

# Les énergies renouvelables au Nigéria

*Environ 55% de la population n'aurait pas accès à l'électricité au Nigéria avec un écart important entre les villes et les zones rurales, où le taux d'accès à l'électricité chute à 36%. La privatisation du secteur entamée en 2010 n'a pas eu les effets escomptés, les investissements nécessaires dans les infrastructures se faisant toujours attendre, contraints par le fort endettement des acteurs du secteur. Une large partie de la population et la quasi-totalité des entreprises se voient ainsi obligées de se doter de moyens d'autoproduction, essentiellement des groupes électrogènes polluants. Ces derniers sont néanmoins remplacés de manière croissante par des solutions renouvelables exploitant l'énergie solaire. Soutenu par le gouvernement et les bailleurs, la présence étrangère dans le secteur des énergies renouvelables se densifie, avec plusieurs entreprises françaises positionnées en première ligne de cette transition énergétique.*

## 1. Le Nigéria souffre d'un manque d'accès et de disponibilité électrique important.

La capacité électrique installée au Nigéria est de 12 600 MW mais la capacité réellement disponible atteint seulement 5 000 MW. En parallèle, la demande électrique est estimée à environ 20 GW, une valeur qui pourrait être très largement sous-estimée. Les pertes globales du système électrique sont très élevées, estimées à plus de 40%. Environ 55% de la population n'aurait pas accès à l'électricité avec un écart important entre les villes et les zones rurales où le taux d'accès à l'électricité chute à 36%.

Le secteur de l'électricité souffre d'un manque de production mais aussi d'une défaillance des infrastructures de transport et de distribution. Ainsi, si les capacités de transport s'élèvent à environ 7 000 MW, seuls 5 000 MW seraient supportés par le réseau de distribution. La privatisation du secteur entamée en 2010 n'a pas eu les effets escomptés. Les onze sociétés de distribution privées (DISCOs) sont endettées en raison d'un taux de recouvrement faible (encaissement entre 40 et 60% des factures) et d'une tarification inappropriée ce qui impacte l'ensemble de la chaîne, du fournisseur au consommateur en passant par le transporteur national (TCN). Les coupures quotidiennes et délestages récurrents obligent une large partie de la population et la quasi-totalité des entreprises à se doter de moyens d'autoproduction, essentiellement des groupes électrogènes polluants. Selon certaines sources, la capacité en générateurs diesels privés serait globalement de 15 à 20 GW (valeur sous-estimée) et de 2 GW d'origine renouvelable (hors hydraulique). Les objectifs de l'agenda 2020, qui visent à atteindre une production de 20 000 MW (contre une capacité installée de 50 000 MW à ce jour en Afrique du sud), restent ambitieux et nécessitent une augmentation significative des capacités de production et des investissements considérables dans le secteur. A titre indicatif, le seul programme d'expansion du réseau sur 5 ans de la TCN pour porter sa capacité à 11 500 MW, requerrait 7,5 Mds USD d'ici 2019. Le mix énergétique au Nigéria demeure peu diversifié, composé essentiellement de capacités thermiques au gaz (81% du mix électrique) et hydrauliques (19%). Au regard des ressources potentielles du Nigéria, les énergies renouvelables constitueraient une alternative ou un complément intéressant et nécessaire pour augmenter à la fois les capacités de production et diminuer les problématiques réseaux. Par ailleurs, certaines entreprises se tournent vers des solutions renouvelables pour diminuer leurs coûts et améliorer leur autonomie.

## 2. Dans un contexte de réformes, divers plans ont été formulés pour l'exploitation des énergies renouvelables.

Le plan *National Renewable Energy and Energy Efficiency Policy* (NREEEP), approuvé par le gouvernement en 2015, vise une génération off-grid de 12 500 MW d'ici 2030 avec une projection à 6 GW de production hydraulique, 1,3 GW de production solaire et 631 MW de production éolienne en 2020. L'irradiation solaire moyenne au Nigéria est de l'ordre de 7,0 kWh/m<sup>2</sup> (25,2 MJ/m<sup>2</sup> par jour) dans le nord du pays et de l'ordre de 3,5 kWh/m<sup>2</sup> (12,6 MJ/m<sup>2</sup>) au niveau des côtes. Elle représenterait un potentiel théorique de génération compris entre 400 et 450 GW. Les potentiels hydrauliques sont quant à eux également importants : 11 250 MW pour les installations de grandes envergures et 3 500 MW pour celles de petites tailles. L'exposition du territoire au vent pourrait être également exploitée de manière localisée, notamment sur les régions côtières où la puissance moyenne est estimée à environ 4m/s et jusqu'à 5 m/s sur certains espaces géographiques mais le manque d'études statistiques limitent les projets. Le Nigéria dispose enfin de ressources abondantes en biomasse et géothermie mais peu de projets s'y consacrent actuellement.

L'Etat ne pouvant subvenir seul aux besoins de capitaux à investir dans les infrastructures à mettre en place en vue de l'exploitation des nouvelles énergies, des projets sont accordés aux investisseurs privés sous forme de PPA (*Power Purchase Agreements*). **Le NREEEP instaure un certain nombre de mesures promouvant les investissements dans le secteur des nouvelles énergies** (exonérations fiscales sur les revenus de dividendes pendant 5 ans, abattements des droits de douanes pour l'importation de matériel pendant 2 ans,

etc.). En parallèle, un mécanisme de tarification spécifique est mis en vigueur (*Feed-In-Tariff*) par la Commission chargée de la régulation du secteur électrique (NERC) : le tarif, en moyenne supérieur aux autres pays du continent avec un prix d'entrée fixé par le régulateur de l'énergie (NERC) à 11,5 centimes USD par kWh devrait permettre aux fournisseurs d'avoir une activité rentable. **Le gouvernement s'est également engagé à simplifier les procédures d'octroi de licence pour les petits producteurs d'énergie renouvelable (inférieur à 30 MW)** afin de réduire les coûts associés à la négociation de contrats d'achats d'électricité. Enfin, le gouvernement a réalisé en décembre 2017 sa première **émission d'obligations vertes pour un montant de 10,7 Mds NGN (soit environ 35 M USD) d'une maturité de 5 ans (coupon de 13,48%)**, les montants levés auprès des investisseurs étant destinés à financer des projets de reboisement et dans les énergies renouvelables. Une seconde émission pour un total de 15 Mds NGN (48,9 MUSD) a été réalisée en juin 2019 et a vu le nombre de souscripteurs doubler par rapport à la précédente, marquant l'intérêt du marché nigérian pour ce type de produits. Il s'agit de la **première émission en Afrique d'une obligation souveraine verte** et la 4<sup>ème</sup> au monde (Pologne, France et Fidji). En revanche, les garanties de rachat d'énergie ne sont pas toujours solides et les développeurs de projets souhaitent davantage d'assurances de la part de l'Etat pour se lancer. Ainsi, les 14 projets solaires signés sous-forme de *Power Purchase Agreements* (PPA) en 2016 n'ont pas encore démarré, les autorités voulant renégocier le prix de vente à 7,5 centimes USD / kWh.

Toutefois, des projets privés ou d'électrification rurale solaire sont en cours ainsi que dans le domaine hydraulique où l'on peut relever l'important projet Mambilla d'une capacité de 3 050 MW dans l'Etat de Taraba et les projets de plus petite envergure de Gurara (30 MW), Dadin Kowa (29 MW) et Kashimbilla (40 MW). En revanche, le secteur de la biomasse reste peu développé.

### 3. Avec l'ouverture du secteur aux investisseurs, la présence étrangère se densifie.

Le gouvernement fédéral a notamment signé certains accords bilatéraux avec des partenaires (Allemagne, Etats-Unis, Suède, Finlande, Norvège) souhaitant ancrer leur présence dans le secteur. **Les entreprises françaises sont présentes avec des services couvrant la quasi-totalité de la chaîne de valeur** (planning, conseil, installation, etc). Même si principalement positionnée sur le solaire, l'offre française tend à se diversifier. Le secteur des énergies renouvelables était par ailleurs une des thématiques phares de la visite présidentielle du président Emmanuel Macron au Nigéria en juillet 2018.

Parmi les entreprises implantées au Nigéria, on pourra retenir **Schneider Electric** engagée sur plusieurs projets d'éclairage solaire, d'électrification de zones rurales, mise en place du plus grand centre de données d'Afrique disposant d'équipements intelligents basse et moyenne tensions, de technologies de l'information et solution solaire hybride. Enfin, en 2019, en partenariat avec le nigérian EM-ONE Energy Solutions l'entreprise s'est engagée dans la création d'une filière industrielle africaine de mini-grids. L'entreprise **GreenElec** est également présente sur le solaire ainsi que sur des projets d'électrification rurale off-grid et nano-grid en partenariat avec **Sunna Design** (avec FASEP portant sur cette seconde partie) dans l'Etat de Kaduna. De son côté, **Engie** développe deux centrales solaires pour un total de 450 MW dans les Etats de Nassarawa et du Niger (respectivement Keffi II et Kainji-Jebba). **Total** via sa branche distribution a également lancé en 2014 le premier projet de station-service solaire, T-Air. 15 stations ont déjà été solarisées et une cinquantaine devraient suivre avec en ligne de mire un objectif de 350 stations solarisées à l'horizon 2020. Les équipements sont fournis par **Sun Power**, filiale du groupe. Les entreprises **Tractebel** (filiale d'Engie) et **General Electric** sont également présentes, en particulier pour la fourniture d'équipement pour les centrales hydrauliques.

Les bailleurs de fonds ont largement investi dans le secteur des énergies renouvelables au Nigéria. La **Banque mondiale** a par exemple prévu d'investir un total de 765 M USD d'ici 2023 dans le *Nigeria Electrification Project* (NEP) mis en exécution par la *Rural Electrification Agency*. Une première enveloppe de 350 M USD portée par l'Association internationale de développement (IDA) a été approuvée en juin 2018, mais seulement 5 M USD auraient effectivement été déboursés jusqu'à aujourd'hui. Le NEP prévoit de soutenir la REA à étendre son action et de l'assister à développer les solutions de mini-réseaux électriques en zones rurales avec pour objectif de donner accès à l'électricité à 10 000 nigériens d'ici 2023.

La **Banque africaine de développement** (BAfD) a également donné son accord pour un financement de 200 M USD qui doit contribuer à l'extension de mini-réseaux grâce à des subventions, entre autres mesures. A travers le *Sustainable Energy Fund for Africa* (SEFA) qu'elle dirige, la BAfD a également approuvé une subvention d'1,5 M USD pour le projet IPP de Jigawa et une autre de 500 000 USD pour le lancement du *Nigeria Energy Access Fund* (NEAF) développé par All On, une société nigériane d'investissement financée par Shell.

Par ailleurs, le **Fond vert pour le climat** (GCF) a approuvé en février 2019 un projet sur 3 ans, « Nigeria Solar IPP Support » d'un coût total de 467 M USD, qui vise à apporter une structure de financement de long-terme à certains des projets IPP de centrales solaires pour lesquels l'Etat fédéral du Nigéria a signé un contrat d'achat d'électricité en juillet 2016. Le projet sera exécuté par l'**Africa Finance Corporation** (AFC) avec une première tranche de financement de 100 MUSD du GCF sous forme de prêts concessionnels et une seconde tranche de 200 MUSD divisée à part égale entre l'AFC et la BAfD sous forme de prêts non-concessionnels.

L'Agence française de développement (AFD) est également présente dans le secteur des énergies renouvelables à travers son projet de boucle nord-ouest en cours de mise en œuvre. Il y est prévu le renforcement et l'interfaçage du réseau de transport en vue de la facilitation de l'intégration des énergies renouvelables dans le mix énergétique du Nigéria et de la région ouest-africaine. Plusieurs projets d'énergies renouvelables doivent ainsi être intégrés : 10 projets solaires (privés) de près de 900 à 1000 MW, ainsi que les centrales hydro de Kainji, Shiroro et Jebba.