des énergies renouvelables dans les pays de la CEDEAO. Prenant en compte le besoin sans précédent de ressources financières vitales pour investir dans les énergies renouvelables, les pays travaillent avec le CEREEC pour créer le cadre politique adéquat qui attirera les investisseurs privés et augmentera la confiance des institutions financières. De nouveaux mécanismes de réduction des risques, adaptés aux projets d'énergies renouvelables et aux conditions africaines, créeront un effet de levier aux investissements privés et seront utiles pour canaliser le financement climatique vers des projets.

Outre le soutien financier, l'assistance technique est vitale au succès des projets d'énergie propre. Des ateliers de formation sont rendus nécessaires pour élargir les connaissances sur une variété de sujets afin de renforcer le secteur privé. Des ateliers orientés sur l'accès au financement par le biais d'entités telles que le FVC sont nécessaires pour lancer de nouveaux projets soutenus par ces fonds internationaux. La formation de professionnels compétents aux phases de construction, d'exploitation et de maintenance des projets ainsi qu'à la réalisation d'études de faisabilité sera également essentielle pour attirer les promoteurs de projets dans la région.

SOUS-REPRÉSENTATION DU SECTEUR DE L'ÉNERGIE DANS LE DÉBAT SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Même si il existe des structures, des institutions et des capacités nationales en place pour relever les défis du changement climatique et de l'énergie durable dans les pays de la CEDEAO, les gouvernements manquent de ressources financières pour promouvoir la participation des experts en énergie aux discussions sur le changement climatique. Les délégués parrainés représentent généralement d'autres ministères consacrés à l'environnement ou aux affaires étrangères. C'est paradoxal dans le sens où les énergies renouvelables sont de plus en plus présentes lors des négociations internationales sur les changements climatiques et qu'il est

généralement admis que les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique sont essentielles pour les atténuer.

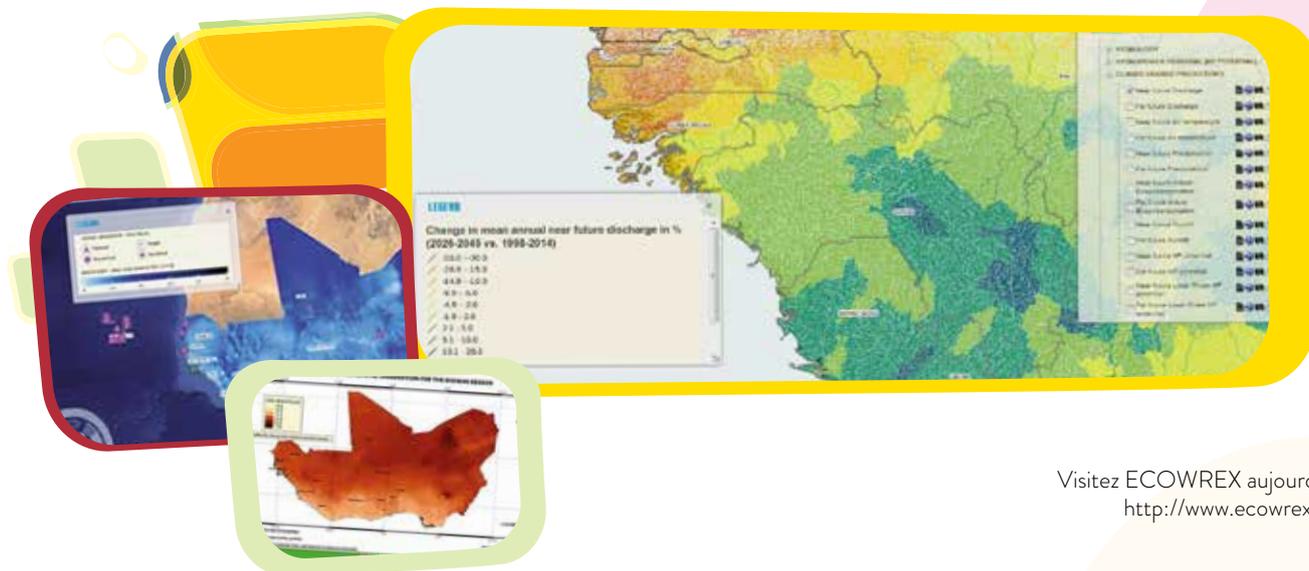
LA RÉGION CEDEAO EST PRÊTE À PASSER DE LA PAROLE AUX ACTES

L'expérience découlant du Protocole de Kyoto a fait prendre conscience aux pays de la CEDEAO qu'une approche descendante ne suffirait pas à elle seule à fournir les mesures d'atténuation nécessaires pour faire face aux changements climatiques. Les pays s'organisent à tous les niveaux pour débloquer leur potentiel d'atténuation et guider leur pays vers un avenir de développement plus propre et à faibles émissions.

Dans le cadre du CEREEC, les pays travaillent ensemble pour construire l'observatoire de la CEDEAO sur les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique, une plateforme d'informations qui fournira des renseignements au secteur privé sur la situation du marché, utiles à l'évaluation du niveau de préparation des pays de la CEDEAO aux investissements dans les EnR et l'EE.

Alors que les CDN fournissent des informations très basiques sur les stratégies d'énergie durable de chaque pays, les Plans d'Action National sur les Énergies Renouvelables et sur l'Efficacité Énergétique, élaborés par tous les pays de la CEDEAO avec le soutien du CEREEC, fournissent des orientations aux décideurs publics et envoient des signaux aux promoteurs de projets sur la taille et le rythme de développement du marché de la CEDEAO. En ce sens, les promoteurs de projets se sentent toujours attirés par de plus importants marchés. Le rôle consultatif du CEREEC en ce qui concerne la création d'incitations fiscales pour les équipements renouvelables, les normes de qualité et les qualifications professionnelles sont d'autres signaux envoyés au secteur privé pour prouver que la région de la CEDEAO est prête à passer de la parole aux actes dans les énergies renouvelables.

OBSERVATOIRE DE LA CEDEAO POUR LES ENERGIES RENOUVELABLES ET L'EFFICACITÉ ENERGÉTIQUE



L'Observatoire de la CEDEAO pour les Energies Renouvelables et l'Efficacité Energétique (ECOWREX) est une plateforme d'information basée sur Internet créée en octobre 2012 pour répondre aux problèmes de qualité des données et de l'information sur le secteur de l'énergie dans la région de la CEDEAO et fournir aux décideurs, développeurs de projets, investisseurs et autres parties prenantes un outil d'information et de planification énergétique adapté.

Le portail de données interactives archive plus de 60,000 points de données sur les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique couvrant la période 2010 à 2016 pour les 15 États membres de la CEDEAO. Il a été conçu et développé en interne par l'unité ECOWREX du CEREEC. Sa fonctionnalité étendue permet aux utilisateurs finaux d'accéder à l'information sous divers sujets et indicateurs; de facilement intégrer et partager le portail de données sur les profils de pays avec les plateformes Web des organisations partenaires; ainsi que de télécharger les données brutes sous divers formats pour une analyse plus approfondie.

La visionneuse de carte a été réorganisée en une infrastructure de données spatiales, qui suit les normes internationales ISO et de l'Open Geospatial Consortium en matière d'interopérabilité et de partage de données géospatiales. Elle intègre plus de 140 bases de données sur les ressources EnR, les infrastructures énergétiques, la demande d'énergie, etc. Les utilisateurs finaux peuvent explorer, partager et télécharger facilement les données géospatiales. De plus, un catalogue de métadonnées fournit des informations normalisées sur les données géospatiales et rend les cartes accessibles par d'autres plateformes internationales, ce qui contribue à accroître la visibilité des cartes SIG.

À PROPOS DU CEREEC

Le Centre de la CEDEAO pour les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique (CEREEC) est une agence spécialisée de la CEDEAO mandatée pour promouvoir le marché des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique dans la région de l'Afrique de l'Ouest. Il a été établi en 2010 au Cap Vert grâce au soutien de la Commission de la CEDEAO, de l'ONUDI et des gouvernements autrichien et espagnol. Le centre d'excellence régional travaille dans quinze États d'Afrique de l'Ouest, y compris les deux petits États insulaires en voie de développement que sont le Cap-Vert et la Guinée-Bissau. Le CEREEC vise à contribuer au développement économique, social et environnemental durable de l'Afrique de l'Ouest en améliorant l'accès aux services énergétiques modernes, fiables et abordables. Le CEREEC contribue également à la réalisation des objectifs de la politique de la CEDEAO en matière d'énergies renouvelables et d'efficacité énergétique. Le centre aborde l'ensemble des barrières du marché à l'implantation des technologies et services d'énergies renouvelables et d'efficacité énergétique. Il met également en œuvre des activités dans les domaines suivants : développement de politiques, renforcement des capacités, gestion des connaissances, sensibilisation ainsi que la promotion des entreprises et des investissements.

REMERCIEMENTS

Le magazine Coup de projecteur sur les CDN de la CEDEAO est une initiative du CEREEC pour présenter les progrès des pays de la CEDEAO dans la mise en œuvre des contributions nationales déterminées du secteur de l'énergie. Nous tenons à remercier toutes les institutions qui ont contribué à l'élaboration de ce numéro, l'Agence Internationale pour les Énergies Renouvelables (IRENA), le Laboratoire National des Énergies Renouvelables (NREL), le Réseau des Énergies Renouvelables pour le 21ème siècle (REN21), le NDC Partnership et l'Institut International pour le Développement Durable (IIDD). Nous vous remercions pour les idées et l'expérience que vous avez accepté de partager sur un sujet de telle importance. Nous voudrions également remercier Factor Germany pour la coordination du développement de cette publication.



ECREEE
TOWARDS SUSTAINABLE ENERGY

