



alternatives-economiques.fr

Le Burkina Faso mise sur les énergies renouvelables

Aude Martin

11-15 minutes

A perte de vue, le soleil se reflète sur 130 000 panneaux solaires. Nous entendons encore quelques coups de pioche, et les premiers bourdonnements des transformateurs qui permettront, d'ici quelques jours, d'injecter l'électricité solaire produite à Zagtouli sur le réseau national burkinabé. C'est sur ce site de 55 hectares, situé à une dizaine de kilomètres à l'ouest de Ouagadougou, que la première centrale photovoltaïque du pays doit être mise en service d'ici quelques jours. Dotée d'une puissance de 33 MW crête, c'est la plus grande d'Afrique de l'Ouest. Elle représente une fierté et un espoir pour les Burkinabés.



En effet, si près de 60 % de la population urbaine est désormais électrifiée, ce pourcentage n'atteint que 3 % en zone rurale; ce qui place le Burkina Faso en queue de peloton par rapport à ses voisins d'Afrique Subsaharienne.

Et la situation ne devrait pas s'améliorer d'elle-même puisque, portée par une forte croissance démographique (le pays gagne un demi million d'habitants par an), la consommation électrique croît de 8 % par an au Burkina Faso. L'objectif de cette centrale est donc double pour le pays, qui cherche à la fois à réduire sa dépendance aux importations d'hydrocarbures et à produire de l'électricité à moindre coût pour accélérer l'électrification du pays.

Halte aux hydrocarbures

Relativement peu doté en ressources naturelles par rapport à ses voisins (la Côte d'Ivoire, le Togo ou encore le Ghana), le Burkina Faso – dont les recettes d'exportations en devises reposent principalement sur l'industrie de l'or et du coton, deux secteurs très sensibles à la variation des cours internationaux – importe aujourd'hui 30 % de l'électricité qu'il consomme (soit plus de 400 GWh en 2015, pour une consommation totale avoisinant les 1400 GWh). « *Quand l'électricité n'est pas directement importée via les lignes de tension, ce sont les hydrocarbures nécessaires à sa production qui le sont* », explique Quentin Lebegue, chargé de mission à Ouagadougou pour l'Agence française de développement (AFD). Des centaines de camions en provenance de la sous-région – majoritairement de Côte d'Ivoire - traversent ainsi le Burkina Faso tous les jours, sur des routes en très mauvais état.

Le Burkina Faso est très vulnérable aux fluctuations mondiales du cours du pétrole

Cette dépendance aux importations pétrolière – qui représentent 18 % de la facture d'importations du Burkina Faso, pour couvrir à la fois les besoins du secteur électrique et des transports – rend le pays très vulnérable aux fluctuations mondiales des cours de l'or noir et pèse sur le déficit de sa balance commerciale, qui a atteint 8,6 % du PIB en 2015.



Pourtant réputée pour sa bonne gestion par rapport aux autres opérateurs nationaux de la sous-région, la Sonabel – la société nationale d'électricité - vend son électricité à perte (75 francs CFA le kWh pour un coût de production avoisinant les 120 francs CFA par kWh) car elle ne peut répercuter ses coûts d'approvisionnement sur les tarifs facturés aux consommateurs, qui font déjà partie des plus élevés de la région. « *Dans ces conditions, nous ne pouvons plus*

assurer convenablement l'entretien du réseau » explique Daniel Serme, directeur des études de la Sonabel.

Solaire : en avant toutes !

Pour répondre à ce double enjeu, le pays mise donc sur le solaire, qui est devenu en quelques années une ressource très compétitive. *« Si cette solution a été au départ poussée par les bailleurs de fonds locaux, le gouvernement est rapidement venu en appui. Et il y a eu un vrai coup d'accélérateur lors de l'élection du président Kaboré en 2015, qui avait fait du développement des énergies renouvelables une de ses principales promesses de campagne »*, se réjouit Tanguy Denieul, directeur de l'agence de l'AFD à Ouagadougou. [La stratégie nationale de développement 2016 – 2020 de l'Etat Burkinabé](#) parie désormais beaucoup sur le développement de l'électricité solaire pour atteindre son objectif, à savoir électrifier 45 % de la population d'ici 2020 (contre 20 % aujourd'hui). Pour l'instant constitué de 11 % d'hydraulique et de 89 % de thermique (diesel et fuel), le mix énergétique burkinabé pourrait donc intégrer une part non négligeable de solaire à moyen terme, *« de l'ordre de 20 à 30 % »*, estime Quentin Lebègue. L'engagement du gouvernement en faveur des énergies renouvelables est désormais indiscutable, mais sa stratégie manque cependant encore d'objectifs clairs et chiffrés.

Le pays est trop plat pour exploiter davantage ses ressources hydrauliques et dispose d'un faible potentiel éolien

Si le pays a pu envisager différentes options pour diversifier son mix énergétique, le choix s'est rapidement porté sur le solaire. En effet, le pays est trop plat pour pouvoir exploiter davantage ses ressources hydrauliques (qui représentent déjà 10 % de son mix énergétique) et dispose également d'un très faible potentiel éolien. Quant à la bioélectricité, *« les excédents de biomasse du pays – qui sont valorisés en priorité dans un cadre agricole – ne sont pas encore suffisants »*, explique Christian de Gromard, chef de projet énergie au siège de l'AFD, à Paris.



Après plusieurs semaines de tests pour assurer sa montée en puissance progressive, la centrale de Zagtouli doit être inaugurée le 28 novembre par Emmanuel Macron, qui se rend au Burkina Faso à l'occasion de son déplacement au sommet UE – Union Africaine qui a lieu à Abidjan les 29 et 30 novembre prochains. D'un coût total de 47,5 millions d'euros, la centrale de Zagtouli a été co-financée par l'Agence française de développement (à hauteur de 22,5 millions d'euros) et l'Union européenne (à hauteur de 25 millions d'euros). Elle permettra d'augmenter la production domestique de 5 % et évite le rejet de 40 000 tonnes de CO2 par an.

Gérer l'intermittence de la production

Comme dans tout projet photovoltaïque, le principal bémol a trait ici à la gestion de la variabilité de l'électricité produite. En effet, en l'absence d'une solution de stockage, chaque jour à partir de 17 heures la puissance de la centrale de Zagtouli diminuera progressivement jusqu'à la tombée de la nuit, là où justement la demande électrique est la plus importante. *« Nous savons déjà stocker l'électricité sur des faibles puissances (1, 2 voire 3 MW), et nous espérons pouvoir faire de même dans 4 ou 5 ans pour des centrales de 15 MW. Cela nécessite toutefois un apport financier considérable car il faut construire des infrastructures pour stocker les batteries - dont l'impact environnemental est discutable – qui viendront mécaniquement augmenter le coût de production brute de l'électricité solaire (estimé à 30 francs CFA le kWh) »*, précise Stéphane Losserand, chargé de projet à Zagtouli pour le compte de Cegelec, à qui ont été confiées l'assistance technique et la maintenance de la centrale pour deux ans, avant que la Sonabel ne prenne le relais. Si l'intermittence de la production solaire à Zagtouli ne risque pas – en raison du raccordement de la centrale au réseau national – de générer des coupures de courant brutales à la tombée de la nuit, la question du stockage s'avère cependant cruciale dans les zones rurales, où les habitants

utilisent des équipements solaires décentralisés, auxquels aucune autre source d'énergie ne peut se substituer.

Des salariés de la Sonabel ont également été formés pour gérer l'intermittence de la production solaire pendant la journée, grâce à des systèmes de gestion électrique complexes (« smart grids », réseaux intelligents en français) qui anticipent les phénomènes climatiques pour optimiser le fonctionnement de la centrale, et limiter autant que possible la prise de relais par les centrales thermiques traditionnelles.

Au Burkina, la poussière est omniprésente et risque de diminuer la performance des panneaux

Outre la problématique du stockage, se pose celle de l'entretien d'une telle centrale : dans un pays sahélien comme le Burkina Faso, la poussière est omniprésente et risque de diminuer la performance des panneaux, voire de l'anéantir à certaines périodes de l'année. « *Nous devons trouver une technique de nettoyage à la fois efficace et peu gourmande en eau* », souligne Stéphane Losserand, ajoutant que « *les habitants des trois villages alentours seront certainement mobilisés sur cette tâche, comme ils l'ont été tout au long du chantier pour défricher le site, poser les panneaux et construire le mur d'enceinte* ». La même technique que celle déployée sur la centrale solaire de Bohkol au Sénégal pourrait être utilisée. Mais assez étonnement, à quelques semaines de la mise en service, rien ne semblait encore concrétisé.

Des solutions décentralisées pour les zones rurales

Située à proximité immédiate du principal poste de transformation du pays - qui dessert les villes de Koudougou, Ouahigouya, Bobo-Dioulasso et Ouagadougou via des lignes moyenne ou haute tension, ainsi que la Côte d'Ivoire et le Ghana¹ via des lignes d'interconnexion – la centrale de Zagtouli participe à la création d'un véritable hub électrique burkinabé et dessert donc majoritairement des populations urbaines aisées (voir encadré). Toutefois, l'électricité a pu arriver dans certaines petites localités, grâce à des extensions financées par l'Association française de développement (AFD).

Par exemple, dans le bourg de Gourcy, situé à une quarantaine de kilomètres au sud de Ouahigouya et qui compte 80 000 habitants, certaines familles ont pu être raccordées au réseau national. C'est le cas de celle de Adèle-Karine Ouedraogou, une institutrice qui réside à proximité d'un des nouveaux poteaux électriques installés dans l'ancien quartier de Gourcy. Conséquence : elle n'a déboursé que 35 000 francs CFA (soit l'équivalent de 50 euros) pour son raccordement.

Le raccordement au réseau national reste encore réservé à la frange aisée de la

population urbaine

En réalité, tous sont loin d'avoir eu cette chance. Fonction de l'éloignement géographique des habitations par rapport aux pylônes de la Sonabel, le budget d'un tel raccordement est en moyenne de 150 €. Selon l'ampérage choisi, il peut même atteindre 300 € ; ce que très peu d'habitants peuvent encore s'offrir. A Ouahigouya, le constat est le même : « *tous nos voisins, situés légèrement en retrait de la route principale sont encore dans le noir* » regrettent Innocent et Yakuba. Le raccordement au réseau national reste donc encore réservé à la frange aisée de la population urbaine. Pour servir de façon homogène l'ensemble de la population, y compris celle vivant dans les villages les plus isolés, le Burkina Faso doit donc désormais développer des alternatives décentralisées qui permettent de quadriller le territoire de façon plus fine.

Si le plan solaire de l'AFD prévoit la mise en service prochaine de petites centrales en réseau (de l'ordre de 2 ou 3 MW), la réussite de la politique d'électrification burkinabé passera aussi et surtout par la diffusion de solutions solaires hors-réseau. « *Nous pouvons imaginer, par exemple, l'hybridation de réseaux électriques locaux alimentés par des groupes diesels (de l'ordre du mégawatt) ou le développement de systèmes solaires individuels (de 10 à 100 watts) équipés de compteurs à pré-paiement, comme cela se fait déjà largement en Afrique de l'Est* » explique Christian de Gromard. Il reste donc à voir si le gouvernement burkinabé sera capable, dans les prochaines années, de déployer en cohérence ces trois composantes d'une politique énergétique intégrée.



Une chose est sûre, la massification de la production solaire dans le monde, et la baisse des coûts qui en résulte offre une perspective de développement – qui plus est durable – au continent Africain. « *La valeur démonstrative de la centrale de Zagtouli est considérable pour le Burkina et l'Afrique de l'Ouest. Elle nous montre qu'il est relativement facile de développer le solaire en Afrique et prouve que le continent Africain dispose d'une place de choix dans la lutte contre le réchauffement climatique* », conclut Quentin Lebègue.

Ce reportage a été réalisé dans le cadre d'un voyage de presse organisé par l'AFD.