

Institut d'application et de vulgarisation en sciences

Cahier de l'Eau et l'Energie

Edition, N°1, Octobre 2013

Email: iavsmail@gmail.com; Site web: <http://www.iavs-bf.org>

Éléments indicatifs pour un modèle de gestion et de suivi de la vulnérabilité du secteur de l'électricité aux risques de catastrophes au Burkina Faso

R. OUEDRAOGO, M. BADOLO

Institut d'application et de vulgarisation en sciences

S. COMPAORE

Société Nationale d'Électricité du Burkina (SONABEL)

Cahier de L'eau et de L'énergie

Cahier de L'eau et de L'énergie

Directeur de Publication
Dr M. BADOLO

Contacts

IAVS
Tel: (226) 50 36 98 21
Email: iavsmail@gmail.com
www.iavs-bf.org

L'institut d'applications et de vulgarisation en sciences est un pôle de recherche, de formation et d'information dans les domaines des sciences et technologies.

Ce cahier est essentiellement dévolu à l'information sur la recherche conduite par l'IAVS dans les domaines de l'énergie et de l'eau.

Eléments de contexte

Le secteur de l'électricité est, au Burkina Faso, l'un des secteurs où les déficits de développement sont les plus significatifs. Le plus symptomatique de ces déficits est sans doute le faible accès de la population à l'électricité. Seulement 25% de la population a accès à l'électricité, avec un déséquilibre prononcé entre les centres urbains (46%) et les zones rurales (2%). Ce déséquilibre existe également d'une région à une autre, comme le montre la figure (1). En rappel, le Burkina Faso est subdivisé en treize régions administratives.

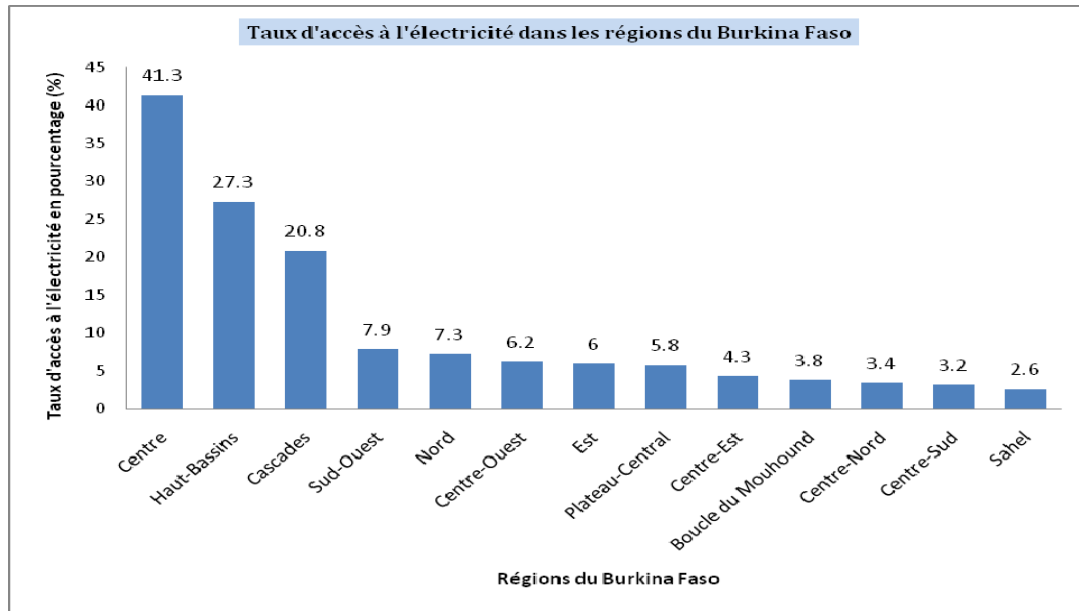


Figure (1) : Taux d'accès à l'électricité dans les régions du Burkina ; **Source des données** : Document de la SCADD

L'approvisionnement du pays en électricité est principalement dévolu à la société nationale burkinabè d'électricité (SONABEL), une société d'Etat à caractère industriel et commercial. Cet approvisionnement est actuellement assuré par trois principales sources qui sont la production thermique, la production hydroélectrique et les importations d'électricité de pays voisins comme le Ghana, la côte d'ivoire et le Togo. La figure (1) illustre, pour la période 2008 – 2012, l'évolution de la contribution de chacune de ces trois sources à l'offre globale d'électricité.

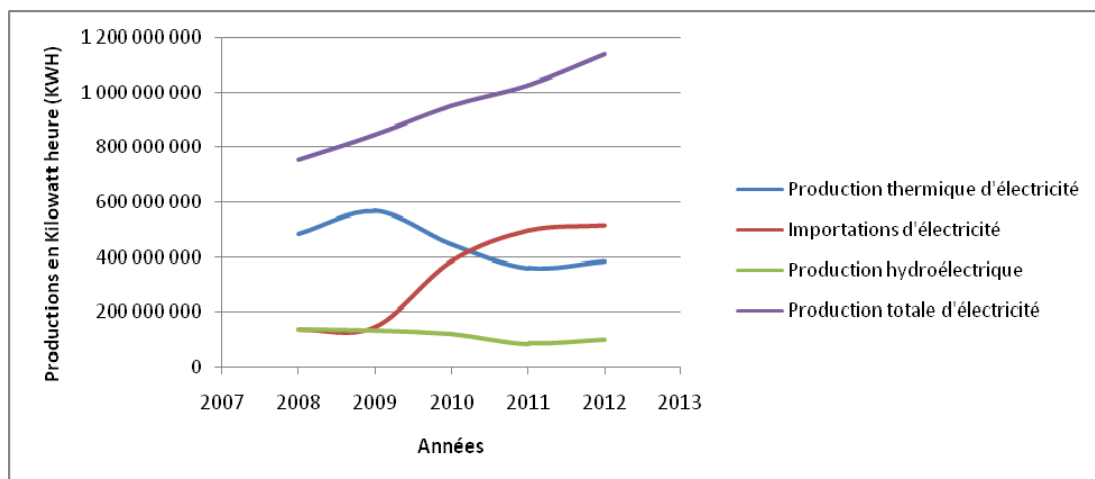


Figure (2) : Evolution de la production et de l'offre d'électricité au Burkina Faso ; **Source des données** : SONABEL

En vue de créer les conditions d'un approvisionnement sécurisé et efficace du pays en électricité, le Burkina Faso a intégré dans sa stratégie de croissance et de développement durable (SCADD) une série d'orientations pour le développement du secteur de l'électricité. Ces orientations sont : a) la mise en place d'un cadre institutionnel et de mesures réglementaires et fiscales qui permettent la mobilisation des acteurs et des ressources ; b) la sécurisation de l'approvisionnement du pays et la réduction des coûts de l'énergie ; c) le désenclavement des zones rurales par l'extension des réseaux électriques ; d) la mobilisation du potentiel énergétique national et sa mise en valeur et e) l'amélioration de l'efficacité de la consommation d'énergie. Ces efforts, qui engagent le devenir du secteur de l'électricité sur le court, moyen et long termes ne produiront toutefois les effets attendus que s'ils intègrent pleinement les mutations climatiques et environnementales en cours. L'augmentation des températures, l'accroissement de la fréquence et de l'intensité des événements climatiques extrêmes et l'altération des régimes des précipitations sont des aspects des transformations attendues du climat et de l'environnement qui sont susceptibles d'affecter de manière significative aussi bien l'offre que la demande en électricité.

Cette première édition du Cahier de l'eau et de l'énergie analyse la vulnérabilité du secteur de l'électricité au climat et à ses changements au Burkina Faso et propose un modèle indicatif pour la prise en compte des considérations liées aux transformations du climat et de l'environnement dans les politiques et programmes de développement du secteur de l'électricité. Le modèle proposé comprend cinq composantes comme le montre la figure (3). Ces composantes sont en fait des ensembles de solutions relatives respectivement à l'alerte précoce, à la riposte, au relèvement, à la gestion de la vulnérabilité structurelle et au suivi de la vulnérabilité (indicateurs de vulnérabilité).

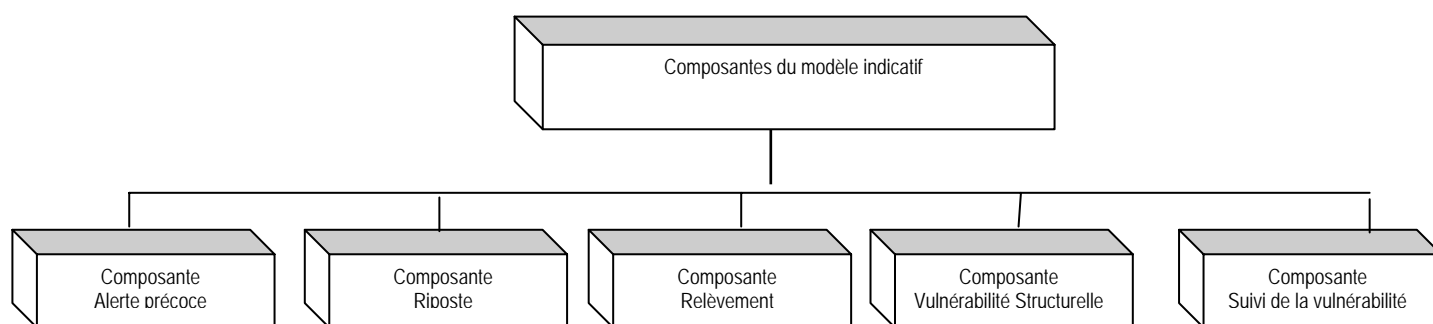


Figure (3): Architecture globale du modèle indicatif

Vulnérabilité aux risques climatiques

Au Burkina Faso, l'expérience montre que les risques de catastrophes qui affectent de manière récurrente et significative l'offre et la demande en électricité sont des risques climatiques. Ces risques sont notamment les sécheresses, les inondations et les grands vents. Le tableau (I) décrit leurs effets et les conséquences socio-économiques de ces effets. L'offre est la dimension du secteur de l'électricité qui est le plus impactée par les risques climatiques, accentuant alors le déséquilibre entre l'offre et la demande.

Tableau (I) : Impacts directs et indirects des risques climatiques sur le secteur de l'électricité			
Risques climatiques	Effets sur l'offre	Effets sur la demande	Conséquences socio-économiques
Sécheresses	Diminution de la production hydroélectrique; ruptures de la fourniture d'électricité ; augmentation de la production thermique	Augmentation de la demande en électricité des secteurs résidentiels et économiques	Perturbation de l'activité économique et sociale ; perte de revenus pour les acteurs économiques fragiles (PME et secteur informel) ; précarisation des acteurs économiques fragiles ; Baisse de la rentabilité et fragilisation financière de la SONABEL
Inondations	Perte de matériels et d'équipements (cellules, transformateurs); Perturbation du service d'électricité aux usagers		
Vents violents	Dommages portés aux réseaux (poteaux et pylônes) et aux bâtiments techniques ; Perturbation du service d'électricité aux usagers		

L'information de base qui oriente les actions d'atténuation des effets des risques climatiques sur le secteur de l'électricité est la vulnérabilité. Cette vulnérabilité résulte elle-même en pratique de la combinaison d'une série de facteurs. Pour le secteur de l'électricité au Burkina Faso, certains de ces facteurs sont des insuffisances dans la prise en compte de l'efficacité énergétique dans les politiques de développement du secteur de l'électricité, une faible intégration des énergies renouvelables dans l'offre globale d'électricité, la prépondérance des énergies fossiles dans l'offre d'électricité, l'absence de mécanisme d'alerte précoce pour le secteur de l'électricité, des insuffisances dans la prise en compte des risques de catastrophes dans la conception et la réalisation des infrastructures de production et de transport de l'énergie électrique, des déficits dans la prise en compte des sécheresses dans la planification annuelle des commandes d'hydrocarbures de la SONABEL, l'absence de mécanismes de riposte aux ruptures d'électricité dans les entreprises, l'absence de mécanisme de relèvement (crédit, assurance, subventions) pour les PME et le secteur informel.

Spécification des éléments du modèle

Le tableau (II) donne une description des éléments des différentes composantes du modèle indicatif. Ces éléments sont suggérés par les facteurs de vulnérabilité du secteur de l'électricité aux risques climatiques. L'efficacité énergétique et les énergies renouvelables apparaissent comme les solutions qui fondent la résilience du secteur de l'électricité aux risques climatiques.

Tableau (II) : Spécification des éléments des composantes du modèle indicatif	
Composantes du modèle	Éléments des composantes
Alerte précoce	Un mécanisme de veille et d'alerte précoce pour le secteur de l'électricité ; un dispositif national de diffusion des alertes précoces vers les secteurs d'utilisation de l'électricité
Riposte	Des clauses spécifiques relatives aux sécheresses dans les contrats d'importation de l'électricité ; des facilités d'accès à des générateurs d'électricité pour les PME et le secteur informel ;
Relèvement	Des facilités d'accès aux technologies des énergies renouvelables pour les pme ; partenariats entre la chambre de commerce, le ministère en charge du commerce et les structures de crédit pour faciliter l'accès au crédit aux PME et au secteur informel pour des actions de relèvement ou de réhabilitation ; Des mesures incitatives à l'efficacité énergétique dans les pme et le secteur informel
Vulnérabilité structurelle	Des campagnes d'information et de sensibilisation sur l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables ; outils et instruments de promotion de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables dans les secteurs résidentiel et économique; prise en compte des prévisions saisonnières dans la planification de la commande d'hydrocarbures par la SONABEL ; intégration des énergies renouvelables dans l'offre d'électricité de la SONABEL ; intensification et amélioration des stratégies d'importation d'électricités ;
Suivi de la vulnérabilité	Proportion des entreprises n'ayant pas déployé de solutions d'efficacité énergétique; Proportion de la demande en électricité des centres urbains ne pouvant pas être satisfaite par des technologies d'énergies renouvelables ; Proportion des pme ne pouvant pas accéder à des technologies d'énergies renouvelables; proportion des besoins financiers de relèvement des PME ne pouvant pas être couverte par des mécanismes de relèvement établis ; proportion des besoins de la SONABEL en commandes additionnelles en hydrocarbures en cas de sécheresse ne pouvant être couverte par les prévisions budgétaires annuelles