

Résumé d'évaluation

Ligne d'Interconnexion électrique entre Bolgatanga (Ghana) et Ouagadougou (Burkina Faso)

Pays : **Burkina Faso**

Secteur : **Energie**

Évaluateur: **Nodalys Conseil**
Date de l'évaluation: **Juin 2019**

Données clés de l'appui AFD

Numéro de projet : CBF 1182

Montant : Prêt de 18,4 M€

Taux de décaissement : 97%

Signature de la convention de financement : 30/06/2012

Date d'achèvement : 2018

Durée : 6 ans

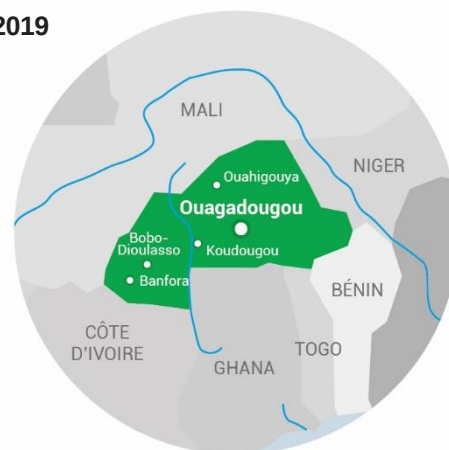
Contexte

En 2010, la capacité de production totale d'électricité du Burkina Faso, y compris l'électricité importée de la Côte d'Ivoire, était de 240 MW, ce qui était insuffisant pour répondre à la demande de pointe et le pays connaissait de nombreux délestages. Le mix énergétique est caractérisé par une forte dépendance à l'énergie thermique, représentant près de 90% de la capacité totale installée. Cette dépendance soumet le pays à la volatilité des cours du pétrole et a des impacts financiers et environnementaux importants.

Le gouvernement a décidé de mettre en œuvre une politique de désenclavement électrique via des interconnexions avec les pays voisins, inscrites au programme prioritaire du Système d'Échanges d'Énergie Électrique Ouest Africain (EEEOA ou WAPP).

Acteurs et mode opératoire

- Le **Maître d'ouvrage** du projet est la société nationale d'électricité, SONABEL, via une cellule projet
- Ce projet est **cofinancé** par l'AFD, la Banque mondiale et la BEI



Objectifs

- Augmenter** la puissance injectée sur le réseau électrique du Burkina Faso
- Diminuer** les charges d'exploitation liées à l'utilisation de groupes thermiques et améliorer la santé financière de SONABEL
- Abaisser** le coût de revient moyen de l'énergie et augmenter sa mise à disposition pour les acteurs économiques
- Accroître** l'accès des populations à l'électricité
- Augmenter** la part d'énergies propres et diminuer la consommation de matières premières fossiles et les émissions de CO2
- Renforcer** l'intégration régionale du Burkina Faso

Réalisations attendues

- Construction de **171 km de ligne haute tension** et des équipements associés
- Electrification** de 7000 ménages
- Campagne de branchements** subventionnés
- Mise en œuvre de mesures **d'efficacité énergétique**
- Renforcement de capacités** de SONABEL

APPRÉCIATION DE LA PERFORMANCE DU PROJET

Pertinence

Le projet s'inscrit dans la **stratégie du Burkina Faso**, qui vise à garantir la sécurité d'approvisionnement du pays, réduire les coûts et tirer profit des opportunités de coopération régionale. Une interconnexion électrique avec le Ghana, pays dont la production est fortement basée sur de l'hydroélectricité, est pertinente pour atteindre ces objectifs. Ce projet est également en ligne avec les **stratégies d'intervention de l'AFD** dans le secteur de l'énergie et au Burkina Faso. La campagne de subventionnement de branchements et l'efficacité énergétique étaient des composantes pertinentes en tant que telles, mais du fait de leur structuration, intégrées à un projet d'infrastructure qui mobilisait toute l'équipe projet de la SONABEL, elles ont connu des retards et ont été finalement annulées en 2017 pour permettre une réallocation des fonds vers la composante principale.

Efficacité

Les principaux objectifs spécifiques du projet sont atteints ou connaissent une évolution positive. La ligne a été **mise en service** en juin 2018 et permet d'importer de l'énergie à un **prix très intéressant** pour la SONABEL en **substitution** à de la production thermique, dont la proportion est passée pour la première fois en dessous des 50% de l'énergie injectée dans le réseau en 2018. La capacité d'approvisionnement en électricité du Burkina Faso a augmenté d'une puissance moyenne de 50 MW et une énergie de 222 GWh a transité via l'interconnexion pour les 6 premiers mois d'exploitation en 2018, ce qui correspond respectivement à une augmentation de capacité de 13% et un apport d'énergie supplémentaire de 19%. Cependant, la ligne n'est pour l'instant **pas exploitée au maximum de ses capacités**, les renforcements de réseaux prévus au Ghana n'étant pas encore achevés. Les problèmes d'instabilité du réseau électrique provoquent des indisponibilités de la ligne et donc des coupures de courant.

Les objectifs secondaires ne sont pas tous atteints. Si 25 localités ont bien été électrifiées et environ **3500 ménages connectés**, la campagne de subventionnement au niveau national et les actions de maîtrises de l'énergie n'ont pas été mises en œuvre suite à l'annulation des composantes concernées. La SONABEL a bénéficié d'un **programme de formations** pour renforcer ses capacités dans l'exploitation et la maintenance de lignes haute tension, mais les besoins en renforcement de capacité restent important pour tirer pleinement parti des nouvelles infrastructures.

**Le mot de Bachir Ismaël Ouédraogo,
Ministre de l'Energie du Burkina
Faso, dans Jeune Afrique :**

*« Avec ce projet, la politique des
interconnexions électriques est
désormais en marche au Burkina
Faso »*

Efficienne

Du point de vue de la qualité des réalisations et de l'utilisation des ressources, le projet s'est avéré efficace. En revanche, l'exploitation commerciale de l'interconnexion a débuté le 28 juin 2018 avec un retard de plus de 3 ans principalement lié à la restructuration du financement, à des délais dans la sélection et la mise en place de l'ingénieur conseil, à la nécessité de reprendre le dossier d'appel d'offre des lots constructeurs et à des retards dans les travaux notamment côté ghanéen. La dégradation de la santé financière de la SONABEL dès le début du projet a généré des blocages qui auraient pu être mieux anticipés et qui ont été résolus par une restructuration du prêt non souverain à l'aide d'une garantie de l'Etat burkinabé.

Ce projet, intrinsèquement lié au projet de construction de la partie ghanéenne de la ligne, nécessitait une **coordination importante** entre les maîtrises d'ouvrages, les entreprises, l'ingénieur-conseil et les financeurs. Cette coordination a parfois fait défaut et causé des retards dans le projet et dans la montée en puissance de la ligne.

Impact

L'**énergie totale** disponible au Burkina Faso a augmenté et s'est accompagnée d'une diminution significative de la production thermique. Depuis la mise en service de la ligne, et du fait de celle-ci, la consommation de 47 000t de combustibles a été évitée. L'énergie importée étant produite en partie à partir d'hydroélectricité, la **part de renouvelables** dans le mix burkinabé a sensiblement augmenté. Le projet contribue actuellement à éviter l'émission d'environ 64 800t de CO2 par an. Les importations d'électricité ghanéenne à **prix très compétitif** ont permis de poursuivre la diminution du coût de revient de l'électricité en 2018 malgré la hausse du coût des carburants et la baisse de la production hydroélectrique.

Les renforcements du réseau ghanéen n'étant pas terminés, la mise en service de la ligne Bolgatanga-Ouagadougou s'est faite en mode dégradé, à environ 50% de sa capacité de transit. Lorsque les problèmes d'instabilité du réseau auront été résolus et les travaux de renforcement côté ghanéens achevés, les impacts du projet, déjà importants, augmenteront significativement.

Durabilité

Afin de tirer le meilleur parti de la ligne dans la durée, une amélioration des performances opérationnelles et un renforcement des compétences de la SONABEL en exploitation et maintenance du réseau de transport interconnecté est nécessaire.

Les termes du contrat d'achat d'électricité avec le Ghana sont intéressants pour le Burkina Faso et vont lui permettre d'importer de l'électricité à **moindre coût sur une période de 20 ans** via la ligne d'interconnexion.

Valeur ajoutée de l'appui AFD

D'une manière générale, les interlocuteurs soulignent la **qualité et la constance du partenariat** entre l'AFD et le Burkina Faso. Pendant le projet, la présence locale de l'AFD a permis d'assurer des **relais** et une **coordination** que d'autres co-financeurs ne pouvaient pas réaliser. L'AFD a également joué un rôle moteur dans la recherche de solutions face à certains blocages qu'a connus le projet.

CONCLUSIONS ET ENSEIGNEMENTS

Après presque un an de service et bien qu'elle ne fonctionne environ qu'à la moitié de sa capacité de transit, le projet d'interconnexion 225 kV entre Ouagadougou et Bolgatanga au Ghana a permis des améliorations notables, que ce soit du point de vue de l'énergie disponible ou des impacts financiers pour la SONABEL. Les composantes relatives aux branchements et à l'efficacité énergétique n'ont pas été mises en œuvre et les fonds ont été réalloués vers l'interconnexion ; il aurait été préférable que ces composantes soient structurées dans des concours séparés et gérés par des équipes projets différentes.

Lorsque les renforcements du réseau ghanéen seront terminés, l'interconnexion devrait permettre à la SONABEL de diminuer son recours annuel à l'énergie thermique locale de 438 GWh et de réduire sa consommation de combustible de plus de 90 000 t par an.

La ligne connaît des problèmes d'indisponibilité liés à l'instabilité du réseau électrique interconnecté, ce qui représente l'une des causes de l'augmentation de l'énergie non distribuée. Il est recommandé que la SONABEL continue à améliorer la gestion de cette interconnexion, par des analyses a posteriori poussées et des études de réglages à réaliser sous l'égide du WAPP, pour limiter le nombre de coupures. Afin de tirer pleinement bénéfices de l'infrastructure, un programme de renforcement de capacités pour l'exploitant est recommandé.

Cette interconnexion apporte des bénéfices équivalents au Burkina (énergie) et au Ghana (recettes), aussi, le projet aurait certainement bénéficié d'une coordination plus étroite entre les pays. Dans cette optique, la mise en place d'une société supranationale limitée aux phases d'études et de construction, les infrastructures étant remises aux gestionnaires de réseau nationaux à l'issue de la mise en service, est une piste intéressante à explorer pour de futurs projets de ce type.