



Le Niger, laboratoire de l'électrification durable en Afrique subsaharienne ?

Pierre-Marie CUSSAGUET

► Points clés

■ Le Niger fait partie des pays les moins avancés (PMA) selon la terminologie de l'Organisation des Nations unies (ONU) et environ 75 % de sa population vit en dessous du seuil de pauvreté. Moins de 15 % de sa population a accès à l'électricité et le secteur du pays est dépendant à 75 % des importations. Malgré ce contexte, le secteur électrique nigérien dispose de fondations solides.

■ Il est l'un des trois pays subsahariens où les revenus du secteur électrique couvrent les coûts de production. Ce secteur est aussi fortement aidé en particulier par les institutions bancaires internationales. Par ailleurs, son environnement législatif et réglementaire s'est récemment fortement amélioré.

■ Pour assurer son développement durable, et au regard des objectifs d'électrification ambitieux, ce *Briefing* suggère de porter l'attention sur la solvabilité de la demande ainsi que sur la facturation et l'évolution des paiements dans un contexte où le pouvoir d'achat des nouveaux consommateurs sera inférieur aux précédents.

■ En outre, l'organisation du secteur, la programmation des investissements ainsi que la promotion des énergies renouvelables devrait répondre aux contraintes propres de ce secteur.

Introduction

Avec un produit intérieur brut (PIB) estimé à 550 dollars par habitant en 2020¹ et environ 75 % de sa population vivant en dessous du seuil de pauvreté², le Niger fait partie des pays les moins avancés (PMA), selon la terminologie de l'Organisation des Nations unies (ONU). Le Niger est de surcroît confronté aux défis sécuritaires importants qui affectent aujourd'hui les pays sahéliens. Avec une superficie équivalente à plus de deux fois celle de la France, environ 80 % du territoire nigérien est recouvert par le désert. Sur les 25 millions d'habitants que compte le pays, 85 % vivent dans des zones rurales et on estime à environ un million le nombre de personnes qui vivent dans la partie désertique.

La pauvreté, l'insécurité, le climat et l'immensité du territoire nigérien sont des contraintes importantes pour le développement du secteur électrique national. De fait, le Niger est l'un des pays les plus faiblement électrifiés d'Afrique : moins de 15 % de la population bénéficie d'un accès à l'électricité. La plupart des ménages connectés au réseau se situent dans les régions de l'ouest du pays, comprenant la capitale de Niamey ainsi que les villes de Dosso et Tillabéry.

Avec une consommation d'électricité estimée à 1 450 gigawattheures (GWh) en 2020, le Niger est dépendant à plus de 75 % des importations d'électricité en provenance du Nigeria. Celles-ci se sont élevées à 1 107 GWh en 2020. La production domestique est quant à elle réalisée par la Société nigérienne d'électricité (Nigelec), détenue à 99 % par l'État nigérien et par la Société nigérienne du charbon (Sonichar) dont le capital est détenu à 69 % par l'État. Ces deux sociétés ont produit en 2020 respectivement 269 GWh et 64,5 GWh³, principalement à partir de fuel pour la première et pour la seconde à partir de charbon produit dans le nord du pays. Depuis mi-2021, les producteurs comprennent aussi une centrale électrique issue d'un partenariat public privé (PPP) avec Istithmar West Africa⁴. Bien qu'en théorie le marché de l'électricité soit ouvert à la concurrence pour les grands consommateurs, dans la pratique, la Nigelec est l'acheteur unique de l'électricité importée ainsi que de l'essentiel de la production locale⁵.

Malgré sa modestie, le secteur électrique nigérien a connu une croissance continue ces dernières années mais il se trouve aujourd'hui dans une situation paradoxale. Le secteur est peu développé et fortement dépendant des importations, mais il dispose cependant d'un certain nombre d'atouts. Ce *Briefing* suggère que pour assurer un développement durable du secteur électrique au Niger, ces atouts ne seront pas suffisants et que l'approche de l'organisation du secteur électrique doit être amenée à évoluer.

1. *Trading Economics*, Banque mondiale.

2. Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA), « Enquête harmonisée sur les conditions de vie des ménages » (EHCVM) dans l'UEMOA », 24 juillet 2020.

3. *Rapport d'activité 2020*, Autorité de régulation du secteur de l'énergie (ARSE).

4. Convention entre l'État nigérien et Istithmar. La centrale de Goudel 89 MW a démarré son activité en mars 2021. La construction de la centrale de Zinder 22 MW a débuté en août 2021.

5. La Sonichar vend une partie de sa production à deux mines d'uranium.

Un secteur électrique qui possède des fondations solides

Une volonté de consolider la base régulatoire du secteur électrique nigérien

Le Niger fait partie des trois pays subsahariens où les revenus du secteur électrique couvrent les coûts de production, de transport et de distribution d'électricité. En effet, à la suite d'une évaluation des coûts complets de la fourniture d'électricité, une révision des tarifs est intervenue en 2018⁶. Cette révision a assuré à la Nigelec des revenus suffisants pour la période tarifaire 2018-2022. Elle a aussi accentué les subventions croisées en faveur des ménages les plus défavorisés, en baissant les tarifs sociaux tout en augmentant substantiellement les tarifs payés par les autres consommateurs.

Les revenus du secteur électrique couvrent les coûts de production, de transport et de distribution d'électricité

Le secteur électrique nigérien peut compter aussi sur l'appui conséquent des institutions internationales. Un certain nombre de projets d'investissement bénéficient de financements sous forme de prêts, subventions et dons des bailleurs de fonds internationaux, en particulier, de la Banque mondiale, de l'Agence française de développement (AFD), de la Banque africaine de développement (BAD) ainsi que de l'État du Niger et de l'Union européenne (UE).

Par ailleurs, le régulateur nigérien, l'Agence de régulation du secteur de l'énergie (ARSE), s'est hissé en 2020 de la 16^e à la 7^e place quant à la qualité de sa régulation sur les 36 régulateurs africains pris en compte par une étude de la BAD⁷. L'ARSE affiche donc de bonnes performances, malgré sa création récente : l'ARSE a été instituée en 2015, mais n'a réellement commencé ses fonctions que plus récemment. Il est devancé par l'Ouganda, la Namibie, la Tanzanie, la Zambie, le Kenya et le Zimbabwe, étant ainsi le premier régulateur francophone parmi les pays étudiés.

Des plans d'électrification ambitieux au regard de l'accroissement démographique

Le Niger s'est doté en 2018 de deux plans ambitieux qui ont fixé les objectifs d'électrification du Niger : le « Document de politique nationale d'électricité (DPNE) » et la « Stratégie nationale de l'accès à l'électricité (SNAE) ». Le DPNE prévoit l'accès à l'électricité pour tous, la valorisation des ressources énergétiques nationales et la mobilisation du secteur privé.

6. Décret 2017-796/PRN/ME du 6 octobre 2017. Selon les rapports d'activité de la Nigelec, le résultat net de l'entreprise était de 4 353 millions de francs CFA en 2019 et 4 083 millions en 2020.

7. Electricity Regulatory Index for Africa (ERI), « Réglementation de l'électricité en Afrique, 2020 », disponible sur : <https://africa-energy-portal.org>.

La SNAE fixe des objectifs : en 2035, 80 % de la population devra avoir accès à l'électricité dont 85 % *via* le réseau interconnecté, 5 % *via* les mini-réseaux et 10 % *via* des solutions individuelles. De plus, le taux d'électrification devra être de 81 % dans les localités desservies par le réseau de la Nigelec et les mini-réseaux. Le taux d'électrification devra aussi atteindre 70 % dans les régions desservies par des systèmes individuels.

Créer 4,2 millions de nouvelles connexions de foyers

Cependant, ces objectifs paraissent ambitieux au regard de l'accroissement important de la population, évalué à 3,9 % par an. Le Niger comptera 41,5 millions d'habitants en 2035, selon les prévisions de l'Institut national de la statistique du Niger (INS). Pour atteindre les objectifs d'électrification, cela nécessiterait de créer environ 4,2 millions de nouvelles connexions de foyers. Or, en 2020 on comptait 460 000 connexions⁸, et seulement 84 000 nouvelles connexions ont été effectuées par la Nigelec contre 45 300 en 2019⁹.

Un équilibre fragile entre une offre croissante et des consommateurs amenés à être moins solvables

L'offre d'électricité va être amenée à augmenter significativement dans les années à venir. Cependant, pour que le secteur électrique nigérien puisse continuer à se développer sur le long terme en assurant sa stabilité financière, cette offre va devoir rencontrer une demande solvable. Un autre défi est de s'appuyer au maximum sur les énergies renouvelables pour renforcer l'offre.

Une hausse de l'offre attendue à moyen terme, avec le développement du parc de production et des capacités d'importation

Les ressources naturelles du Niger, qui permettraient de développer la production domestique d'électricité, sont significatives en théorie mais plus limitées en pratique. Le pays bénéficie tout d'abord des ressources hydrauliques du fleuve Niger et de ses affluents évalués à 278 MW. Le pays dispose aussi d'un ensoleillement favorable au développement de l'énergie solaire. Il bénéficie ensuite de réserves de charbon qui sont évaluées à plus de 90 millions de tonnes¹⁰. Néanmoins, l'exploitation de ces ressources dépend de la disponibilité du capital et plus largement de la politique des bailleurs de fonds. De même, la prise en compte des questions relatives au changement climatique et aux émissions de CO₂ rend les investissements dans les énergies carbonées problématiques.

8. Les kits solaires autonomes ne sont pas comptabilisés.

9. *Rapport d'activité 2020*, Nigelec.

10. Document de Politique nationale de l'électricité, Ministère de l'Énergie, octobre 2018.

Cependant, plusieurs projets d'ajouts de capacité de production supplémentaires ont été annoncés récemment. Le barrage de Kandadji (130 MW), qui bénéficie de l'appui de plus de 12 bailleurs de fonds, doit entrer en service en 2025-2026. Une centrale à charbon, Saldakamna (200 MW¹¹), est de même prévue mais elle est en attente de financements. Les récentes centrales d'Istithmar fonctionnant au pétrole brut importé du Nigeria ont reçu un financement de deux banques africaines. Les centrales solaires et hybrides commencent aussi à se développer sous l'impulsion des bailleurs de fonds internationaux. En 2020, Malbaza (7 MW¹²), la seule centrale solaire en activité, a fourni 11 GWh. D'autres projets sont en développement comme ceux de la centrale solaire de Gorou Banda et d'une centrale thermique-photovoltaïque à Agadez, toutes deux d'une capacité de 20 mégawatts-crête (MWc). D'autres projets d'hybridation des centrales isolées et de distribution de kits solaires sont en aussi cours.

Le développement des capacités d'importation du Nigeria fait aussi partie de la politique d'offre d'électricité. Le projet de la Dorsale Nord cofinancée entre autres par la BAD, la Banque mondiale, l'AFD et le Nigeria est prévu pour être finalisé en 2024. À terme, ce projet devrait permettre l'importation d'électricité du Nigeria par le Niger, le Bénin et le Burkina Faso. Sa capacité est prévue à 600 MW dont 300 MW pour le Niger¹³.

Des incertitudes sur la solvabilité future de la demande

En ce qui concerne la demande d'électricité par les ménages, il est très probable que les nouvelles connexions concernent les ménages à plus faible pouvoir d'achat que ceux disposant déjà de l'électricité. En d'autres termes, la part des ménages bénéficiant du tarif social et des subventions croisées dans le total des ménages connectés au réseau va augmenter. Dans ces conditions, si la consommation des ménages les plus aisés et des entreprises n'augmente pas suffisamment, le système de subventions croisées en faveur des ménages les plus défavorisés dont le nombre augmentera tendanciellement risque de trouver rapidement ses limites.

Le système de subventions croisées risque de trouver rapidement ses limites

Dans ce contexte, toute hausse des coûts de fourniture rendra plus problématique la situation où la couverture des coûts va de pair avec les subventions croisées. Le développement du réseau dans des zones non encore électrifiées devrait faire augmenter les coûts de fourniture. Avec le développement du réseau, les dépenses d'exploitation

11. « Construction d'un complexe charbonnier à Saldakamna », Conférence de la Renaissance, 13 et 14 décembre 2017, disponible sur : www.nigerrenaissant.org.

12. G. Johnson Akinocho, « Niger : la première centrale solaire du pays, inaugurée à Malbaza avec une puissance de 7 MW », Agence Ecofin, 26 novembre 2018, disponible sur : www.agencecofin.com.

13. S. Yahaya, « Coopération énergétique sous-régionale : une nouvelle dynamique à la réalisation du projet Dorsale Nord de la CEDEAO », ONEP, 27 juillet 2021, disponible sur : www.lesahel.org.

auront aussi tendance à croître. Il convient enfin de remarquer qu'en 2019, à la suite du renouvellement du contrat de d'importation en provenance du Nigeria, le prix de l'électricité vendu à la Nigelec a significativement augmenté.

Plusieurs pistes de réflexion pour permettre l'électrification durable du Niger

Dans ces conditions, un certain nombre de pistes doivent être explorées afin d'assurer un développement durable du secteur électrique nigérien.

Planifier efficacement les investissements

Les questions de la bonne planification des investissements et de la disponibilité des financements dans le temps sont centrales dans le développement du secteur électrique. En effet, il convient de prendre en compte l'urgence d'investir dans l'offre d'électricité du fait de la hausse rapide de la population et de la consommation. Or, les grands projets

ont tendance à prendre du retard par rapport aux prévisions. Cela se traduit par un déficit d'offre caractérisé par une diminution de la qualité de la fourniture d'électricité (délestages fréquents), qui bride le développement économique et industriel. Cette situation aboutit à la connexion en urgence au réseau de petites centrales de production dont les coûts sont élevés. Au Niger, la centrale de Kandadji était initialement prévue pour 2016 et celle de Saldakamna pour 2017¹⁴. Ainsi,

pour combler le déficit d'offre, la Nigelec a loué une centrale électrique et la centrale fonctionnant au diesel de Gorou Banda (80 MW, mise en service en 2017) qui initialement était prévue pour satisfaire la pointe de consommation, mais a fonctionné de manière croissante et en continu.

La politique d'investissement concerne aussi le choix entre le développement de l'électrification en milieu rural et celui de la densification du réseau existant. L'Agence nigérienne de promotion de l'électricité en milieu rural (ANPER) est chargée de l'électrification en milieu rural, mais c'est néanmoins essentiellement grâce à l'extension du réseau de la Nigelec aux villages proches de son réseau de distribution que l'électrification progresse¹⁵. Il n'en demeure pas moins que ces connexions sont plus coûteuses que celles résultant de la densification en ville. De fait, comme souligné ci-dessus, le développement du réseau en dehors des zones urbaines aura aussi des conséquences, en augmentant le coût de fourniture par connexion.

Dans ces conditions, il y a une réflexion à mener concernant le partage des rôles entre

14. Ces deux centrales ne sont pas encore entrées en service. Kandadji doit être commissionnée en 2025-2026.

15. La Nigelec exploite une centaine de centrales isolées non connectées au réseau.

Une réflexion à mener
concernant le partage des
rôles entre la Nigelec et
l'ANPER

la Nigelec et l'ANPER ainsi que sur la répartition des aides des bailleurs de fonds entre la densification du réseau et son extension.

Adapter l'organisation du secteur à ses contraintes spécifiques

En raison de la configuration particulière du secteur de l'électricité, le rôle du régulateur ne peut pas être identique à celui des pays où ce secteur est libéralisé (qui se traduit par le choix des consommateurs de leurs fournisseurs) et où toute la population a accès à l'électricité.

Les nouveaux producteurs indépendants vendent leur électricité à l'entreprise intégrée plutôt qu'à des consommateurs afin de réduire leurs risques. Dans ces conditions, le développement de l'offre d'électricité tend à encourager le modèle de l'acheteur unique, du moins, jusqu'au moment le marché de l'électricité est devenu suffisamment mature pour que des ventes directes des producteurs aux consommateurs soient envisageables. Cette situation rend donc les schémas d'accès des tiers au réseau ainsi que ceux consistant à séparer juridiquement voire patrimoniallement les activités concurrentielles (production, vente) des activités de nature monopolistiques (transport, distribution) moins pertinents.

Dans ce dernier cas, il convient de peser le bilan coûts/bénéfices du fait de séparer juridiquement ou patrimoniallement des réseaux peu développés. Dans un système où les investissements sur toute la chaîne de valeur sont aussi cruciaux, le facteur principal d'efficacité est la bonne coordination entre les différentes activités des entreprises intégrées, non seulement en ce qui concerne les investissements en production, transport et distribution, mais aussi en ce qui concerne la gestion quotidienne (comme la coordination des opérations de maintenance).

En revanche, dans ce cadre, la capacité de l'acheteur unique de facturer et de collecter le montant des factures efficacement est primordiale pour l'équilibre du secteur. Les recettes permettent entre autres de rémunérer les producteurs indépendants et les importateurs, et d'éviter ainsi une situation où les impayés s'accumulent entre acteurs du système énergétique¹⁶. Les rapports annuels de la Nigelec montrent qu'après une forte hausse en 2019, le montant des impayés vis-à-vis de l'entreprise s'est stabilisé en 2020, le point principal étant les échéances de paiement non tenues par les administrations. De plus, la capacité de l'acheteur unique à réduire la fraude est un point important pour son équilibre financier. Dans un contexte où les prix moyens aux consommateurs finaux auront tendance à augmenter, l'évolution des paiements et des pertes commerciales en distribution devra être surveillée de près. Très opportunément, environ 90 % des nouveaux compteurs posés par la Nigelec sont à prépaiement.

16. Voir à ce sujet, FMI, *Perspectives économiques régionales – Afrique subsaharienne : faire face à l'incertitude*, octobre 2019, disponible sur : www.imf.org.

Adapter le contrôle des producteurs indépendants et des contrats d'importation

Une attention particulière doit être portée aux contrats passés entre l'acheteur unique et les producteurs indépendants, ainsi qu'entre ces derniers et l'État (dans le cas du Niger, les nouveaux producteurs se voient attribuer un contrat de concession). Si le système de l'acheteur unique interdit *de facto* la concurrence au niveau de la fourniture au consommateur final, il la permet au niveau des appels d'offres. De fait, cette mise en concurrence est essentielle car elle permet de peser sur les coûts et de s'assurer que les termes et conditions de fourniture de l'électricité correspondent bien aux besoins du pays.

Typiquement, un producteur indépendant s'assurera d'un retour sur investissement rapide pour limiter le risque. Ceci se traduit systématiquement par des contrats *Take-or-Pay* avec l'acheteur unique et de préférence de manière continue sur l'année. De fait, en pratique, les propositions faites par les nouveaux fournisseurs peuvent ne pas correspondre aux besoins du secteur : il s'agit non seulement du niveau des prix qui peut être trop élevé mais aussi des conditions de fourniture de l'électricité. En particulier, pour les pays qui disposent d'hydroélectricité, les besoins de nouvelles capacités de production se font sentir en premier lieu durant la saison sèche.

**Il est important de
continuer à consolider
le système législatif**

Bien évidemment, le rapport de force est d'autant plus en faveur des nouveaux fournisseurs que les besoins en fourniture supplémentaire d'électricité sont pressants. De fait, le risque pour les États ou les acheteurs de commettre des erreurs dans l'appréciation de leurs besoins peut avoir des conséquences importantes sur la viabilité du secteur de l'électricité. Au Ghana, par exemple, à la suite d'années de crise due au manque de capacité de production d'électricité, le secteur électrique a signé à partir du début des années 2010 un certain nombre de contrats *Take-or-Pay* avec de nouveaux fournisseurs. Cela a créé à terme une surcapacité de production par rapport à ce que le secteur pouvait absorber, engendrant une crise de paiements en chaîne à la fin de la même décennie.

Maintenir un cadre législatif approprié et renforcer le rôle du régulateur national

La production importante de normes législatives et réglementaires montre l'implication de l'État dans le développement de ce secteur avec en particulier la loi de 2016 portant code de l'électricité et celle de 2015, révisée en 2020, portant sur la création de l'ARSE. Ce dispositif législatif et réglementaire a permis l'amélioration du cadre de fonctionnement de ce secteur, y compris l'émergence d'un régulateur actif et dont l'indépendance a été renforcée en 2020. Du point de vue des investisseurs, cette implication limite le risque et favorise leur contribution, de la même manière que la transition politique qui a eu lieu en 2021. Il est néanmoins important de continuer à

consolider et à adapter le système législatif en s'assurant de la consultation efficace des différentes parties prenantes.

La législation nigérienne prévoit la mise en concurrence des nouveaux fournisseurs au travers des appels d'offres organisés par l'État. Elle permet aussi des offres spontanées de nouveaux fournisseurs mais un décret de 2020 dispose que l'État s'assure de leur compatibilité avec la planification sectorielle des investissements et s'assure aussi de mettre ces propositions spontanées en concurrence. Au Niger, la participation du régulateur se limite à un avis sur la proposition finale. En raison de l'importance de la décision à ce stade, il serait préférable que le régulateur, en tant que spécialiste du secteur soit impliqué dans le processus d'appel d'offres.

Il en est de même en ce qui concerne les importations d'électricité. Au Niger, le régulateur donne un avis sur les contrats d'achat. Dans le cadre multilatéral qui se développe (Système d'échange d'énergie électrique ouest-africain – EEEOA), il conviendra sans doute de permettre à ce dernier d'intervenir en amont dans la perspective de contribuer à des contrats qui satisfassent les besoins du pays et qui incluent des garanties suffisantes pour l'acheteur.

Contrôler les coûts

Le Niger entreprend une réévaluation de ses coûts de fourniture d'électricité afin de s'assurer que les revenus du secteur continueront à couvrir ses coûts. Au-delà de cet exercice nécessaire, le calcul *ex post* du retour sur investissement de projets type (comme, l'extension du réseau, la densification, le remplacement d'un certain nombre d'équipements comme les transformateurs plutôt que maintenir leur entretien) apparaît comme un complément nécessaire au choix des projets d'investissement les plus pertinents.

Favoriser une contribution efficace des énergies renouvelables

Le Niger n'a pas mis en place de tarif d'achat spécifique pour les énergies renouvelables puisque les tarifs sont négociés entre les parties. Si ce système permet *a priori* de contrôler les coûts de fourniture, il est moins incitatif au développement des énergies renouvelables. L'analyse des projets achevés et en cours ainsi que le recours actif à l'Agence nationale d'énergie solaire (ANERSOL) pourrait permettre au Niger de lancer des appels d'offres spécifiques aux énergies renouvelables et de mettre en place un tarif d'achat justement calibré. Cela afin de permettre à la

Le Niger n'a pas mis en place de tarif d'achat spécifique pour les énergies renouvelables

fois le développement des énergies renouvelables à plus grande échelle dans le pays et la maîtrise de leurs coûts.

Pierre Marie Cussaguet est consultant en management spécialisé dans le domaine de l'énergie. Il s'occupe principalement des questions de régulation, d'électrification et de marché gazier en Afrique subsaharienne. Il a travaillé précédemment à l'Agence internationale de l'énergie, à la Commission de régulation de l'énergie, à BG-Group en Grande-Bretagne comme responsable de la régulation, et plus récemment chez l'électricien Eneo Cameroon comme directeur adjoint en charge de la régulation puis du contrôle des investissements. Il est titulaire du diplôme de Sciences Po Paris et d'un DEA de macroéconomie de Paris IX Dauphine.

Comment citer cette publication :

Pierre-Marie Cussaguet, « Le Niger, laboratoire de l'électrification durable en Afrique subsaharienne ? », *Briefings de l'Ifri*, Ifri, 18 octobre 2021.

ISBN : 979-10-373-0427-8

Les opinions exprimées dans ce texte n'engagent que la responsabilité de l'auteur.

© Tous droits réservés, Ifri, 2021

Couverture : © Massama/Shutterstock



27 rue de la Procession
75740 Paris cedex 15 – France

Ifri.org

